

# Una Bella sfida formale tra Quattro e Cinquecento II

Aritz Díez Oronoz



2019

Universidad  
del País Vasco



Euskal Herriko  
Unibertsitatea

NAZIOARTEKO  
BIKAIN TASUN  
CAMPUSA  
CAMPUS DE  
EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

2019





# Una Bella sfida formale tra Quattro e Cinquecento II

La nascita di una nuova forma architettonica della fortificazione nei grandi architetti del Rinascimento italiano.

La génesis de una nueva forma arquitectónica de la fortificación por parte de los grandes arquitectos del Renacimiento italiano.

*autor*

Aritz Díez Oronoz

*director*

Andrés Caballero Lobera

*co-director*

Alberto Ustarroz Calatayud





# Indice

## I

### 19 Introduzione

Cap. 01

#### 55 L'approccio geometrico nell'esperienza dell'artiglieria

61 Comprensione e assimilazione della natura dell'artiglieria

61 *La conoscenza ereditata: l'influenza delle teorie sul movimento dei corpi*

64 *Nuovi strumenti: i fondamenti geometrici della prospettiva lineare*

73 Il disegno e la geometria come metodo grafico per cogliere l'essenza dell'artiglieria

76 *Le interpretazioni matematiche della medesima esperienza*

Cap. 02

#### 83 Le forme resistenti alla linea retta: le superfici curve e l'angolo acuto

104 Le forme curve

109 *Francesco di Giorgio Martini e il torrione circolare*

117 *Leonardo da Vinci e il circolo*

126 *Albrecht Dürer ed il suo trattato di architettura militare*

134 Le superfici angolari

137 *Francesco di Giorgio Martini e il puntone*

144 *Leonardo da Vinci e il rivellino*

### Introducción 19

Cap. 01

#### La racionalización geométrica de la experiencia de la artillería 55

Comprensión y asimilación de la naturaleza de la artillería 61

*El conocimiento heredado: la influencia de las teorías sobre el movimiento de los cuerpos* 61

*Nuevas herramientas: los fundamentos geométricos de la perspectiva lineal* 64

El dibujo y la geometría como método gráfico de comprensión del funcionamiento de la artillería 73

*Las interpretaciones matemáticas de la misma experiencia* 76

Cap. 02

#### Las formas resistentes a la línea recta: las superficies curvas y el plano inclinado 83

Las formas curvas 104

*Francesco di Giorgio Martini y el torreón circular* 109

*Leonardo da Vinci y el círculo* 117

*Albrecht Dürer y su tratado de arquitectura militar* 126

Las superficies anguladas 134

*Francesco di Giorgio Martini y el puntone* 137

*Leonardo da Vinci y el rivellino* 144

Cap. 03	Cap. 03
<b>149</b>	<b>149</b>
<b>La linea modellatrice: la logica geometrica della prospettiva lineare come determinante la forma delle fortificazioni</b>	<b>La línea modeladora: la lógica geométrica de la perspectiva lineal como definidora de la forma de las fortificaciones</b>
161	161
La definizione del bastione angolare	Las formalización del bastión angulado
166	166
<i>La definizione del bastione angolare: Giuliano e Antonio da Sangallo il Vecchio</i>	<i>La definición del bastión angular: Giuliano y Antonio da Sangallo il Vecchio</i>
177	177
<i>L'incorporarsi del bastione nel tracciato delle fortificazioni: Fco. Maria I della Rovere, Pier Francesco da Viterbo e M. Sanmicheli</i>	<i>La incorporación del bastión al trazado de las fortificaciones: Fco. Maria I della Rovere, Pier Francesco da Viterbo y M. Sanmicheli</i>
181	181
<i>Antonio da Sangallo il Giovane: la sintesi della forma del bastione e la sua diffusione</i>	<i>Antonio da Sangallo il Giovane: la síntesis de la forma del bastión y su propagación</i>
189	189
Dalla definizione in parti al sistema totale	De la definición por partes al sistema total
Cap. 04	Cap. 04
<b>197</b>	<b>197</b>
<b>Sulle famiglie delle forme</b>	<b>De las familias formales</b>
200	200
L'esaltazione dello spigolo: l'angolo sporgente e l'angolo rientrante	La exaltación de la arista: el vértice saliente y el ángulo entrante
201	201
<i>Giuliano e Antonio da Sangallo il Giovane: il "bastione di punta" della Fortezza di Poggio Imperiale e il "puntone" della Fortezza di Arezzo</i>	<i>Giuliano y Antonio da Sangallo il Giovane: el "bastione di punta" de la Fortezza di Poggio Imperiale y el "puntone" de la Fortezza di Arezzo</i>
204	204
<i>Michelangelo Buonarroti e Baldassarre Peruzzi: l'idea dell'angolo sporgente inerente alle fortificazioni per la città di Firenze e sintetizzato nel Puntone di Roccasinibalda</i>	<i>Michelangelo Buonarroti y Baldassarre Peruzzi: la idea del ángulo saliente inherente las fortificaciones para Florencia y sintetizado en el Puntone de Roccasinibalda</i>
206	206
<i>Antonio da Sangallo il Giovane: la Cittadella di Ancona e le fortificazioni di Castro</i>	<i>Antonio da Sangallo il Giovane: la Cittadella di Ancona y las fortificaciones de Castro</i>
210	210
Le forme stellate	Las formas estrelladas
214	214
<i>Leonardo da Vinci: i torrioni a stella della Rocca di Piombino</i>	<i>Leonardo da Vinci: los torreones estrellados de la Rocca di Piombino</i>
217	217
<i>Antonio da Sangallo il Giovane: due proposte per la rocca di Castro</i>	<i>Antonio da Sangallo il Giovane: dos propuestas para la Rocca di Castro</i>
221	221
La scarpa inclinata	Las escarpa inclinada
228	228
Il coronamento: dai merli medievali ai parapetti con cannoniere	La coronación: de los merlones medievales a los parapetos con cañoneras
237	237
Dalle feritoie alle troniere	De las saeteras a las troneras

<b>243</b>	<b>L' <i>auctoritas</i> dell'architettura nello sviluppo delle fortificazioni</b>
249	Il ruolo degli architetti nelle fortificazioni secondo le loro testimonianze
256	Il <i>disegno</i> come strumento con cui pensare la fortificazione
260	<i>Il rilevamento del luogo: il disegno come strumento di controllo del territorio e della forma della città</i>
268	<i>Il disegno orientato a pensare la forma difensiva</i>
274	<i>Il disegno orientato a definire il tracciato della fortificazione</i>
277	<i>Il disegno divulgativo dei trattati della fortificazione</i>
285	Le fortificazioni e l' invenzione della forma
290	Il perseguimento della bellezza nelle fortificazioni: <i>Venustas</i> versus <i>Utilitas</i>
295	Il trionfo dell' approccio militare nella fortificazione secondo alcune cronache dell'epoca
298	L'Antichità come modello
305	<i>Antonio da Sangallo il Vecchio, il Torrione Borgia di Castel Sant'Angelo e la Tomba di Cecilia Metella</i>
310	<i>Sangallo e gli spazi interni ispirati all'Antichità</i>
318	<i>I cornicioni di Giuliano ed Antonio da Sangallo il Vecchio</i>
324	<i>Donato Bramante e la Fortezza di Civitavecchia</i>
328	<i>Baldassarre Peruzzi e il Bastione di Porta San Viene</i>

<b>La <i>auctoritas</i> de la arquitectura en el desarrollo de las fortificaciones</b>	<b>243</b>
El cometido de los arquitectos en las fortificaciones según testimonios contemporáneos	249
El <i>diseño</i> como herramienta con la que pensar las fortificaciones	256
<i>El levantamiento del lugar: el dibujo como herramienta de control del territorio y de la forma de la ciudad</i>	260
<i>El dibujo para pensar la forma defensiva</i>	268
<i>El dibujo para definir el trazado de la fortificación</i>	274
<i>El dibujo divulgativo de los tratados de fortificación</i>	277
Las fortificaciones y la <i>invenzione</i> de la forma	285
La búsqueda de la belleza en las fortificaciones: la <i>Venustas</i> versus la <i>Utilitas</i>	290
El triunfo de la visión militar de la fortificación según algunas crónicas de la época	295
La Antigüedad como modelo	298
<i>Antonio da Sangallo il Vecchio, el Torrione Borgia del Castel Sant'Angelo y la Tumba de Cecilia Metella</i>	305
<i>Los espacios interiores all'antica de los Sangallo</i>	310
<i>Las cornisas de Giuliano y Antonio da Sangallo il Vecchio</i>	318
<i>Donato Bramante y la Fortezza di Civitavecchia</i>	324
<i>Baldassarre Peruzzi y el Bastione di Porta San Viene</i>	328

## II

Cap. 06		Cap. 06	
<b>363</b>	<b>Michelangelo e le fortificazioni per Firenze</b>	<b>Michelangelo y las fortificaciones para Florencia</b>	<b>363</b>
370	I disegni delle fortificazioni conservate	Los diseños de fortificaciones conservados	370
376	L' idea della forma nelle fortificazioni di Michelangelo	La idea formal de la fortificación en Michelangelo	376
377	<i>Il percorso verso una propria idea della forma</i>	<i>El camino hacia una idea formal propia</i>	377
390	<i>L' idea della forma nelle fortificazioni di Michelangelo</i>	<i>La idea de la forma en las fortificaciones de Michelangelo</i>	390
402	<i>La logica del comporre nella forma difensiva di Michelangelo</i>	<i>La lógica compositiva de la forma defensiva en Michelangelo</i>	402
406	Le fortificazioni di Firenze nel momento dell'intervento di Michelangelo	Las fortificaciones de Florencia en el momento de la intervención de Michelangelo	406
409	<i>La Porta a Prato e l'angolo del Prato di Ognissanti</i>	<i>La Porta a Prato y el ángulo del Prato di Ognissanti</i>	409
410	<i>Le fortificazioni esistenti sul colle di San Miniato</i>	<i>Las fortificaciones existentes en la colina de San Miniato</i>	410
412	L' interpretazione dei progetti	La interpretación de los proyectos	412
412	<i>La forma dei bastioni per l'angolo del Prato di Ognissanti</i>	<i>La forma de los bastiones para el ángulo del Prato di Ognissanti</i>	412
425	<i>Il tracciato delle fortificazioni costruite da Michelangelo sul colle di San Miniato</i>	<i>El trazado de las fortificaciones construidas por Michelangelo en la colina de San Miniato</i>	425
Cap. 07		Cap. 07	
<b>439</b>	<b>La fortezza progettata da Baldassarre Peruzzi a Roccasinibalda</b>	<b>La fortaleza proyectada por Baldassarre Peruzzi para Roccasinibalda</b>	<b>439</b>
445	La villa medievale di Roccasinibalda	La villa medieval de Roccasinibalda	445
448	La <i>rocca</i> prima degli interventi di Baldassarre Peruzzi	La <i>rocca</i> antes de la intervención de Baldassarre Peruzzi	448
450	I disegni autografi	Los dibujos autógrafos	450
451	<i>Il disegno di una porta d'accesso e un primo schema di fortificazione</i>	<i>El diseño de una puerta de acceso y primer esquema de fortificación</i>	451
452	<i>Pianta della fortezza e il prospetto del cortile</i>	<i>Planta de la fortaleza y alzado del patio</i>	452
454	<i>Pianta del puntone</i>	<i>Planta del puntone</i>	454
456	Altre tavole collegate con Roccasinibalda: i disegni di Bartolommeo de'Rocchi	Otras láminas relacionadas con Roccasinibalda: los dibujos de Bartolommeo de'Rocchi	456



457	L'interpretazione del progetto di Baldassarre Peruzzi	La reconstrucción del proyecto de Baldassarre Peruzzi	457
458	<i>Il volume del palazzo</i>	<i>El volumen del palacio</i>	458
466	<i>Il fronte difensivo e il suo puntone</i>	<i>El frente fortificado y su puntone</i>	466

Appendice I

Anexo I

<b>477</b>	<b>Spiegazione delle tavole</b>	<b>Explicación de las láminas</b>	<b>477</b>
479	Il Rivellino di Costacciaro di Francesco di Giorgio Martini	El <i>Rivellino</i> de Costacciaro de Francesco di Giorgio Martini	479
480	I torrioni angolari di Bernardo Rossellino per Castel Sant'Angelo	Las torres angulares de Bernardo Rosellino para el Castel Sant'Angelo	480
483	I bastioni poligonali di Castel Sant'Angelo	Los bastiones poligonales del Castel Sant'Angelo	483
485	Il Torrione Borgia	El Torrione Borgia	485
488	Le cortine con sproni di Leonardo	Lienzos fortificados con contrafuertes de Leonardo	488
491	Leonardo da Vinci e il suo torrione per la fortezza di Piombino	El torreón de Leonardo da Vinci para la fortaleza de Piombino	491
495	Il Bastione della Cisterna della Fortezza Nuova di Pisa	El <i>Bastione della Cisterna</i> de la <i>Fortezza Nuova</i> de Pisa	495
498	Il Bastione di San Viene di Baldassarre Peruzzi	El <i>Bastione di San Viene</i> de Baldassarre Peruzzi	498
500	Il primo tipo di torrione del trattato di Albrecht Dürer	El primer tipo de torreón del tratado de Albrecht Dürer	500
501	Due progetti di fortificazioni di pianta centrale e scarpa a forma di stella	Dos propuestas de fortificaciones de planta central y escarpa estrellada	501
503	Variazioni per la risoluzione dell'angolo rientrante di una fortificazione	Variaciones para la resolución del ángulo entrante de una fortificación	503

Appendice II

Anexo II

<b>505</b>	<b>Biografie ed elenco completo delle opere</b>	<b>Biografías y elenco de las obras completas</b>	<b>505</b>
507	Francesco di Giorgio Martini	Francesco di Giorgio Martini	507
517	Giuliano da Sangallo	Giuliano da Sangallo	517
527	Leonardo da Vinci	Leonardo da Vinci	527

539	Antonio da Sangallo il Vecchio
547	Baldassarre Peruzzi
557	Antonio da Sangallo il Giovane
571	Michele Sanmicheli
581	Michelangelo Buonarroti

Appendice III

<b>591</b>	<b>Bibliografia</b>
------------	---------------------

Antonio da Sangallo il Vecchio	539
Baldassarre Peruzzi	547
Antonio da Sangallo il Giovane	557
Michele Sanmicheli	571
Michelangelo Buonarroti	581

Anexo III

<b>Bibliografia</b>	<b>591</b>
---------------------	------------

## Tavole

## Láminas

### I

#### Progetti di Michelangelo per Firenze

Tav. I	Veduta aerea del bastione per Porta a Prato
II	Pianta di Firenze
III	Pianta di Situazione I
IV	Pianta di Situazione II
V	Bastione per Porta a Prato, prospetto frontale
VI	Bastione per Porta a Prato, prospetto laterale
VII	Bastione per Porta a Prato, sezione
VIII	Bastione per la Torre della Serpe, prospetto frontale
IX	Bastione per la Torre della Serpe, prospetto laterale
X	Bastione per la Torre della Serpe, sezione

#### Proyectos de Michelangelo para Florencia

Vista aérea del bastión de la <i>Porta a Prato</i>	Tav. I
Planta de Florencia	II
Planta de Situación I	III
Planta de Situación II	IV
Bastión para la <i>Porta a Prato</i> , alzado frontal	V
Bastión para la <i>Porta a Prato</i> , alzado lateral	VI
Bastión para la <i>Porta a Prato</i> , sección	VII
Bastión para la <i>Torre della Serpe</i> , alzado frontal	VIII
Bastión para la <i>Torre della Serpe</i> , alzado lateral	IX
Bastión para la <i>Torre della Serpe</i> , sección	X

### II

#### Progetto di B. Peruzzi per Roccasinibalda

Tav. XI	Veduta aerea del progetto per Roccasinibalda
XII	Stato attuale, pianta di situazione
XIII	Stato attuale, prospetto sud
XIV	Stato attuale, prospetto nord
XV	Stato attuale, prospetto est
XVI	Stato attuale, prospetto ovest
XVII	Stato attuale, sezione trasversale attr. il cortile
XVIII	Stato attuale, sezione longitudinale
XIX	Restituzione del progetto, pianta di situazione
XX	Restituzione del progetto, sezione trasversale
XXI	Restituzione del progetto, sezione longitudinale
XXII	Restituzione del progetto, planimetria del cortile
XXIII	Restituzione del progetto, assonometria del cortile

#### Proyecto de B. Peruzzi para Roccasinibalda

Vista aérea del proyecto	Tav. XI
Estado actual, planta de situación	XII
Estado actual, alzado Sur	XIII
Estado actual, alzado Norte	XIV
Estado actual, alzado Este	XV
Estado actual, alzado Oeste	XVI
Estado actual, sección transversal por el patio	XVII
Estado actual, sección longitudinal	XVIII
Restitución del proyecto, planta de situación	XIX
Restitución del proyecto, sección transversal	XX
Restitución del proyecto, sección longitudinal	XXI
Restitución del proyecto, planimetría del patio	XXII
Restitución del proyecto, axonometría del patio	XXIII

### III

#### Assonometrie di fortificazioni

Tav. XXIV	Rivellino di Costacciaro
XXV	Bastione angolare della Fortezza di Poggio Imp.
XXVI	Castel Sant'Angelo, torrioni del Rosellino
XXVII	Castel Sant'Angelo, bastioni poligonali
XXVIII	Castel Sant'Angelo, Torrione Borgia
XXIX	Mura con speroni cilindrici di Leonardo
XXX	Torrione della fortezza di Piombino
XXXI	Torrione della Fortezza di Civitavecchia
XXXII	Fzza. Nuova di Pisa, Bastione della Cisterna
XXXIII	Bastione della Porta a Prato
XXXIV	Bastione della Torre della Serpe
XXXV	Bastione di Porta Pispini
XXXVI	Puntone della fortezza di Roccasinibalda
XXXVII	Primo tipo di bastione di A. Dürer
XXXVIII	Rocca di Castro I di A. da Sangallo il G.
XXXIX	Rocca di Castro II di A. da Sangallo il G.
XL	Proposte per angoli interni di A. da Sangallo il G.
XLI	Fianco dei bastioni della Fortezza da Basso
XLII	Sala d'arme della Fortezza da Basso

#### Vistas axonométricas de fortificaciones

	Rivellino di Costacciaro	Tav. XXIV
	Bastión angular de la Fortezza di Poggio Imp.	XXV
	Castel Sant'Angelo, torriones de Rosellino	XXVI
	Castel Sant'Angelo, bastiones poligonales	XXVII
	Castel Sant'Angelo, Torrione Borgia	XXVIII
	Lienzo con contrafuertes cilíndricos de Leonardo	XXIX
	Torreón de la fortaleza de Piombino	XXX
	Torreón de la Fortezza di Civitavecchia	XXXI
	Fzza. Nuova di Pisa, Bastione della Cisterna	XXXII
	Bastión para la Porta a Prato	XXXIII
	Bastión para la Torre della Serpe	XXXIV
	Bastión de la Porta Pispini	XXXV
	<i>Puntone</i> de la fortaleza de Roccasinibalda	XXXVI
	Primer tipo de bastión de A. Dürer	XXXVII
	Rocca di Castro I de A. da Sangallo il G.	XXXVIII
	Rocca di Castro II de A. da Sangallo il G.	XXXIX
	Pro. para ángulos entrantes de A. da Sangallo il G.	XL
	Flanco de los bastiones de la Fortezza da Basso	XLI
	Sala de armas de la Fortezza da Basso	XLII

### IV

#### Rilievi di fortificazioni

Tav. XLIII	Italia, Antenati della forma bastionada
XLIV	Italia, Primo Quattrocento
XLV	Italia, Seconda metà del Quattrocento I
XLVI	Italia, Seconda metà del Quattrocento II
XLVII	Italia, Primo Cinquecento I
XLVIII	Italia, Primo Cinquecento II
XLIX	Fco. di Giorgio Martini & B. Peruzzi
L	Leonardo da Vinci

#### Plantas de fortificaciones

	Italia, antecedentes de la forma bastionada	Tav. XLIII
	Italia, Primer <i>Quattrocento</i>	XLIV
	Italia, Segunda mitad del <i>Quattrocento</i> I	XLV
	Italia, Segunda mitad del <i>Quattrocento</i> II	XLVI
	Italia, Primer <i>Cinquecento</i> I	XLVII
	Italia, Primer <i>Cinquecento</i> II	XLVIII
	Fco. di Giorgio Martini & B. Peruzzi	XLIX
	Leonardo da Vinci	L

LI	Giuliano & Antonio da Sangallo il Vecchio
LII	Antonio da Sangallo il Giovane I
LIII	Antonio da Sangallo il Giovane II
LIV	Michelangelo Buonarroti
LV	Impero Ottomano
LVI	Francia e Regno Unito
LVII	Regno di Castiglia

Giuliano & Antonio da Sangallo il Vecchio	LI
Antonio da Sangallo il Giovane I	LII
Antonio da Sangallo il Giovane II	LIII
Michelangelo Buonarroti	LIV
Imperio Otomano	LV
Francia y Reino Unido	LVI
Reino de Castilla	LVII

## V

### Elementi della fortificazione

Tav. LVIII	Elenco di scarpe
LIX	Coronamenti medievali e all'Antica
IX	Cannoniere e troniere

### Partes de la fortificación

Elenco de escarpas	Tav. LVIII
Coronaciones medievales y all'Antica	LIX
Cañoneras y troneras	IX





*Ecco le scuse, ecco chi gli soccorre;  
gl'Antichi uomini furo, uomini sono  
anco i moderni e ciò non si può torre;  
perché non possan oggi a quell'lor buono  
giudicio aggiunger questi? E trovar nuove  
fantasie d'altro stile e d'altro tuono?*

Agnolo di Cosimo  
*il Bronzino*<sup>01</sup>

**G**li argomenti sviluppati nella prima parte della Tesi hanno approfondito i fondamenti architettonici che fecero da guida nel cammino verso la definizione delle forme difensive tra la fine del Quattrocento e l'inizio del Cinquecento in Italia. A questo proposito, è importante sottolineare che l'architettura militare, a causa delle caratteristiche specifiche della poliorcetica moderna dalla seconda metà del XVI secolo, divenne una disciplina governata da regole proprie e quindi dissociata dal resto della pratica architettonica; un'arte esercitata da soldati e ingegneri specializzati in campo militare e diretta da scuole con indirizzi propri.<sup>02</sup> Quest'evoluzione, insieme allo stesso processo di specializzazione e precisione delle scienze che nelle discipline più svariate impulsò le conoscenze empiriche durante

**L**os argumentos desarrollados en la primera parte de la Tesis se han centrado en los fundamentos arquitectónicos que guiaron la definición de las formas defensivas entre el final del Quattrocento y el inicio del Cinquecento en Italia. Es cierto que la arquitectura militar, debido a la orientación que tomó la poliorcética moderna a partir de la segunda mitad del s.XVI pasó a ser una disciplina regida por unas reglas propias y desvinculadas del resto de la práctica arquitectónica, desempeñada por militares e ingenieros especializados en el ámbito militar y dirigida por diferentes escuelas con sus características propias.<sup>02</sup> Este hecho, coincidente con el mismo proceso de especialización y precisión de las ciencias que favoreció el aumento de los conocimientos empíricos durante el Renacimiento

01 BRONZINO, Agnolo di Cosimo. Rime in burla. Cit. in: GIRALDI CINTIO, Giovanbattista. Scritti critici. Milano: Camillo Guerrieri Crocetti, 1973. p.247

02 Ciò nonostante, non va dimenticato che, malgrado la chiara autonomia che assunse l'architettura militare, gli architetti e gli ingegneri militari continuarono a mantenersi in una certa ambivalenza, cioè in un ambito professionale fra architettura civile e militare. Come esempi di questo fatto, basti ricordare il caso dell'ingegnere militare italiano Tiburcio Spanocchi, che lavorò al servizio della corona spagnola ma contemporaneamente realizzò opere di architettura civile negli anni tra il XVI e il XVII secolo, o il più vicino caso dello stesso Jean-Jacques Lequeu, architetto francese noto per i suoi molteplici progetti, fra i quali si possono trovare alcuni progetti di fortificazione.

tutto il Rinascimento, condizionò senza dubbio i criteri con cui la storiografia affrontò lo studio della fortificazione.<sup>03</sup> Tuttavia, così come ho sostenuto nella prima parte di questa Tesi e come si comincia a dedurre da recenti studi sull'argomento e dal loro taglio ermeneutico innovativo, l'esercizio dell'architettura militare – in questo periodo così fondamentale per la nascita di una nuova idea della fortificazione – è stato segnato da un approccio e da una sensibilità completamente diverse. Si trattava infatti di una disciplina che nel momento della sua rifondazione tra Quattrocento e Cinquecento costituiva una parte inscindibile dal resto dell'Architettura, un'appartenenza la cui forza riuscì a forgiare e a dare origine alle varie particolarità assunte poi dalla fortificazione moderna, la cui influenza è stata essenziale per il successo del nuovo sistema bastionato che dominò la poliorcetica per più di tre secoli.

Una disciplina – quella della fortificazione – così strettamente legata al mestiere architettonico e agli ampi ma peculiari schemi culturali del Rinascimento italiano che è davvero difficile discernere e delimitare il percorso di quegli influssi e travasi d'idee avvenuti in tanti ambiti e che sono sfociati in questa ridefinizione della forma difensiva; quegli scambi fecondi tra le più diverse discipline e tra tutti i protagonisti che hanno partecipato in questo processo di reinvenzione della fortificazione. Ci riferiamo all'influenza esercitata dalla nuova idea dello spazio incarnata dalla prospettiva lineare nella sintesi geometrica della traiettoria del proiettile; a un sentire particolare sulla forma che definì una nuova geometria della fortificazione; a un'Antichità onnipresente che pulsava dentro lo spirito della fabbrica difensiva della fortificazione bastionata; o alle scoperte formali guidate dagli ingegni più creativi e definite attraverso un sistema codificato dalle personalità più pragmatiche.

en las más diversas disciplinas, condicionó sin duda la perspectiva con la que la historiografía afrontó el estudio de la fortificación.<sup>03</sup> Sin embargo, tal y como ha comenzado a desvelar el nuevo enfoque de los estudios recientes sobre este tema y como he argumentado a lo largo de la primera parte de esta Tesis, el ejercicio de la arquitectura militar, precisamente en este periodo tan fundamental para el surgimiento de una nueva idea de la fortificación, estuvo marcado por un sentir y un hacer totalmente distinto. Una disciplina que en este momento de refundación entre el *Quattrocento* y el *Cinquecento* formó parte indisoluble del resto de la Arquitectura, una pertenencia que fue precisamente la que moldeó y definió las particularidades que tomó la fortificación moderna, cuya influencia resultó esencial para el éxito del nuevo sistema bastionado que dominó la poliorcética durante más de tres siglos.

Una disciplina – la de la fortificación – tan estrechamente vinculada al resto del oficio del arquitecto y a los amplios pero definidos moldes culturales del Renacimiento italiano, que resulta realmente difícil discernir y delimitar el recorrido preciso de las influencias y los trasvases de ideas que se realizaron entre tantos ámbitos y que desembocaron en la redefinición de la forma defensiva; intercambios entre las más diversas disciplinas y entre todos los protagonistas partícipes de esta reinvención de la fortificación. Me refiero a la influencia ejercitada por la nueva idea del espacio encarnada en la perspectiva lineal, en la síntesis geométrica de la trayectoria del proyectil; a una sensibilidad sobre la forma y la definición de una nueva geometría de la fortificación; a una omnipresente Antigüedad plasmada en la fábrica defensiva de la fortificación abaluartada, o a los descubrimientos formales impulsados por los ingenios más inventivos y definidos por un sistema guiado y concretado por las personalidades de carácter más pragmático.

.....  
03 SCHILLER, Friedrich. *Cartas sobre la educación estética de la humanidad*. Barcelona: Acantilado, 2018. p.27

Non dobbiamo quindi intendere la struttura lineare e divisa in capitoli della prima parte della Tesi come una ristretta via *sicura e risaputa*, come la immagina C.S. Lessing nel suo *Laocoonte*. Nè questo processo rinascimentale di reinvenzione della fortificazione discorre fra sentieri obbligati dove rigidamente si concatenerebbero le differenti dimensioni; piuttosto, dobbiamo immaginarci un'ampia strada con molteplici sentieri che s'incontrano, si allacciano e spariscono, impercettibili e confusi ma comunque con una direzione definita. In questa geografia complessa, risaltano determinate peculiarità dentro processi che sono simultanei, caratterizzati da mutue dipendenze ma anche da chiare autonomie. Tali percorsi, come ho spiegato finora, furono decisivi per il conseguimento di una nuova forma della fortificazione.<sup>04</sup>

Ho cercato dunque di individuare tali percorsi e organizzarli in un'argomentazione forzosamente concreta, limitata e diretta dalla necessità di costruire una storia coerente, unica e continua, in cui fossero chiaramente indicati gli attori principali e i fatti indispensabili di tale processo della forma difensiva. Una genesi della fortificazione moderna elaborata necessariamente – come ho confessato all'inizio di questa Tesi – attraverso un'ottica personale con cui ho cercato di *allontanarmi dai contorni esteriori delle immagini* e approfondire l'essenza del problema, di avvicinarmi al cuore della genesi della fortificazione moderna *nella sua propria forma* – seguendo l'idea di Giordano Bruno – cercando di scoprirne l'origine più ampia e trasversale sotto l'aspetto funzionale e tecnico della fortificazione, fondata su valori in sostanza estranei ad ogni immediata finalità

Por tanto, no debe entenderse el recorrido lineal y un tanto parcelado en capítulos que estructura los argumentos de la primera parte de la Tesis como una estrecha vía, *trillada y segura* como la figurada por C.S. Lessing en su *Laocoonte*, por la que discurren constreñidos y concatenados los recorridos de las diferentes dimensiones que tomó esta reinención de la fortificación durante el Renacimiento. Sino como una amplia calzada, marcada por infinidad de rastros de sendas que nacen, se entremezclan y desaparecen, a menudo poco perceptibles y confusas, pero con una dirección definida en la que resaltan una serie de características y procesos simultáneos, autónomos y relacionados al mismo tiempo, que fueron decisivos para apoyar y dirigir este proceso de reinención de la forma de la fortificación en la orientación que he argumentado hasta este momento.<sup>04</sup>

Unos recorridos que he tratado de identificar y organizar en una argumentación que por fuerza debía ser concreta, acotada y dirigida por la necesidad de construir un relato coherente, único y continuo, en el que se mostraran con claridad los principales actores y hechos que fueron indispensables en esta reinención de la forma defensiva. Una génesis de la fortificación moderna construida por fuerza – como confesaba al comienzo de esta Tesis – bajo la influencia de una mirada personal con la que he tratado de *allontanarmi dai contorni esteriori delle immagini* y tratar de ahondar en la esencia del problema, concebir esta génesis de la fortificación moderna *nella sua propria forma* – siguiendo esta misma idea de Giordano Bruno – tratando de descubrir bajo la apariencia funcional y técnica de la fortificación, su origen más amplio y transversal, fundado en valores en esencia ajenos a cualquier finalidad utilitaria inmediata.<sup>05</sup> Pues, como

.....  
04 LESSING, Gotthold E. *Laocoonte o sobre los límites en la pintura y la poesía*. Barcelona: Ediciones Orbis, 1985. p.38

05 BRUNO, Giordano. *De umbris idearum*. Citado en: CASSIRER, Ernst. *Individuo e Cosmo nella filosofia del Rinascimento*. Firenze: Nuova Italia Editrice, 1977. p.216

utilitaristica.<sup>05</sup> Come ci avverte Marguerite Yourcenar, *ogni impressione è, forse, soggettiva* e ovunque dirigiamo lo sguardo, *ci ritroviamo di fronte a noi stessi*; di fronte al riflesso delle nostre preoccupazioni, dei nostri pensieri più ricorrenti, così come delle nostre più sconosciute inquietudini; riconoscibili solo quando guardiamo verso fuori, in uno specchio che ci rimanda e condiziona sia le domande che le risposte, in un movimento di conoscenza di noi stessi.<sup>06</sup>

Le idee e gli argomenti che compongono questa Tesi, insisto, devono essere intesi come tratti che rievocano le caratteristiche del sembiante di un processo, quello della reinvenzione della forma difensiva, che potrebbe essere descritto da molteplici punti di vista, pur mantenendone l'essenza concettuale. Se infatti si modificasse l'ordine di alcune delle idee suggerite in quest'opera, sarebbe impossibile specificare fino che punto sia stata la nuova percezione dello spazio sviluppata attraverso la pittura e definita dalla prospettiva lineare ciò che ha legato a una precisa idea geometrica il movimento del proiettile; o se sia stata la stessa esperienza fisica dello sparo della bombarda ciò che ha trasmesso la sua influenza alla rappresentazione geometrica; se l'idea della contrapposizione di geometrie passive si sia congiunta armonicamente all'universo geometrico rinascimentale, o se sia stato quest'ultimo a orientare la riflessione geometrica che ha strutturato la reinvenzione delle fortificazioni. Sintetizzando, ci domandiamo se queste influenze si sono verificate a senso unico o in molteplici sensi; o, in altre parole, se è stata la nuova realtà imposta dall'artiglieria a trasmutarsi negli schemi culturali del Rinascimento o se è stato questo stesso immaginario culturale, lo *zeitgeist* del Quattrocento e Cinquecento italiano, a orientare

avverte Marguerite Yourcenar, *toda impresión es, quizá, subjetiva*, y que allá donde miremos, *nos encontramos en todas partes frente a nosotros mismos*; frente al reflejo de nuestras preocupaciones, nuestros pensamientos más recurrentes, incluso nuestras inquietudes más desconocidas que justamente reconocemos al mirar más allá de nosotros, en un espejo que acaba por moldear tanto las preguntas que nos hacemos como las respuestas que recibimos frente aquello en lo que acabamos por observarnos.<sup>06</sup>

Las ideas y argumentos que componen esta Tesis, insisto, deben entenderse como los trazos que forman los rasgos principales – esenciales a mi parecer – de este proceso de reinvención de la forma defensiva y que he dispuesto en una composición concreta que, bajo otra mirada, aun conservando la esencia de estas ideas, bien podría ser distinta. Resultaría imposible precisar hasta qué punto – si se altera, por ejemplo, el orden de algunas de las ideas señaladas en este trabajo – fue la nueva percepción del espacio desarrollada mediante la pintura y precisada por la perspectiva lineal la que enlazó a una idea geométrica precisa el movimiento del proyectil o si fue la misma experiencia física del disparo del cañón la que transmitió su influencia a la representación geométrica, si la idea de la contraposición de geometrías pasivas se armonizó con el universo geométrico renacentista, si fue éste último el que forzó la reflexión geométrica que estructuró la reinvención de las fortificaciones, o si estas influencias se dieron en un único sentido o en varios. En definitiva, si fue la nueva realidad impuesta por la artillería la que se trasladó a los moldes culturales del Renacimiento o si fueron estos mismos esquemas culturales, el *zeitgeist* del *Quattrocento* y del *Cinquecento* italiano, los que orientaron de forma determinante, en uno o varios

.....  
06 YOURCENAR, Marguerite. *Viajes en el espacio y en el tiempo*. En: *Ensayos*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial, 2017. p.730



e dare impulso, in una o più direzioni esplorate da questa Tesi, le nuove esperienze prodottesi con l'avvento delle armi da fuoco.

A mio avviso, ciò che è veramente essenziale è prendere atto e riaffermare che sotto il pragmatismo a cui è stata tradizionalmente associata la fortificazione, in quest'epoca di rifondazione rinascimentale soggiacciono, in modo ancora più chiaro e decisivo, riflessioni guidate non solo dai bisogni funzionali imposti dall'artiglieria, ma anche da valori indipendenti dalle necessità militari e che ci riportano ai fondamenti della conoscenza umanistica del Rinascimento. Valori che in questo caso particolare nascono e s'intrecciano con le radici dello spirito del Rinascimento italiano, ma che allo stesso tempo assurgono a attori fondamentali che partecipano di qualsiasi processo di creazione umana,<sup>07</sup> come testimonianze atemporal – se si tiene conto della loro essenza, trascurandone gli aspetti più particolari – per qualsiasi processo di gestazione di un'Architettura.

Ci riferiamo a un'origine della fortificazione moderna costruita in base a un impulso verso la forma alimentato dalla predilezione per le idee geometriche e formali recuperate dalla tradizione classica, ma radicate in un sentimento universale e atemporale per la geometria e la stessa forma. Essa sorge come frutto della natura razionale dell'essere umano, il mezzo naturale attraverso il quale i riflessi modellati dall'intelletto si armonizzano e prendono una direzione, forma che nasce come guida e riferimento in ogni processo di creazione nel quale le nostre architetture mentali si plasmano in una nuova natura plasmata a immagine del

sentidos, estas nuevas experiencias derivadas de las armas de fuego hacia los recorridos que he tratado de trazar en esta Tesis.

A mi parecer, lo verdaderamente esencial es constatar y reafirmar que bajo el pragmatismo al que se ha asociado tradicionalmente la fortificación existen, de un modo todavía más claro y determinante durante esta refundación renacentista, unas reflexiones impulsadas – es cierto – por las necesidades impuestas por la artillería, pero acometidas en función a valores autónomos a estas necesidades militares y que entroncan con los fundamentos de los saberes humanistas del Renacimiento. Unos valores que nacen y se entremezclan en este caso particular con las raíces del espíritu del Renacimiento italiano,<sup>07</sup> pero que se postulan al mismo tiempo como los actores fundamentales que participan de todo proceso de creación humana, como testimonios atemporales – si se atiende a su esencia, dejando de lado sus aspectos más particulares – de todo proceso de gestación de una Arquitectura.

Me refiero a un origen de la fortificación moderna construido sobre la base de un impulso hacia la forma favorecido por una predilección por las ideas geométricas y formales recuperadas de la tradición clásica, pero enraizado en un sentir universal y atemporal por la geometría y por la forma. Una forma fruto de la naturaleza racional del ser humano, el medio natural por el que se armonizan y toman cuerpo las reflexiones moldeadas por el intelecto, que surge como guía y referencia en todo proceso de creación para transmitir estas construcciones interiores en una nueva naturaleza formada a imagen de nuestro pensamiento. Una

.....  
<sup>07</sup> *In genere*, la nascita di una nuova idea della fortificazione avvenne nel cuore stesso del Rinascimento italiano, all'inizio nell'area del Ducato di Urbino e dei territori di Firenze, per poi svilupparsi nei territori dello Stato Pontificio – con il suo dominio della Via Emilia, dell'Italia orientale e del territorio di Roma – e di quello che finì per diventare il Granducato di Toscana. Si espanse poi all'Italia settentrionale e meridionale, arrivando in seguito al resto dei paesi europei. ARGULLOL. Rafael. *El Quattrocento. Arte y cultura del renacimiento italiano*. Barcelona: Montesinos Editor, 1982. p. 68

nostro pensiero. Una forma in cui si armonizzano i bisogni che l'hanno originata con gli scopi e i desideri di chi le ha dato una struttura, in cui i propri mezzi si combinano con i contesti culturali dai quali è sorta. *La realtà delle cose* – la loro materia – è *opera delle cose stesse; ma l'aspetto delle cose* – la loro forma – è *opera dell'uomo*.<sup>08</sup>

Tra questa materia modellata e la forma pensata, tra la passività dell'oggetto e l'attività del nostro pensiero, tra l'essere e l'apparire, c'è una Bellezza mediatrice che ci mostra il corretto equilibrio tra l'aspetto esteriore delle cose e la loro vita interna. Una Bellezza che testimonia il giusto accordo tra la *psiche* dell'artista e la materia a cui da vita ed espressione e che testimonia l'armonia tra i bisogni formulati e l'idea della forma che risponde ad essi; che s'impone come frutto di una riflessione intima che, uscendo da se stessa, diviene al contempo universale e percepibile da qualsiasi persona. Una Bellezza in cui si fondono gli ambiti del ragionare e del sentire che la cultura rinascimentale visse congiuntamente, tra lo *spirito di geometria* e lo *spirito di finezza* citati da B. Pascal, la cui unione è necessaria in tutti i processi creativi.<sup>09</sup>

Nella riflessione di Georg Simmel, è *proprio l'artista colui che compie questo atto di conformazione attraverso il vedere ed il sentire con tale forza e purezza da riuscire ad assorbire completamente la materia data dalla natura e ricrearla in se stesso dalle sue radici*.<sup>10</sup> Una visione e un mestiere, quello dell'artista – in questo caso l'architetto – esercitato con piena padronanza tecnica ma chiaramente guidato dalle complesse operazioni ispirate dalla natura e dal pensiero del suo tempo, consapevole delle esigenze pratiche del suo lavoro ma legato ad un universo più ampio di valori e preoccupazioni

forma in la que se armonizan las necesidades que la originaron con los propósitos y deseos de quienes le dieron una estructura, en la que se combinan sus propios medios con los entornos culturales de los que ha surgido. *La realidad de las cosas* – su materia – es *obra de ellas mismas; pero la apariencia de las cosas* – su forma – es *obra del hombre*.<sup>08</sup>

Entre esta materia moldeada y la forma pensada, entre la pasividad del objeto y la actividad de nuestro pensamiento, entre el ser y el parecer, se sitúa una Belleza mediadora que revela el correcto ajuste entre la apariencia exterior de las cosas y su vida interna. Una Belleza que da testimonio del correcto acuerdo entre la *psique* del artista y la materia a la que da expresión y vida, que da fe de la armonía entre las necesidades planteadas y la idea de la forma que les da respuesta, que se postula al mismo tiempo como fruto de esta reflexión íntima pero que cuando sale de ella, se hace universal y sensible a toda la especie. Una Belleza en la que se aúnan los ámbitos del razonar y del sentir que tan indivisibles fueron durante el Renacimiento, entre ese *espíritu de geometría* y ese *espíritu de finura* citados por B. Pascal, que se muestran también necesariamente vinculados durante todo proceso de creación.<sup>09</sup>

Sabemos que *el artista es justamente* – según estas palabras de Georg Simmel – *quien realiza ese acto de conformación a través del ver y del sentir con tal fuerza y pureza que logra absorber completamente la materia dada por la naturaleza y recrearla de raíz desde sí mismo*.<sup>10</sup> Una visión y una labor, la del artista – del arquitecto en este caso – ejercida con pleno dominio técnico de su oficio pero guiado de un modo determinante por las complejas operaciones que le inspiran la naturaleza y su tiempo, consciente de las necesidades prácticas de su labor pero vinculada a un universo más amplio de valores y preocupaciones

08 SCHILLER, Friedrich. *Cartas sobre la educación estética de la humanidad*. Barcelona: Acantilado, 2018. p.135

09 PASCAL. *Pensamientos*. Madrid: Alianza Editorial, 2015. pp. 21-28

10 SIMMEL, Georg. *Filosofía del paisaje*. Madrid: Casimiro libros, 2013. p.23

spogliati di ogni logica di beneficio o di risultato immediato, in grado di coniugare le esigenze funzionali più urgenti con le esigenze spirituali più serene del suo pensiero. Come accadde nel Rinascimento che vide brillare l'ingegno di alcune delle menti più eccezionali mai esistite, è questo l'atteggiamento essenziale per avvicinarsi alla natura delle cose, alla loro geometria più segreta, come fecero questi geni che *ricrearono partendo da loro stessi*, una nuova natura della fortificazione nata dai bisogni imposti dalla complessa esperienza dell'artiglieria e allo stesso tempo dai loro valori interni.

La visione avanguardista di Francesco di Giorgio Martini nella costruzione di fortezze i cui principi si rifletteranno nei suoi trattati e che pur avendo la funzione di istruire sono stati concepiti ed elaborati nel silenzioso e quieto piacere del lavoro personale; l'inguaribile *curiositas* di Leonardo per cercare, con *ostinato rigore*, l'essenza pratica delle problematiche più ampie attraverso un approccio speculativo, determinata a non dissolvere la totalità della realtà nella frammentazione delle esperienze particolari; la tenacia di Michelangelo capace di rinascere continuamente dalla sua malinconia, dalla fatica e dalle frustrazioni del suo mestiere, segnato *dalle creazioni più sublimi e dalle disperazioni più terribili*, esperienze attraverso le quali possiamo affacciarci alla comprensione della sua stessa tragedia,<sup>12</sup> con la volontà che, rinascendo nell'ardore, si apre a nuove sfide; il procedere metodico di Baldassarre Peruzzi, necessario ponte di umiltà e modestia tra le idee raccolte dal suo maestro e quelle trasmesse ai suoi discepoli; e infine la continua e tranquilla riflessione dei fratelli Sangallo, Giuliano e Antonio il Vecchio, nel lento avanzare di due vite dedicate

despojadas de toda lógica del provecho y del resultado inmediatos, capaz de reunir las exigencias funcionales más urgentes con las necesidades espirituales más pausadas de su pensamiento; una actitud esencial para acercarse a la naturaleza de las cosas, a su geometría más secreta, para *recrear desde sí mismo*, tal y como ocurrió en este caso gracias a algunas de las mentes más brillantes y excepcionales que jamás han existido, una nueva naturaleza de la fortificación nacida al mismo tiempo desde las necesidades impuestas por la compleja experiencia de la artillería y de los valores moldeados por *ellos mismos*.

El esfuerzo inaugural de Francesco di Giorgio Martini en la construcción de unas fortalezas compendiadas en sus tratados, destinados a la instrucción práctica de los demás pero cocinados en el silencioso y pausado gusto por el trabajo propio;<sup>11</sup> la *curiositas* crónica de Leonardo por desvelar, con *obstinado rigor*, la esencia práctica de los más amplios problemas desde una posición sin embargo especulativa, empeñada en no perder la libre totalidad de la realidad por la fragmentación de las experiencias particulares; la tenacidad de un Michelangelo capaz de resurgir continuamente de su melancolía, de las frustraciones y fatigas de su oficio – marcado por *las más sublimes creaciones y las más terribles desesperaciones* en las que reconocemos su propia tragedia <sup>12</sup> – con una voluntad renacida por el ardor hacia la acción en nuevos retos; el oficio metódico de Baldassarre Peruzzi, eslabón de humildad y modestia necesaria entre las ideas recogidas de su maestro y entregadas a sus discípulos; también la continuada y pausada reflexión de unos hermanos Sangallo, Giuliano y Antonio il Vecchio, lento caminar de dos vidas enteras entregadas hacia

.....  
11 *Solo questo merito delle fatiche mie aspetto* – dice Francesco di Giorgio Martini en el preambulo de su tratado –, *che da qualche intelligente da alcuna parte mi sarà rendute grazie se non come determinatore, almeno come motore delli altri ingegni più sublimi e virtuosi*. DI GIORGIO MARTINI, Francesco. *Trattati di Architettura Ingegneria e Arte Militare*. Milan: Edizioni Il Polifilo, 1967. Vol. II, p.298

12 ARGULLOL, Rafael. *Maldita Perfección. Escritos sobre el sacrificio y la celebración de la belleza*. Barcelona: Acantilado, 2013. p.53

alla perfezione di una stessa idea, sviluppata ed elaborata in progetti successivi e cristallizzatasi poi nella tipologia del bastione angolare ad opera del nipote Antonio il Giovane, la cui opera fu essenziale per la nascita del sistema bastionato.

Tutti questi sono stati testimoni di un'arte del mestiere esercitato alimentando gli aspetti più sensibili della vita, ognuno con il proprio metodo, il proprio ritmo, le proprie difficoltà e le proprie destrezze.<sup>13</sup> Percorsi diversi nella loro peculiarità e ciò nonostante percorsi paralleli nell'esigenza di trascendere il piano più immediato dei bisogni per approfondire in se stessi, dando vita all'arcano del proprio pensiero e genio creativo, inevitabilmente legato allo spirito e all'essenza del proprio tempo. *Non si vive senza essere coinvolti*, ci dice M. Yourcenar.<sup>14</sup> Quest'impegno di elezione con se stessi e di obbligo con il resto, assai intimo in quanto a dedizione e al contempo aperto alle sfumature più sensibili dell'Essere Umano, è stato a mio avviso essenziale per rendere possibile la nascita della fortificazione moderna; concepita dentro un contesto decisamente pragmatico e segnato da una urgente necessità, la sua gestazione s'intrecciò con le correnti vitali del suo tempo in modo complesso e difficile da districare, ma in essa queste correnti fluiscono e ivi si mostrano a noi.



Nei due capitoli seguenti, rifletterò in particolare sul lavoro svolto in campo militare da due architetti profondamente diversi tra loro, che paradossalmente si studiano attraverso due opere sorprendentemente simili. Si tratta delle fortificazioni per la città di Firenze progettate e costruite da Michelangelo Buonarroti e del progetto di Baldassarre Peruzzi per la fortezza di Roccasinibalda: rappresentano i due

la perfección de una misma idea, desarrollada y perfeccionada en proyectos sucesivos y finalmente definida por su continuador Antonio il Giovane en la tipología del bastión angular, que resultó esencial para el nacimiento del sistema abaluartado.

Testimonios todos ellos de un oficio ejercido atendiendo a los aspectos más sensibles de la vida, cada uno con su propio método, su propia rapidez, sus propias dificultades, su propia facilidad.<sup>13</sup> Unos recorridos diversos en su individualidad, coincidentes sin embargo en su inclinación por trascender el plano más urgente de las necesidades y profundizar en sí mismos, dando vida al arcano de su propio pensamiento, de su genio creador, enlazado de un modo inevitable con el alma y la esencia de su tiempo. *No se vive sin verse implicado*, nos dice M. Yourcenar,<sup>14</sup> y este compromiso obligado con lo demás y elegido con uno mismo, íntimo en extremo pero entregado y abierto a los matices más sensibles del Ser Humano fue, en mi opinión, esencial para hacer posible que la fortificación moderna, nacida de un contexto decisivamente pragmático y de una necesidad apremiante, se gestara sin embargo, entrelazada, de una manera difícil de expresar, con toda la vitalidad de su tiempo que fluye, inexorable, a través de ella.



En los dos capítulos que siguen reflexiono en concreto sobre la labor realizada en el ámbito militar por dos arquitectos profundamente diferentes entre sí, estudiados sin embargo a través de dos obras asombrosamente análogas. Las fortificaciones diseñadas y construidas por Michelangelo Buonarroti para Florencia y el proyecto de Baldassarre Peruzzi para la fortaleza

.....  
13 ZWEIG, Stefan. *El misterio de la creación artística*. Madrid: Ediciones Sequitur, 2015. p.35

14 YOURCENAR, Marguerite. *Esa siniestra facilidad para morir*. En: *Ensayos*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial, 2017. p.730

poli di due sensibilità diverse le quali guidarono il processo di definizione di una nuova architettura difensiva. Da un lato, troviamo il percorso più sperimentale ed espressivo di Michelangelo, legato ad uno spirito eminentemente creativo e singolare, un'anima spinta, fin dalla giovinezza, da un genio innato che produrrà i risultati più straordinari – certamente dobbiamo qui includere anche l'altro genio, Leonardo da Vinci –, un genio diretto da un'insolita padronanza della forma la quale percorre trasversalmente tutta la sua opera, sotto la guida di una stessa idea. Dall'altra parte, abbiamo lo stile più pragmatico di B. Peruzzi, legato a un compimento graduale del mestiere, ereditato dal suo maestro Fco. di Giorgio Martini e coltivato nel corso di una intera vita; più vicino, in questo caso, ai percorsi vitali dei fratelli Giuliano e Antonio da Sangallo il Vecchio, di Antonio da Sangallo il Giovane o di Michele Sanmicheli.<sup>15</sup> Se ritorniamo dunque a questi due prototipi appena menzionati, troveremo nel primo un carattere impetuoso e forgiato dalla propria forza creativa, che impulsò nuove idee e proposte singolari e rappresentò per i suoi contemporanei uno stimolo del pensiero. Nel secondo, invece, troviamo un calmo e riflessivo percorso, più legato alla ragione pratica del mestiere, alla trasmissione del lavoro attraverso i trattati e capace di canalizzare l'acutezza dei geni creativi in percorsi più realizzabili.

Questa differenza tra i due personaggi, insieme alla disuguaglianza con la quale lungo il tempo la critica ha trattato a ciascuno di essi, si riflette nell'approccio di questo lavoro. Nel caso di Michelangelo, la sua opera delle fortificazioni di Firenze è stata studiata in

de Rocasinibalda representan los dos extremos de las diferentes sensibilidades que impulsaron este proceso de definición de una nueva arquitectura defensiva. Por un lado, el camino más experimental y expresivo de Michelangelo, vinculado a un espíritu eminentemente creativo y singular, impulsado desde una edad temprana por su genialidad innata a los más extraordinarios resultados – en el que bien podría incluirse también a Leonardo da Vinci – dirigidos en su caso por un insólito dominio de la forma que recorre además, transversalmente y bajo una misma idea, toda su obra. Por otro, la línea más pragmática de B. Peruzzi, ligada a un desempeño paulatino del oficio, heredado de su maestro – Fco. di Giorgio Martini – y cultivado durante toda una vida; más cercano en este caso, a los recorridos vitales de los hermanos Giuliano y Antonio da Sangallo il Vecchio, de Antonio da Sangallo il Giovane o de Michele Sanmicheli.<sup>15</sup> Impulsor de nuevas ideas y de propuestas singulares el primer camino: acicate del pensamiento de sus demás contemporáneos, en extremo personal, impetuoso, nacido de la propia fuerza creadora. Recorrido pausado y reflexivo el segundo, más asociado a la razón práctica de su oficio, a la transmisión del trabajo a través de tratados, capaz de encauzar las agudezas de los primeros en vías más factibles.

Esta diferencia entre ambos personajes, unida a la desigualdad con la que ha tratado el tiempo a cada uno de ellos, se ve reflejada en el enfoque de este trabajo. En el caso de Michelangelo, de quien conservamos numerosos testimonios entre los que están una abundante cantidad de escritos

.....  
<sup>15</sup> Anche le biografie di entrambi gli architetti riflettono questa dicotomia. Michelangelo, nato da una famiglia relativamente umile, fu protetto fin dai primi anni dai Medici in quel centro culturale e politico che guidò il rinnovamento culturale del Rinascimento. Qui entrò rapidamente in contatto con le sfere sociali più alte per le quali lavorò dall'inizio alla fine della sua carriera, producendo le opere più eccezionali. Peruzzi, anche lui di famiglia umile, nacque a Siena, in una città lontana dal fervore culturale di Firenze, e qui entrò in contatto con un anziano Fco. di Giorgio, che lo presentò ai suoi primi clienti, grazie ai quali riuscì ad intraprendere una lunga ascesa che durerà tutta la vita e che lo collocherà negli anni tra gli artisti più rilevanti del suo tempo.



relazione agli aspetti più generali della sua personalità e del suo lavoro. Del suo autore conserviamo numerose testimonianze, tra cui l'abbondanza di scritti autografi, disegni, un'opera alla quale sono stati dedicati moltissimi studi e, soprattutto, la personalità unica ed evocativa la cui fama ha trascorso la sua morte giungendo fino a noi. Nelle proposte di fortificazione per la difesa di Firenze si può leggere il percorso attraverso il quale nasce, si sviluppa e si concretizza un'idea propria della fortificazione, basata su un'ampia conoscenza delle ultime tendenze difensive del tempo e strettamente legata a un sentire la forma che impregna tutta l'opera dell'artista, soprattutto quella della sua giovinezza, che si conclude proprio con questi stessi progetti.

Nel caso di B. Peruzzi, il minor numero di documenti biografici e una serie molto più ridotta di disegni dedicati al progetto rendono necessario un approccio che impone lo studio delle caratteristiche proprie del luogo e il suo rapporto con il contesto architettonico in cui è stato concepito. In questo progetto della fortezza di Roccasinibalda, uno degli ultimi lavori realizzati dall'architetto prima della morte, si percepisce l'impronta di un B. Peruzzi maturo, che raggiunge una sintesi delle conoscenze ereditate dal suo maestro Fco. Di Giorgio Martini e delle ultime proposte più innovative nel campo della fortificazione. A mo' di esempio eccelle la bella ed espressiva tavola del *puntone*, in cui è evidente una stretta influenza delle proposte fatte pochi mesi prima da Michelangelo per la città di Firenze e che nell'interpretazione di B. Peruzzi trovano probabilmente l'unico esempio conservato di sviluppo delle idee michelangesche.

autógrafos, de diseños, una obra a la que se han dedicado una cantidad ingente de estudios y sobre todo, una personalidad única y evocadora cuya fama ha trascendido su muerte hasta nuestros días, su labor concreta en las fortificaciones de Florencia ha podido estudiarse en relación a los aspectos más generales de su personalidad y de su obra. En las propuestas de fortificaciones para la defensa de Florencia puede percibirse el recorrido por el que nace, se desarrolla y concreta una idea propia de la fortificación, fundamentada en un conocimiento amplio de las últimas tendencias defensivas de su tiempo y estrechamente vinculada a un mismo sentir por la forma que impregna toda la obra del artista, especialmente aquella de su juventud que concluye precisamente con estos proyectos de fortificación.

En el caso de B. Peruzzi, la menor cantidad de documentos biográficos así como un conjunto mucho más reducido de diseños dedicados al proyecto estudiado obligan a centrar el estudio en las características particulares del proyecto y en su relación con el contexto arquitectónico en que fue pensado. En este proyecto para la fortaleza de Roccasinibalda, uno de los últimos trabajos realizados por el arquitecto antes de su muerte, puede percibirse la huella de un B. Peruzzi maduro que compendia en una misma idea tanto el conocimiento heredado por su maestro Fco. Di Giorgio Martini, como las últimas propuestas más innovadoras en el ámbito de la fortificación. A este respecto, destaca la hermosa y expresiva lámina del *puntone* en la que puede intuirse una cercana influencia de las propuestas planteadas escasos meses antes por Michelangelo en Florencia y que tienen probablemente, en esta interpretación de B. Peruzzi, el único ejemplo conservado de un desarrollo de sus mismas propuestas.





## Michelangelo y las fortificaciones para Florencia

*Atmosfera e il pathos delle anime sono immediatamente la forma e il movimento di quei corpi, o, meglio dire, la loro massa.*

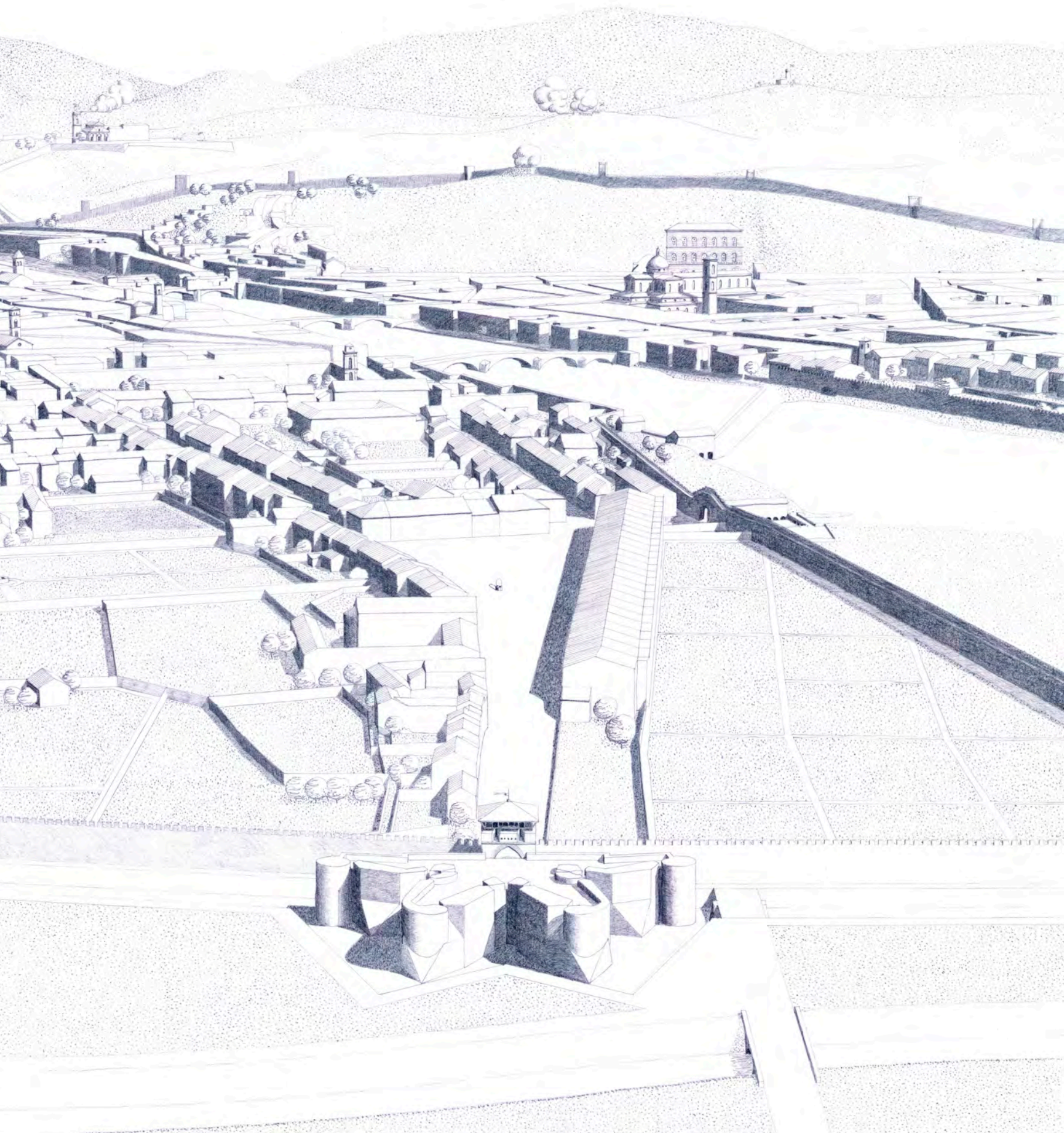
George Simmel <sup>01</sup>

*Davicte cholla fromba e io choll'arche. Michelagnio*

M. Buonarroti <sup>02</sup>

*Disegno dell'autore*  
[fig. 85] Vista aérea del proyecto de Michelangelo para la Porta a Prato







La noticia del *Sacco di Roma* por parte de las tropas de Carlos V el 6 de mayo de 1527, hizo renacer de nuevo en Florencia el espíritu republicano que provocó la inmediata expulsión de Ippolito y Alessandro de' Medici el día 17 del mismo mes y la proclamación de la República. En respuesta, Clemente VII y Carlos V se unieron en una inaudita alianza para marchar contra la ciudad y restituir el gobierno a los Medici. Esta alianza se materializó finalmente con el asedio a la ciudad por parte de las tropas Imperiales y Papales entre octubre de 1529 y agosto de 1530, que se saldó con la capitulación y toma de la ciudad.<sup>03</sup>

La revuelta política coincidió con un periodo de la vida de Michelangelo dominado por un fuerte sentimiento de frustración. De los proyectos más importantes que se le habían encomendado, únicamente había llegado a concluir el de la bóveda de la Capilla Sixtina, con gran sacrificio y sin la satisfacción de haberse dedicado a este proyecto por propia voluntad; *la mia pittura morta difendi orma', Giovanni, e 'l mio onore, non sendo in loco bon, né io pittore*, escribió, haciendo referencia al proyecto para la Capilla Sixtina en una rima dedicada a un tal Giovanni, personaje todavía desconocido.<sup>04</sup> Sus proyectos de escultura y arquitectura habían corrido peor suerte: el encargo para la tumba de Giulio II encadenaba sucesivas reducciones de tamaño que complicaron la relación entre el artista y los herederos de Giuliano della Rovere; el proyecto para la fachada de San Lorenzo, al que Michelangelo había dedicado tantos años en un complicado y agotador empeño para hacer acopio de los mármoles, había sido cancelado tras la muerte de Leone X. En cuanto a los proyectos para la Capella Medici y la Biblioteca de San Lorenzo, todavía no estaba acabada ni la arquitectura ni ninguna de las esculturas.<sup>05</sup>

Esta pesadumbre por los fracasos en sus proyectos y por sus aspiraciones frustradas lo incitó probablemente a unirse a la revolución republicana.<sup>06</sup> La sublevación florentina avivó los sentimientos republicanos de Michelangelo, que se posicionó en primera fila de los acontecimientos, saltando su usual temperamento indeciso, que le hacía rehuir constantemente de tomar partido en la vida política.<sup>07</sup>

.....  
01 SIMMEL, Georg. Michelangelo. Milano: Abscondita, 2003. p.18

02 Louvre. Estudio para esculbronce de David. Citado en: ROLLAND, Romain. *Vita di Michelangelo*. Milano: SE SRL, 2014. p.29

03 Para estudiar los pormenores de los acontecimientos acaecidos desde la proclamación de la República y la posterior invasión, asedio y toma de la ciudad por parte de las tropas imperiales de Carlos V y las fuerzas de Clemente VII, ver: VARCHI, Benedetto. *Storia Fiorentina*. G. Milanesi (ed.) Firenze: Successori Le Monnier, 1888. 461p.; VALORI, Aldo. *La difesa della Repubblica Fiorentina*. Firenze: Vallecchi Editore, 1929. 399p.

04 CORSARO, MASI. *Michelangelo Buonarroti, Rime e Lettere*. Milano: Bompiani, 2016. pp.257-259

05 ROLLAND, Romain. *Vita, op. cit.*, p.74

06 *Ibid.*, p.75

07 Las ideas republicanas de Michelangelo son bien conocidas. Este ánimo republicano puede verse en la transcripción que realiza Donato Gianotti en su *Dialoghi intorno alla Divina Commedia di Dante* de una conversación entre Michelangelo y sus amigos Luigi

En octubre de 1528 participó en las deliberaciones para la defensa de la ciudad, el 10 de enero de 1529 era elegido para encargarse de las labores de fortificación y el 6 de abril del mismo año fue nominado *Governatore Generale e Procuratore* de las fortificaciones de Florencia.<sup>08</sup>

Durante este convulso periodo de algo más de dos años, Michelangelo participó activamente en la defensa de la ciudad, proyectando y dirigiendo la construcción de numerosos proyectos de fortificaciones, dirigiendo incluso desde el campo de batalla la defensa del asedio. El renacer del espíritu ciudadano reavivó en él las ganas de resarcirse de los reveses que habían frustrado sus proyectos, y encauzó esta determinación a través de su implicación en las fortificaciones de Florencia. Sus proyectos de fortificación expresan en parte esta ambición renacida, la pretensión de volver a mostrar una vez más su valía a través de la perseverancia en proyectar unas fortificaciones que recogen lo experimentado en los proyectos previos y los impulsan en direcciones hasta ese momento desconocidas en su obra. Su empeño en la defensa de la ciudad llegó hasta el mismo Francisco d’Olanda, que influenciado por las conversaciones con el maestro en sus *Dialogos em Roma* recuerda aquella conocida hazaña de la defensa del *campanile* de San Miniato que Michelangelo ordenó forrar con sacos de lana para protegerla del impacto de las balas.<sup>09</sup>

*Não sabeis vós que quando o papa Clemente e os Espanhóis sobre Florencia tiveram o assédio, que só pela obra e virtude do pintor M. Ângelo foram os cercados – por não dizer libre a cidade – bom pedaço defendidos: e os capitães e os soldados de fora bom pedaço espantado s e oprimidos e mortos com as defesas e propunháculos que eu fiz sobre as torres, forrando-as em uma noite, por fora, de sacas de lã, e outras, vazando-as da terra e enchendo-as de foma pólvora, com que um pouco queimei o sangue aos Castelhanos que pelo ar mandei espedaçados em peças?*<sup>10</sup>

La actividad de Michelangelo en lo referente a las fortificaciones fue muy intensa durante este periodo: en el mes de junio inspeccionó la ciudadela de Pisa, visitó las fortificaciones de Arezzo y Livorno el mismo mes, y en agosto viajó a Ferrara para conocer *in situ* las famosas fortificaciones de la *Addizione Ercolea* de Biagio Rossetti y entrevistarse al mismo tiempo con el Duque Alfonso I d’Este, una gran autoridad en fortificaciones. Su actividad en el ámbito militar no era nueva. El reconocimiento de su capacidad en este ámbito se remontaba al menos a la época en la que estaba realizando las primeras labores para San Lorenzo.<sup>11</sup> Asimismo, su relación con otros arquitectos vinculados a la Arquitectura

.....  
del Riccio, Antonio Petreo y Donoato Giannotti: Se voi avessi diligentemente letto la prima cantica, voi avreste veduto che egli ha troppo bene conosciuto la natura dei tiranni; e con che pene egli meritano d’essere puniti, e da Dio e dagli uomini. Perciocché egli li mette tra’ violenti contro il prossimo, li quali vuole che siano puniti nel primo girone del VII cerchio nel sangue che bolle [...]. *Avendo, dico, Dante tutto tutto questo che io ho detto, conosciuto, non è da credere che egli non conoscesse, che Cesare fu tiranno della sua patria; e che Brutto e Cassio giustamente l’ammazzarono [...] che chi ammaza un tirano non ammaza un uomo, ma una bestia in forma d’uomo.*

08 ROLAND, Romain. *Vita, op. cit.*, p.77

09 La información sobre la actividad de Michelangelo dirigiendo la defensa del asedio está documentada por Vasari, Condivi y otras crónicas de la época. La última noticia de su actividad durante el asedio es una nota del 22 de febrero de 1530 en la que se le recuerda apostado sobre la cúpula del Duomo para avistar los movimientos del enemigo.

10 D’OLANDA, Francisco. *Diálogos em Roma*. Lisboa: Livros Horizonte, 1984. p. 53

11 Como testimonia una carta del 15 de julio de 1516 enviada por Argentina Malaspina, mujer del gonfaloniere Pier Soderini a su



[Figura 86]

**El asedio de Florencia**

1530

· *Giorgio Vasari & G. Stradano* ·

*Palazzo Vecchio, Sala di Clemente VII*



Militar fue permanente a lo largo de su vida, por lo que el intercambio de ideas con otros arquitectos debió familiarizarle con este arte desde sus primeros años. A pesar de que no es probable que conociera a Francesco di Giorgio Martini, desde sus primeros años de formación debió estar al corriente de sus ideas a través de otros arquitectos.<sup>12</sup> Éstas debieron llegarle tanto a través de los círculos en los que se movía el joven artista y sobre todo, a través de Leonardo, que había conocido personalmente a Fco. Di Giorgio Martini y con quien coincidió en el encargo para pintar los dos conocidos frescos de la *Battaglia d'Anghiari* y la *Battaglia di Cascina* del Palazzo Vecchio (1504).<sup>13</sup> Su buena relación con Giuliano da Sangallo, con quien coincidió en algunos proyectos florentinos, de quien conoció probablemente sus sus diseños de la antigüedad y le introdujo finalmente en el ambiente romano, debió de iniciarle en las novedosas ideas que en aquellos momentos estaban desarrollando los Sangallo sobre la fortificación.<sup>14</sup> Del mismo modo, como señala A. Condivi, Michelangelo estaba al corriente de las ideas del tratado de fortificación de A. Dürer.<sup>15</sup>

Su entrega por la defensa de la República no estuvo exento de sus habituales contradicciones, que lo llevaron en plena labor de organización, en un acceso de pánico, a huir de la ciudad y refugiarse en Venecia.<sup>16</sup> De este episodio crítico que causó un gran revuelo por las acusaciones de traición al arquitecto, se conserva una hermosa carta escrita por su gran amigo Battista della Palla rogando su vuelta a la ciudad. Battista, conocedor de las debilidades de su amigo, trata de seducir en ella al temeroso Michelangelo aludiendo a las pretensiones que probablemente albergaba respecto de las fortificaciones que había abandonado incompletas, señalándole que ya se habían dado los pasos más difíciles e importantes para que sus proyectos fueran construidos, no sólo como obras provisorias, sino como construcciones permanentes:

*Veggio già i frutti della ordinanza delle armi, e perciò ferma in perpetuo, per ordinarsi con del territorio da fare salire al cielo questa città. Veggio la fortificazione della città, stabilità non*

.....  
hermano Lorenzo Marchese di Fosdinovo, entre las capacidades que se le atribuyen a Michelangelo esán el de *persona che intende di architettura et di artigl[i]arie et di saper monire una terra*".

MUSSOLIN, Mauro. *Progettazione e strategia comunicativa nei disegni di fortificazione*. En: CECCHI, Alessandro. *Michelangelo e l'Assedio di Firenze*. Firenze: Edizioni Polistampa, 2017. pp.45-46

12 BROTHERS, Cammy. *Michelangelo, drawing, and the invention of architecture*. New Haven : Yale University Press, 2008. pp.49-50

13 A pesar de que la relación personal entre ambos artistas no estaba exenta de tensiones y recelos, es difícil imaginar que entre ambos artistas no hubiera un intercambio de conversaciones e ideas, de forma directa o cuanto menos, indirecta. La aparición en los diseños de Michelangelo de algunas tipologías defensivas directamente prestadas de los diseños de Leonardo confirma este intercambio las ideas respecto de la fortificación. Para conocer algunos detalles cotidianos de la relación entre Michelangelo y Leonardo, ver: ROLAND, Romain. *Vita, op. cit.*, pp.39-40

14 BROTHERS, Cammy. *Michelangelo, op. cit.*, p.50. Giuliano y Michelangelo coincidieron realizando proyectos paralelos para la fachada de San Lorenzo o el concurso para el *ballatoio* de Sta. M<sup>a</sup> del Fiore. FROMMEL, Sabine. *Giuliano da Sangallo*. Firenze: Ente Casa di Risparmio di Firenze, 2014. pp.317-320, 327-330

15 FARA, Amelio. *Bernardo Buontalenti, l'architettura, la guerra e l'elemento geometrico*. Genova: Sagep Editrice, 1988. p.103

16 En una de las cartas enviadas por Michelangelo desde Venecia a su amigo Battista della Palla, explica los motivos de esta fuga: *Non era però che io non fussi risoluto senza paura nessuna di vedere prima el fine della guerra. Ma martedì mattina, a dì ventuno di settembre, venn'uno fuora della porta a San Nicolò dov'io era a' bastioni, e nell'orecchio mi disse, che e' non era da star più a voler campar la vita: e venne meco a casa, e quivi desinò, e condussemi cavalature, e non mi lasciò mai, che e' mi cavò di Firenze, mostrandomi che ciò fussi el mio bene*. Archivio Buonarroti, V, n.58

*temporanea, come la presente, ma di muraglie da farsi; essendosi fatto il passo principale et più difficile, di avere spazato tutto all'intorno, senza avere avuto rispetto, per la salute pubblica, né a chiese né a monasteri.*<sup>17</sup>

Michelangelo volvió finalmente a Florencia el 20 de noviembre. Tras la gracia concedida por el Gran Consiglio, continuó activamente en sus labores en la defensa de la ciudad hasta su capitulación el 12 de agosto de 1530. Tras la caída de la República Florentina y las numerosas acciones de venganza emprendidas por los vencedores, Michelangelo fue perdonado también por el papa Clemente VII. Este hecho lo obligó al deshonor de contentar a los comisarios del Emperador y del Papa, y a ensalzar con su escultura para la Sagrestía Nuova a un Lorenzo, duque de Urbino, contra el que había combatido. Obligado a desertar de las ideas que había defendido y por las cuales muchos de sus mejores amigos, entre ellos Battista della Palla, habían sacrificado su vida, Michelangelo escribe estos versos de desgarró junto a una carta dedicada a las estatuas alegóricas de la Sagrestia Nuova:

*Caro m'è 'l sonno, e più l'esser di sasso,  
mentre che 'l danno e la vergogna dura;  
non veder, non sentir m'è gran ventura;  
però non mi destar, deh, parla basso.*<sup>18</sup>

En estos versos puede sentirse el abatimiento de ver derrumbarse los ideales por los que por fin había decidido luchar, de haber perdido de nuevo otra empresa de arquitectura a la que había dedicado otros preciosos años. Con la muerte de Clemente VII, que trató hasta su muerte de implicar en sus proyectos a un Michelangelo que según sus propias palabras *lavorava con le mani una cosa, e col cervello una altra*,<sup>19</sup> el frágil apoyo que le daba seguridad en una Florencia dominada de nuevo por los Medici desapareció. La enemistad declarada entre el artista y Alessandro de' Medici, acrecentada por la osada negativa de Michelangelo a colaborar en la construcción de una nueva fortaleza para dominar la ciudad – que finalmente construiría A. da Sangallo il Giovane – le impulsó a trasladarse a Roma el 23 de septiembre de 1534, abandonando su ciudad natal, a la que ya no volvió más en vida.

De este intenso periodo de algo más de cuatro años dedicados por Michelangelo a las fortificaciones de Florencia, dos de ellos como arquitecto principal de las fortificaciones de la ciudad, se han conservado una veintena de diseños preparativos para bastiones que han causado gran admiración. De su labor en las fortificaciones tenemos la certeza de que dirigió tanto la construcción de las estructuras construidas sobre la colina de San Miniato, así como la dirección de su defensa durante el asedio.

.....  
17 Archivio Buonarroti, VII, n.195

18 CORSARO, MASI. *Michelangelo, op. cit.*, pp.33-34

19 CORSARO, MASI. *Michelangelo, op. cit.*, pp.636-637

## 01 Los diseños de fortificaciones conservados

A pesar de que la primera catalogación de este *corpus* de diseños se remonta al último cuarto del S. XIX, puede decirse que el análisis crítico de estos dibujos de Michelangelo para las fortificaciones de Florencia tuvo inicio con el estudio de Tolnay en el año 1940.<sup>20</sup> Debido en parte a su relativo reciente descubrimiento y a que los estudios de los diseños han estado centrados en una aproximación enfocada hacia el análisis de su tipología y localización, los estudios sucesivos han estado marcados por interpretaciones muy dispares y a menudo contradictorias. Además, este enfoque de la problemática que presentan los diseños no consiguió llegar a una explicación satisfactoria – ni ampliamente aceptada – de las preguntas que plantean estos dibujos respecto a su cronología, su encaje en el resto de la obra de Michelangelo y tampoco en su vinculación con las defensas construidas para la *Repubblica Fiorentina*.<sup>21</sup>

Un meritorio trabajo realizado recientemente por Mauro Mussolin ha arrojado luz sobre esta discusión historiográfica que parecía no tener respuesta concluyente desde esta aproximación tradicional. Gracias a un estudio centrado en las características del soporte y el tipo de grafismo utilizado en la representación de los dibujos y bocetos, su análisis ha podido superar las limitaciones inherentes al enfoque tipológico que hasta ahora limitaba la interpretación de los estudios y ha estructurado este conjunto de diseños en cuatro subgrupos en función del tamaño y calidad del soporte de cada lámina. Esta nueva clasificación resulta coherente asimismo con la calidad de los dibujos representados, con el tipo de soporte utilizado y, como se argumenta a lo largo de este capítulo, está estrechamente relacionado también con la hipótesis del desarrollo y definición de las propuestas que defiende en esta Tesis.<sup>22</sup>

Una descripción detallada de cada diseño no haría más que reincidir en los detallados estudios que pueden encontrarse en la numerosa bibliografía al respecto.<sup>23</sup> Sin embargo, atendiendo a la reciente clasificación realizada por M. Mussolin, resulta importante señalar algunas características que son de importancia para precisar los argumentos planteados en este trabajo en lo que respecta al proceso de definición de la idea de la *forma* de la fortificación en Michelangelo.

El primer grupo de diseños (CBu 18 A; 21 A; 22 A; 23 A; 24 A; 25 A; 26 A) ha sido clasificado por varios autores como parte de un cuaderno posteriormente separado en varias láminas que

.....  
20 TOLNAY, Charles de. *Michelangelo Studies. II*. En: *The Art Bulletin*, 22, 1940, 3, pp. 130-137

21 MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo architetto militare: progettazione e strategia comunicativa nei disegni di fortificazione per Firenze*. En: CECCHI, Alessandro. *Michelangelo e l'assedio di Firenze*. Firenze: Edizioni Polistampa, 2017. p.47

22 Respecto a la calidad y tipo de soportes utilizados por Michelangelo, pueden verse: BAMBACH, Carmen. *The Purchases of Cartoon Paper for Leonardo's Battle of Anghiari and Michelangelo's Battle of Cascina*. En: *I Tatti Studies*, 8, 1999-2000, pp.105-133 ; MUSSOLIN, Mauro. *In controluce: alcune osservazioni sull'uso della carta nei disegni architettonici di Michelangelo in Casa Buonarroti*. En: MAURER, NOVA. *Michelangelo e il linguaggio dei disegni in Architettura*. Venezia: Marsilio, 2012. pp. 145-165; ROBERTS, Jane. *A Dictionary of Michelangelo's Watermarks*. Milano: Olivetti, 1988. 49p.

23 Los estudios más relevantes sobre los diseños de fortificaciones desde el comienzo de su estudio son los realizados por: Riva Palazzi (1875), Thode (1908-1913) Venturi (1938-1940), Tolnay (1940), Scully (1952), Schiavo (1953), Dussler (1959), Ackerman (1961), Barocchi (1962-1964), Zevi (1964), Barbieri y Puppi (1964) Portoghesi (1966), Ackerman (1968), Tolnay (1975-1980), Nova (1984), Marani (1984), Cecchi (1985), Ackerman (1988), Brandi (1988), Portoghesi (1988), Fara (1988), Argan y Contardi (1990), Schiavo (1990), Fara (1999), Elam (2006), Brothers (2008), Ruschi (2011) y Mussolin (2017).

conservan unas dimensiones y una calidad del papel homogéneo [fig. 87].<sup>24</sup> Este conjunto de diseños muestra un elenco realmente variado de soluciones para fortificar una puerta urbana representados con una escala equivalente y un grafismo homogéneo. A pesar del empeño que se realizó en encontrar la localización precisa de los proyectos representados, lo más probable es que estas propuestas formen parte de un prontuario de soluciones para una puerta genérica realizado por el artista con el fin de demostrar su conocimiento y capacidades en esta materia.<sup>25</sup> Así parece confirmarlo tanto su agrupación en origen en un cuaderno de diseños, como las características de las fortificaciones representadas.

A este respecto, resulta importante destacar que a pesar de la variedad y disparidad de los ejemplos diseñados por Michelangelo, en todos ellos se compaginan, de un modo todavía algo elemental, formas defensivas que son claramente vinculables con las tipologías defensivas en uso en aquel momento, con formas derivadas de las investigaciones más personales de otros arquitectos con quienes Michelangelo pudo haber tenido relación.<sup>26</sup> La fusión entre estas formas prestadas se realiza gracias a una lógica de la forma defensiva realmente singular que denota desde este origen una marcada idea personal de la fortificación, que al mismo tiempo, anticipa las ideas que moldean las fortificaciones representadas en el resto de diseños. En este sentido, es importante señalar que cada una de las transformaciones realizadas en estas láminas desarrolla una investigación formal propia que establece una serie de tipologías defensivas que reaparecen de forma recurrente en el resto de diseños del *corpus* para las fortificaciones de Florencia.

Por todo ello, resulta lógico considerar estos diseños como los más antiguos dentro del grupo de dibujos relacionados con las fortificaciones de Florencia y pueden tomarse también como el punto de partida desde el que Michelangelo fundamentó y desarrolló el resto de sus propuestas.<sup>27</sup>

El segundo conjunto de diseños (CBu, inv. 17 A; 20 A; 27 A; 29 A; 30 A) agrupa varios bocetos preparatorios para las propuestas más elaboradas situados en el área del Prato di Ognissanti. La secuencia de bocetos que se superponen en estas láminas resulta de gran interés para comprender el proceso de definición de los proyectos para la Porta a Prato y la Torre della Serpe, y al mismo tiempo, forman el verdadero vínculo del elenco de ideas del primer grupo de diseños con los proyectos más elaborados.

En este segundo conjunto de láminas pueden identificarse tres tipos de desarrollos formales. El primero de los tipos desarrolla varias soluciones para la *Torre della Serpe* en continuidad con las ideas de fortificaciones basadas en superficies curvas desarrolladas en el primer conjunto. La lámina que conserva los bocetos referentes a este tema (CBu, inv. 17A) resulta de interés además por la fecha del año 1528 escrita en su verso, coincidente con el año en el que Michelangelo

.....  
24 MARANI, Pietro C., *Disegni di fortificazioni da Leonardo a Michelangelo*. Firenze: Cantini, 1984. p. 66; TOLNAY, Charles de. *Corpus dei disegni di Michelangelo*. Novara, 1975-1980. Vol. IV, pp.511-520

25 BROTHERS, Cammy. *Michelangelo, op. cit.*, p.35; MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo architetto, op. cit.*, p.48

26 La argumentación sobre este vínculo en la tipología utilizada en los proyectos de este primer conjunto de dibujos con diseños de otros arquitectos o tipologías defensivas de uso común en el momento se desarrolla en el siguiente apartado.

27 MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo architetto, op. cit.*, p.48

comenzó a ocuparse de las fortificaciones de la ciudad.<sup>28</sup> El segundo tipo de desarrollo formal muestra una serie completa de bocetos centrados en las plantas atenazadas en las que es posible reconstruir la progresiva definición de la idea que subyace a los proyectos finales (CBu, inv. 28 A; 27<sup>a</sup>; 30 A). La última lámina muestra varios diseños de fortificaciones superpuestos por otras figuras que han sido muy discutidas por la crítica. Mientras que los dos dibujos principales del recto y del verso son atribuibles a Michelangelo, tanto los diseños de figuras, así como los tres bocetos de fortificaciones superiores, hay que relacionarlos con algunos colaboradores del artista.<sup>29</sup>

A este grupo de diseños se le debería añadir, en mi opinión, una última lámina (CBu, inv. 29 A) que M. Mussolin agrupa en su cuarto subgrupo de diseños. Por la idea que desarrolla en ella, este diseño es vinculable directamente con la idea geométrica que predomina en la última lámina de la que hemos hablado anteriormente y es asimismo comparable a algunas propuestas planteadas por el mismo Leonardo, lo que parece vincularlo más a este segundo grupo en el que todavía son más patentes las influencias de las ideas de otros artistas.<sup>30</sup> El diseño desarrolla la idea de fortificar un lienzo de muralla a través de una fragmentación del muro en geometrías poligonales afiladas que siguen la misma lógica de fragmentación de la forma que caracteriza el diseño previo.<sup>31</sup>

El tercer subgrupo (CBu, inv. 13 A; 14 A; 15 A; 16 A) reúne cuatro láminas de gran calidad tanto por el soporte utilizado como por los diseños representados en ellos. Todos ellos forman parte de las propuestas planteadas para el Prato di Ognissanti y pueden dividirse en dos tipologías en función de la lógica formal a la que responden: dos diseños con tenazas basadas en formas curvas que representan dos variantes para fortificar el ángulo de la Torre della Serpe y dos diseños de formas atenazadas basadas en el plano inclinado tanto para la Porta a Prato como para la Torre de la Serpe. Estas dos últimas láminas centradas en las formas apuntadas, están realizadas al menos a una misma escala aproximada que denota un cuidado especial en el trazado de la planta, tal y como lo indica la escala gráfica de *braccia dieci* situada sobre el dibujo de la Porta a Prato. Ambos dibujos forman una planta unitaria en la que los elementos representados – el nuevo trazado del río Mugnone, su dique, la anchura del foso y las longitudes de la muralla – son coherentes con ambos diseños y con las dimensiones, proporciones y situación real de los elementos representados.

.....  
28 BERTI, Luciano. *Michelangelo, I disegni di Casa Buonarroti*. Firenze: Cantini Edizioni d'Arte, 1985. p.163

29 *Ibid.*, p.173-175. Mauro Mussolin ha desvelado recientemente en el verso otro diseño dibujado en sanguina roja atribuible a la mano de Michelangelo. El diseño representa una escena bíblica con gran número de personajes entrelazados que recuerda a los diseños para la Battaglia di Cascina, la Resurrezione del Louvre o la Vergine annunziata del British Museum. MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo architetto, op. cit.*, p.49-50

30 La idea del muro artillado es recurrente en los diseños de Leonardo y toma diversas soluciones geométricas que pudieron ser replanteadas por Michelangelo en este diseño. A este respecto, es destacable la vinculación de este diseño de Michelangelo con la lámina del Codex Atlanticus (BAm, fol. 767r) a la que ese hace referencia en otro de los capítulos de esta misma tesis.

31 La autoría de este diseño ha sido también rebatida por Barocchi y Hartt debido a estilo y grafía menos segura que presenta. Tolnay sin embargo lo atribuye a Michelangelo y esta es la tesis que se mantiene en los estudios posteriores. Cecchi y Natali señalan asimismo esta misma vinculación con las propuestas para la Porta a Prato. CECCHI, NATALI. *Michelangelo. I disegni di Casa Buonarroti*. Firenze: Cantini Edizioni d'Arte, 1985. p. 176; MARANI, Pietro C., *Disegni, op. cit.*, p. 83





[Figura 87]  
**Elenco de diseños de fortificaciones para Florencia**  
 1526-1529  
 · Michelangelo Buonarroti ·

Respecto a la lámina dedicada al proyecto para la Torre della Serpe (CBu, inv. 13 A) el diseño a tinta color sepia del recto está dibujado sobre algunos trazos rápidos realizados también a tinta que definen las alineaciones y directrices principales del dibujo [fig. 100]. En este caso, los trazos en sanguina roja que resaltan sobre la planta están realizados *a posteriori* sobre el diseño a tinta, probablemente con una función explicativa para señalar a algún tercero las alineaciones y orientaciones de tiro que están presentes en la geometría de la propuesta. Así parece indicarlo el esquema del bastión de puntas triangulares dibujado apresuradamente sobre la torre que indica la situación de la Porta a Prato, los trazos que inciden en la desviación del Mugnone en un nuevo canal y los trazos del tiro del cañón que insistentemente inciden en la correspondencia entre posiciones de tiro y las geometrías de la planta y estructuras del foso. No hay señales de ningún otro encaje previo de la geometría en el diseño, incisom por ejemplo, con punta metálica, por lo que estos trazos a tinta debieron establecer la base geométrica sobre la que se desarrolla el dibujo. Este mismo encaje del diseño realizado directamente a tinta se repite en el elenco de propuestas representadas en el verso, lo que resulta de gran interés para entender la lógica geométrica que subyace a los proyectos y se argumenta en los capítulos sucesivos de esta tesis.

En cuanto a la lámina dedicada al proyecto para la Porta a Prato (CBu, inv. 14 A) está trazada sobre un encaje previo realizado a sanguina roja que se complementa con los trazos realizados *a posteriori* para señalar asimismo las trayectorias de las balas y la correlación de geometrías [fig. 98]. Debido al encaje a sanguina, en el caso de esta lámina la mayor parte del trazado geométrico ha desaparecido o queda oculto tras el color sepia de la tinta, lo que dificulta reconstruir el trazado utilizado por Michelangelo que apenas puede apreciarse en algunas partes del diseño. A diferencia del diseño para la Torre de la Serpe, en este caso las líneas de encaje conservadas están realizadas con la ayuda de una regla que contribuye a que el encaje del proyecto sea más riguroso desde el punto de vista geométrico. Tampoco se conserva en esta lámina ninguna marca realizada con punta metálica, lo que señala que el trazado del proyecto se realizó íntegramente con sanguina, tinta de color sepia y aguada del mismo color.

Respecto a los dos diseños que representan fortificaciones con estructuras curvas, en el caso del dos diseños principales de ambas láminas (CBu, inv. 15 A; 16 A) algunas de las líneas a sanguina forman un encaje geométrico realizado a regla que define la composición general de las estructuras preexistentes. La geometría del bastión de formas curvas que encabeza ambas láminas está encajada también con trazos realizados a sanguina roja, esta vez a mano alzada y repasados en su forma definitiva con tinta color sepia. Lo mismo sucede con las formas de los salientes de los lienzos y los trazos que indican las direcciones de tiro del cañón que mantienen el mismo grafismo de sanguina roja utilizada en las dos láminas precedentes [fig. 87].

El cuarto y último grupo de láminas recopila diseños de dimensiones heterogéneas pero que tienen en común un mismo tipo de grafismo que representa varios proyectos de bastiones de unas geometrías mucho más sintetizadas que las de las láminas previas. Dos de ellas representan soluciones para la fortificación de la Porta alla Giustizia (CBu, inv. 11Ar, 19 Ar, 28Av y ABu, vol. I, 78, fol. 213) en las que es evidente el contraste entre la sencillez geométrica de la primera y la mayor complejidad de la

segunda, que podría llegar a relacionarse con los diseños del segundo grupo.<sup>32</sup> Las otras dos láminas representan dos bastiones de geometrías sencillas que M. Mussolin ha podido situar con acierto como dos proyectos para fortificar la muralla de Oltrarno (CBu, inv. 11 A; 28 A) con un primer bastión para el ángulo con la torre pentagonal de la Porta Romana – antigua Porta Pier Gattolini – y un segundo para el ángulo entrante de la muralla junto a la antigua Porta a Camaldoli.<sup>33</sup>

.....  
32 A pesar de la similitud en la representación de este proyecto para la Porta della Giustizia con los diseños del segundo grupo, tanto Marani como Mussolin le dan una cronología más tardía debido a los diseños en tinta color sepia que repasan el dibujo y proponen simplificaciones geométricas similares a las existentes en las láminas del tercer y cuarto grupo. MARANI, Pietro C., *Disegni, op. cit.*, p. 83; MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo architetto, op. cit.*, p.48-50

33 MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo architetto, op. cit.*, p.51-53



## 02 La idea formal de la fortificación en Michelangelo

Más allá de las cuestiones planteadas por las interpretaciones historiográficas realizadas sobre estos diseños e independientemente de la problemática de su cronología, el tema de esta tesis obliga a reflexionar sobre cuál es la idea que subyace a todas estas propuestas pensadas por Michelangelo. ¿Cuál es la idea de la fortificación que desarrolló en sus proyectos para Florencia, cuál su lógica geométrica, la idea formal de la que proviene este repertorio tan amplio y diverso de diseños militares? ¿Existe una idea común de la forma que vincula todas las propuestas entre sí y con el resto de su obra? ¿Qué influencias y qué relaciones presenta en el camino de la búsqueda de una nueva lógica formal para las fortificaciones en el caso de Michelangelo?

La historiografía clásica en relación al *corpus* de los diseños militares de Michelangelo aporta poca luz a estas preguntas. Desde los primeros estudios de Tolnay, Zevi, Barocchi, Portoghesi, Hale y Ackerman – entre otros muchos – la interpretación de los diseños de fortificaciones de Michelangelo han estado condicionados por la inusitada singularidad de sus propuestas que, a diferencia de la actitud con la que se han estudiado el resto de diseños de arquitectura del artista, han visto discutida su viabilidad como propuestas pensadas realmente para ser construidas.<sup>34</sup> Los argumentos de los que veían en estos diseños meras *fantasías* que seguían *impulsos hacia un estilo arquitectónico más amplio alejados de las necesidades defensivas de la ciudad*, tal y como llega a afirmar J.R. Hale, y de los que trataban de buscar un vínculo con la realización de las defensas de la ciudad y su encaje dentro del resto de su obra, estuvieron fuertemente influenciados – tal y como las describen B. Zevi y P. Portoghesi – por la exuberancia *dell'immaginazione architettonica di Michelangelo*.<sup>35</sup> Este enfoque propició que, al mismo tiempo que el genio del artista se ensalzaba por la fuerza y expresión transmitida por sus diseños y el extraordinario dominio de la forma que puede intuirse tras ellos, su valor como arquitecto militar y la importancia de sus fortificaciones, particularmente, el encaje y relevancia de estas propuestas en el proceso de desarrollo de las fortificaciones realizado por los demás arquitectos, se viera eclipsado por un análisis centrado en la exaltación de la singularidad de sus propuestas. A pesar de que los remanentes de esta aproximación son todavía apreciables, los estudios realizados con un nuevo enfoque desde una época relativamente reciente, han comenzado a completar este vacío.

Los estudios realizados con la voluntad de enmendar este análisis inicial de los diseños de Michelangelo comenzaron a partir de 1980 con los trabajos de Amelio Fara y Renzo Manetti a la cabeza.<sup>36</sup> Su enfoque estudia este mismo problema desde una aproximación más cercana a la lógica arquitectónica, lo que ha revelado, progresivamente, una realidad más diversa a la planteada por los pioneros en el estudio de este *corpus* de diseños militares. Principalmente, este enfoque ha abierto el camino a nuevos trabajos que han podido superar las limitaciones impuestas por la historiografía tradicional y abrir un amplio campo en el que estas propuestas pueden ser estudiadas en relación al resto de la obra de Michelangelo, en relación a la obra

.....  
34 MARANI, Pietro C., *Disegni, op. cit.*, p. 11

35 HALE, J.R. *The early development of the bastion: an Italian chronology c.1450- c.1534*. En: HALE, HIGHFIELD, SMALLEY. *Europe in the Late Middle Ages*. London: Faber, 1965. pp. 26-27 y ZEVI, PORTOGHESI. *Michelangelo architetto*. Torino, 1964.

36 FARA, Amelio. *La Città da Guerra*. Turín: Einaudi, 1993. 222p.; FARA, Amelio. *Michelangelo Architetto a Firenze e il fronte bastionato da Leonardo al Buontalenti*. Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz 43. Bd., H. 2/3 (1999), pp. 471-542.; MANETTI, Renzo. *Michelangiolo: le fortificazioni per l'assedio di Firenze*. Firenze: Libreria Editrice Fiorentina, 1980. p. 122

de otros arquitectos en el ámbito militar y principalmente, como testimonios relacionados directamente con las fortificaciones que Michelangelo planteaba construir para la defensa de su ciudad.

A este respecto, junto con los trabajos de los dos autores antes citados, resultan importantes para comprender los argumentos que se desarrollan a continuación los siguientes trabajos: el primer intento de confrontar estas láminas con otras propuestas contemporáneas de arquitectura militar, realizado por Pietro C. Marani para la exposición *Disegni di Fortificazioni da Leonardo a Michelangelo* organizada en Casa Buonarroti en 1985, la investigación de Cammy Brothers en relación a la concepción del espacio en los proyectos de arquitectura realizados por Michelangelo en Florencia y el reciente trabajo de Mauro Mussolin para la exposición *Michelangelo e l'Assedio di Firenze* del año 2017, con un extraordinario trabajo de reorganización del *corpus* de diseños militares – al que he hecho referencia anteriormente – enfocado precisamente en función del trabajo realizado por Michelangelo para los preparativos de Florencia que, aunque pueda parecer aventurado decirlo, probablemente ha redefinido la compleja problemática respecto de la datación y orden cronológico de los diseños.

### ***El camino hacia una idea formal propia***

Los argumentos de este capítulo están orientados por la convicción – debidamente justificada a lo largo del texto – de que las propuestas realizadas por Michelangelo Buonarroti y conservadas a través del amplio conjunto de diseños de fortificaciones para la ciudad de Florencia, parten de unos mismos principios sobre la fortificación que están estrechamente vinculados a la idea del espacio y de la forma que caracterizan su obra. Una misma concepción de la fortificación, totalmente personal a la vez que firmemente encajada en el contexto de la época y del carácter de su obra, que es apreciable desde los proyectos más sencillos hasta los más complejos. Una misma idea de la fortificación que toma cuerpo en sus proyectos más complejos y que se sintetiza, conservando su idea formal originaria, en las propuestas más cercanas a las fortificaciones construidas: sin perder la esencia de la idea formal, ésta permanece invariable – como se argumenta más adelante – a lo largo de los múltiples recorridos de elaboración y síntesis que pueden establecerse dentro del amplio elenco de diseños y bocetos conservados.

A esta misma idea se refiere Amelio Fara cuando afirma que *la concezione fortificatoria di Michelangelo si sviluppa, in definitiva, attraverso un processo creativo che, contrariamente a quanto sostenuto, va dalla semplicità alla complessità*.<sup>37</sup> Esta afirmación de A. Fara no hace más que poner en evidencia la realidad de todo proceso de gestación de un proyecto. Esto es, que todo proyecto parte de una idea de origen sencilla, que adquiere progresivamente complejidad en función del grado en el que se añaden nuevos razonamientos en busca de una respuesta más precisa frente a una realidad, indiscutiblemente compleja. La búsqueda de una sencillez o simplificación comienza después de esta reflexión hecha *dalla semplicità alla complessità* – acertadamente señalada por A. Fara – en la que la idea *ad maximum* se simplifica por motivos relacionados, en su mayor parte, con razonamientos pragmáticos y en muchos casos – como se ha hecho notar en numerosas ocasiones para el caso de estos proyectos de fortificaciones de

.....  
37 FARA, Amelio. *Bernardo Buontalenti, op. cit.*, p.107

Michelangelo – ajenos o encontrados con la idea del artista.<sup>38</sup> Este principio, flagrantemente obviado en muchas de las interpretaciones realizadas desde una mentalidad no familiarizada con la de un arquitecto, resulta natural sin embargo para todo aquel que se ha enfrentado alguna vez a este mismo reto de pensar un proyecto sobre una hoja en blanco.

Como se argumenta a continuación, este proceso de gestación de la idea desde lo general hacia lo particular se evidencia continuamente en el *corpus* de diseños del artista, lo que señala la existencia de unas ideas comunes en su base sobre la que se guían todas sus propuestas. Afortunadamente para el motivo que nos ocupa en este apartado, las veinte láminas que contienen diseños para las fortificaciones de Florencia exhiben un amplio abanico de bocetos, planos y dibujos explicativos relacionables con un mismo empeño proyectual, perfectamente vinculados y articulados entre sí, en diferentes fases de su proceso de creación.<sup>39</sup>

Una comparación del esquema geométrico y formal que estructura tanto las propuestas que tienen una mayor complejidad formal con las que tienen un trazado más sencillo, evidencia numerosas correspondencias que indican una misma idea de la fortificación en la base de todos los proyectos de Michelangelo. Si contrastamos las propuestas más complejas tratando de remontar de su forma final a su lógica de origen, se evidencia la permanencia de una serie de ideas invariantes que se traducen en geometrías y formas que vinculan los proyectos entre sí. Un análisis de los bocetos y diseños que complementan los dibujos de las propuestas principales permite trazar, con relativa precisión a través del testimonio dejado por el propio Michelangelo en sus dibujos, este primer camino de lo *general* a lo *particular* en el proceso de definición de la forma.



Este primer desarrollo en busca de una idea propia de la forma defensiva realizado desde lo general a lo particular puede trazarse a través del primer subgrupo de láminas que representan varias propuestas para la fortificación de una puerta genérica (CBu, inv. 18 A; 21 A; 22 A; 23 A; 24 A; 25 A; 26 A) y otras dos láminas del segundo subgrupo con diseños más próximos al que puede considerarse la propuesta más elaborada (CBu, inv. 17 A; 20 A). En ellas pueden verse diferentes diseños de concepción relativamente sencilla en las que es apreciable la utilización de geometrías defensivas prestadas – como el bastión angular con orejones curvos, el *puntone* triangular o los lienzos de trazado quebrado – que desde un primer momento se adaptan de un modo muy personal. Esta característica, junto a la utilización de numerosas propuestas que recuerdan a las investigaciones más singulares de otros artistas en esta misma materia, denota al mismo tiempo que en el momento de la realización de estas primeras propuestas, Michelangelo ya tenía un conocimiento profundo de arquitectura militar y que su dominio en este ámbito estaba además moldeado por una marcada visión personal de la fortificación.<sup>40</sup>

.....  
38 Esta idea de que las propuestas con una geometría más sencilla están realizadas para satisfacer al pragmatismo obligado por unas fortificaciones construidas con urgencia es una idea recurrente en los estudios de los diseños de fortificaciones de Michelangelo.

39 MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo architetto*, op. cit., p.45

40 Ibid., pp. 45-47

Siguiendo el rastro de uno de los muchos caminos que pueden trazarse en la progresiva complejidad de la forma gracias a los diseños conservados, voy a señalar la sucesión de bocetos que enlazan el caso del proyecto para la *Porta a Prato* con un concepto de origen tan sencillo como el de un bastión angular, forma defensiva que acababa de definirse como sistema aceptado pocos años antes durante la visita conjunta que realizaron en las ciudades de la *Romagna*, entre otros, Antonio da Sangallo il Giovane y Michele Sanmicheli.<sup>41</sup>

La primera de las láminas representa una estructura formada por un bastión triangular con orejones curvos destacado sobre unos flancos que se proyectan hacia los laterales [CBu, 18Ar]. En este diseño conviven el esquema geométrico más sencillo y convencional del bastión triangular – claramente reconocible en el centro de la composición – con dos nuevas ideas totalmente personales que dirigen las transformaciones que singularizan la forma de las fortificaciones representadas en los siguientes diseños: por un lado la idea de vaciar el ángulo central del bastión, en este caso para introducir una cañonera desde la que batir el frente, idea que produjo numerosas variantes sobre el problema formal de cómo convertir lo que en el modelo de partida es un ángulo proyectado al exterior en un espacio encastrado en el interior de la forma, y por otro lado el de proyectar los flancos hacia el exterior, que inaugura la tendencia a una forma radial y agresiva hacia el atacante que caracteriza los proyectos de Michelangelo.

En los diseños que van un paso más allá en el desarrollo de esta primera idea, las particularidades más personales adquieren un progresivo protagonismo que acaba por rebasar las leyes del bastión triangular que regulan este sencillo esquema inicial. La apertura del eje central para situar un punto de ataque y la extensión de la estructura hacia los flancos en función de los ángulos de tiro se convierten en las dos principales leyes que moldean la forma, progresivamente más compleja, de las propuestas para la *Porta a Prato*.

La lámina (CBu, inv. 26 Ar) es un ejemplo claro de esta evolución [fig.88]. El bastión que en el primer diseño ocupa una posición central, se ha transformado en una estructura de flancos paralelos destacada sobre la muralla medieval en la que la tímida tronera del primer ejemplo toma un desarrollo que la convierte en protagonista del alzado. El eje central se vacía gracias a dos planos verticales que forman los derrames de una gran tronera cuyo centro está señalado por el vano de la puerta. Este centro se refuerza con el vacío del cielo que aparece acotado – en el único boceto en alzado que conservamos de este elenco de diseños para fortificaciones de Michelangelo – por las dos torres que sobresalen a los laterales y que refuerzan al mismo tiempo el eje visual de este vacío central. Los muros quebrados que se proyectan desde los flancos toman también un notable desarrollo y se superponen sobre los lienzos medievales de la muralla, formando un fondo sobre el que resalta la estructura central. Como puede apreciarse también en el alzado esquemático que complementa la planta, estos dos salientes flanquean el volumen central buscando el aspecto agresivo mostrado por la proyección radial de estos vértices que caracterizan asimismo el diseño más complejo para la *Porta a Prato*. La articulación de estos elementos, extendiéndose sobre los lienzos medievales y formando dos grandes vacíos triangulares abiertos en la dirección de las líneas de tiro, anticipa la disposición de las troneras que tallan de forma análoga el volumen de este mismo diseño final. Del mismo modo, el remate

.....  
41 Para saber más sobre este momento clave en la definición del bastión angular ver el tercer capítulo de esta Tesis y la siguiente bibliografía: ZAVATTA, Giulio. *Antonio da Sangallo il Giovane in Romagna. Rilievi di fortificazioni e monumenti antichi romagnoli di Antonio da Sangallo e della sua cerchia al Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi*. Imola: Angelini Editore, 2008. 271p.

curvo de las puntas repliegadas hacia el interior anticipa la doble tendencia a extenderse y contraerse que caracteriza la forma de los posteriores desarrollos.

En el diseño (Cbu, inv. 25Ar) esta misma idea continúa hacia un desarrollo en el que cada uno de los elementos citados, el volumen central y los dos salientes laterales, toman mayor complejidad [fig. 89]. El volumen central, a pesar de su aparente complejidad geométrica, vuelve a inscribirse en una planta semejante al del triángulo con un vértice principal entrante que caracteriza el diseño de origen. Sin embargo, los flancos se someten a este proceso de expansión y contracción de la forma que convierte la anterior planeidad de su alzado en un desenfreno de formas curvas que recogen en su interior varias troneras que baten en múltiples direcciones el espacio exterior. La disposición de estos salientes redondeados que protegen las bocas de tiro, recuerda a las propuestas de lienzos construidos a base de formas cilíndricas tan estudiados por Leonardo y que son también objeto de análisis en varios de sus diseños conservados (Cbu, inv. 22 A; 24 Ar; 25Ar).<sup>42</sup> Los flancos de los muros laterales se someten a un proceso similar que moldea sus superficies con una alternancia de aristas redondeadas y afiladas que acogen las cañoneras que baten el foso. Tanto la muralla medieval como las caras que ciñen el voluminoso macizo central siguen la misma directriz recta que caracteriza la propuesta precedente, lo que ayuda a conservar la idea de la expansión radial del conjunto y resalta, en contraste con su planeidad, el juego de volúmenes de las estructuras redondeadas del frente.

Por último, los diseños de la lámina (Cbu, inv. 20 A) finalizan este recorrido de aproximación al proyecto más complejo de la Porta a Prato. Estos diseños, tanto en los bocetos del recto como del verso, forman una secuencia articulada en la que es discernible el recorrido hacia la definición de la planta final.<sup>43</sup> En el centro del recto se representan, con tinta sepia sombreada con aguada, una estructura de planta triangular que recuerda a la idea del bastión que hemos trazado a lo largo de este recorrido. Esta estructura queda envuelta por unas geometrías marcadas posteriormente con trazo instintivo y rápido que prefigura unas formas basadas en puntas quebradas y afiladas alternadas con elementos circulares. Esta idea toma una definición más precisa y serena en el dibujo situado en el ángulo inferior izquierdo: en este diseño, la estructura triangular del bastión, que en los desarrollos previos se conserva en la idea de la punta afilada situada al interior de la puerta, se reduce a una reminiscencia formal que articula la unión del bastión con el acceso a la muralla.

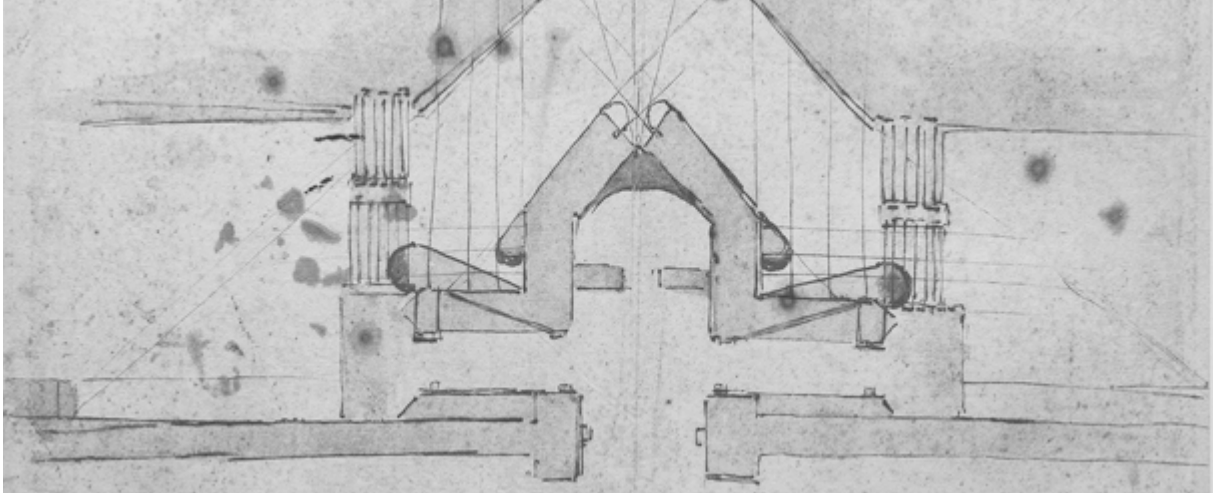
Es importante recalcar que los bocetos de esta última lámina, al menos en lo que respecta a la definición de la planta, están realizados en la misma idea de su aplicación a una puerta genérica, ya que no se define ninguna estructura singular que vincule el boceto con la planta cuadrada de la torre medieval de la Porta a Prato ni con ninguna otra localización específica. El lugar de la puerta está ocupado por esta estructura de muros marcadamente macizos con forma apuntada al exterior y una estancia redondeada en su interior. Esta geometría apuntada solo puede entenderse en el caso de estos diseños como un hábito geométrico que se conserva gracias a su función como elemento articulador de las geometrías de la planta, como el resto de aquel bastión triangular inicial que se ha visto recubierto por la exuberancia formal de la propuesta de Michelangelo. Las geometrías proyectadas al exterior de este núcleo triangular se adelantan e independizan

.....  
42 Para profundizar sobre estas propuestas de Leonardo da Vinci ver el Capítulo 02 de esta Tesis.

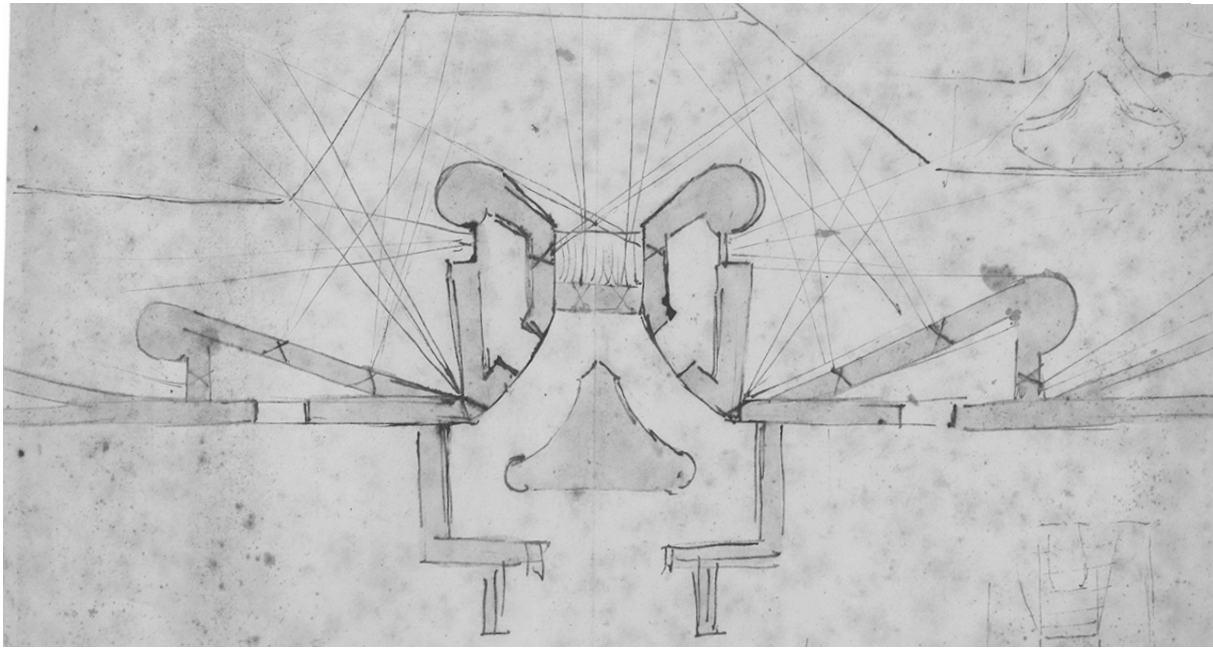
43 Este desarrollo progresivo de los bocetos hasta llegar a la planta final ha sido señalado entre otros, por C. Tolnay y M. Mussolin. TOLNAY, Charles de. *Corpus dei disegni di Michelangelo*. Novara, 1975-1980. Vol. IV, p.82  
CECCHI, Alessandro. *Michelangelo e l'assedio di Firenze*. Firenze: Edizioni Polistampa, 2017. pp. 85-86



a



b



[Figura 88]

**El recorrido hacia una idea de la forma defensiva propia I**

· *Michelangelo Buonarroti* ·

a. Estudio para una puerta genérica I · *Casa Buonarroti f. 18Ar*

b. Estudio para una puerta genérica II · *Casa Buonarroti f. 26Ar*

respecto de los muros medievales. El bastión se destaca de este modo sobre el alzado de la muralla medieval, adquiriendo una autonomía formal que no tiene en los diseños precedentes pero que sí caracteriza al diseño definitivo. Los recursos formales que se ensayan en las láminas precedentes se articulan en estos diseños mediante una estructura más clara y precisa: a diferencia de los diseños precedentes, en los que se aprecia una tendencia a llegar hasta las últimas consecuencias con cada elección formal, en estos dos bocetos se percibe la voluntad de articular las diversas respuestas formales en función de un cometido expresivo y funcional preciso. De este modo, las formas que proyectan la masa del bastión hacia el exterior se organizan, de forma progresiva en los dos bocetos del recto y de forma manifiesta en el diseño final del verso, mediante las orientaciones marcadas por las directrices rectas de los ángulos de las troneras. Los quiebros en la planta de los lienzos se simplifican progresivamente para priorizar las aberturas marcadas por las cañoneras principales y las formas cilíndricas que en los dibujos previos fragmentan de forma excesiva el volumen, se sitúan en posiciones destacadas, redondeando las terminaciones de la forma y protegiendo al mismo tiempo las troneras situadas en los extremos de los *puntoni* que se proyectan de forma radial.

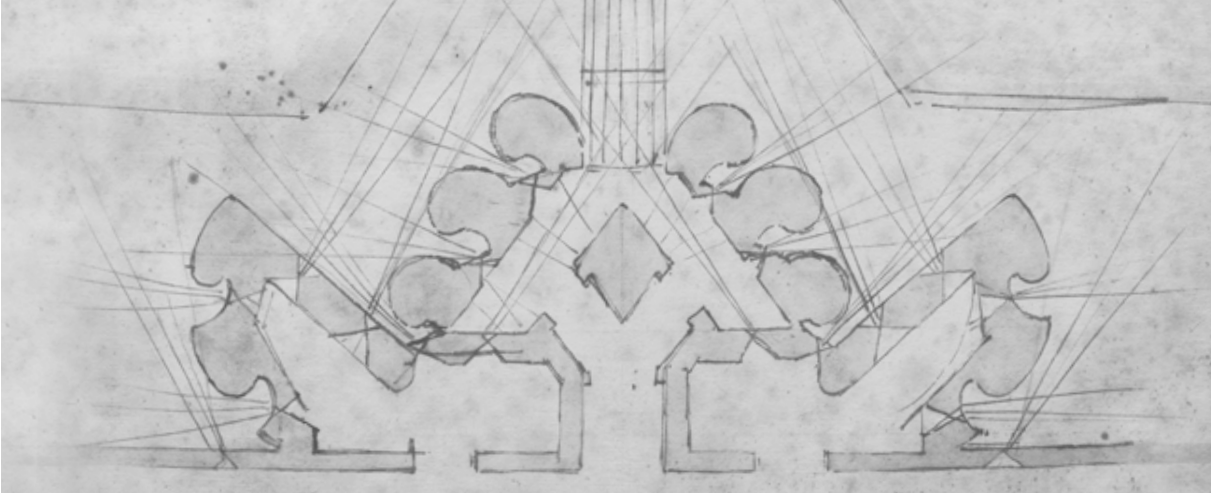
Debido a la transparencia del papel, la aguada en tinta sepia que sombrea el diseño principal traspasa las formas generales del boceto desde el recto al verso, lo que probablemente sirve de referencia a Michelangelo para sintetizar su idea en el rápido bosquejo en tinta situado junto a la anotación *venti* que conserva la lámina (CBu, inv. 20 Av). Los trazos de este boceto sintetizan las intenciones formales de los dibujos precedentes, desarrolladas posteriormente por Michelangelo en la izquierda de este pequeño bosquejo. Cuatro trazos diagonales definen dos puntas alargadas que forman una tenaza proyectada al exterior. Otros dos trazos rectos cortan estas dos puntas formando dos grandes aberturas triangulares que se abren hacia los flancos y definen los derrames de las troneras que tallan la forma del bastión. Sobre estas líneas, dibujado con rapidez, se apoya el perfil exterior de la planta en la que son apreciables las geometrías en las que Michelangelo apoya la tensión de la forma del bastión.

En el diseño principal del verso, esta estructura delineada en el bosquejo toma la configuración definitiva del proyecto para la Porta a Prato. Los trazos acelerados en sanguina roja que aparecen bajo el diseño final a tinta muestran como el esquema inicial marcado en el pequeño boceto a tinta crece, se define y toma progresivamente, en las sucesivas reelaboraciones marcadas insistentemente por Michelangelo una sobre la otra, una estructura y extensión más articulada y definida [lám. 90]. Es claramente apreciable cómo las dos tenazas frontales, unas tímidas puntas sobresaliendo de los costados en el esquema inicial, crecen progresivamente y se proyectan hacia el frente desplazando los salientes laterales, que acaban por posicionarse paralelos al lienzo, prefigurando el diseño final marcado a tinta de color sepia y aguada del mismo color.

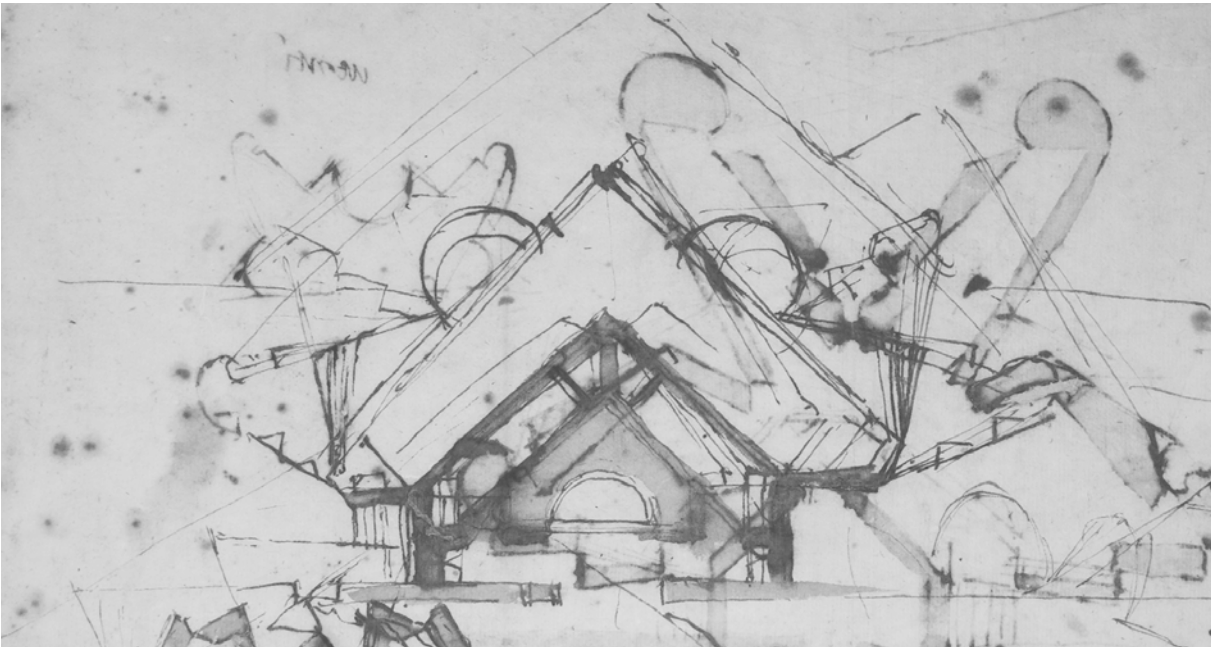
Por otra parte, este último diseño, muestra algunas pequeñas diferencias respecto de la planta definitiva que conservamos, pero la articulación entre las partes, la coherencia en la relación de los ángulos de tiro y el equilibrio entre las formas rectas y las curvas son igualmente manifiestas. Asimismo, las ligeras distorsiones que pueden apreciarse entre las partes indican que el dibujo fue delineado a mano alzada sin un estricto control geométrico. Michelangelo debió realizar el conocido dibujo de su propuesta para la Porta a Prato (CBu, 14Ar) tomando como base la planta definida en esta lámina, esta vez sí, realizada con un estricto control de la geometría que resuelve algunos desajustes del boceto previo.<sup>44</sup>

.....  
44 El esquema geométrico subyacente a esta planta se estudia a su debido tiempo en la propuesta de reconstrucción volumétrica de

a



b



[Figura 89]

**El recorrido hacia una idea de la forma defensiva propia II**

· *Michelangelo Buonarroti* ·

a. Estudio para una puerta genérica I · *Casa Buonarroti f. 25Ar*

b. Estudio para una puerta genérica II · *Casa Buonarroti f. 20Ar*



Para finalizar con este recorrido desde la idea más sencilla a la más compleja, es importante señalar que en este proceso – que aquí hemos delineado únicamente a través de uno de los muchos recorridos que pueden establecerse a través de los diseños de Michelangelo – puede advertirse una constante tensión entre la tendencia a la elección de las formas basadas en el plano inclinado o las que se rigen por las superficies curvas. Esta continua fluctuación entre la utilización de la línea y el círculo multiplica la diversidad de las propuestas y multiplica asimismo los vínculos formales que pueden establecerse entre los diseños. Sin ánimo de agotar esta analogía entre las propuestas más tendentes hacia la línea recta o a los proyectos en los que predomina la curva, hay varios ejemplos que resultan aclaratorios de esta correspondencia entre las propuestas de la familia de la línea recta y la del círculo con una misma idea de la fortificación.

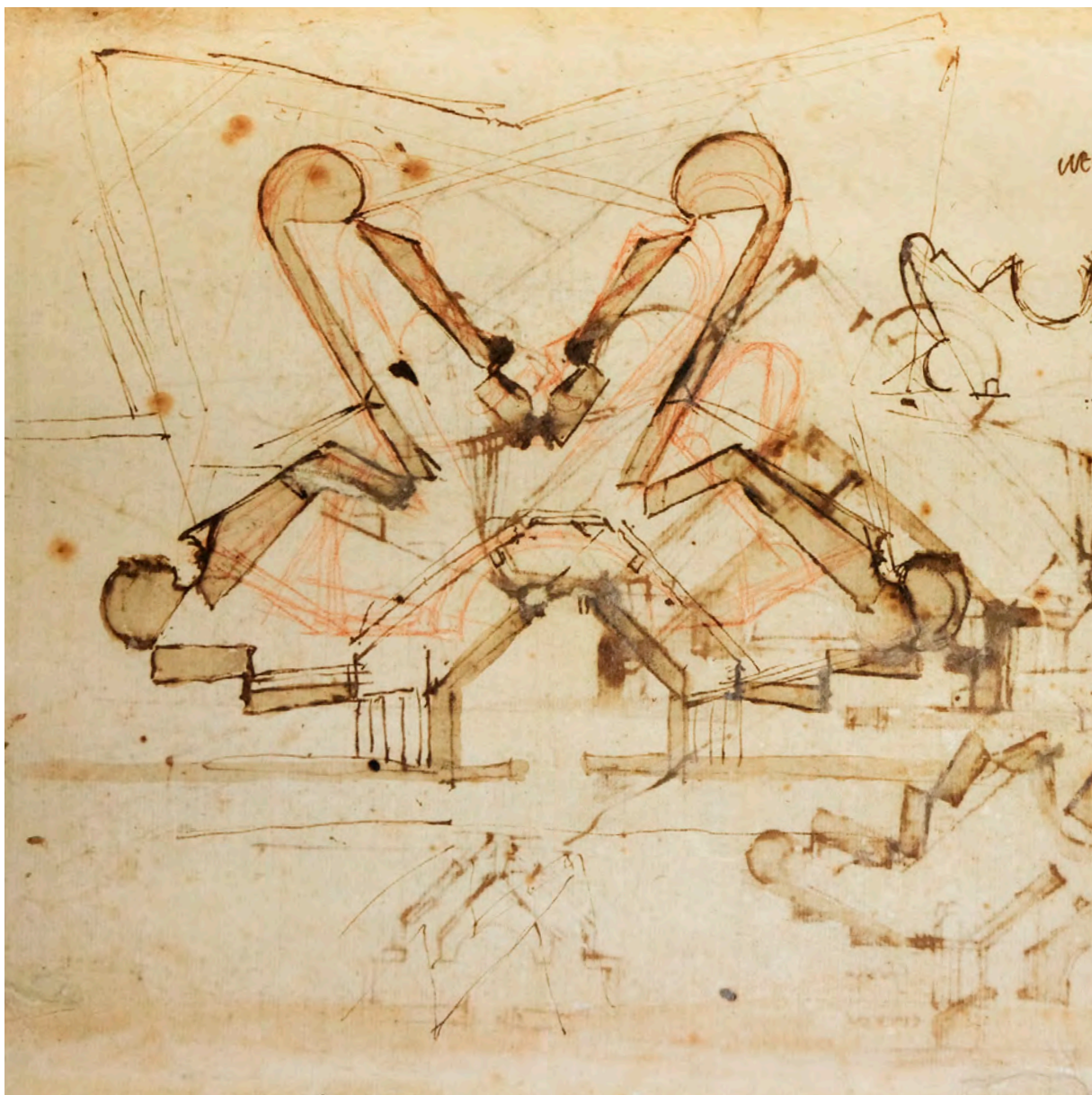
En contraposición al primer diseño centrado en la idea en el bastión triangular (CBu, inv. 18 Ar), otra planta de estructura muy similar (CBu, inv. 23 Ar) muestra una variación del mismo modelo que se produce precisamente por este cambio de la lógica de la línea recta por la del círculo. Mientras que en el primer diseño Michelangelo propone un entrante en ángulo recto que rompe el eje del bastión, en el segundo posiciona un gran vacío dominado por una directriz semicircular. Esta variación introduce el uso de las formas curvas que aparecen de forma más insistente en sus propuestas para el Prato di Orgnissanti. Por otro lado, este elemento recuerda de nuevo a algunas de las propuestas dibujadas por Leonardo da Vinci en los diseños conservados en el *Institut de France* de París, lo que concuerda con la idea de que estos diseños de fortificaciones para puertas genéricas son las primeras aproximaciones al proyecto, realizadas mediante la utilización de modelos conocidos como base desde la que comenzar a pensar.<sup>45</sup>

Este camino de las formas curvas aparece también en el diseño de otra lámina (CBu, inv. 21 Ar) que puede considerarse análogo a la segunda propuesta descrita (CBu, inv. 26 Ar). El esquema de los flancos quebrados es equivalente en ambos dibujos, en cambio, el volumen central que en el primer caso está claramente dominado por las directriz de la línea recta, en este segundo diseño se convierte en una sucesión de curvas y contra curvas que a modo de volutas modelan la superficie del *mastio* central, presumiblemente también de una elevada altura como se representa en su diseño análogo [fig. 91]. En este segundo caso, el vacío central se resuelve de forma inversa al primer diseño: donde en el primero se sitúa un ángulo saliente en eje con el vano de la puerta, en éste las curvas del hueco forman una cavidad que se afila hacia el interior formando una tronera de lados curvos. En este caso también, la solución del acceso a través de los flancos es diversa y se aproxima más a la definición del diseño final. Además, puede verse cómo se utilizan otra serie de gestos formales que no aparecen en la sucesión de diseños analizados previamente, como son los flancos quebrados situados que articulan la unión con las estructuras preexistentes de la puerta, que en cambio, sí se utilizan en los diseños finales.

Para el caso de las propuestas para el ángulo del Prato di Ognissanti existen varios diseños que no solo plantean alternativas puntuales en torno a la idea del círculo, sino que forman un conjunto de dibujos en los que puede trazarse asimismo un proceso de desarrollo formal de la idea análogo a los que se han explicado y cuyo resultado final es comparable en su nivel de detalle y coherencia formal a las propuestas más desarrolladas tanto del Prato di Ognisanti como de la Porta a Prato (CBu, inv. 14 Av; 15 Ar; 17 Ar; 17Av; 22 Av; 24 Ar).

.....  
sus proyectos para la Porta a Prato y el ángulo del Prato di Ognissanti.

45 Institut de France, París. Ms. L, f.46r



[Figura 90]

**Detalle del boceto previo para la Porta a Prato**

*· Michelangelo Buonarroti ·  
Casa Buonarroti, inv. 20 Av*

La reciprocidad y permanente relación formal que puede establecerse tanto entre las partes como en la articulación más general de diseños totalmente diversos como los que se han señalado, evidencia que este proceso de definición hacia una forma progresivamente más compleja se caracteriza por el ensayo de múltiples soluciones geométricas que aparecen y desaparecen indistintamente del emplazamiento para el que se piensan, del grado de definición que presentan o de la familia formal que predomina en la propuesta. La sucesión de diseños que se ha trazado aquí es uno de los muchos que pueden establecerse entre la salida y la llegada del proceso de concepción de las propuestas de Michelangelo, lo que deja a la vista la existencia de un pensamiento común que da origen a múltiples relaciones en las que cada una de las innovaciones y tentativas formales propuestas participa de una misma búsqueda formal perseguida de forma insistente en todos y cada uno de los diseños conservados.



Esta continuidad en la idea de la fortificación puede seguir rastreándose más allá del elenco de diseños que parten de las ideas más sencillas hasta llegar a las más complejas. El segundo grupo de bocetos que se analiza a continuación, a pesar del pragmatismo que puede adivinarse en los diseños, insiste no tanto en la búsqueda de esta expresión formal, sino en la definición de estas formas con una clara voluntad de sintetizarlas conservando en todo momento la misma idea de la fortificación (CBu, 13 Av; 27 Ar; 28 Ar; 30 Ar). Como se argumenta a continuación, la voluntad de conservar la esencia de la idea formal que está presente en las propuestas más complejas es patente asimismo en las propuestas más sintetizadas. Esto hace que esta idea de la fortificación se conserve en la lógica geométrica que subyace en la imagen de las fortificaciones a pesar de las reducciones realizadas para traducir estos proyectos de máximos, en propuestas más definidas respecto de la geometría de sus partes y al mismo tiempo, en proyectos más viables dado el contexto en el que debían ser ejecutados. Me refiero, a la permanencia de la misma idea y la misma lógica formal de la fortificación en los dos diseños que por ser más sencillos en su desarrollo geométrico, la crítica historiográfica ha considerado erróneamente como ejemplos aislados, como propuestas basadas en principios estrictamente funcionales y por tanto – según este mismo error – desvinculadas del proceso de experimentación formal que, ciertamente, es más evidente en el resto de diseños autógrafos de Michelangelo (CBu, inv. 11 Ar; 28 Av).

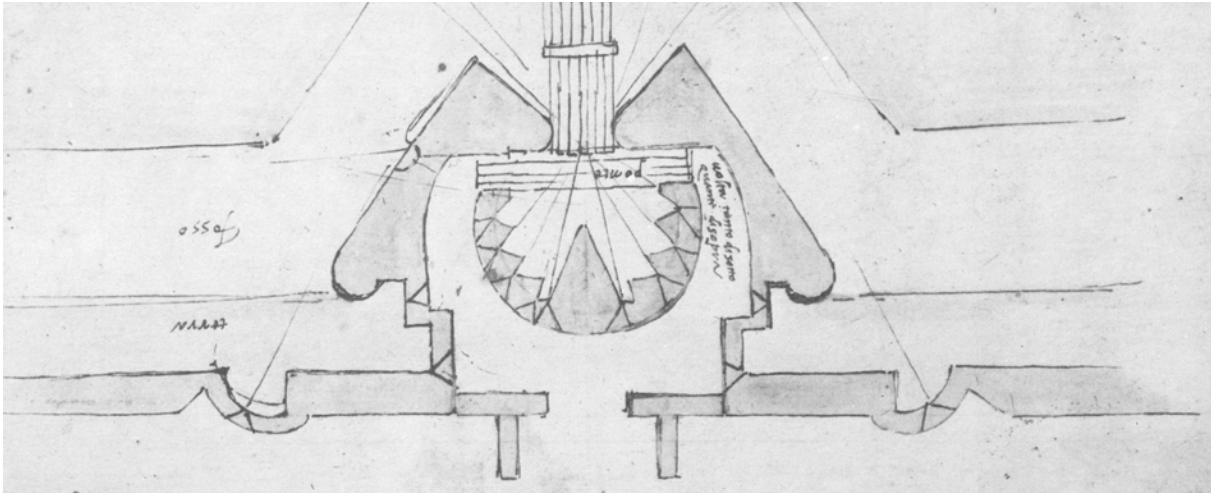
Siguiendo una comparación similar a la realizada con el proyecto de la Porta a Prato para los diseños relativos a la propuesta del ángulo del Prato di Ognissanti y a los dos diseños para la muralla de Oltrarno, salta a la vista que estos dos últimos diseños más sintéticos están regidos por una misma idea de la fortificación desarrolladas, como resulta evidente, de forma más sencilla. Como señala Renzo Manetti, *l'idea formale complessiva, pur nella necessaria semplificazione, è analoga [in questi disegni] a quella che in alcuni disegni di Casa Buonarroti si traduce in elaborazione plastiche più complesse e suggestive*.<sup>46</sup> En este mismo sentido se pronuncia M. Mussolin al afirmar que *nonostante l'apparente diversità, tutti questi progetti di fortificazione michelangioteschi per Firenze sono governati da una medesima idea di difesa militare*.<sup>47</sup> El análisis de los bocetos dibujados por el mismo Michelangelo para sintetizar sus propuestas permite

.....  
46 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, p. 122

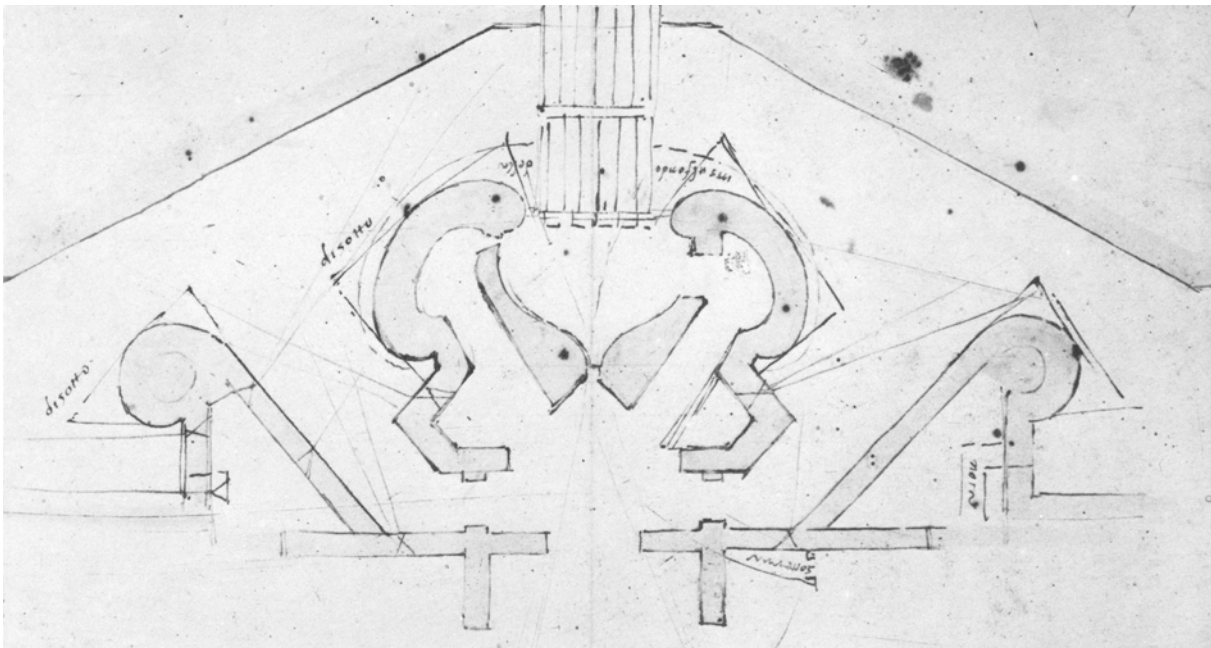
47 Ibid., p. 53-54



a



b



[Figura 91]

**El recorrido hacia una idea de la forma defensiva propia III**

· Michelangelo Buonarroti ·

a. Estudio para una puerta genérica I · Casa Buonarroti f. 23Ar

b. Estudio para una puerta genérica II · Casa Buonarroti f. 21Ar

trazar la continuidad de esta misma lógica desde los diseños más complejos hasta los más sencillos y definidos, que gracias a esta reconstrucción de su proceso creativo, pueden vincularse también a través de la semejanza de sus formas.

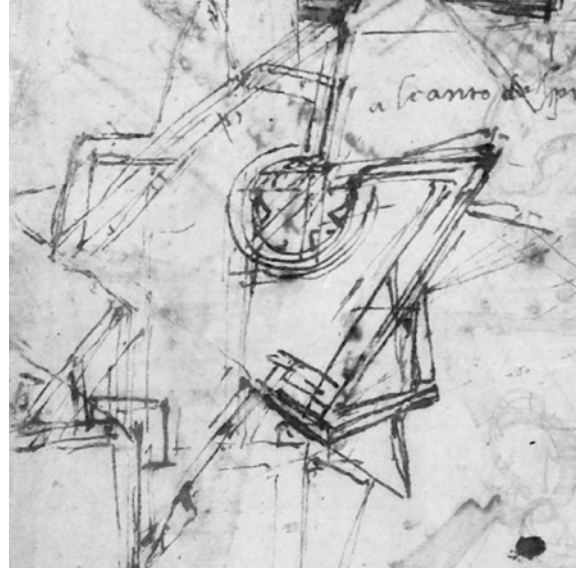
En el verso de la lámina que conserva la propuesta para el ángulo del Prato di Ognissanti (CBu, inv. 13 Av) se superponen varios bocetos que representan diversos planteamientos sobre la misma idea del conocido dibujo representado en el recto. Entre este conjunto de bocetos resultan de gran interés el conjunto de dibujos superpuestos de la mitad izquierda del papel, que desarrollan una progresiva síntesis del esquema defensivo más complejo planteado en el recto de la misma lámina [ lám. 92 y 100]. Michelangelo dibuja en el ángulo superior izquierdo – con el mismo grafismo de perfiles y relleno de aguada en tinta sepia que utiliza para el dibujo principal de la lámina – una solución que supone un paso importante en la simplificación de las geometrías de la propuesta principal. Las dos complejas mitades de la fortificación representadas en el recto, se reducen a dos *puntoni* de flancos quebrados que resuelven, con una geometría más sencilla, los mismos problemas formales planteados en la propuesta principal. Las entradas circulares que rompen la arista formada por el ángulo entrante del flanco del diseño final, se simplifican en un ángulo entrante sencillo cuyas dos caras se diferencian gracias al vacío marcado por una única tronera. Un quiebro semejante en la parte posterior del flanco, mantiene la independencia que toma la cabeza de la estructura respecto del lienzo medieval. Los dos muros laterales que adelantan el bastión respecto de la muralla urbana, se sintetizan en un sencillo pero efectivo ángulo entrante que refuerza este proyectarse hacia delante del bastión, e independiza su frente respecto de las estructuras preexistentes. Que estos diseños desarrollan la misma idea de la fortificación del verso puede asegurarse no solo porque comparten una mismo soporte, sino también, porque los gestos formales del diseño principal se mantienen a través de otros medios más sencillos en este conjunto de bocetos. Es el caso del círculo situado en el eje central de la composición con los dos característicos retranqueos que resuelven su unión con las dos caras de las puntas, el redondeo de los vértices de los ángulos salientes que se convierten a su vez en las aberturas de las cañoneras y en general, el aspecto de la planta que a pesar de su marcada simplificación, mantiene la misma imagen de una estructura proyectada hacia el exterior mediante ángulos salientes.

A esta primera síntesis se llega a través de dos bocetos situados bajo este diseño, realizados a tinta sepia con un trazo manifiestamente más rápido y vacilante que el primer diseño estudiado. En los insistentes trazos de estos dos bocetos puede apreciarse cómo Michelangelo duda en la elección de los elementos de los que va a prescindir, dibuja trazados más o menos simplificados, los unos sobre los otros, adelanta o acerca el bastión al mismo tiempo, deja en definitiva, el rastro de su empeño por traducir el diseño de máximos representado en el recto en un trazado más sencillo que preserve la expresión buscada mediante su forma. Pueden encontrarse otros diseños que insisten en esta misma síntesis en una segunda lámina en la que se representan varias plantas con un proceso análogo al descrito (CBu, inv. 30 Ar). En ella permanecen todavía algunos elementos del diseño principal desaparecidos en el diseño que nos ocupa, como son las troneras que forman una planta aserrada en la entrada circular de la fortificación. Sin embargo, el camino de la síntesis geométrica e incluso el tipo de escalas y nivel de detalle utilizados, son los mismos, lo que vincula también los diseños de esta lámina con este empeño por sintetizar la forma de la propuesta principal.

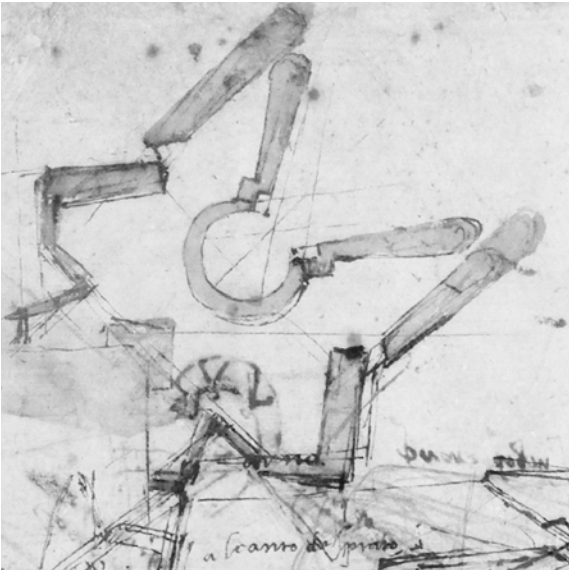
a



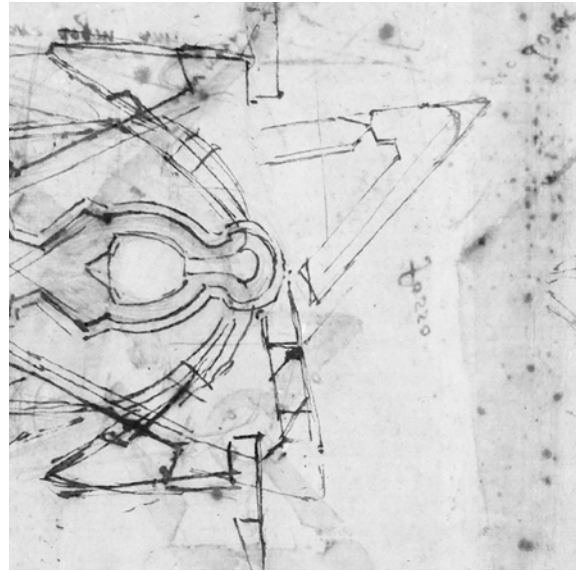
b



c



d



[Figura 92]

### Ejemplos de síntesis geométricas en el verso de la lámina CBU 13A

· Michelangelo Buonarroti ·

- a. Estudio para una variante del proyecto del recto
- b. Primer estudio para la síntesis de la idea formal
- c. Segundo estudio para la síntesis de la idea formal
- d. Estudio de detalle del uno de los flancos de la propuesta

Volviendo a la lámina anterior, los tres diseños descritos se complementan con otros dos dibujos que detallan algunas partes de este modelo sintetizado. Se trata de un estudio en detalle de una de las mitades completas de la estructura defensiva y de una variante de este mismo detalle para la resolución formal más precisa de la cañonera con el cilindro que redondea el ángulo del saliente principal. En estos dos últimos dibujos, el trazado principal se mantiene. Sin embargo, los parapetos, las troneras y las geometrías que definen los elementos más particulares se precisan y articulan de una forma más detallada. Una comparación entre estos diseños y los dos proyectos para Oltrarno deja a la vista de qué manera la equivalencia entre estos tres proyectos sobrepasa el de sus elementos más particulares y se extiende asimismo a la estructura general de la propuesta (CBu, inv. 11 A; 28 Av). La correspondencia entre las geometrías, incluso la coincidencia del grafismo utilizado en estos dibujos con las dos plantas para los proyectos de Oltrarno, delinea una reciprocidad inmediata entre los esquemas más sencillos con las propuestas más complejas que únicamente puede significar la existencia de una lógica geométrica común para los proyectos independientemente de su grado de complejidad [fig. 93].

La misma correspondencia puede verse en el caso algunos diseños referentes a la Porta a Prato que siguen este mismo recorrido de definición de la forma expuesto para la propuesta de la Torre della Serpe (CBu, inv. 27Av, 27Ar, 28Ar). En ellas puede verse la misma síntesis de la lógica formal que vincula estas geometrías más complejas con las propuestas más sencillas de Michelangelo. En estos dos dibujos puede apreciarse cómo se repiten algunas de las reducciones geométricas utilizadas para el primer caso estudiado, como son la simplificación de los múltiples ángulos que fragmentan las caras laterales de los bastiones en un solo plano quebrado, la unificación entre las estructuras que encaran el frente exterior con los muros que defienden los flancos, y una mayor definición en las plantas de las troneras y la geometría de los parapetos que entran en mayor sintonía con las plantas propuestas para Oltrarno. Resulta particularmente interesante el caso del diseño (CBu, inv. 28Ar) que delinea la planta de un bastión en la que son apreciables al mismo tiempo la influencia de la lógica formal de los diseños para la Porta a Prato y diversos rasgos directamente vinculables con las propuestas más sencillas provenientes del conjunto de diseños para el ángulo del Prato di Ognissanti. Asimismo, el verso de esta misma lámina contiene una de las plantas de los bastiones para Oltrarno, lo que avala esta hipótesis de que la idea formal que estructura todos estos proyectos es la misma y parte de un mismo proceso de reflexión y de definición geométrica para las fortificaciones de Florencia.

### ***La idea de la forma en las fortificaciones de Michelangelo***

En todos estos diseños subyace una constante experimentación de carácter esencialmente escultórica que moldea la forma en busca de una solución defensiva en la que predomina una idea de la fortificación activa y de aspecto agresivo. Esta búsqueda tenaz y agitada de la forma precisa, impulsada por la inagotable imaginación de Michelangelo y articulada por su extraordinario dominio de la forma, está regulada en todo momento por un control preciso de las leyes del tiro del cañón, que en el caso de Michelangelo, toma una cualidad totalmente personal. Esta lógica de la artillería que Michelangelo utiliza para dirigir y moldear su idea de la fortificación, está presente en sus diseños a través de los trazos rectos que forman una *rete di raggi visuali che sono alla base dello scardinamento architettonico interno delle opere difensive progettate per Firenze*.<sup>48</sup>

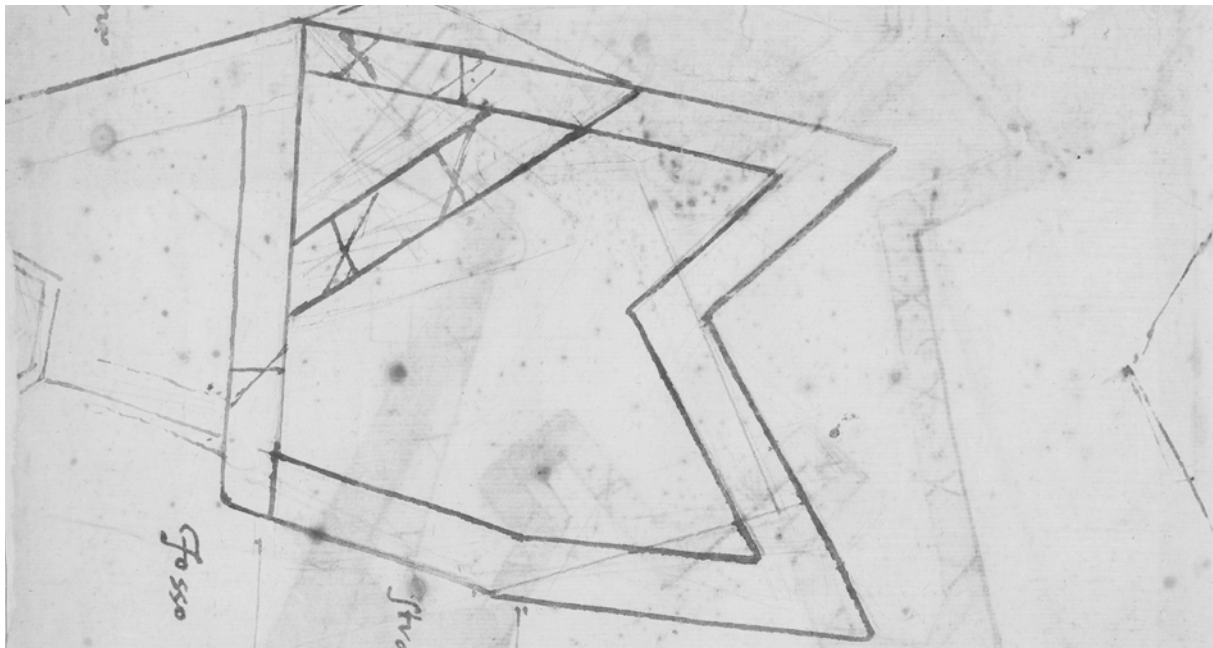
.....  
48 FARA, Amelio. *La Città, op. cit.*, p.8



a



b



[Figura 93]

### Proyectos para la muralla de Oltrarno

· Michelangelo Buonarroti ·

- a. Proyecto de bastión para la Porta a Camaldoli · Casa Buonarroti f. 11Ar
- b. Proyecto de bastión para la Porta Pier Gattolini · Casa Buonarroti f. 28Av



A diferencia de las fortificaciones que tienen una geometría definida por las líneas del tiro de flanco, en las que la forma tiende a someterse a las relaciones geométricas establecidas por las distancias y ángulos definidos por el perímetro defensivo, estas mismas leyes geométricas del tiro del cañón se convierten para Michelangelo en el principal acicate que impulsa y guía las experimentaciones formales plasmadas en sus diseños. Mientras que en los diseños más sencillos del primer grupo la subordinación a la idea del tiro rasante todavía condiciona la geometría de las propuestas limitando la extensión de su forma (CBu, inv. 18 Ar; 23 Ar), a medida que los bocetos toman un tono más personal, un carácter más instintivo, las propuestas se liberan de esta restricción y las orientaciones marcadas por el ángulo de ataque comienzan a definir la forma no ya desde una justificación proveniente de una lógica relacionada principalmente con la función, sino desde una lógica vinculada estrechamente con la expresión de la forma que se busca. La forma de las fortificaciones proyectadas por Michelangelo, ya sea en las propuestas donde dominan las líneas rectas, así como en las que predominan las curvas, está definida a través de esta idea en la que las orientaciones del ataque moldean la masa de la fortificación a voluntad del artista: tallan el bastión con grandes cuñas, forman salientes punzantes que irradian hacia el exterior, definen orientaciones, expanden y contraen el volumen, moldean formas que tratan de prolongarse en la misma dirección del ataque. En definitiva, las formas resultantes mantienen una constante tensión fruto de su asociación con el movimiento de la bala con la que tratan de mimetizarse, plasman esa voluntad de irradiar al exterior, de dominar todo el espacio, *di diramarsi nella campagna circostante* según las palabras de Amelio Fara, que expresan los múltiples rayos de tiro que acompañan los diseños.<sup>49</sup>

En el caso de Michelangelo, estas directrices del ataque no definen unas simples orientaciones, no constituyen unos meros límites dentro de los que debe contenerse el volumen del bastión. Intervienen más allá de su cualidad geométrica, participan a través de la naturaleza del ímpetus que representan, que acaba por contagiar a la forma, por cautivar al genio del artista que con la pluma en la mano, insiste en moldear la forma concebida hasta sus últimas consecuencias en función de esta furia transmitida por el disparo del cañón, que a través de su mano, se expresa en la *terribilità* que emanan los diseños del papel.

De esta manera, los principios funcionales del cañón se convierten en la herramienta con la que Michelangelo moldea la forma, es decir, las leyes de la poliorcética se aplican en función de sus posibilidades expresivas: a modo de mazo y cincel geométricos que el artista domina a voluntad gracias a su extraordinaria habilidad plástica, sin perder en ningún momento la cualidad funcional de las fortificaciones que propone, pero buscando en todo momento, sin excepciones, la expresión de la forma que emana de su pensamiento más íntimo. Esta alteración en el uso de las normas establecidas, la manipulación de las leyes del cañón de un modo absolutamente inédito, tiene equivalencia en el modo escultórico con el que Michelangelo manipula las *regole* de los Órdenes en su obra, que son exprimidas, corrompidas en sus proyectos de forma heterodoxa pero genial, haciendo emerger nuevas expresiones, nuevos significados que alcanzan un universo formal extraordinario a través de herramientas compositivas conocidas. Sus proyectos de fortificaciones contienen, de modo análogo a como ocurre en el resto de su obra, un sentimiento vital propio de su escultura. Como señala George Simmel, *sono forse gli unici fenomeni della storia dell'arte che rimangono completamente fedeli allo stile e*

.....  
49 FARA, Amelio. *Bernardo Buontalenti, op. cit.*, p.107

*alla leggi formali della loro arte – en este caso a las leyes de las fortificaciones – e siano tuttavia concepiti totalmente secondo lo spirito di un'altra arte.*<sup>50</sup>



Esta aproximación a la forma arquitectónica desde la escultura impregna toda la obra de Michelangelo y es todavía más inmediata en este primer periodo en el que se suceden sus primeros encargos de arquitectura: la sucesión de proyectos para la tumba de Julio II (1505), los cierres con ventanas para el Palazzo Medici Riccardi (1517), la Facciata y Sagrestia Nuova para la Iglesia de San Lorenzo (1517 y 1520) y la Biblioteca Laurenziana, también en la Iglesia de San Lorenzo (1522).<sup>51</sup>

Precisamente, a través de la comparación del proceso de concepción y definición del proyecto para la Biblioteca Laurenziana, las ideas experimentadas en los proyectos de fortificaciones para Florencia entran en sintonía con la idea espacial y formal de la Arquitectura que estaba comenzando a desarrollar Michelangelo, y al mismo tiempo toman encaje en el conjunto de su producción artística. Esta correspondencia directa entre las ideas formales de las fortificaciones y las reflexiones realizadas para la Biblioteca Laurenziana fue señalada por Bruno Zevi, que reparó en que los temas desarrollados en la Biblioteca, a una escala de espacio interior, se expandían en sus propuestas para fortificaciones *in dimensioni tridimensionali di inaudita arditezza e su scala paesistica*.<sup>52</sup> La experimentación de los diseños de fortificaciones lleva hasta extremos que habrían resultado inconcebibles en el ámbito de la arquitectura civil o religiosa, las ideas exploradas a menor escala y de modo más moderado en la Biblioteca Laurenziana. Como afirma Cammy Brothers, estos diseños para fortificaciones *gave him the opportunity to extend his explorations of mass, volume, geometry, and movement in new directions*.<sup>53</sup> Gracias a la libertad formal que permitía trabajar en un ámbito en el que sus fundamentos principales estaban todavía por definir y afianzarse, esta experimentación desenfadada de la forma ensayada en las fortificaciones permitió a Michelangelo desarrollar una idea de la forma arquitectónica personal y muy particular que aparece posteriormente en su obra – como señaló asimismo B. Zevi – en la forma de *le contrazioni di masse dell'abside vaticana o la dissociazione delle collone dai muri e i sovrapposti sviluppi della Cappella Sforza in Santa Maria Maggiore*.<sup>54</sup> Este desarrollo de las ideas con origen en la Biblioteca Laurenziana a través de los proyectos de fortificaciones ha sido señalado también por Cammy Brothers, que ha visto en sus ensayos de geometrías triangulares para la sala de libros singulares de la Laurenziana, un punto de partida desde el que Michelangelo desarrolló las ideas geométricas y formales de las fortificaciones *in extreme and complex new directions*.<sup>55</sup>

.....  
50 SIMMEL, Georg. *Michelangelo, op.cit.*, p.28

51 La evolución y desarrollo de la concepción del espacio arquitectónico de Michelangelo en esta primera etapa de su vida a partir de la escultura ha sido estudiado por Cammy Brothers en: BROTHERS, Cammy. *Michelangelo, op. cit.*, 259p.

52 ZEVI, PORTOGUESI, ARGAN. *Michelangelo architetto*. Torino: Giulio Einaudi, 1964. 1020p.

53 BROTHERS, Cammy. *Michelangelo, op.cit.*, p.182

54 ZEVI, PORTOGHESI, ARGAN. *Michelangelo, op. cit.*, 1964.

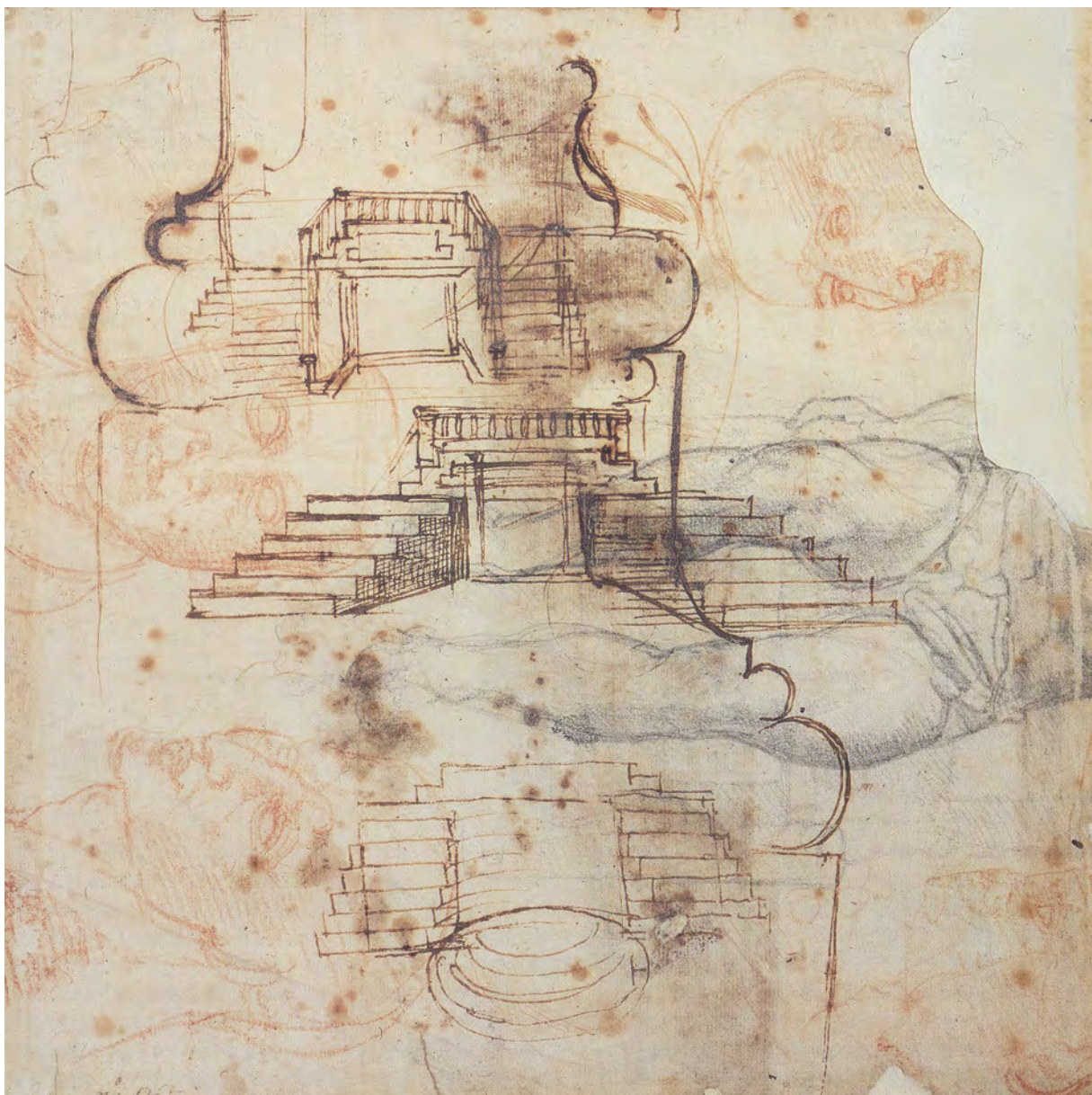
55 BROTHERS, Cammy. *Michelangelo, op. cit.*, p.183

La correspondencia entre las ideas formales de los proyectos de fortificaciones y el Ricetto de la Biblioteca Laurenziana, concebida escasos años antes de los proyectos para fortificaciones de Michelangelo pero finalizada muchos años después mediante las instrucciones dadas por el maestro desde Roma a sus colaboradores en Florencia, es paradigmático para comprender de qué manera esta experimentación formal de las fortificaciones subyace también en las ideas espaciales y formales que Michelangelo desarrolló a lo largo de su vida. Desde sus primeros proyectos arquitectónicos hasta los proyectos más tardíos, entre los que destaca la definición final para la escalera de la Biblioteca Laurenziana – que tiene un especial protagonismo en la argumentación sucesiva – esta comparación sirve para señalar cómo estas ideas, reafirmadas y desarrolladas en el proceso de experimentación emprendido en las fortificaciones, trascienden estos primeros proyectos de juventud para extenderse a toda su obra [fig. 94].

La vitalidad de los muros del Ricetto, agitados por las cavidades llenas por la *intelaiatura di pietra serena* que hace destacar la masa plana de los intercolumnios, forzados a sobresalir por la fuerza con la que esta osamenta de columnas severas y ménsulas refinadas impele en direcciones opuestas la masa del perímetro de la sala, tiene equivalencia en los vacíos formados por los rayos visuales del cañón que comprimen y proyectan de un modo análogo la masa de las fortificaciones para extenderse y tratar de hacer partícipe de esta misma tensión al entorno circundante, en este caso, un espacio exterior. En algunos casos, la masa de los bastiones se somete fielmente a este contramovimiento dirigido por las cuñas visivas que forman entrantes y salientes de formas punzantes. En otros casos, las siempre múltiples direcciones del ataque guían la forma en impulsos opuestos que, bien se extiende para continuar el movimiento de las aberturas del cañón, bien se recoge en torno a los vértices de los puntos de tiro, o bien quiebra para multiplicar los puestos de ataque en unas formas que se expanden y contraen de un modo activo.

Este antagonismo recurrente en la concepción plástica de la forma se extiende también al moldeado de sus partes más específicas: al insistente contraste entre volúmenes severos llevados con precisión al límite de lo austero y las formas moldeadas con este mismo rigor que llegan por el contrario a lo exquisito. Los pesantes y severos cilindros de las columnas corintias del *Ricetto*, casi toscanas en la desnudez de sus capiteles y en los apretados anillos de sus basas, sobre unas *mensule pensile* de inagotables curvas y contra-curvas que comprimen y expanden las elegantes espirales de sus volutas. Los geométricos y compactos frontones de los nichos coronando una arquitectura de pilastras en las que capiteles, fustes, basas y molduras se desarrollan libremente en inéditas composiciones que en su discordancia con las leyes propias del riguroso bastidor sobre el que se despliegan, resaltan nuevos puntos de tensión, atribuyen nuevos sentidos, nuevas lógicas a la forma: el marco que bordea la cavidad del nicho, ora se adelanta para transformarse en peana que rebasa la cornisa del alfeizar, ora niega su función de cerco para plegarse hacia el fondo; las singulares pilastras de fustes piramidales ocultan con su despliegue de estrías la forma canónica de la pilastra dórica que asoma en el capitel.

Este mismo contraste entre rigor y exuberancia formal, entre el sometimiento a una idea geométrica elemental y el despliegue de un universo formal personal y complejo, está plenamente presente en los proyectos de fortificaciones. Puede apreciarse en el contraste entre el preciso esquema geométrico trazado en función a la firme ley del disparo que persiguen las plantas de los proyectos y la profusión de formas que se despliegan sobre estas normas precisas: en los punzantes vértices que se ven forzados a proyectarse al exterior de la masa por el impulso contrario de las cuñas visivas que penetran en la forma, en los remates redondeados



[Figura 94]

**Bocetos para la escalera de la *Biblioteca Laurenziana***

1524-25

· Michelangelo Buonarroti ·

*Casa Buonarroti, inv. 92 A*



de los vértices que a modo de volutas, repliegan hacia el interior de la masa el impulso hacia el exterior de los vértices de los bastiones, en las formas de los parapetos que se afilan y quiebran para destacar el movimiento y la tensión de la forma, en la búsqueda casi barroca de los alzados que se comban multiplicando las curvas y contra-curvas del volumen.<sup>56</sup>

Este sentido binario de contraste entre partes opuestas inherente en la obra de Michelangelo no significa una división en la concepción de la forma, como señala G. Simmel, no es fruto de *l'addizionarsi di due partiti, ognuno dei quali di per sé è mosso in un determinato modo*. Ambos opuestos participan de una misma idea de la forma, *che si tratta di una categoria del tutto unitaria in sé, il cui dualismo è il contenuto o il fenomeno*.<sup>57</sup> La idea de la forma y el movimiento de la masa se muestran estimuladas *di un'unica vita indivisa, determinata da un'unica legge interna*.<sup>58</sup> Se trata del mismo antagonismo que puede apreciarse entre el impulso por liberarse de los *Schiavi* y el peso de la masa que los atrapa al bloque de mármol (1523-34), de *ciò che vuol liberarsi e ciò che impedisce la liberazione* según estas palabras de G. Simmel, de la *tumultuosa forza in riposo* del *David* de la que habla Romain Roland (1501-04), de la convivencia entre lo *finito* y lo *non finito* de la *Battaglia dei Centauri* (1490-92), del *Tondo Pitti* (1502-04), de las esculturas de las *Tombe Medici* (1524-1531). Una definición de la forma con una gran tensión unitaria que necesita de ese contraste para activar su expresión, su dinamismo, en la que de alguna manera, el destino de una de las mitades está causada por la acción de su opuesta, en la que la armonía entre ambas, su unidad, *e già prefigurata in essa come qualcosa di inevitabile*.<sup>59</sup>

La insólita correspondencia formal entre la escalera de la Biblioteca Laurenziana y el proyecto para la Porta a Prato desvela la coincidencia de una misma *legge interna* que responde a una misma voluntad de dominar el espacio: de *tenessi et pigliassi tutto il ricetto* en el caso de la escalera de la Biblioteca Laurenziana, de extenderse y tratar de colmar el espacio exterior en el caso del proyecto para la Porta a Prato [lám. 95].<sup>60</sup> La misma idea formal – desarrollada como veremos a continuación con unos mismos esquemas geométricos tanto en la escalera como en la propuesta para la Porta a Prato – sirve a Michelangelo para magnificar, a través de las formas de la escalera, la potencia y la invasión de la masa en el estrecho vacío acotado por los agitados muros del *Ricetto*; del mismo modo, las formas punzantes de la Porta a Prato emergen en el espacio extramuros y expanden su influencia tratando de dominar con su volumen el amplio espacio exterior.<sup>61</sup>

.....  
56 Esta singularidad de los parapetos de las fortificaciones ya fue notado por los contemporáneos, cuyo testimonio ha llegado hasta nosotros a través de B. Varchi que afirma en su *Storia Fiorentina* que *fu per alchuno imputato errore al detto Michelagnoli i molti fianchi et le spese cannoniere che, necessitato dalla natura d eluogo inquesti sua ripari haveva fatti: ma s'el fu errore, et qual maggiore et più pericoloso sia, o li spessi fianchi et molte cannoniere, o I vari fianchi et poche cannoniere, nelle fortezze, facilissimamente da chi di quelle harà notizia potrà esser iudicato*. Renzo Manetti argumenta en uno de su ensayo cómo este fragmento – algo confuso – se refiere a la singularidad que muestran los parapetos de las fortificaciones de Michelangelo. MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, p.124

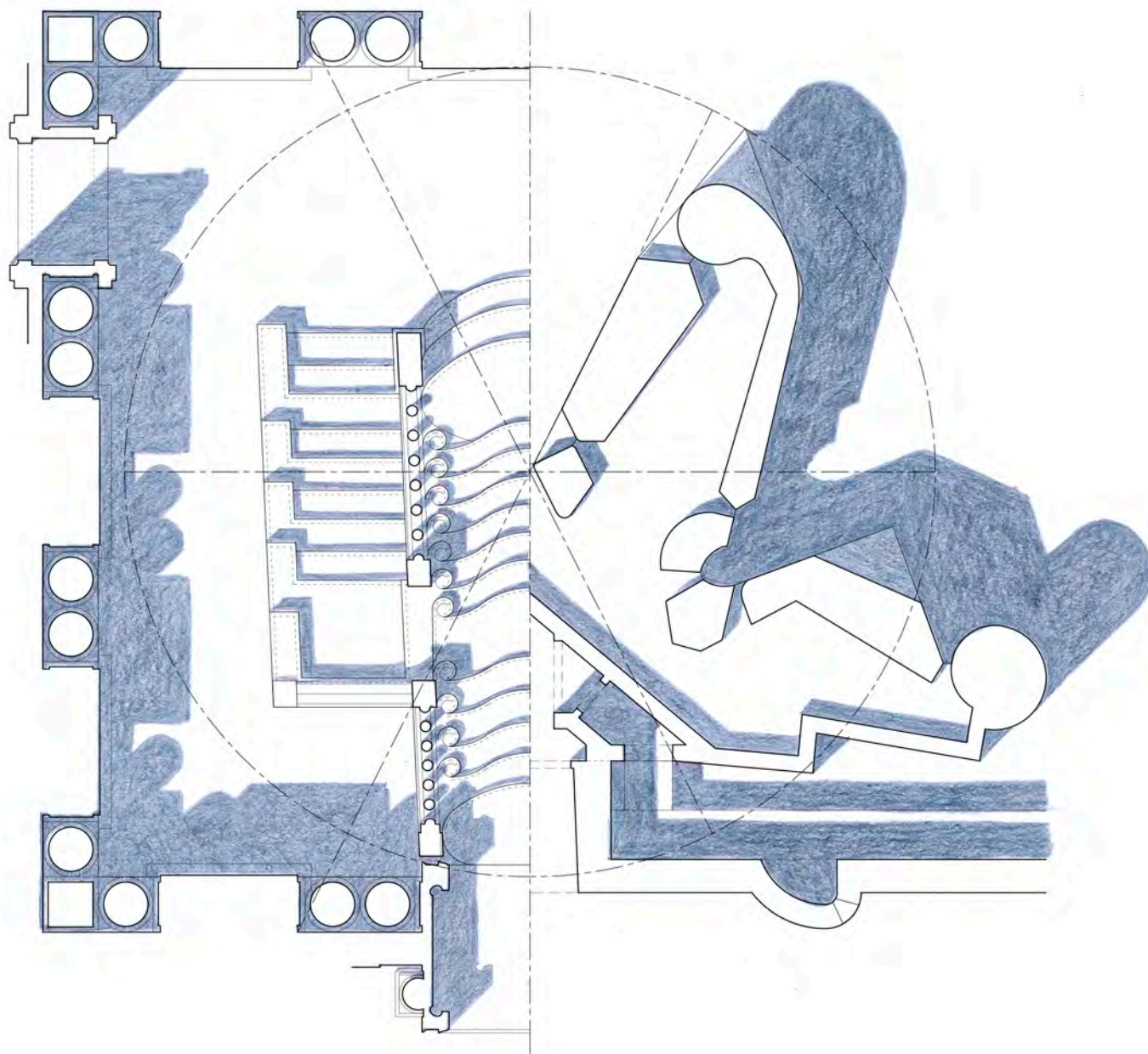
57 SIMMEL, Georg. *Michelangelo, op.cit.*, pp.39-40

58 *Ibid.*, p.24

59 ROLAND, Romain. *Vita di, op. cit.*, pp.37-39; SIMMEL, Georg. *Michelangelo, op. cit.*, pp.35-39

60 Esta idea de colmar el espacio del *Ricetto* con la escalera aparece señalada en una carta de Giovan Francesco Fattucci escrita desde Roma a Michelangelo en Florencia señalando algunas voluntades del Papa respecto el proyecto para la biblioteca el 12 de abril de 1525. En lo que respecta al *Ricetto*, G. F. Fattucci transmite lo siguiente: *Circa al ricetto, quelle scale, se a v[o]i paressi vorrebbe che di dua se ne facessi una che tenessi et pigliassi tutto il ricetto, se paressi a voi che stessi meglio; si che pensatelo et datente aviso. Circa la capella in capo la libreria, dice che non vi vole cappella, ma vole sia una libreria secreta per tenere certi libri più pretiosi che gli altri*. Firenze, Archivio Buonarroti, VIII, 271

61 Se conserva una carta escrita por Michelangelo a Giorgio Vasari el 28 de septiembre de 1555 en la que le describe el recuerdo que



[Figura 95]

*Paralèlle entre la planta del Ricetto y el bastión de la Porta a Prato*

*Disegno dell'autore*



Ambas estructuras – escalera y bastión – destacan sobre las paredes del Ricetto y los lienzos de la muralla mediante un volumen que se adelanta sobre las geometrías del entorno, señalando el eje central de la composición y constituyendo el punto de arranque desde el que se despliega la forma. De este modo, el volumen de las estructuras se independizan gracias a este asidero que las libera y referencia al mismo tiempo respecto del contexto en el que se despliegan: en el caso el Ricetto, el alzado destacado de la puerta y el tramo superior de la escalera que parte desde ella toman una imagen autónoma gracias a los vacíos en sombra de los pares de columnas que las flanquean, lo que adelanta el cuerpo de la escalera y la contextualiza al mismo tiempo en la *intelaiatura* de *pietra serena* que modula los alzados; en el caso de la Porta a Prato, el volumen cúbico destacado de la muralla medieval adelanta las formas del bastión y las vincula al perímetro defensivo de la ciudad.

Gracias a estos dos referentes, las formas de ambos proyectos pueden desplegarse con libertad manteniendo al mismo tiempo un estrecho vínculo con el espacio donde se posicionan. La tensión de la forma, concentrada en este extenderse y replegarse hacia el centro, establece el principal motivo del dinamismo de ambas propuestas. En el caso de la escalera de la Biblioteca Laurenziana, el despliegue hacia el frente de los peldaños ovalados se expande hacia los laterales con dos tramos de peldaños rectos que flanquean la estructura en forma de tridente. Esta idea de proyectarse hacia delante y los costados está orientado gracias a múltiples gestos formales que refuerzan el dinamismo de la forma y que tienen sus análogos en el proyecto del bastión: los peldaños de los tramos laterales quiebran y se adelantan sobre los sucesivos, formando un antepecho escalonado de aspecto punzante, las ménsulas con volutas que enlazan el tramo central con los laterales articulan el movimiento de la escalera en este dirigirse hacia los flancos, las pilastras que rematan las balaustradas se estiran en la dirección del movimiento, los óvalos de *pietra serena* de los peldaños centrales se adelantan progresivamente acelerando el movimiento hacia el frente.<sup>62</sup>

En el proyecto del bastión para la Porta a Prato la forma se proyecta hacia los costados y el frente de un modo análogo al de la escalera: las tenazas laterales se proyectan de forma paralela al lienzo de la muralla

.....  
 le queda de la escalera que pensó casi treinta años antes: *Messer Giorgio, amico caro. — Circa la scala della Libreria, di che m'è stato tanto parlato, crediate che se io mi potessi ricordare come io l'avevo ordinata, che io non mi farei pregare. Mi torna bene nella mente come un sogno una certa scala, ma non credo che sia appunto quella che io pensai allora, perchè mi torna cosa goffa, pure la scriverò qui: cioè, che se voi togliessi una quantità di scatole aovate, di fondo di un palmo l'una, ma non d'una lunghezza e larghezza; e la maggiore prima ponessi in sul pavimento, lontana dal muro dalla porta tanto, quanto volete che la scala sia dolce o cruda; e un'altra ne mettesi sopra questa che fussi tanto minore per ogni verso, che in su la prima, di sotto avanzassi tanto piano quanto vuole il piè per salire, diminuendole e ritirandole verso la porta fra l'una e l'altra, sempre per salire; e che la diminuzione dell'ultimo grado sia quant'il vano della porta; e detta parte di scala aovata abbi come due alie, una di qua et una di là; che vi seguitino e' medesimi gradi, ma diritti e non aovati; questi pe' servi e 'l mezzo pel signore, dal mezzo in su di detta scala; le rivolte di dette alie ritornino al muro; dal mezzo in giù in sino in sul pavimento, si discostino con tutta la scala dal muro circa tre palmi, in modo che l'imbasamento del Ricetto non sia occupato in luogo nessuno e resti libera ogni faccia. Io scrivo cosa da ridere, ma so bene che messer Bartolomeo e voi troverete cosa al proposito.* CORSARO, MASI. *Michelangelo, op. cit.*, p.881

62 La descripción de estos quiebrós que sustituyen a la balaustrada lateral se la detalla el mismo Michelangelo a Bartolommeo Ammanatti en una carta que se conserva gracias a una copia manuscrita. En esta carta, Michelangeo señala lo siguiente: *Messer Bartolomeo, io vi scrissi com'io avevo fatto un modelo piccolo di terra della scala della libreria; ora ve lo mando in una scatola. [...] Sommi ingegnato tenere il medesimo modo; e le scale che mettono in mezzo la principale non vorrei, ch'avessin nella stremità balaustri, come la principale, ma fra ogni dua gradi un sedere, come è ccennato.* Firenze, Biblioteca Moteniana, *Acquisti diversi*, 139, fasc. 1, c. 10, 1r (copia de autor desconocido) Transcripción tomada de: FELICI, Andrea. *Michelangelo Architetto a San Lorenzo: Architettura e usi linguistici nel cinquecento fiorentino*. En: BARONI, Alessandra. *Intorno a Michelangelo: eredità e iconografia di un mito. Atti del Convegno Internazionale di Studi*. Arezzo: Anali Aretini XXIII, 2015. p.35

extendiendo su influencia hacia los costados y las dos tenazas centrales proyectan la masa hacia el frente en un impulso hacia los costados que tiende a volver hacia el centro mediante los remates curvos de sus vértices. En el caso del bastión, las geometrías de los parapetos articulan la expresión dinámica de la masa. Los flancos laterales se proyectan en una directriz aserrada que potencia este despliegue hacia los costados, los anchos variables de los parapetos se afilan para señalar puntos de tensión, se fraccionan por los huecos de las troneras que al mismo tiempo articulan los bruscos cambios de orientación. Estas mismas geometrías de los antepechos dominan el impulso hacia el exterior de la masa del bastión, replegándose en formas redondeadas que a modo de volutas, rematan los vértices de las tenazas. Este mismo recurso formal caracteriza el equilibrio del movimiento del tramo central de la escalera, en la que las formas ovaladas de los peldaños terminan en volutas laterales que recogen de forma análoga el movimiento hacia el exterior de las curvas convexas y lo vuelven hacia el centro.

Este singular modo de moldear la forma para tratar de dominar el espacio puede verse también en los diseños realizados con anterioridad a los proyectos de bastiones. Una de las láminas realizadas escasos años antes de su empeño proyectual en las fortificaciones para Florencia recoge varias propuestas para la escalera en las que la continuidad entre las ideas para la Biblioteca Laurenziana y las fortificaciones para Florencia vuelven a ser manifiestas (CBu, inv. 92).<sup>63</sup> Las propuestas están dominadas por esta idea de proyectar y retraer la masa de la escalera que resulta análoga a los gestos formales que se han analizado a lo largo de este capítulo [fig. 94]. Esta idea de un volumen dinámico y agresivo es claramente apreciable en los tres diseños del recto, en los que la forma de la escalera se expande hacia los costados, desplegando hacia el frente las aristas vivas de los escalones – astutamente representadas sin el balaustre que rompería la claridad de la forma – y dejando un vacío central en el que la expresión de la forma se muestra de modo análogo a como lo harán posteriormente las tenazas de los proyectos para la Torre de la Serpe y la Porta a Prato. En los diseños del verso, Michelangelo reincide sobre las mismas ideas expresadas en el recto: las formas esbozadas en perspectiva se desarrollan tanto mediante su planta como a través de varios estudios de detalle en los que se anticipa la solución de peldaños quebrados que caracterizarán finalmente los tramos laterales de la escalera. Resulta de gran interés el pequeño boceto situado en el margen derecho de la lámina. En ella, Michelangelo afila los ángulos de los peldaños con puntas triangulares que se proyectan diagonalmente dando un aspecto realmente agresivo a la escalera. Resulta evidente cómo esta tendencia a proyectar el volumen de la escalera activamente hacia el exterior, conduce la forma hacia soluciones análogas a las que caracterizan pocos años después su experimentación formal en las fortificaciones.<sup>64</sup>

Esta singular expresión de la forma importada desde la escultura en sus proyectos florentinos y desarrollada hasta límites inesperados en la arquitectura de las fortificaciones, trascendió este primer periodo de desarrollo personal, y marcó la lógica de la forma de toda su obra. Quizá el caso más notorio de este paralelismo entre los desarrollos experimentados en la fortificación y su obra arquitectónica es el proyecto para la iglesia de *San Giovanni dei Fiorentini* de Roma. De este proyecto se conservan también

.....  
63 Este diseño puede fecharse entre los años 1524-1525, fechas en las que Michelangelo pasó de una solución organizada entorno a dos rampas independientes que cita en una carta del 29 de abril de 1524, a otra solución con un único volumen situado en el centro del Ricetto para finals del año 1525. BERTI, Luciano. *Michelangelo, op. cit.*, pp.140-141

64 Este mismo uso de geometrías en las que afiladas puntas triangulares se proyectan hacia el exterior de la forma subyace en varios de sus diseños para fortificaciones: CBu, inv. 13 A; 14 A; 20 A; 27 A; 30 A.

numerosos bocetos en los que puede percibirse nuevamente el recorrido de esta manipulación dinámica de la masa arquitectónica emprendida desde planteamientos más sencillos y desarrollada hacia un resultado nuevamente personal y singular, en este caso, organizado en torno a la idea de un espacio central.<sup>65</sup> Tal y como advierte J. Ackerman, las directrices que en el caso de las fortificaciones dirigen el desarrollo de la forma en función de los rayos visivos y de ataque de la artillería moldean de forma análoga las propuestas de la iglesia en función a ejes conceptuales y visuales: *as in the fortification of drawings, there are lines that have nothing to with structure, representing in this case visual and conceptual axes.*<sup>66</sup> Desde el diseño estructurado mediante un círculo inscrito en un cuadrado – cuyo pórtico circular interior recuerda a modelos como la iglesia de Sto. Stefano Rondo de Roma – a una solución más personal basada en un octógono con extremos pronunciados en los que la forma comienza a tomar un aspecto más dinámico reforzado por estas directrices antes señaladas, el diseño que expresa de un modo más directo la perseverancia del arquitecto en la definición de la forma, *il precipitoso evolvere d'una idea*, según estas palabras de G.C. Argan y B. Contardi, representa una propuesta con un espacio central circular excavado en el centro de una forma cuadrada con ángulos redondeados [fig. 96].<sup>67</sup> Sobre una base geométrica realizada en grafito con compás y regla – son evidentes en el diseño el cuadrado exterior, los círculos concéntricos que definen las alineaciones interiores y las líneas diagonales que definen los ejes principales – la masa del edificio, señalada con una aguada de tinta sepia, se horada por las áreas claras de la lámina que representan un vacío interior en constante definición: los perímetros de pilastras se dibujan y rectifican constantemente tanto a tinta como con sombreados en carbón, las capillas angulares toman ora una planta más circular, ora más elíptica, sus pilastras se adelantan o atrasan, y todo el alzado interior de la iglesia toma un aspecto dinámico, en constante movimiento, en el que la propia forma de la arquitectura parece estar – todavía hoy en día – en continua definición por el genio del artista.<sup>68</sup>

El mismo desarrollo de la forma arquitectónica hacia soluciones dinámicas equivalentes a las de las fortificaciones puede rastrearse en otro proyectos de los que voy a destacar, por último, uno de los bocetos conservados para la Porta Pía [fig. 97].<sup>69</sup> La puerta se configura con un gran vano central de orden dórico, con un característico dintel quebrado, resaltado por dos pilastras más estrechas – definidas en este dibujo por una insistencia en sus directrices principales que bosquejan sin llegar a definir totalmente su forma – que soportan un entablamento con un imponente frontón donde se centra toda la carga expresiva del proyecto.<sup>70</sup> El frontón de perfil curvo se parte en su centro para incorporar un pedestal sobre el que apoya una lápida ovalada, centrada por las cornisas del frontón, que se curvan en sus extremos con dos volutas que recogen su forma y les dan el aspecto de un equino jónico. Ambos flancos del frontón se dibujan con insistencia, se posicionan con más o menos inclinación, destacan más o menos la forma de sus volutas, se prolongan para tensionar más o menos con la cercanía de sus volutas este centro ocupado por el óvalo de la inscripción en un movimiento que resulta análogo al de las puntas de muchos de sus proyectos de bastiones.

.....  
65 Los diseños más representativos relacionados con este proyecto son: CBu, 120Ar, 121A, 123A, 124A

66 ACKERMAN, James S. *Origins, Invention, Revision: studying the history of art and architecture*. New Haven: Yale University Press, 2016. p.15

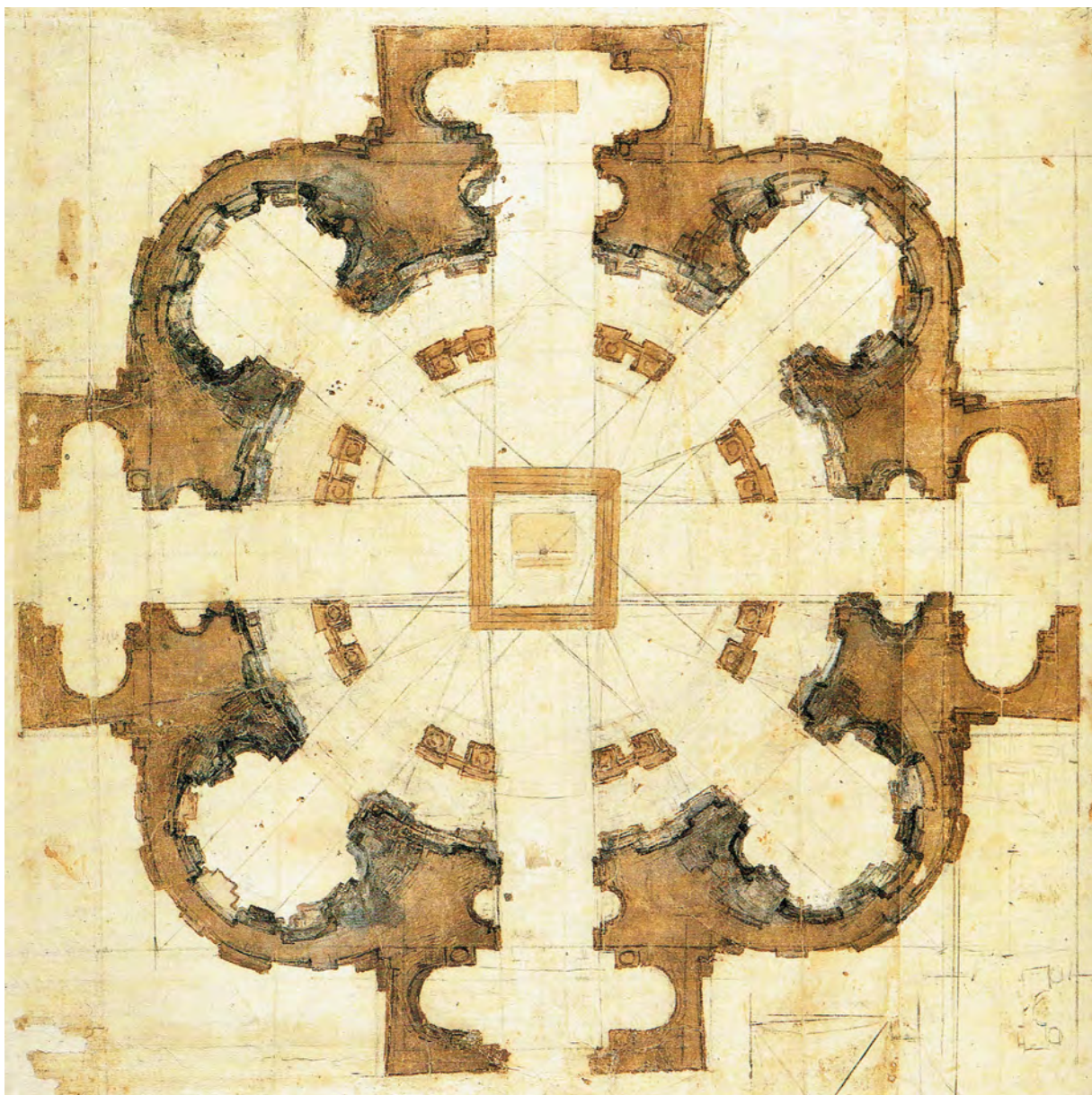
67 ARGAN, CONTARDI. *Michelangelo Architetto*. Milán: Electa, 1990. p.297

68 BARDESCHI, RABIONERI. *Vita di Michelangelo*. Firenze: Mandragora, 2001. p.135

69 Casa Buonarroti, f. 106 Ar

70 ARGAN, CONTARDI. *Michelangelo, op. cit.*, p.308





[Figura 96]

Proyecto para *S. Giovanni dei Fiorentini*, Roma

· Michelangelo Buonarroti ·  
*Casa Buonarroti*, inv. 124 A

### *La lógica compositiva de la forma defensiva en Michelangelo*

La singularidad de la concepción de las fortificaciones en Michelangelo no se limita únicamente a la forma de sus elementos más singulares, sino que se extiende también a la composición general del trazado y al modo en el que se disponen y muestran esas formas frente al paisaje. Como puede apreciarse a través de su propuesta para las fortificaciones de San Miniato, la lógica que estructura este trazado propuesto por Michelangelo es totalmente diferente de la lógica geométrica que subyace en los proyectos de otros arquitectos. Los detalles sobre el estudio y reconstrucción del trazado construido por Michelangelo para la colina de San Miniato se desarrollan más adelante en este mismo capítulo.<sup>71</sup>

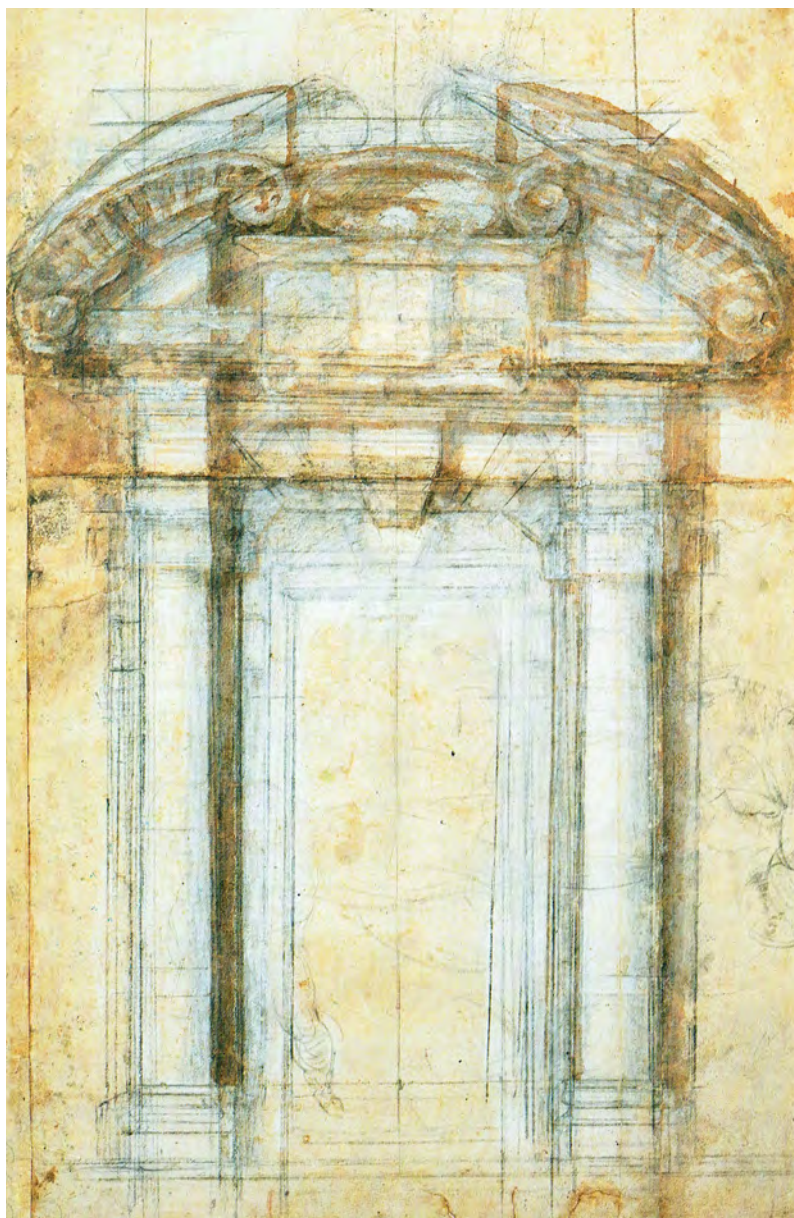
En el caso particular de la propuesta para San Miniato, el nuevo esquema planteado por Michelangelo debió ser en varios aspectos opuesto al de las fortificaciones que ya habían comenzado a construirse según las directrices de Antonio da Sangallo il Giovane a partir del año 1526. En función de los datos que conocemos del trazado de Michelangelo, su idea para la implantación de las fortificaciones estaba fuertemente influida por la articulación de varios recintos defensivos independientes desde su concepción formal que se encabalgaban y avanzaban hacia la cima de la colina de San Miniato con la misma idea de la *dita di una mano armata* que recoge L.B. Alberti en su reflexión de las fortificaciones de Perugia y que en este caso, vuelve a aparecer del mismo modo que en sus proyectos de bastiones [fig. 98 y 100].<sup>72</sup> Al menos desde su concepción geométrica, cada una de estas formas se enlazan en su ascensión a la colina manteniendo una marcada autonomía que desarrolla sus formas en función de una lógica geométrica propia. Sin embargo, gracias al genial sistema de correspondencias geométricas y de relaciones visuales con los principales referentes de la topografía y del paisaje, cada una de estas formas participa de una misma idea que mantiene una coherencia total entre las partes del conjunto. Este modo de componer la fortificación, que está presente también en la lógica de sus bastiones, es asimilable a una idea escultórica de la fortificación, donde cada una de las partes, talladas precisamente en la tierra mediante la excavación de fosos y rellenos de los terraplenes, se asemeja a las partes que componen el cuerpo humano: los brazos y piernas, el torso y la cabeza, asimismo las partes menores como las manos, los pies y los dedos, que tienen en sí una vocación formal propia e independiente del resto, entran en armonía precisamente en función de las relaciones de posición y escala entre las partes, en función de la postura tomada por la totalidad del cuerpo. Lo mismo sucede en este caso del trazado de las fortificaciones de San Miniato, donde cada una de las formas, cada una de las unidades del trazado, de una autonomía formal manifiesta, toma sentido y significado en función de su relación respecto de los ejes visuales que estructuran el conjunto en función de su posición – su postura – en el territorio.

Esta lógica de una composición por partes articuladas de forma precisa caracteriza la propuesta de Michelangelo. Por un lado, los dos lienzos que ascienden formando un triángulo con la Chiesa de San Salvatore a la cabeza: con sus dos bastiones a los pies de las laderas y con el volumen de la iglesia dominando sobre la cumbre, este primer recinto está organizado de forma precisa mediante un eje de simetría que divide

.....  
71 El recinto fortificado de San Miniato es la única de las propuestas de Michelangelo de la que se tiene constancia de su construcción. A pesar de que no se conservan diseños autógrafos que definan su propuesta, las numerosas crónicas de la época y algunos levantamientos y planos posteriores permiten reconstruir gran parte de sus características. Este trabajo de recopilación ha sido realizado de forma exitosa por Renzo Manetti y es la base desde la que se ha realizado la propuesta de reconstrucción en la que se basan los argumentos que se exponen en este apartado.

72 Para ver la insistencia de esta misma idea en los proyectos de bastiones, ver la primera parte de este mismo capítulo.





[Figura 97]

**Boceto para la *Porta Pia*, Roma**

· Michelangelo Buonarroti ·  
*Casa Buonarroti, inv. 126 A*

la composición en dos frentes prácticamente iguales en planta. El estricto esquema geométrico marcado por el ángulo recto que forman entre ellos los lienzos de estos dos frentes defensivos, con este eje de simetría situado precisamente en su bisectriz orientada hacia la Capella Pazzi, le confiere autonomía a esta punta fortificada que se eleva por una ladera desde la que puede abarcarse *ad integrum* el paisaje de la ciudad. Por otro lado los lienzos de la colina de San Miniato, desplegando los agresivos vértices de sus planos quebrados entorno al eje de rotación marcado por el *campanile*, rodean el convento con un organismo dinámico adaptado a las variaciones del terreno, encarando las orientaciones del ataque con lienzos de dimensiones y alturas variables, en un volumen resaltado por múltiples quiebros, por terraplenes elevados colocados intencionadamente para resaltar de forma compensada el equilibrio de volúmenes respecto de un eje de simetría, en este caso, flexible y permisivo respecto de las adaptaciones al terreno y las compensaciones del volumen de la forma. De este modo, en este proyecto se articulan dos unidades formales vinculadas de forma precisa a través de unas relaciones geométricas subyacentes tanto a la idea del proyecto como a la orografía del lugar: los lienzos rectos forman un amplio *puntone* que asciende a la primera de las cumbres de la colina y el recinto avanzado sobre el vértice formado por estos dos lienzos que gira en torno al *campanile* para encarar la colina de Giramonte y proyectar la fuerza de su forma en lo alto de la colina a través de los flancos punzantes de sus lienzos.

Esta concepción de las fortificaciones resultaba totalmente novedosa respecto del modo de hacer que ya se estaba implantando en aquel momento. Tomando como ejemplo la lógica de composición de los recintos fortificados de Antonio da Sangallo il Giovane, que representan *in genere* las características de los sistemas bastionados que acabarán por establecerse como la solución más extendida contra la artillería, puede verse cómo esta lógica que estructura la forma de la fortificación en Michelangelo es totalmente personal e incluso opuesta a la de Sangallo, lo que explica también el fondo de algunas de las disputas más conocidas entre ambos arquitectos respecto a este tema.<sup>73</sup>

Las propuestas de A. da Sangallo il Giovane, tanto las construidas como conservadas a través de sus diseños, están alejados de este modo de concebir las fortificación como la suma de diversas formas autónomas y con personalidad propia. Su idea del trazado bastionado está fundamentado en una insistencia en la definición del perímetro, lo que sacrifica el control del volumen global que es tan prioritario en la concepción de Michelangelo, en pos de una definición más precisa de las relaciones geométricas a lo largo del recorrido del trazado. Esta característica es constante en el caso de A. da Sangallo il Giovane y está heredada de sus dos tíos, Giuliano y Antonio il Vecchio. Tomando como ejemplo el caso de la cinta urbana de Poggio Imperiale, es evidente que la idea formal de la muralla urbana se supedita a la formalización de una fachada de planos quebrados articulados en función de las exigencias geométricas marcadas exclusivamente por las líneas de nivel. Esta misma elección se mantiene en los proyectos – realizados ya por A. da Sangallo il Giovane – para la cinta urbana de Roma, en el nuevo

---

73 Una de estas disputas acaloradas entre Michelangelo y A. da Sangallo il Giovane la recuerda Vasari al respecto de un choque de opiniones sobre las fortificaciones a realizar en torno al Vaticano, que derivó en una serie de reproches personales mutuos en el que tuvo que intervenir el Papa. Dice Vasari: *Egli, che era d'opinione contraria al Sangallo ed a molti altri, lo disse liberamente: dove il Sangallo gli disse che era sua arte la scultura e pittura, non le fortificazioni. Rispose Michelangelo che di quelle ne sapeva poco; ma che del fortificare, col pensiero che lungo tempo ci aveva avuto sopra, con la sperienza di que che aveva fatto, gli pareva sapere più che non aveva saputo né egli né tutti que' di casa sua, mostrandogli in presenza di tutti che ci aveva fatto molti errori: e moltiplicando di qua e di là le parole, il papa ebbe a por silenzio, e non andò molto che e' portò disegnata tutta la fortificazione di Borgo, che aparise gli occhi a tutto quello che s'è ordinato e fatto poi.* MARANI, Pietro C., *Disegni, op.cit.*, p. 88-87

trazado bastionado del Borgo Vaticano, en las desaparecidas fortificaciones de la ciudad de Castro y en otros tantos diseños de trazados urbanos que repiten esta misma idea de la fortificación. Analizando de nuevo el caso de Poggio Imperiale, es apreciable que en el caso de los Sangallo la lógica formal es diferente para el caso de una fortaleza o un trazado urbano, lo que los diferencia nuevamente de Michelangelo, quien a pesar de adaptarse igualmente a diferentes escalas y condicionantes topográficos en su intervención en las murallas de Florencia, mantiene la misma lógica en la concepción de sus fortificaciones. Como señala de nuevo R. Manetti *l'idea del Sangallo era infatti l'essato oposito di quella di Michelangelo: da una parte una concezione puramente difensiva, dall'altra una esclusivamente offensiva, che abbiamo trovata presente alla base di tutti i disegni della Casa Buonarroti*.<sup>74</sup>

Cabría preguntarse aquí sobre una posible influencia de las ideas de Michelangelo respecto de las fortificaciones en algunas propuestas de A. da Sangallo il Giovane realizadas tras su estudio de las fortificaciones construidas durante el asedio, con motivo de la reestructuración de las defensas de la ciudad comenzadas a partir del año 1530.<sup>75</sup> Efectivamente, en algunas de sus proyectos posteriores al asedio de la ciudad pueden encontrarse algunas propuestas que recuerdan de forma directa a algunas de las características más específicas de las propuestas de Michelangelo. Es el caso de la insólita posición que toma la Porta Santo Spirito de las murallas del Borgo Vaticano, embebida y flanqueada por dos tenazas formadas por los quiebros de un bastión, o la articulación de los volúmenes de la Rocca Paolina de Perugia, organizada con una lógica similar a la que subyace en las fortificaciones para San Miniato y que tiene una correspondencia incluso con el modo en el que se encabalgan y se proyectan hacia el frente los bastiones de la tenaza inferior, en una disposición que no tiene precedentes en la obra de los Sangallo y que resulta realmente insólita en el *corpus* de proyectos que desarrollaron los Sangallo.

La influencia de Michelangelo puede verse también en otros arquitectos, como es el caso del proyecto de B. Peruzzi para Roccasinibalda que estudio con detenimiento en el último capítulo de esta Tesis o en tantas otras propuestas, por ejemplo en los diseños realizados por su *allievo* G. Vasari para el ciclo de frescos del Palazzo Vecchio donde puede percibirse esta misma lógica de composición por partes que se traslada a la representación de ciudades y fortalezas que llenan sus escenas.

.....  
74 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, pp. 136-137

75 ADAMS, Nicholas. *Giuliano da Sangallo, l'architettura militare e l'architetto*. En: BELLUZZI, ELAM, FIORE. Giuliano da Sangallo. Milano: Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio, 2017. pp. 133-140

### 03 Las fortificaciones de Florencia en el momento de la intervención de Michelangelo

El perímetro defensivo de Florencia estaba formado a comienzos del s. XVI por el mismo recinto medieval que englobaba la última ampliación urbana de la ciudad atribuida tradicionalmente a Arnolfo di Cambio.<sup>76</sup> Las transformaciones del perímetro defensivo medieval habían sido escasas y su adaptación a la nueva artillería comenzó apenas unos años antes del asedio, cuando el Papa Clemente VII, temeroso de una acción de las tropas imperiales contra la ciudad en su camino hacia Roma, emprendió el año 1526 unas labores de transformación en las fortificaciones de la ciudad. De estos trabajos se llevaron a cabo algunas obras, que seguían incompletas al inicio de los preparativos para el asedio.

Las defensas de Florencia estaban formadas por una muralla de imagen medievalizante construida principalmente con la característica *pietra forte* de los edificios medievales de la ciudad. La estructura de la muralla estaba formada por lienzos de 2 metros de ancho y casi 12 metros de alto rematados por un parapeto de merlones, reforzados por torres más elevadas equidistantes 115 metros entre sí y que con su coronación de merlones en vuelo sobre *beccatelli* alcanzaban aproximadamente los 23 metros de altura. Las puertas de acceso a la ciudad estaban formadas por torres defensivas todavía más altas que, como puede verse en las representaciones de la época, tomaban un gran protagonismo en la imagen urbana de la ciudad.<sup>77</sup> Estas torres de las puertas principales alcanzaban los 35 metros de altura y en las partes cercanas a las colinas que rodeaban la ciudad, principalmente en la parte del Oltrarno, se elevaban todavía más para dominar sobre las cercanas pendientes de la ladera. Construidas delante de estas torres, sobre los puentes que salvaban el foso y permitían el paso al exterior, se situaban las antepuertas de muros también merlonados que reforzaban la defensa de estos accesos a la ciudad. Todo el perímetro amurallado, tanto en la parte llana del norte como en la más montañosa del sur, estaba protegido además por su exterior por un amplio foso con una sección y tipología variable en función de su situación. Tanto por el exterior del foso como al interior de la muralla, dos caminos de ronda continuos rodeaban por entero la ciudad y protegían el adarve de servicio para uso militar.<sup>78</sup>

El trazado de esta muralla medieval quedaba dividido en dos partes por el curso del Arno. En la parte llana del norte, la muralla medieval tenía un trazado más regular y rectilíneo. Comenzando en el segundo dique de contención del río, discurría hacia el oeste desviándose ligeramente respecto del cauce natural de Arno hasta llegar al extremo occidental de la ciudad, conocido como ángulo del *Prato di Ognissanti*. En este punto, la muralla giraba bruscamente hacia el noreste para formar un frente recto que enlazaba con la *Porta a San Gallo* en el ángulo septentrional de la ciudad. En su recorrido, la muralla discurría paralela al nuevo cauce del río *Mugnone* que formaba al mismo tiempo el foso de la muralla. En este

.....  
76 La atribución de la última cerca amurallada de Florencia a Arnolfo di Cambio ha estado fundamentada históricamente por la atribución dada por Vasari en sus *Vite*. VASARI, Giorgio. *Le vite de' più eccellenti pittori scultori e architettori*. Italia: Istituto Geografico de Agostini, 1967. Vol. I, pp. 209-230. Sin embargo, el grado de participación de A. di Cambio en esta empresa es más complejo y está todavía abierto a debate. Para saber más sobre esta problemática consultar, MANETTI, POZZANA. *Firenze, le porte dell'ultima cerchia di mura*. Firenze: Cooperativa Editrice Universitaria, 1979. pp. 41-63

77 Entre la iconografía más importante están la *Planta Iconografica di Frenze* de Pietro del Massaio (1469), la conocida *Pianta della Catena* (1470) y algunos fondos de pinturas como la *Deposizione di Santa Trinità* de Fra Angelico (1437) y el *Ritratto di Dante* de Domenico di Michelino (1465).

78 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, p.16 y MANETTI, POZZANA. *Firenze, op. cit.*, pp. 125-158



largo frente rectilíneo se abrían dos puertas: la *Porta a Prato* en el lado sur del lienzo y la *Porta a Faenza* aproximadamente en su centro, en la actual situación del *mastio* de la *Fortezza da Basso*. En el vértice septentrional de la *Porta a San Gallo*, la muralla volvía a girar bruscamente para tomar la orientación suroeste y cerrar el circuito junto al primer dique de contención del río en el otro extremo de la ciudad. En su recorrido, la muralla formaba un primer frente recto en el que se situaba la *Porta a Pinti*, giraba después ligeramente para tomar dirección sur y unirse a la *Porta alla Croce*, volvía a girar inmediatamente en el mismo sentido y enlazaba con el cauce del río, junto al muro del primer dique de contención, en el que se situaba la *Porta alla Giustizia*. Al otro lado del *Arno*, las fortificaciones continuaban con la muralla del *Borgo San Nicolò*, el último recinto medieval construido como ampliación de la muralla del *Oltrarno*. Este complejo fortificado estaba formado por una elevada torre de acceso – la torre de *San Nicolò* todavía conservada – y dos lienzos de muralla: el primer lienzo continuaba por la orilla del río hasta enlazar con el *Ponte alle Grazie* y el segundo discurría al pie de las escarpadas laderas de la colina de *San Miniato* hasta enlazarse con el recinto amurallado principal a la altura de la puerta homónima. Desde esta *Porta a San Miniato*, la muralla ascendía siguiendo la cresta de la colina hasta alcanzar su cumbre, donde se sitúa la *Porta San Giorgio*. Desde este punto elevado descendía hasta el extremo meridional de la ciudad, donde se situaba la *Porta Romana*, antiguamente *Porta San Pier Gattolini*. En este punto la muralla giraba bruscamente para tomar dirección norte y cerrar el circuito. Este último frente de la muralla seguía un trazado de lienzos más rectos que formaba un quiebro a la altura de la antigua *Porta del Carmine* y continuaba de nuevo siguiendo un trazado recto hasta encontrar el río. En este último tramo se situaba la última puerta importante de la ciudad, la *Porta de San Frediano*. Tras enlazar con la orilla del *Arno*, la muralla ascendía paralela al río para enlazar con el extremo del segundo dique de contención y cerrar el circuito.

Si bien las transformaciones de este recinto medieval emprendidas con anterioridad a los preparativos para el asedio de 1529 no transformaron de forma notable el trazado de las murallas medievales, el impacto en la imagen urbana de la ciudad fue en cambio importante. La primera iniciativa de relevancia para renovar las fortificaciones de la ciudad comenzó en marzo de 1526 ante el temor de una invasión de las tropas imperiales que empujó a Clemente VII a considerar de forma seria la defensa de la ciudad.<sup>79</sup> El Papa Medici encargó a Niccolò Machiavelli y Pietro Navarra una inspección general de las fortificaciones que quedó recogida en las *Relazione di una visita fatta da Niccolò Machiavelli per fortificare Firenze*, en la que se plantean los principales problemas a los que se debía a hacer frente para la adaptación de las murallas medievales.<sup>80</sup> La cercanía de las colinas que rodeaban el recinto de Oltrarno y el riesgo que ello suponía para la defensa de la ciudad planteaban el problema de incorporarlas al trazado de la ciudad mediante un nuevo recinto fortificado que resultaba demasiado extenso y costoso, o el tener que asumir las dificultades que planteaba la orografía y centrar los esfuerzos en la adaptación del recinto medieval

.....  
79 Es posible que la idea de reforzar las fortificaciones de Florencia se remonte al año 1522 cuando Giuliano de' Medici – futuro Papa Clemente VII – comenzó a estudiar diferentes propuestas para poder hacer frente al creciente clima de inestabilidad fruto de las campañas militares de españoles y franceses. Sin embargo, la extendida idea de que la propia orografía y estructura urbana del dominio florentino favorecía una defensa más centrada en los territorios periféricos que a la necesidad de defenderse un asedio formal, atrasó el debate sobre la adaptación de las murallas hasta el año 1526, cuando los rumores de una invasión motivada por un ataque contra Roma se hicieron cada vez más reales. MANETTI, Renzo. *Michelangelo, op.cit.*, pp.17-18

80 MACHIAVELLI, Niccolò. *Relazione di una visita fatta da Niccolò Machiavelli per fortificare Firenze*. En: MACHIAVELLI, Niccolò. *Opere di Niccolò Machiavelli cittadino e segretario fiorentino*. Tassi, Tanzini (ed.). Firenze, 1813. Vol. 4, pp. 459-468



existente. Escogida esta segunda opción, el informe detallaba diferentes adaptaciones que coinciden a grandes rasgos con las modificaciones emprendidas antes, durante y después de los preparativos del asedio. Entre las actuaciones más controvertidas – que originaron una fuerte oposición ciudadana y que abrieron un largo debate sobre su realización – estaba el derribo de las murallas y edificios del Borgo di San Nicolò *per essere quel sito fitto tutto sotto al monte*. Según el informe de N. Machiavelli y P. Navarra, este hecho hacía que *non si potesse tenere o difendere in alcun modo, e quello che è peggio, non si può far forte*.<sup>81</sup> También se proponía la sustitución de los tramos de muralla medieval que discurrían desde la altura del actual Forte del Belvedere hasta la Porta Romana y desde este extremo hasta la antigua Porta del Carmine, por la construcción de un nuevo trazado retirado 200 brazas respecto del recinto medieval – coincidente con el nuevo trazado que se realizó tras la vuelta de los Medici a la ciudad – la construcción de numerosos bastiones colocados en puntos estratégicos del recinto, el derribo de las elevadas torres medievales y principalmente las de las puertas de acceso a la ciudad para rebajarlas *in modo, che di sopra vi si possano maneggiare due pezzi di artiglierie grosse*.<sup>82</sup>

El inicio de las modificaciones comenzó con urgencia y las labores estaban ya en marcha para finales de mayo del año 1526.<sup>83</sup> Sin embargo, ya en este momento, tanto la presión de la opinión pública como probablemente las opiniones dadas por Antonio da Sangallo il Giovane en Roma al mismo Papa, habían llevado a Clemente VII a desechar la idea de derribar el *Borgo San Nicolò* y optar por englobar las colinas de San Miniato y Giramonte en un recinto vinculado a la muralla medieval. Este hecho resultó preocupante para N. Machiavelli que en varias de sus cartas criticaba el excesivo tamaño de la propuesta y mostraba su preocupación ante el hecho de que este nuevo recinto pudiera ser transformado con facilidad en una fortaleza – como ocurrió efectivamente años más tarde – que no solo defendiera la ciudad sino que acabara por dominar sobre ella. A pesar de ello, las labores en estas dos colinas comenzaron a realizarse según el proyecto dirigido por A. da Sangallo il Giovane. No se conserva ningún dibujo de esta nueva cinta amurallada y al haber quedado incompleta antes de la proclamación de la República y haber sido transformada radicalmente por Michelangelo durante los preparativos del asedio, no puede saberse su trazado preciso. Sin embargo, queda claro por las descripciones conservadas que no se trataba de un proyecto tan ambicioso como el de abrazar todas las colinas que rodeaban la ciudad, aunque su extensión parece haber sido más amplia que las fortificaciones existentes hoy en día, al menos tanto como para avanzar más allá de la colina de San Miniato y abrazar también la de Giramonte.<sup>84</sup>

El resto de las modificaciones realizadas en la muralla medieval continuaron a partir del año 1527 con el derribo de la Porta a San Gallo y la Porta a Prato. No está claro si la configuración que puede verse actualmente en las puertas que fueron reconvertidas en plataformas artilleras – *Porta a Prato, a Faenza, a San Gallo, a Pinti y alla Croce* – con sus parapetos con cañoneras y la terraza soportada por una bóveda de cañón se debe a las labores previas al asedio o a otras emprendidas inmediatamente después por A.

.....  
81 MACHIAVELLI, Niccolò. *Relazione di, op. cit.*, pp. 459-460

82 MACHIAVELLI, Niccolò. *Relazione di una visita fatta da Niccolò Machiavelli per fortificare Firenze*. En: MACHIAVELLI, Niccolò. *Opere di Niccolò Machiavelli cittadino e segretario fiorentino*. Tassi, Tanzini (ed.). Firenze, 1813. Vol. 4, pp. 459-461

83 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, pp.26-27

84 *Ibid.*, p.27-30

da Sangallo il Giovane.<sup>85</sup> Sin embargo, es seguro que la gran mayoría de estas torres fueron rebajadas para situar sobre ellas la artillería, aunque fuera con la conservación de la antigua estructura de madera medieval. Además de rebajar la altura de la mayoría de torres de la muralla para construir sobre ellas las nuevas plataformas contra la artillería, se abrieron troneras en la base de las demás torres para el flanqueo de los lienzos, tal y como todavía puede apreciarse sobre la altura de la escarpa en algunas de ellas. Las labores en las puertas de acceso no se limitaron solo a su demolición, sino que se construyeron frente a ella bastiones de tierra para apostar la artillería. A uno de estos bastiones adosados a las puertas de la ciudad se refiere probablemente uno de los diseños de Antonio da Sangallo para la *Porta a Faenza* en el que la planta rectangular de la torre medieval se prolonga con otra estructura rectangular con remate apuntado.<sup>86</sup> De los bastiones que se proponían en el informe de N. Machiavelli y P. Navarra se finalizaron el llamado *Bastione della Mulina al Prato*, adosado al lienzo de muralla que discurría entre el ángulo del *Prato de Ognissanti* y la *Porticciola della Mulina*, un segundo bastión junto a la porta de San Giorgio y un tercero comenzado a construir probablemente bajo las directrices de A. da Sangallo il Giovane junto a la *Porta alla Giustizia*.<sup>87</sup>

En el momento de la proclamación de la República Florentina en mayo de 1527 tras el duro golpe recibido por Clemente VII tras el Sacco di Roma, las labores de adaptación emprendidas en las fortificaciones estaban sin finalizar. El estado en el que se encontraban los diferentes emplazamientos de los proyectos que estudio en esta Tesis en el momento del nombramiento de Michelangelo Buonarroti como procurador general de las fortificaciones era el que sigue:

### ***La Porta a Prato y el ángulo del Prato di Ognissanti***

Las fortificaciones existentes en este extremo occidental de la muralla urbana estaban definidas por la confluencia de dos frentes rectos en el pronunciado quiebro que formaba el trazado en este punto. Por un lado, el prolongado muro que discurría desde la *Diga della Mullina* hasta la *Torre della Serpe*, situada reforzando este vértice saliente del trazado, discurría formando un ángulo abierto respecto del cauce del río y su función defensiva era secundaria dada la protección que le daba el propio cauce del río. Esta parte del trazado estaba formado por un sencillo muro con parapeto almenado frente al que discurrían algunos canales y presas menores que canalizaban parte del agua del Arno hacia unos molinos situados frente a la llamada *Porticciolla della Mulina*, situada al comienzo de este lienzo meridional. Reforzando este lienzo se había construido durante las labores de refortificación ordenadas por Clemente VII, un bastión de planta poligonal levantado en tierra – que aparece representado en varios diseños de Michelangelo<sup>88</sup> – para reforzar esta parte de la muralla, defender la entrada del río y poder batir al mismo tiempo la campiña extramuros de la parte de Oltrarno.

.....  
85 MANETTI, POZZANA. *Firenze, op. cit.*, pp. 96-98

86 Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi, 1464A. MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, p.21-32

87 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, pp.32-33 y MANETTI, POZZANA. *Firenze, op. cit.*, pp. 92-93

88 En algunos de los diseños de Michelangelo junto a esta estructura puede leer la anotación *questo foso e facto*, lo que no deja lugar a dudas sobre la anterioridad de este bastión. Casa Buonarroti, inv. 15Ar

Por otro lado, el muro del Frente Oeste de la ciudad constituía el principal elemento defensivo de esta parte del trazado defensivo, formado por muros almenados de 9 metros de altura, protegidos al exterior por un amplio foso de 20,4 metros inundado por las aguas del afluente *Mugnone* y defendido por sendas torres entre las que destacaban – en este extremo del *Prato di Ognissanti* – la torre angular de la *Serpe* y la torre de la *Porta a Prato*.<sup>89</sup> Ambas torres habían sido desmochadas para adaptarlas al apostamiento de la artillería, conservando probablemente el piso inferior de estructura de madera sobre arcos diafragma de piedra que fueron sustituidos tras el asedio por las bóvedas en cantería actuales.<sup>90</sup> En el caso de la *Porta a Prato* se mantuvo únicamente el primer nivel de la torre medieval, que seguía destacando con sus 15 metros de altura sobre los lienzos, y conservó las estructuras exteriores de defensa: sobre el puente de piedra que salvaba en tres tramos el foso se alzaba una antepuerta delimitada por tres altos muros que alcanzaban el alzado de la muralla medieval. Extramuros, algunas estructuras provisionales de tierra y madera debieron proteger también el adarve exterior que recorría el perímetro defensivo.<sup>91</sup>

### ***Las fortificaciones existentes en la colina de San Miniato***

El perímetro amurallado medieval situado a los pies de la colina de *San Miniato* estaba formado por un esbelto muro que discurría en paralelo a las pronunciadas laderas que llegaban a dominar fácilmente sobre la altura de los lienzos medievales. En el extremo oriental del recinto destacaba, con su altura de más de 30 metros, la torre de la *Porta di San Niccolò*, la única existente en tramo medieval que carecía de más defensas hasta el emplazamiento de la *Porta di San Miniato*, donde la pendiente transversal del terreno se hacía más suave. Frente a este lienzo medieval ascendía una abrupta topografía de colinas entre las que destacaban la de *San Miniato*, con una forma alargada sobre la que se situaban la Iglesia de San Salvatore – a media altura y unida a la puerta de la muralla mediante una escalera de directriz recta que resultó fundamental para el proyecto miguelangelesco – y la Basílica de San Miniato en su cumbre, con un *campanile* desde el que podía dominarse todo el entorno. Esta loma pronunciada diferenciaba el valle del Arno hacia lado Oeste y el resto de la topografía colinosa que se desplegaba hacia el Sur y el Este. Mientras que todas las lomas cercanas a las murallas podían ser dominadas desde esta altura, al sur de *San Miniato* se alzaban otras dos colinas que dominaban respectivamente la una sobre la otra: la cercana colina de *Giramonte* y la más alejada colina de la *Torre del Gallo*.

Esta posición perjudicial para la defensa hizo que esta parte de las murallas fuera la más estudiada durante las labores de remodelación impulsadas por Clemente VII, en las que se llegó a proponer el derribo completo del barrio para alejar la línea defensiva de la ciudad de las colinas. Finalmente, fue un joven A. da Sangallo el Giovane quien se hizo cargo de plantear un recinto defensivo exterior que abarcara las colinas exteriores al trazado medieval. Poco se sabe de las fortificaciones proyectadas por A. da Sangallo el Giovane tras los primeros planteamientos realizados por N. Machiavelli y P. Navarra para

.....  
89 Las características de los lienzos y fosos pueden conocerse tanto por las inscripciones que existían en las puertas de la ciudad para dar a conocer y así conservar las medidas de estos elementos, como por el exhaustivo levantamiento que realizó G. Poggi de todo el trazado de la muralla antes de su demolición. MANETTI, POZZANA. *Firenze, op. cit.*, pp.128-130

90 La *Porta a Prato* fue desmochada el 29 de enero de 1527. *Ibid.*, p.93

91 *Ibid.*, pp.145-158

defender las colinas de Oltrarno, y todavía se conoce menos de los tramos que llegaron a construirse antes del comienzo de la labor de Michelangelo en las fortificaciones de la ciudad. El proyecto debió de estar al menos finalizado, ya que se conservan varios diseños preparatorios para el levantamiento que realizó A. da Sangallo il Giovane de toda la ciudad y éstas se materializaron en varias maquetas que fueron enviadas a Roma.<sup>92</sup> Probablemente su proyecto abarcaba un perímetro muy amplio que englobaba al menos toda la colina de *San Miniato* y la de *Giramonte*, un trazado del que probablemente se comenzaron a construir pocos tramos que no condicionaron la propuesta realizada posteriormente por Michelangelo.

.....  
92 Los diseños con las mediciones de A. da Sangallo il Giovane son los siguientes: Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi, 771A, 772A, 773A, 774A. CAMEROTA, Filippo. *Tribolo e Benvenuto della Volpaia: il modello ligneo per l'assedio di Firenze*. En: PIERI, ZANGHERI. Niccolò detto il Tribolo tra arte, architettura e paesaggio. Poggio a Caiano, 2001. p.88

#### 04 La interpretación de los proyectos

La interpretación de las fortificaciones proyectadas por Michelangelo durante la defensa de Florencia plantea varios problemas para su reconstrucción volumétrica. La excepcional cantidad de bocetos conservados, su diversidad y los múltiples emplazamientos para los que están propuestos obligan a determinar cuáles de ellos conservan tanto una propuesta suficientemente detallada, así como una sucesión de bocetos preparativos que puedan aportar información adicional al diseño final. Por otro lado, la insistencia en representar estos proyectos en planta, sin referencias explícitas al alzado de las mismas obliga a buscar fuera de los diseños referencias – en la reconstrucción de las estructuras preexistentes, en otras descripciones de época, etc... – con las que completar la información aportada por los diseños conservados. Por último, el trazo libre de muchos de ellos, realizados apenas sin un encaje previo, dificulta la determinación de su escala y del esquema geométrico que subyace.

Por estos motivos, he decidido estudiar la forma de los proyectos planteados por Michelangelo en dos de las áreas en las que desarrolló su trabajo. En primer lugar, el proyecto para el área del Prato di Ognissanti, donde propuso dos bastiones de los que se conservan numerosos diseños preparativos y de definición de sus plantas, con los que es posible definir tanto una escala lo suficientemente precisa como un trazado geométrico verosímil y coherente.<sup>93</sup> En segundo y último lugar el proyecto para la colina de San Miniato, probablemente el único que se construyó en su totalidad bajo las directrices del arquitecto, del que no se conserva ningún resto original pero con el que pueden vincularse algunos testimonios de la época, así como algunos levantamientos posteriores, reformas continuistas con su trazado – que ya fueron estudiados en un excepcional trabajo de Renzo Manetti – y una particular orografía que facilita rehacer el trazado y forma del proyecto.<sup>94</sup>

##### *La forma de los bastiones para el ángulo del Prato di Ognissanti*

Del elenco de soluciones que Michelangelo desarrolla en los diseños del segundo y tercer subgrupo destacan las dos láminas con proyectos de plantas apuntadas [CBu, inv. 13A y 14A] dibujadas con un grafismo claro y definido, a las que están orientados gran parte de los desarrollos planteados en el resto de diseños. Como ya advirtió M. Mussolin, ambas láminas forman entre sí un *ensemble* unitario tanto desde su grafismo, escala y correspondencia entre los elementos representados: la anchura del foso, el trazado del nuevo canal para el río *Mugnone* y el grosor, tamaño y orientación de la muralla medieval coinciden y forman una representación continua dibujada en ambos soportes.<sup>95</sup> Esta correspondencia entre las láminas y la posibilidad de identificar con seguridad dos de los elementos representados con estructuras de la muralla medieval que todavía hoy

.....  
93 Con motivo de la exposición *Michelangelo e l'Asedio di Firenze* en Casa Buonarroti, Mauro Mussolin ha realizado recientemente una profunda labor de revisión historiográfica sobre los diseños de Michelangelo que ha conseguido dar nueva luz a la compleja problemática del orden cronológico y la localización de los diferentes diseños. El trabajo comprende asimismo un intento de reconstrucción volumétrica de los proyectos de Michelangelo que sin embargo no llega a la rigurosidad con la que ese ha realizado el análisis del *corpus* de diseños conservados. CECCHI, Alessandro. *Michelangelo, op. cit.*, 173p.

94 Para emprender esta interpretación del trazado de las fortificaciones de San Miniato han resultado esenciales las investigaciones y descubrimientos realizados por R. Manetti en: MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, 144p.

95 MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo architetto, op. cit.*, pp.50-51



en día se conservan – la *Porta a Prato* y la *Torre della Serpe*, en el ángulo occidental del trazado medieval – ha permitido poder desvelar la escala a la que están dibujados los proyectos y ha facilitado el realizar una transcripción de sus geometrías y trazados con unas dimensiones precisas.

Los datos obtenidos desde estas plantas escaladas – no exentos de algunas contradicciones fruto de la inexactitud de algunas partes del dibujo – resultan sin embargo extraordinariamente coherentes tanto con las estructuras preexistentes como con las unidades de medida vigentes en aquel momento. Por ejemplo, la anchura de 20,70m. del foso obtenida del diseño de Michelangelo coincide con los 20,42m. (35 br.) que tenía el foso medieval en esta parte de la muralla. Al mismo tiempo, el espesor de los muros medievales también es coincidente con los 2,40m. (4 br.) de espesor que tenían los lienzos y la identificación de otros elementos del emplazamiento en su posición, como el curso del río Arno o el nuevo curso del río Mugnonelos, confirman la escala del diseño. Sin embargo, el dibujo no está exento de algunas contradicciones debidas a una simplificación de las estructuras preexistentes. Por ejemplo, el trazado de la muralla medieval diseñada en las láminas es sensiblemente diferente de su trazado real: el ligero quiebro que realiza la muralla a partir de la *Porta a Prato* en su recorrido hacia el Norte se simplifica con una única directriz recta, el ángulo agudo formado por los lienzos en la *Torre della Serpe* se representa como un ángulo recto, y el tamaño de las puertas y torreones – a los que se añade un medio torreón en la mitad de lienzo que no se representa en ninguna cartografía del momento – es sensiblemente diferente al real. Estas discordancias, a las que se añade una pequeña escala gráfica señalada como *b<sup>a</sup> dieci*, que no coincide con exactitud al escalar el diseño con la longitud total del lienzo,<sup>96</sup> se deben probablemente a errores derivados de la realización del dibujo a mano alzada y a una preferencia por las dimensiones globales del trazado en detrimento de la fidelidad a los elementos particulares. Este hecho puede verse también en otro diseño de fortificaciones realizado por Michelangelo para medir el lienzo occidental de la parte de Oltrarno (CBu, inv. 11Ar) en el que Michelangelo representa un esquema del trazado de la muralla en planta, con anotaciones precisas sobre las medidas globales de los lienzos, pero en los que la proporción de los elementos particulares – torres, puertas y tamaños de los lienzos intermedios – adolece de esta misma despreocupación por la definición de las estructuras particulares de la muralla medieval que no se llegan siquiera a medir.<sup>97</sup> Mauro Mussolin señaló un último elemento discordante en esta combinación entre ambas láminas referente a la anotación *porta al prato* señalada sobre el torreón intermedio del lienzo y que no coincide con la posición real de la puerta.<sup>98</sup> En mi opinión se trata nuevamente de una distorsión voluntaria realizada posteriormente, cuando ambas láminas estaban ya separadas, para señalar la dirección en la que se situaba la puerta, representada en la lámina adyacente; una de tantas otras anotaciones que completan sus diseños y que en muchos casos hacen referencia a elementos situados fuera de la representación, elementos cuya posición Michelangelo distorsiona para poder mostrarlos en un dibujo.<sup>99</sup>

.....  
96 En función de la escala definida según la longitud total del lienzo entre la *Torre della Serpe* y la *Porta a Prato*, el tramo de la escala gráfica que debiera medir 10 plamos florentinos, resulta en una distancia aproximada de 9,5 palmos. Este error es completamente asumible para la reconstrucción planteada, que en lo que respecta a la planta de los bastiones ha respetado la escala gráfica señalada por el arquitecto.

97 Los textos de la lámina insisten en esta preocupación por las dimensiones globales y una despreocupación de la posición y tamaño de torres y lienzos menores: *trecento 40 almezzo dellatore / dalla torre delmiracolo insino albastione di s<sup>o</sup> piero gattolini dumila nouecento Cinquanta braccia 50*. Casa Buonarroti, inv. 11Ar

98 MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo architetto, op. cit.*, p.50

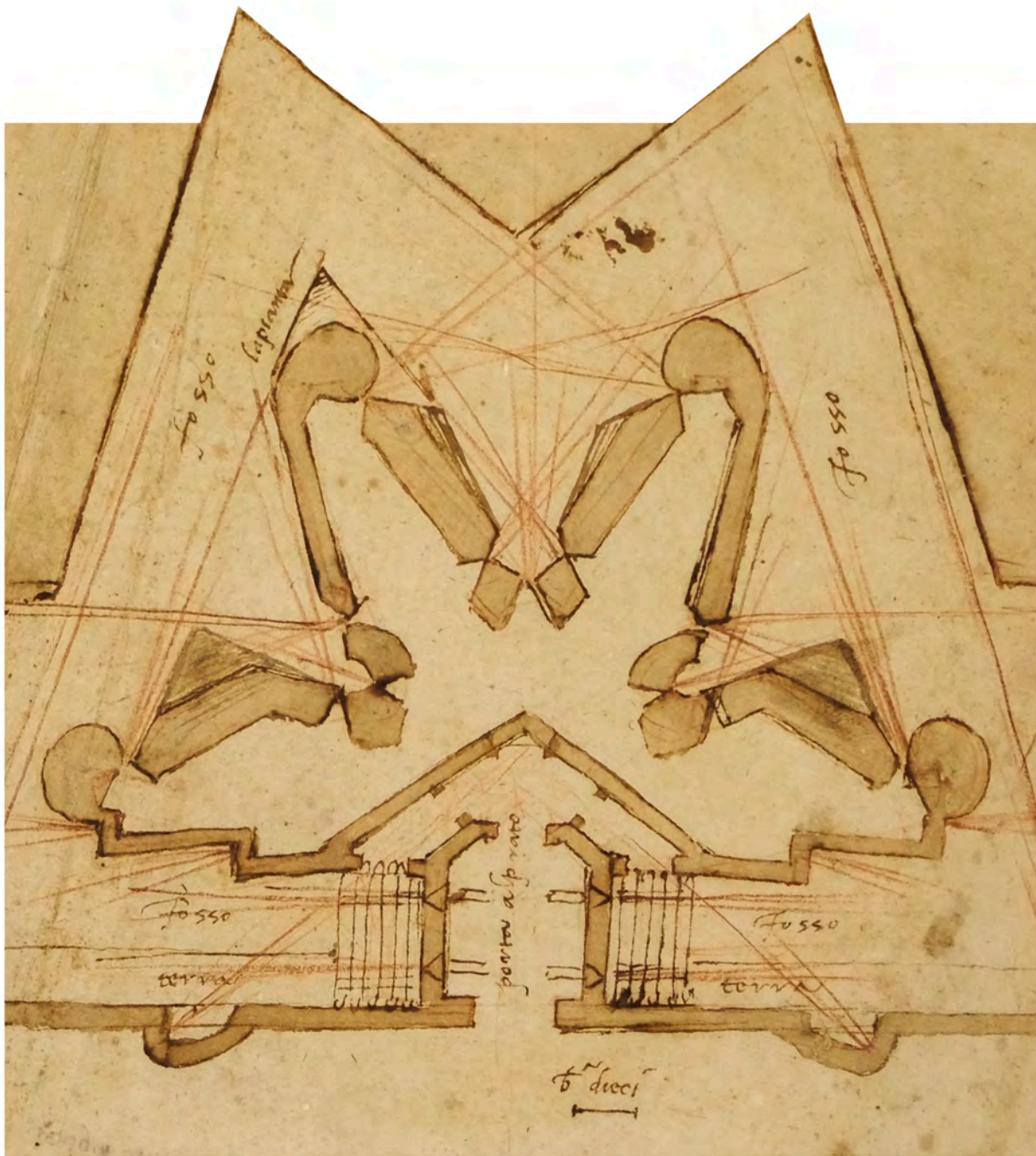
99 Es el caso por ejemplo del *Bastione della Mulina*, situado junto a la *porticciola* homónima y que Michelangelo señala varias veces

Ninguno de los dos bastiones muestran un encaje explícito, realizado con instrumentos de dibujo, que señale una base geométrica precisa sobre la que Michelangelo dibujó sus plantas. Entremezclados con las líneas del dibujo preparatorio y definitivo existen sin embargo algunos trazos realizados con movimientos rápidos y precisos, realizados tanto con pluma y tinta color sepia, como a sanguina roja, que son diferenciables en el caso de ambos bastiones de los posteriores trazos realizados para definir los contornos de las formas o indicar las orientaciones de los disparos [fig. 98 y 100]. Esto señala por un lado que la idea geométrica de la planta ya estaba clara en el momento en el que Michelangelo comenzó ambos dibujos y por otro indica, dada la coherencia que tienen estos dibujos en sus escalas y correspondencias de simetría, que éstos debieron realizarse siguiendo el modelo de otros diseños preparativos – también a escala – que le permitieron dibujar ambas propuestas sin necesidad de realizar un encaje pormenorizado. Esto mismo ocurre en el caso del diseño de la muralla preexistente realizada en ambas láminas, que a pesar de estar encajado en escala – como he argumentado anteriormente – no muestra tampoco indicios de un encaje estudiado con detenimiento que sin duda tuvo que haberse realizado antes de dibujar la planta, siquiera a una escala aproximada.

En el caso del proyecto para el bastión de la Porta a Prato, destacan cuatro trazos rectos en sanguina roja, realizados con rapidez y determinación, que orientan el posterior encaje de las caras laterales y el vacío central del bastión hacia los vértices de las dos puntas principales, desviadas hacia los costados de la estructura, y formando un ángulo preciso de 60 grados [fig. 98]. La prolongación de los lados superiores de estos ángulos coincide en el eje central de simetría de la propuesta, que aparece señalada nuevamente con una línea recta en sanguina roja que puede percibirse entre los posteriores trazos, en este caso sensiblemente curvos, realizados posteriormente para señalar las trayectorias de disparo en el vacío central del bastión. Las demás líneas relacionadas con el encaje del dibujo se refieren a las estructuras de la muralla medieval: la directriz del lienzo, los costados de la torre de la puerta, los chaffanes de su frente o las orientaciones de la galería interior. El resto de marcas vinculadas al trazado del bastión definen elementos y orientaciones particulares del proyecto: el ángulo formado por los vacíos laterales, las alineaciones interiores de los parapetos, la curvatura de las volutas de los ángulos o las formas de los merlones laterales se representan con trazos que rectifican sucesivamente la posición de los contornos hasta llegar a definir la forma buscada.

En lo que respecta a la existencia de una idea geométrica de base, las líneas que definen los dos ángulos salientes son fundamentales. Tanto el ángulo equilátero formado por estas líneas de encaje principales como algunas de las orientaciones de los muros de la gola del bastión indican la existencia de dos triángulos equiláteros de 100 brazas florentinas de lado – una distancia coincidente con la distancia total entre el extremo de su punta hasta el vértice exterior de su gola – que estructuran la geometría completa de la planta. Ambos triángulos están orientados hacia el exterior del eje de simetría, marcando el movimiento de la forma hacia el frente y el costado, y se intersectan justamente en el centro de sus lados interiores, a 50 brazas de sus vértices frontales, en coincidencia con el eje central de composición, desplegando sus dos vértices traseros más alejados – los situados en los extremos de la gola – a una distancia de 133 brazas de distancia la una respecto de la otra, es decir, a una distancia precisa de  $\frac{4}{3}$

.....  
en sus láminas, incluso de la misma puerta – señalada con la identificación *porticiola* – que llega incluso a representarla desplazada de su posición, desplazada como el caso de la Porta a Prato, para que apareciera en su diseño. Casa Buonarroti, 15A, 16A.



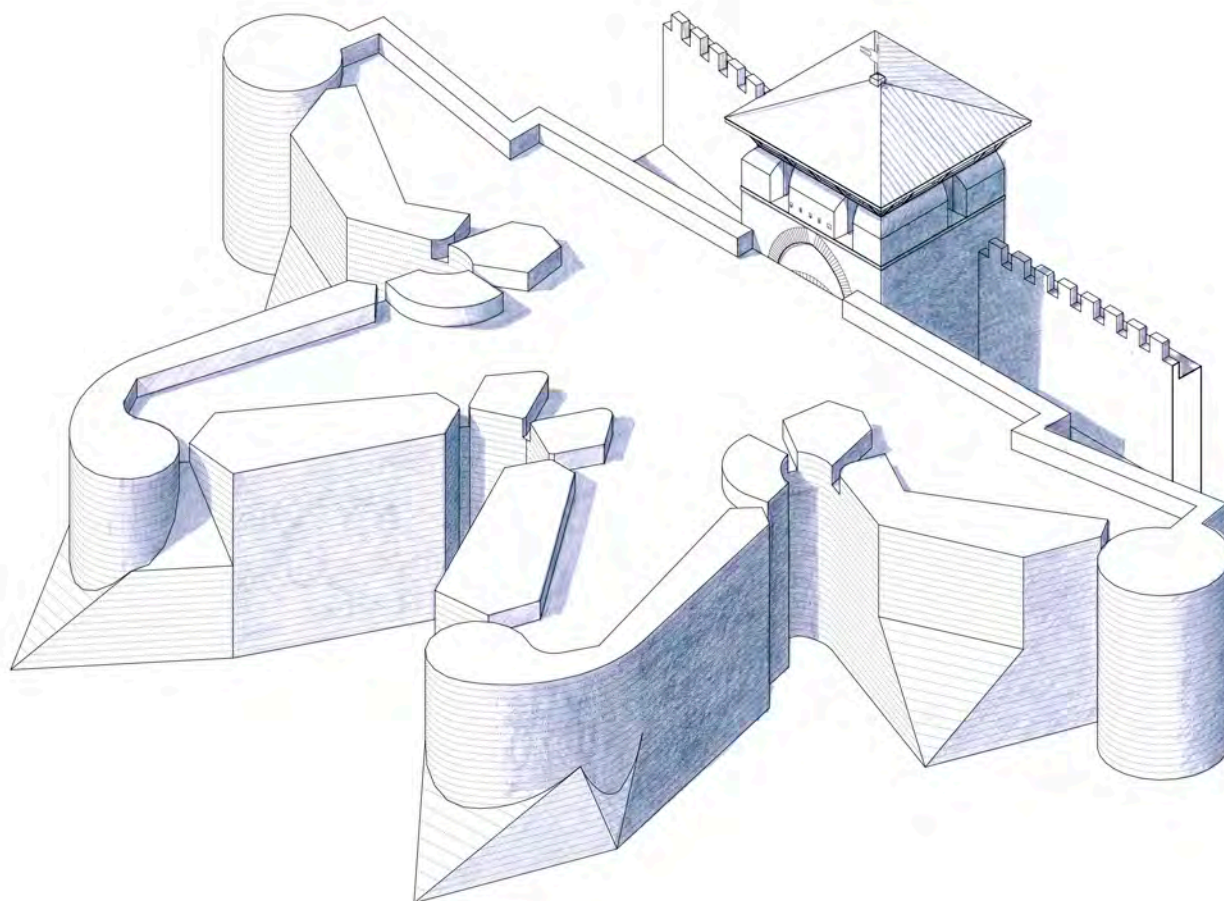
[Figura 98]

Proyecto para el bastión de la Porta a Prato

· Michelangelo Buonarroti ·  
Casa Buonarroti, inv. 14 Ar







[Figura 99]

**Axonometría del proyecto para el bastión de la Porta a Prato**

*· Michelangelo Buonarroti ·*

*Disegno dell'autore*

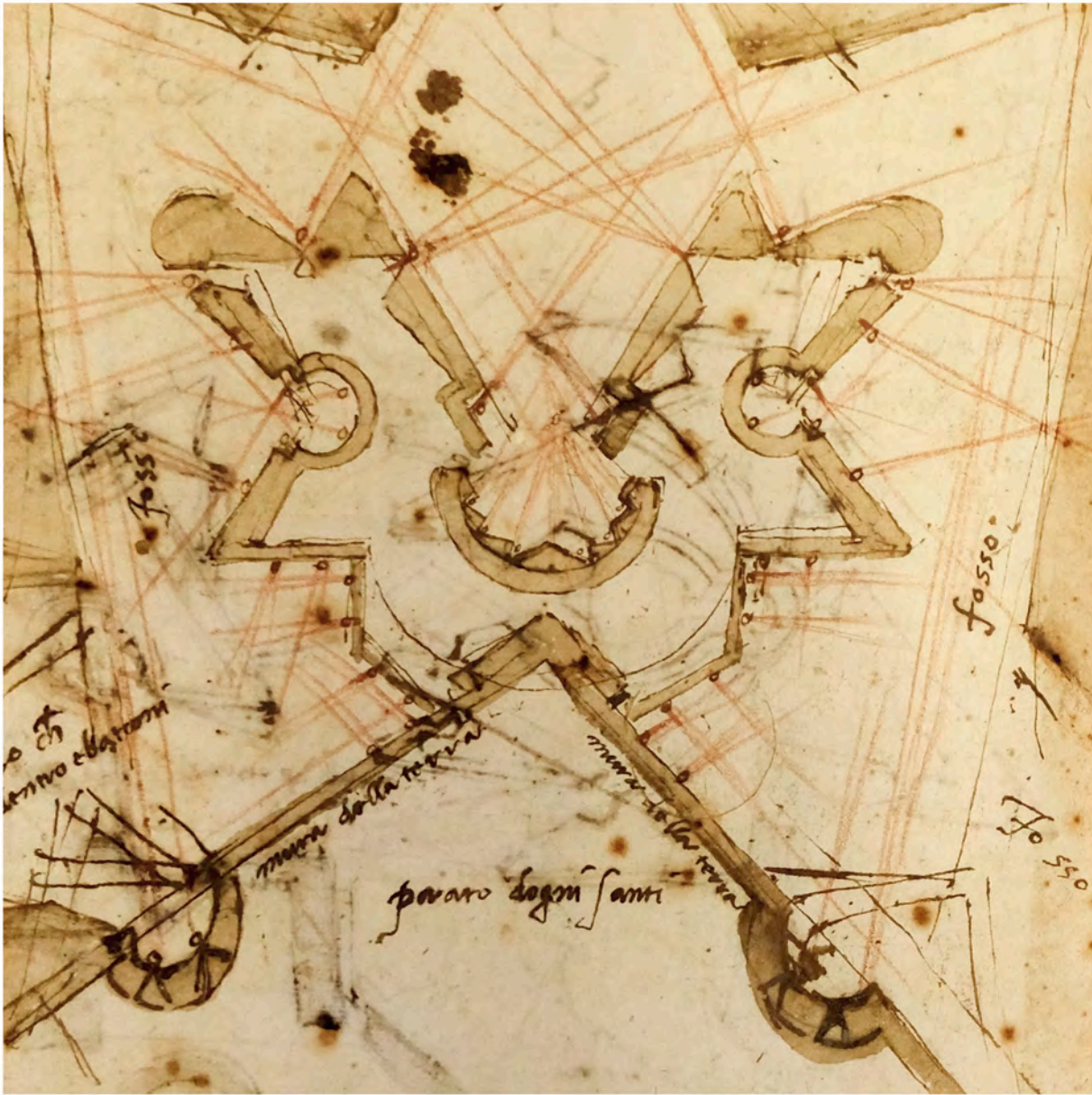


del lado de estos triángulos equiláteros de base. Tales coincidencias solo pueden ser fruto de un encaje premeditado, trasportado desde otro diseño preparativo o realizado con plantillas sobre la lámina. Esta misma base geométrica volvió a utilizarse nuevamente para el encaje de la planta del bastión de la Torre della Serpe, estructurado nuevamente – como señalo más adelante – mediante otro triángulo equilátero de dimensiones idénticas.

Continuando con el caso de la Porta a Prato, las geometrías marcadas por estos dos triángulos definen las dimensiones y posiciones de algunos puntos importantes para la definición de la forma del bastión. Las puntas frontales de los bastiones, cuyos muros quiebran para formar los vacíos laterales y central que penetran en la masa, toman  $1/4$  del lado del triángulo base, 25 brazas florentinas exactas cuyo módulo vuelve a repetirse varias veces: la abertura de los vacíos laterales toma la mitad del lado del triángulo, 50 brazas, los quiebros dentados de la gola tienen nuevamente una longitud aproximada de 25 brazas y los extremos laterales del bastión – con su tramo recto y volutas respectivas – vuelven a tener esta misma longitud. Como puede verse en el diseño adjunto estas correspondencias se extienden a otras partes menores del proyecto que son más perceptibles mediante esta definición gráfica de la planta.

En el caso del proyecto para el bastión de la Torre della Serpe, este mismo triángulo equilátero de 100 brazas de lado forma la base desde la que se despliega la geometría del bastión [lám. 100]. El trazado de base, realizado en su mayoría con líneas de tinta de color sepia generalmente gruesas y marcadas, es por ello en este caso algo más claro que en el proyecto para la Porta a Prato. El límite de los muros de la gola, coincidente con la base del triángulo equilátero, aparece señalada con dos trazos rectos en ángulo que marcan de forma clara los vértices de esta base triangular y definen las orientaciones de los primeros muros entrantes del bastión. La base geométrica triangular se prolonga más allá de la forma del bastión, pero en este caso, el límite frontal de la forma construida se limita a la mitad inferior de la distancia del lado del triángulo. Nuevamente, la aplicación del módulo de 25 brazas correspondiente a  $1/4$  del lado total del triángulo de base define los principales puntos de referencia de las geometrías que forman el trazado del bastión. Las orientaciones definidas por estas subdivisiones del triángulo principal aparecen también marcadas a tinta en algunas partes del diseño, como en los muros que forman el vacío central. La prolongación de dos de estos módulos triangulares hacia el exterior define las orientaciones y tamaño de las dos puntas frontales que forman los vacíos laterales, y su subdivisión define al mismo tiempo el tamaño y la forma de los dos triángulos que encaran el frente y forman las troneras frontales. Otra subdivisión de este tipo define la posición del vacío semicircular central, que toma nuevamente un diámetro coincidente con el módulo de 25 brazas, cuya curvatura está también marcada explícitamente en el diseño.

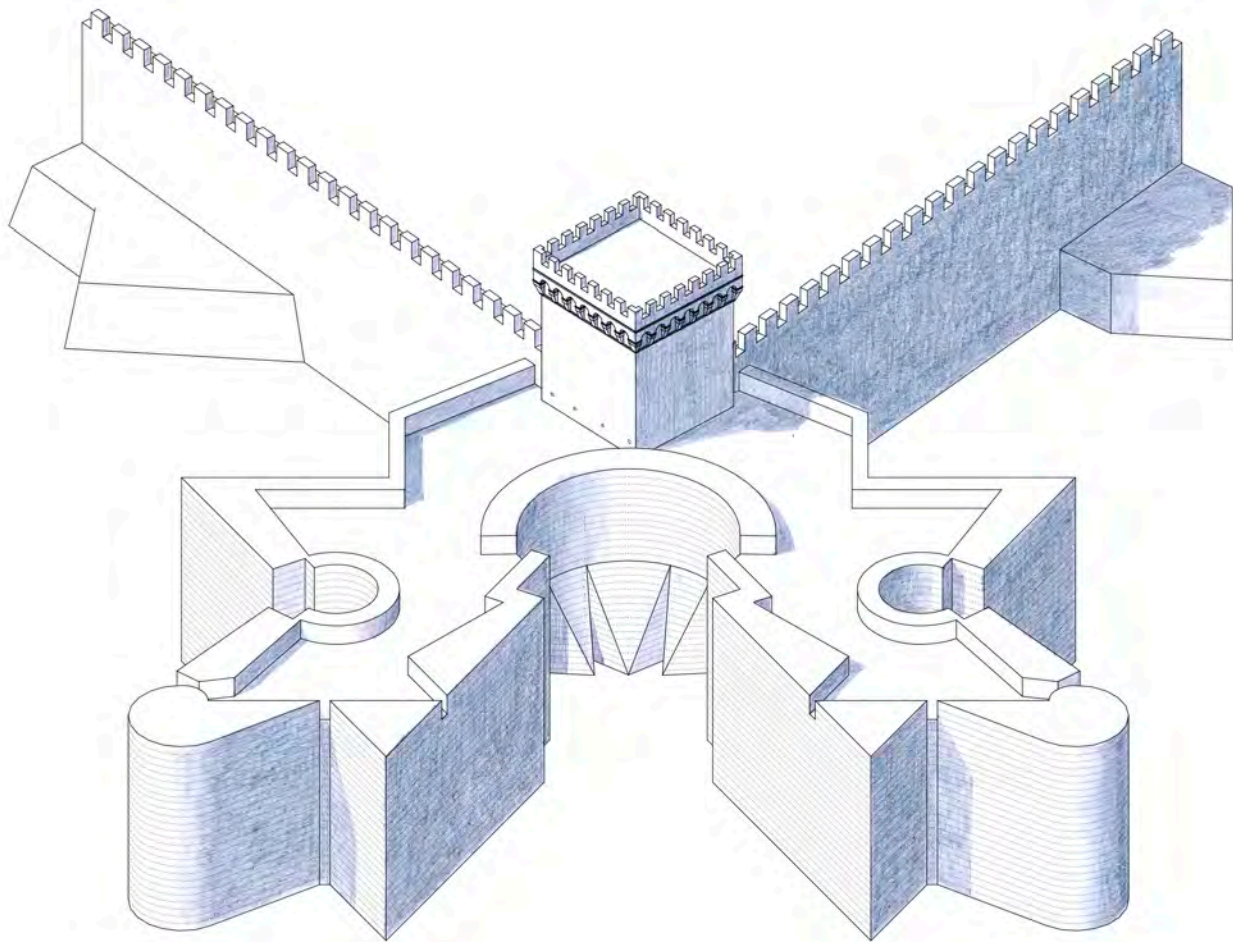
A pesar de la complejidad que aparentan ambos proyectos, acrecentada por la cantidad de diseños preparativos y de variantes existentes a estas dos ideas, el esquema geométrico de base es relativamente sencillo y parte de una geometría clara y definida. La composición triangular le inquiera a la forma defensiva un dinamismo y una agresividad que queda de este modo plasmada *per se* desde el inicio de su concepción en la base de su forma. Este dinamismo inherente a la geometría triangular es también recurrente en gran parte de su obra, en la que las bases triangulares se utilizan para estructurar la base geométrica de su arquitectura, escultura



[Figura 100]  
Proyecto para el bastión de la Torre della Serpe

· Michelangelo Buonarroti ·  
Casa Buonarroti, inv. 13 Ar





[Figura 101]

**Axonometría del proyecto para el bastión de la Torre della Serpe**

*· Michelangelo Buonarroti ·*

*Disegno dell'autore*



o pintura.<sup>100</sup> Baste como ejemplo, el caso de los grupos escultóricos de la Sagrestía Vecchia en San Lorenzo, ideados y realizados en los mismos años que las fortificaciones, en los que las geometrías triangulares subyacen en la particular expresión de la forma escultórica. En ellas, las esculturas de las tumbas se posicionaban en la composición inicial escalonadas formando un triángulo con alegorías en la base, esculturas reclinadas sobre los costados de los sepulcros en el centro de la composición, encabezada por las figuras de Giuliano y Alessandro de' Medici, destacados en el vértice superior de la composición. Las esculturas mismas – de las que Michelangelo solo llegó a finalizar unas pocas – toman al mismo tiempo posturas que forman esquemas triangulares que tensionan y moldean su composición particular: en las esculturas de la *Nocte* y el *Giorno*, las posiciones flexionadas de las piernas y brazos forman esquemas triangulares en los que las coincidencias de vértices y sus respectivos giros ayudan a estructurar las posturas de un modo análogo al de estos proyectos de fortificación. En lo que queda de la escultura del dios fluvial – la única escultura de las destinadas a la base del grupo escultórico, hoy expuesta en la Casa Buonarroti – se intuye este mismo énfasis en la composición triangular para enfatizar con la posición del torso y el brazo, el movimiento ascendente de la composición. En tantos otros ejemplos de la obra de Michelangelo, como en el brazo flexionado del David en el que se concentra la tensión de la honda sujeta en la mano, en los múltiples triángulos que estructuran la compleja composición de la dinámica *Battaglia dei Centauri*, sorprendentemente análoga a la base geométrica del bastión para la *Torre della Serpe* [fig. 102], en los *schiaivi* que tratan de desprenderse del bloque del mármol precisamente mediante los ángulos salientes de sus codos y rodillas,<sup>101</sup> en los hermosos diseños del *Titius* o el *Ratto di Ganimede* donde la triangularidad de las alas y la cabeza afilada del águila, bien remarcan la fiereza del momento, bien enfatizan el movimiento ascendente de la escena,<sup>102</sup> o en el eficaz gesto del Cristo del Juicio Final que remueve las almas alzándolas al cielo o condenándolas a descender al infierno mediante un impetuoso movimiento de brazos flexionados que forman dos triángulos enlazados por uno de sus vértices, el uso dinámico y expresivo de la geometría triangular es en esencia una misma.

Si bien las dimensiones y esquema geométrico de las plantas pueden deducirse de la información mostrada en las láminas, el caso de los alzados de estas propuestas defensivas plantea nuevos problemas que obligan a recurrir a otros de sus diseños de fortificaciones y a buscar, en la reconstrucción del estado previo de su emplazamiento, información adicional que permita realizar una hipótesis verosímil del volumen de su forma.

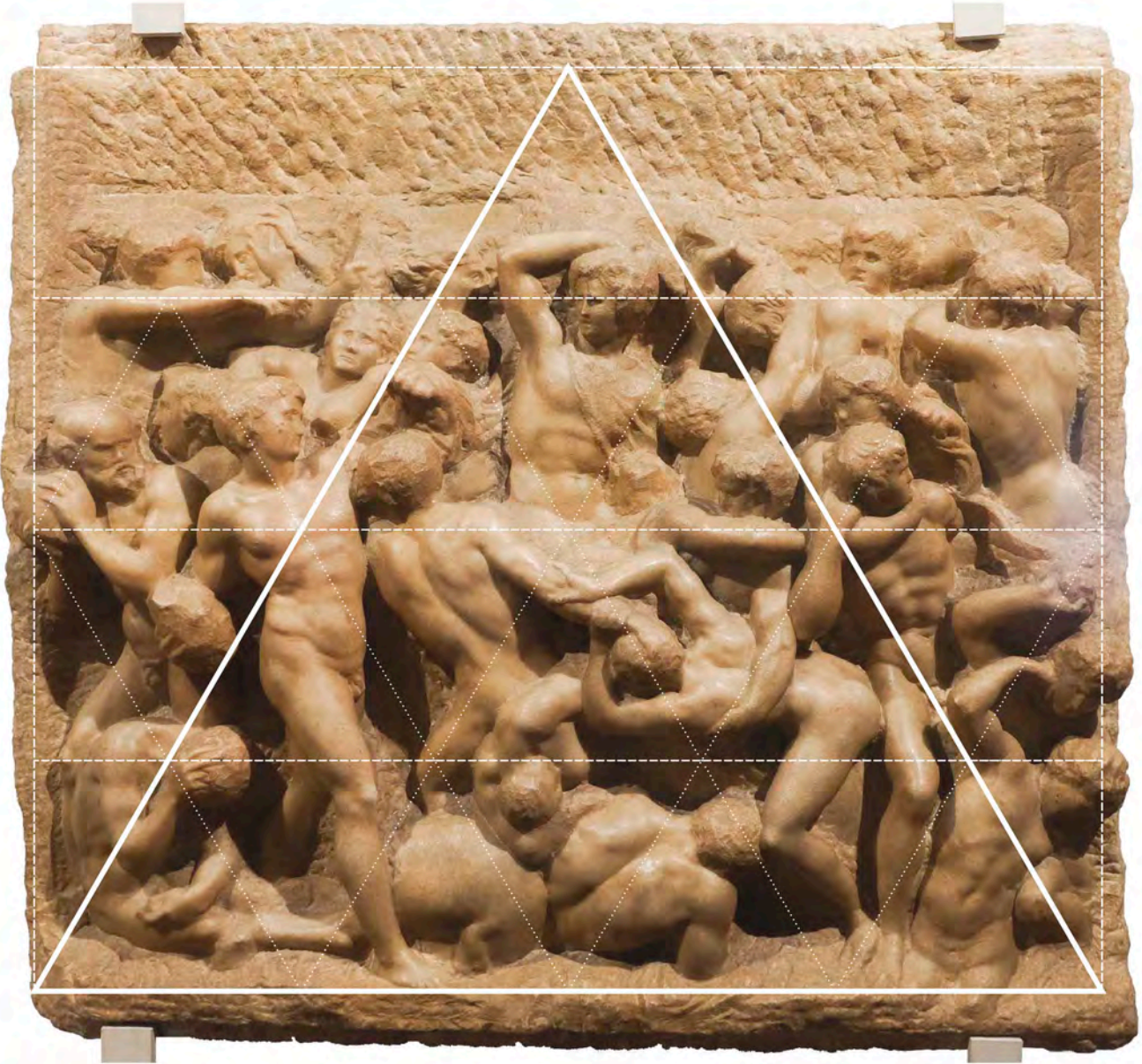
El único diseño del *corpus* de propuestas para las fortificaciones de Florencia que muestra el alzado de alguna de estas estructuras defensivas es el pequeño boceto que acompaña a la planta con formas apuntadas diseñada en la lámina [CBu, inv. 26Ar], en la que se muestra una vista parcial su frente. Las formas apuntadas del bastión, con su vértice redondeado a modo de volutas, se expresan en el alzado como sendos machones de proporción vertical y perfil recto que irradian sus formas hacia el frente. Los dos machones centrales adelantan la forma del bastión y configuran un vacío intermedio que está ocupado en su base por la masa ataluzada de la puerta de acceso, definida por un tratamiento de *bugnato gentile* que puede intuirse por el rayado horizontal del diseño y que está rematada por un parapeto vertical en el que se abren dos troneras que fragmentan la coronación. Al fondo del dibujo se alzan las dos

.....  
100 HÄUSSLER, Heinz Georg. *Il segreto della forma in Michelangelo. Le figure della Sagrestia Nuova*. Mestre: Edizioni Arcobaleno, 2002. 214 p.

101 THOENES, ZÖLLNER. *Miguel Ángel. La obra completa: pintura, escultura y arquitectura*. Köln: Taschen, 2017. pp. 326-335

102 Fogg Art Museum, 1955/750; Royal Library, RL12 771r





[Figura 102]

**Battaglia centauri e lapiti**

1490-92

· Michelangelo Buonarroti ·

*Casa Buonarroti*

puntas de los flancos del bastión – de los que se dibuja únicamente la mitad derecha – representadas con una expresión análoga al alzado caracterizado por el dinamismo de estas formas despegadas en diagonal destacadas sobre las superficies planas de los muros medievales que podemos imaginar en su fondo.<sup>103</sup> A pesar de que este boceto, realizado probablemente años antes como parte del elenco de propuestas que formaban parte de su catálogo de soluciones representa el desarrollo volumétrico de una propuesta diferente a las que estudio aquí,<sup>104</sup> existen claras coincidencias con las plantas para el ángulo Ognissanti con las que es posible trasladar algunas de estas características señaladas a estos dos bastiones.

Por un lado, las plantas carecen de cualquier representación que indique la existencia de un perfil ataluzado, lo que es consecuente con esta imagen recta que muestran los muros de los bastiones en el diseño antes descrito. En el caso del bastión de la Porta a Prato, uno de los dos ángulos frontales y los dos quiebros laterales están apuntados con trazos señalados con la indicación *lapianta*. Representaciones análogas a esta pueden encontrarse en otras láminas de Michelangelo, en algunos casos representadas como unos trazos que apuntan las formas curvas de los bastiones, como una escarpa paralela a la directriz del muro en otros. En uno de ellos, estas líneas se indican con las palabras *insulfondo* y *disotto*, lo que indica que este tipo de líneas representan los contornos inferiores de algunas superficies escarpadas situadas en la base de los bastiones.<sup>105</sup> Este dato resulta importante para la definición de la forma de los bastiones, que aparece moldeada en estos vértices salientes por puntas escarpadas que refuerzan su base y aumentan el dinamismo agresividad de las propuestas. Las representaciones de este tipo de puntas carecen en todos los casos de una línea situada en su bisectriz, que sería indicativo una forma piramidal. Por ello, en esta propuesta de reconstrucción estos elementos se han interpretado como superficies con un único plano inclinado, delimitado en sus costados por las directrices rectas del trazado del bastión e intersecadas con las superficies curvas de la masa global de los bastiones.

Otra de las pocas posibles referencias a los alzados de sus propuestas está en otra lámina independiente a las propuestas de los bastiones del ángulo de Ognissanti. En ella, Michelangelo escribe alineadas con la directriz de la muralla medieval, las anotaciones *allaltezza de Fossi sottile 4 / p[er] consumare altri 8*, datos que vuelven a remarcar en el inferior de la misma lámina con la anotación *allaltezza de Fossi sottile perche non puo essere bactuto*, que incorpora un signo que parece hacer referencia a dos estructuras específicas del frente del bastión.<sup>106</sup> El hecho de que estas medidas se refirieran a la altura total del bastión propuesto sería esclarecedor para acabar de definir el volumen de sus propuestas, sin embargo, parece poco probable que estas mediciones se refieran a la altura total de los bastiones. Al confrontar estas medidas en brazas florentinas con los datos reales que tenemos de las características del foso – cuya profundidad es conocida gracias a los restos del puente de la Porta a Prato que descubrió G. Poggi – los 8 brazos señalados en el diseño, que se indican nuevamente en las estructuras frontales que la descripción señala coincidentes con la altura del foso – el texto indica exactamente *allaltezza de fossi* – coinciden con precisión con la profundidad que tenía el foso en esta parte de la muralla.

.....  
103 MARANI, Pietro C., *Disegni, op. cit.*, pp. 70-71

104 MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo architetto, op. cit.*, p.47

105 Este tipo de anotaciones pueden verse en: Casa Buonarroti, inv. 21Ar; MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, p. 71

106 Aunque en la parte superior del foleo existen tres propuestas de fortificación no atribuidas a Michelangelo, el diseño principal de la lámina, la que tiene estas referencias a alturas, está atribuida con seguridad la mano del artista. Casa Buonarroti, inv. 27Ar; MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, pp.81-82

A falta de otros datos, no puede encontrarse ninguna otra indicación directa en lo referente a los alzados de las propuestas. En la reconstrucción que propongo en esta Tesis, he buscado derivar la medida global del alzado desde la base geométrica descubierta en la planta, tomando como medida esta geometría de base que como he argumentado anteriormente, es totalmente verosímil y está fundada en las geometrías indicadas expresamente en los diseños por Michelangelo. Que las medidas del alzado estuvieran relacionadas con las utilizadas para la planta parece completamente coherente con la necesidad de dar a la totalidad de la forma del bastión unas proporciones controladas. Si en este caso vuelve utilizarse para la altura total del alzado el módulo de 25 brazas florentinas equivalente a  $\frac{1}{4}$  del triángulo equilátero de base subyacente en las plantas, las coincidencias con las estructuras existentes en el emplazamiento vuelven a ser manifiestas. Con esta altura de 25 brazas florentinas de los bastiones cimentados sobre la base del foso, el remate de ambos bastiones alcanzaría exactamente la altura de la crestería merlonada de la muralla medieval, que con las 8 brazas de profundidad del foso, sus 13 brazas del alzado del muro y 4 brazas del parapeto con merlones acabaría estando completamente cubierta por el bastión. Al mismo tiempo, la parte de los bastiones enterrada en los fosos sería aproximadamente  $\frac{1}{4}$  del alzado total de la fortificación propuesta por Michelangelo y considerando que las partes inclinadas de la base ascenderían hasta la mitad del alzado del bastión, sus aristas laterales tomarían una inclinación de  $45^\circ$  respecto a la horizontal.

### ***El trazado de las fortificaciones construidas por Michelangelo en la colina de San Miniato***

A diferencia de los proyectos para el área del *Prato di Ognissanti*, la *Porta alla Giustizia* y la muralla occidental de *Oltrarno*, entre el *corpus* de diseños de fortificaciones de Michelangelo, no se conserva ningún dibujo que pueda relacionarse con las defensas construidas o que se proponía construir para defender la colina de *San Miniato*. Sin embargo, a diferencia del caso de los bastiones del *Prato* y los proyectos para *Oltrarno*, las crónicas y descripciones escritas por terceros sobre las defensas provisionales que se habían construido en esta colina antes, durante y después del asedio son más numerosas. Debido a los ingentes medios dedicados por la ciudad en su construcción, la relevancia que tuvieron estas defensas durante las efemérides del asedio y el hecho de que tras la toma de la ciudad se insistiera en fortificar sobre las defensas ya construidas en este mismo área, se realizaron y se han conservado más representaciones, descripciones y planos que en el resto de los emplazamientos en los que se intervino para mejorar las defensas frente al asedio de 1529. Si bien no puede hacerse una traslación directa entre esta documentación conservada y las fortificaciones construidas por Michelangelo, un estudio detallado de la documentación histórica permite desvelar los rasgos más característicos de su proyecto y reconstruir su trazado con precisión.

El estudio más completo sobre estas fortificaciones de *San Miniato* es el realizado por Renzo Manetti en su libro *Michelangiolo e le fortificazioni per l'assedio di Firenze*. Manetti estudia con gran detalle toda la documentación referente a las descripciones de la época y las contrasta con la topografía, las fortificaciones conservadas y los datos aportados por la cartografía histórica. Los argumentos y conclusiones de R. Manetti son de gran importancia para la reconstrucción del trazado de esta parte de las fortificaciones y establecen un esquema general que ha resultado imprescindible para desarrollar esta parte del trabajo.<sup>107</sup>

.....  
107 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, 144p.



En lo que respecta a las crónicas de la época, Benedetto Varchi describe con gran detalle en su *Storia Fiorentina* las características de las fortificaciones construidas en torno a la colina de San Miniato antes del asedio. Según su crónica, Michelangelo, considerando que los bastiones que habían comenzado a construirse extramuros bajo el dominio Mediceo eran demasiado extensos:

*[...] cominciò un bastione fuor della Porta di San Miniato, overo di San Francesco, di là dalle prime case, le quali ancora vi sono da man sinistra, il quale sagliendo su dalla casa de'Frescobaldi, circondava tutta la Chiesa e'l convento di San Francesco, e quindi volgendo a man destra dalla parte verso ponente, circuiva tutto l'orto di San Miniato, metendo in fortezza tutto 'l convento e la Chiesa, e con due piuttosto puntoni che bastioni, scendeva giù di mano in mano lungo alcuni gradi di pietra, che sono quegli de quali fece menzione Dante, di maniera che andava quasi come un ovato a ritrovare e congiungersi col primo principio del bastione vicino alla porta pur di San Francesco, ovvero di San Miniato. Nell'orto di San Miniato sopra uno di quei puntoni, ovvero bastioni, v'era un alto e fortissimo cavaliere, il quale riguardava il Gallo, e più da presso il Giramonte, ed era non guari lontano dal Giramontino. Dalla chiesa di San Francesco, o piuttosto dal convento, si partiva dalla parte verso oriente un altro bastione, il quale colle sue cortine scendeva giù a trovare il borgo della Porta a San Niccolò, donde s'andava a Ricorboli, e riusciva sopra alcune bombardiere sopr'Arno. Accanto il tempio di San Miniato, dove era ed è il campanile, il quale tutto che non fosse ancora fortino, era nondimeno tanto alto ed in luogo posto, che scopriva e signoreggiava, non che le valli, tutti i monti circonvicini, si moveva un bastione in guisa posto con quello di San Francesco, che per alcune piccole porte si poteva entrare dell'uno nell'altro; e tutti questi bastioni avevano dove bisognava i loro fianchi, i loro fossi e le loro bombardiere, ovvero cannoniere; la corteccia di fuori de' quabastioni era di mattoni crudi fatti di terra pesta mescolata col capecchio trito; il di dentro era di terra e stipa molto bene stretta e pigiata insieme. Fu biasimato da alcuni Michelagnolo d'avergli fatti con troppi fianchi e colle cannoniere troppo spesse, quasi venissero in tal maniera a indebolirsi, e ancora troppo stretti, ovvero sottili, diceienco, che l'artiglierie grosse facevano molto maggior pasata, che non era la larghezza, ovvero la grossezza loro; a' quali mancamenti se mancamenti erano, si poteva, essendo per altro bene intesi ed ottimamente lavorati, da i capitani pratici, di cui è propria cotal cura, agevolissimamente rimediare.<sup>108</sup>*

Como señala acertadamente R. Manetti, lo que B. Varchi llama *bastione* se trataba en realidad – así lo evidencia la misma descripción – de una serie de muraglie fornite di fianchi, cannoniere e fossati [...] puntoni e salienti indipendenti che formavano un organismo articolato variamente, ma rigorosamente unitario.<sup>109</sup> Según esta descripción de B. Varchi, el circuito defensivo ascendía con una muralla quebrada pero continua desde el lado izquierdo de la Porta di San Miniato dirigiéndose hacia la *Casa Frescobaldi*, rodeaba el convento de San Salvatore y fortificaba con *due piuttosto puntoni che bastioni* y un *fortissimo cavaliere* el convento de San Miniato y sus huertas. Desde este punto elevado, el trazado descendía finalmente a lo largo de *alcuni gradi di pietra de quali fece menzione Dante*, es decir, la escalinata de subida entre la Porta San Miniato y el Convento de San Salvatore para volver de nuevo hasta el área de la puerta medieval.<sup>110</sup> En el lado oriental de la colina,

108 VARCHI, Benedetto. *Storia, op. cit.*, pp.146-147

109 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, p. 116

110 ALIGHIERI, Dante. *La divina comedia*. Purgatorio XII, 100-105



[Figura 103]

Planta de Florencia, detalle del área de San Miniato

1584

· Stefano Buonsignori ·



un segundo lienzo descendía con *un altro bastione* desde el convento de San Salvatore hasta el Borgo de San Nicolò, en el que se situaba un último *fortino*, el llamado de *Barbarossa*, que dominaba sobre la entrada del río.

Si bien la descripción de B. Varchi es bastante detallada, ésta muestra al mismo tiempo coincidencias claras y diferencias sustanciales respecto del trazado construido posteriormente por G.B. Belluzzi y que a rasgos generales, es el que se conserva actualmente. Esto plantea algunas incógnitas respecto de la coincidencia entre estas estructuras con las planteadas por Michelangelo y sobre la localización precisa de algunos de los tramos de las fortificaciones descritas que se plantean también en el texto de R. Manetti.<sup>111</sup> Si comparamos la planta de estas fortificaciones para San Miniato incorporada por G.B. Belluzzi en su planta general de Florencia y la representación de la *Pianta di Firenze* de Stefano Buonsignori con esta descripción de B. Varchi,<sup>112</sup> veremos que el esquema general se corresponde en líneas generales con esta descripción de las fortificaciones de Michelangelo [Lám. 103 y 104]. El trazado representado asciende desde el área de la Porta di San Miniato hacia San Salvatore, rodea el convento de San Miniato con dos medios bastiones y desciende por la trasera de San Salvatore hacia el Borgo de San Nicolò en un trazado en el que predominan los frentes quebrados.

El trazado del frente oriental, conservado en su mayor parte y reflejado asimismo en las dos cartografías de la época, parece coincidir con la descripción de B. Varchi. Así lo confirma la propia orografía de esa parte del terreno que desciende bruscamente varios metros justamente por el trazado en el que actualmente discurre la muralla, englobada en parte en los muros del Piazzale Michelangelo. La topografía de la colina no deja otra alternativa para el trazado de unas fortificaciones que, dada la urgencia con la que se realizaban, debían aprovechar al máximo las ventajas que ofrecía el terreno. En su encuentro con el río este frente terminaba en un bastión con cañoneras que *e riusciva sopr'Arno* – según el texto de la descripción – para defender la entrada del río. Esta estructura debió coincidir *in genere* con la posición del bastión que hoy en día se sitúa también sobre la última prominencia que domina sobre el Arno.<sup>113</sup>

Sin embargo, en el frente occidental las diferencias entre los planos y la crónica son patentes. Resulta llamativo que los dos circuitos de la descripción de B. Varchi – el que saliendo del lado izquierdo de la Porta di San Miniato rodea el cerro y el que vuelve a bajar junto a la puerta – se reducen a uno solo en los planos de G.B. Bellucci y S. Buonsignori. En estas dos representaciones, el trazado de la muralla comienza en las inmediaciones de la puerta de San Miniato, junto al quiebro en el que se enlazan las murallas medievales de Oltrarno con las del Borgo de San Nicolò y finaliza en el extremo oriental del Borgo tras rodear la colina de San Miniato. En ambas representaciones no hay rastro del tramo de muralla que describe B. Varchi junto a la escalera de San Salvatore, lo que deja abierto a interpretación el trazado de estos dos muros que enlazaban la Porta di San Miniato con la Chiesa di San Salvatore y de qué modo enlazaban con los lienzos situados en torno a la Chiesa di San Miniato.

.....  
111 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, pp. 116-123

112 Belluzzi, G.B. *Piante di città e fortezze*. Biblioteca Nazionale di Firenze. Lám. II; Buonsignori, Stefano. *Nova pulcherrimae civitatis Florentiae topographia accuratissime delineata*. Palazzo Vecchio di Firenze.

113 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, pp. 120-122

A este respecto, R. Manetti reúne en su estudio varios testimonios escritos durante la construcción de las fortificaciones y durante el asedio, que certifican que desde la altura de San Salvatore descendían dos largos muros de planta quebrada que dejaban a su interior la escalera y las casas situadas al exterior de la Porta San Miniato.<sup>114</sup> Sin embargo, estos mismos textos parecen indicar que este frente interno no estaba contemplado en los primeros planteamientos y que este segundo trazado se añadió posteriormente al sistema defensivo planteado por Michelangelo.<sup>115</sup> En este sentido apunta también uno de los dibujos preparatorios realizados por Giorgio Vasari para la realización de su conocido fresco sobre el asedio a la ciudad, en el que el trazado de la fortificación – por desgracia muy simplificado y sin una relación precisa con la orografía real que nos ayude a definir con precisión alguna parte del trazado – engloba claramente en su interior tanto la puerta de San Miniato, las colinas y el Borgo de San Nicolò con un solo perímetro defensivo.<sup>116</sup> Por tanto, parece que también para G. Vasari el frente exterior tenía más importancia que el segundo frente construido, que es obviado en su dibujo preparatorio.<sup>117</sup>

Manetti propone para el trazado del muro interior un recorrido similar al que después fortificó G.B. Bellucci entre el convento de San Salvatore y el quiebro en el que se unían las murallas de Oltrarno y del Borgo de San Nicolò. Esta hipótesis se confirma gracias a la posición en la que estaba la *Casa Frescobaldi*, edificio que cita B. Varchi para señalar la orientación que tomaba este segundo lienzo. Aunque este edificio fue derribado por Giuseppe Poggi durante la construcción del Piazzale Michelangelo, en los planos de su proyecto aparece claramente situado sobre la plataforma que sobresale en la mitad del muro y que todavía hoy puede verse englobado en los muros de contención de la plaza, por lo que este trazado, según la información dada por B. Varchi, debió de coincidir a grandes rasgos con el trazado reedificado tras el asedio.

Para el segundo de los lienzos, Manetti propone una alineación coincidente con una orientación ciertamente singular que puede apreciarse todavía hoy día en las parcelas de las viviendas situadas al exterior de la Porta San Miniato. Sin embargo, un error en la cartografía utilizada por R. Manetti hace que, en su propuesta, esta alineación coincida erróneamente con un eje que une la primera torre de la muralla medieval situada a la derecha de la Porta San Miniato con la nave central de la Chiesa di San Salvatore [b]. Al mismo tiempo, según la propuesta de Manetti, la intersección del eje de este frente occidental con el eje del frente oriental confluye en un punto frente a la fachada del convento de San Salvatore que en su propuesta se toma como punto de referencia desde el que replantear la planta de la fortificación.<sup>118</sup>

.....  
114 Se trata de una carta de M. del Cartolliaio a C. Tosinchi que habla sobre algunas reparaciones en el tramo que discurría entre San Salvatore y la casa Frescobaldi y una segunda en la que ese informa a Michelangelo que ese estaba realizando el foso sobre la escalera a San Salvatore. MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, pp. 117, 119 y 120

115 Esta modificación del proyecto fue sugerida probablemente por los consejeros militares como modo de reforzar este frente occidental de la colina con una segunda línea de murallas que dominara en altura al lienzo exterior. MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, pp. 123

116 Casa Vasari, Pianta n. 90

117 A pesar de que el mismo Vasari afirma que las fortificaciones en piedra realizadas por los Medici a partir del año 1534 respetaron el trazado de Michelangelo, el diseño esquemático muestra diferencias claras respecto al trazado reconstruido en piedra. Es probable que para este diseño Vasari utilizara una cartografía más antigua de las que conservamos con el trazado del proyecto original de Michelangelo. MARANI, Pietro C., *Disegni, op. cit.*, p. 114

118 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, pp. 118-120

A pesar de partir de una cartografía poco precisa que le hace reincidir en varios errores referidos a la precisión de las orientaciones propuestas, la traslación de esta misma argumentación a una base cartográfica más detallada deja a la vista de qué manera esta intuición de R. Manetti sobre el punto de referencia para el replanteo de los lienzos frente a la Chiesa di San Salvatore se confirma, e incluso, toma una justificación mayor. En efecto, si en vez de tomar este eje casual entre la iglesia y la torre nos ceñimos a la directriz definida por la calle con *gradi di pietra*, este nuevo trazado no solo coincide con la prolongación del frente oriental en un punto similar frente a la Chiesa di San Salvatore, sino que además, este punto de referencia se inserta en un sistema de ejes visuales que articulan el trazado de la fortificación en función de las preexistencias topográficas y las referencias marcadas por la posición de algunos edificios destacados en el *skyline* de la ciudad [fig. 104]. El hecho de tomar como referencia algunos puntos definidos en el paisaje habría resultado fundamental en aquella época para controlar el replanteo de las nuevas estructuras defensivas en un terreno que hasta entonces carecía de unas construcciones que definieran las geometrías del lugar, a excepción, claro está, de los dos conventos construidos y los edificios que podían verse a lo lejos en el paisaje de la ciudad. A este respecto es importante el papel del *campanile* de San Miniato como principal referencia de la colina. Como sabemos a través de las crónicas, esta torre fue utilizada por el mismo Michelangelo como atarazana desde la que inspeccionar el entorno y durante el asedio, su altura resultó fundamental para el control visual del campo de batalla y como plataforma elevada desde la que la artillería dominaba sobre el campamento enemigo.<sup>119</sup> Tal y como se argumenta a continuación, es por tanto consecuente con esta posición central y elevada del *campanile*, que el sistema de replanteo ideado por Michelangelo lo utilizara también como referencia a la hora de controlar el trazado de las fortificaciones.

Las relaciones visuales y los ejes de composición que se argumentan a continuación, difícilmente pueden ser casuales debido a que su alineación parte de los condicionantes de varias estructuras preexistentes – alineación de la calle con gradas y el eje entre el *campanile* y la linterna de la cúpula, la posición de la linterna de la Capella Pazzi o la elevada Torre del Gallo – que entran en sintonía, a través de ángulos y relaciones dimensionales sencillas, precisamente a gracias a las nuevas estructuras construidas por Michelangelo. Como puede apreciarse en la vista panorámica realizada desde lo alto del *campanile* de San Miniato, estas referencias visuales que se argumentan a continuación son claramente distinguibles todavía hoy en día y forman un sistema de referencias claro que durante el Cinquecento habría sido todavía más evidente teniendo en cuenta la menor cantidad de construcciones situadas en aquel momento extramuros y por la inexistencia de otros hitos elevados – como el *campanile* de la iglesia de Santa Croce – que fueron construidos en época posterior.

La línea visual que une la posición elevada del *campanile* de San Miniato y la linterna de la Capella Pazzi de Brunelleschi señala el eje de simetría principal que organiza la disposición de los lienzos de los dos frentes oriental y occidental. La intersección entre este eje y la prolongación de la fachada lateral de la Chiesa de San Francesco señala el primer punto de referencia en el que se encuentran, formando además un ángulo recto, los lienzos del frente occidental y oriental. En la bisectriz exacta de este ángulo recto formado por los lienzos laterales se sitúa el eje visual que vincula el *campanile* con la *capella*. La simetría axial de la planta en función de estos ejes de replanteo es evidente y se

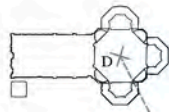
.....  
119 VALORI, Aldo. *La difesa, op. cit.*, pp. 190-191

extiende no solo a la orientación de los lienzos sino también a su longitud y terminación quebrada: a una distancia equivalente a la que se sitúa el quiebro del bastión *Barbarossa* se sitúan, con unas orientaciones totalmente coincidentes, las distorsiones en las parcelas señaladas por R. Manetti y sobre las que se debió situar el bastión que rodeaba la torre cercana a la *Porta San Miniato*. Este quiebro en la muralla debió de condicionar la construcción de las casas tras el desmantelamiento de las obras provisionales, modificando las alineaciones de las parcelas y dejando este único testimonio de las estructuras que se situaron sobre esta área. Esta coincidencia en la relación de los puntos de referencia principales continúa más allá de este primer eje de simetría principal y también se extiende hacia los bastiones que rodean el Convento de San Miniato.

Continuando con este esquema geométrico que define la planta, la prolongación del eje entre el primer punto de referencia frente a la fachada de San Salvatore y, esta vez, el *Cupulone* de *Santa María del Fiore* determina, a una distancia precisa de 275 brazas, la posición del segundo punto de referencia en el que confluyen los dos flancos laterales de los bastiones de San Miniato. Esta misma distancia coincide asimismo con el módulo que define las longitudes de los lienzos de los frentes oriental y occidental, que miden cada uno el doble de esta distancia, 550 brazas, tal y como puede verse con los círculos que modulan la planta de la representación. El mismo módulo sirve para definir la anchura total de las caras paralelas de los bastiones que se sitúan a la cabeza del sistema, cuya distancia intermedia es también de 275 brazas florentinas. Los flancos y el frente atenazado de este sistema bastionado de *San Miniato* quedan orientados además en función de un eje coincidente con la visual entre la cúspide del *campanile* y la *Torre del Gallo*, situada sobre la colina homónima y que se tomó también como referencia para orientar las estructuras defensivas.

Esta nueva propuesta para el esquema geométrico que regula el trazado de la fortificación coincide además con varias estructuras que sin lugar a dudas debieron condicionar la elección de Michelangelo. Por un lado, este trazado del lienzo exterior del frente oriental se sitúa sobre la pendiente más pronunciada de la ladera, justamente en dirección paralela a la posición de la calle con gradas. Asimismo, esta opción de aprovechar la alineación de la calle parece ser más coherente con la urgencia que exigían las obras, que lógicamente priorizaban el aprovechar al máximo la orografía y las construcciones preexistentes, en este caso, la incorporación del trazado recto de una calle que ya debía tener sus muros de contención construidos y que resultaba además de gran utilidad para mantener las comunicaciones entre la puerta y la colina. Por otro lado, volviendo a la idea de R. Manetti de establecer frente a la Chiesa de San Salvatore un punto de referencia para el replanteo de la muralla, la coincidencia de los ejes de las estructuras conservadas y las propuestas con las orientaciones marcadas por los principales edificios que podían servir de referencia a la hora de definir geoméricamente el terreno, si no confirman esta hipótesis, al menos dejan en evidencia que bajo un trazado aparentemente condicionado por el terreno, subyace una clara voluntad de control geométrico. Resulta asimismo sugestivo pensar que Michelangelo ideara este replanteo orientándolo hacia las linternas de las dos cúpulas construidas por Brunelleschi y visibles desde este lugar, como un sincero homenaje realizado a pesar del sentido pragmático que tenía este proyecto de fortificación.

Tomando como base este segundo punto de referencia, se extendían a la cabeza de todo el complejo fortificado los dos *puntoni* que rodeaban el convento de San Miniato. Para conocer su trazado exacto es importante completar la información que dan las dos plantas de G.B. Belluzzi y S. Buonsignori con un tercer

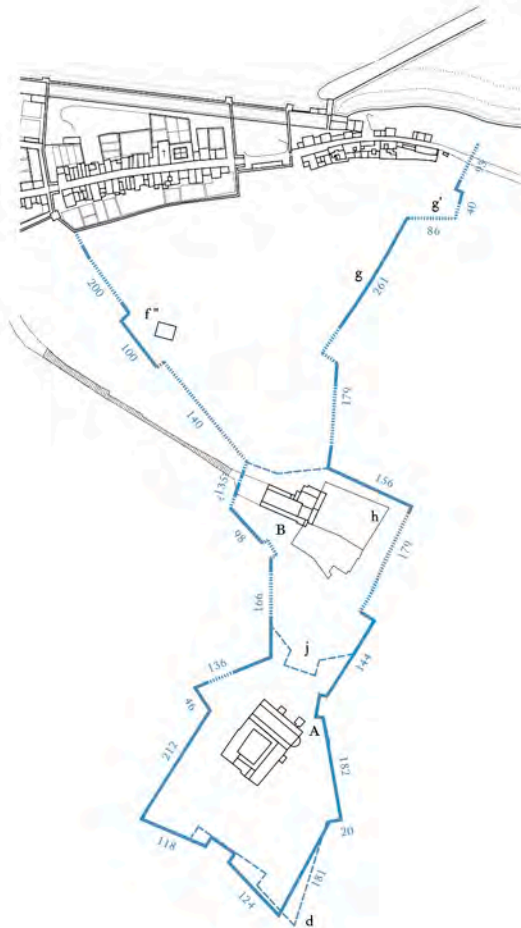


*G.B. Belluzzi*

*Superposición de la Planta de Buonsignori y el levantamiento de G.B. Bellucci sobre cartografía actual*

- A. Campanile de San Miniato
- B. Chiesa di San Salvatore
- f. Frente occidental
- g. Frente oriental
- h. Bastion de San Salvatore
- i. Bastiones de San Miniato
- j. Tenaza de la fortaleza

- Trazado conservado
- Trazado reconstruido
- Estado actual

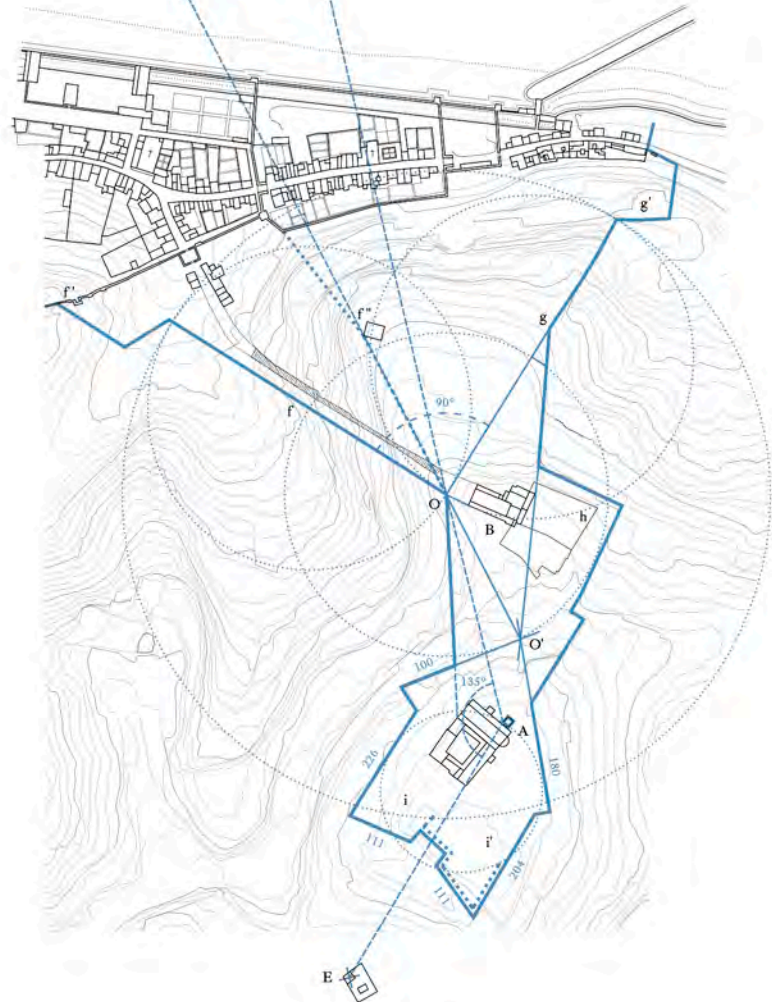


*Michelangelo Buonarroti*

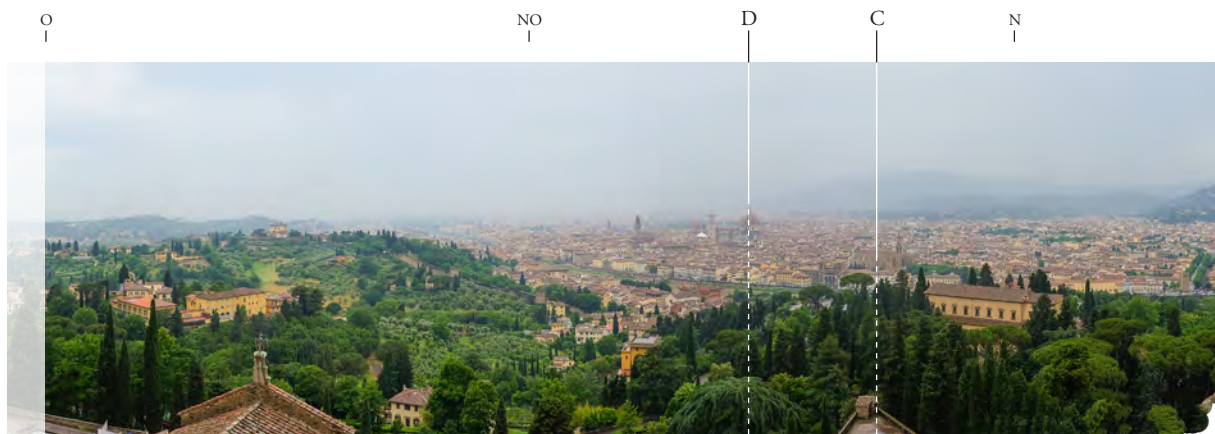
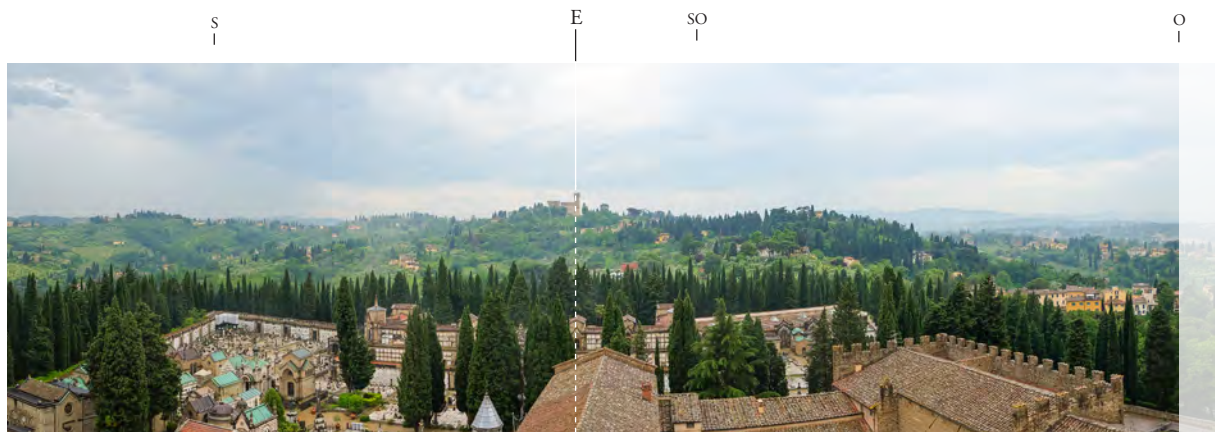
*Superposición sobre cartografía actual con las mediciones de la lámina GDSU 757 A*

- A. Campanile de San Miniato
- B. Chiesa di San Salvatore
- C. Cupula de la Capella Pazzi
- D. Cupula de Sta M<sup>a</sup> del Fiore
- E. Torre del gallo
- f. Frente occidental
- g. Frente oriental
- h. Bastion de San Salvatore
- i. Bastiones de San Miniato

- Trazados propuestos
- Ejes de composición y replanteo







[Figura 104]  
Restitución del trazado de las fortificaciones para San Miniato y vista  
panorámica desde el *campanile*

diseño atribuido a Antonio da Sangallo il Giovane en el que se representan tres propuestas para modificar el trazado de las fortificaciones de *San Miniato*.<sup>120</sup> Sin entrar en discusión sobre la fecha y atribución del diseño, parece probable que se trate de un levantamiento de las preexistencias realizado en torno al año 1536 por Aristotile da Sangallo y enviado a Roma para que A. da Sangallo il Giovane pudiera plantear su propuesta sobre los mismos trazos enviados por su primo [fig. 105].<sup>121</sup> Como se señala en la misma lámina con la anotación *quello efatto sono li segni che stano così*, las tres propuestas están dibujadas sobre la planta de unas fortificaciones preexistentes sobre la colina. Dada su cercanía a la fecha del asedio, es más que probable que este trazado se corresponda de forma precisa con las fortificaciones construidas por Michelangelo durante el asedio, por lo que la información aportada, tanto las mediciones en brazas como los ángulos definidos mediante el trazado, son esenciales para proponer esta hipótesis de reconstrucción. Los bocetos tienen también dos anotaciones que resultan importantes para confirmar la hipótesis que se ha argumentado para la primera parte del trazado. Junto a los muros que avanzan hacia la Chiesa di San Francesco – no representada en el los bocetos – se anota que el muro llega *insino ala schalea di samjniato*, precisamente hasta el punto desde el que parte el muro del frente occidental y donde se sitúa el primer punto de referencia de la planta. En el lado oriental sin embargo, se anota que el lienzo llega *insino alo chanpanjle di Samjniato fato*, lo que precisamente coincide con las representaciones de G.B. Belluzzi y S. Buonsignori, donde en este punto el lienzo quiebra para tomar la orientación del bastión oriental de San Salvatore.<sup>122</sup> Una última anotación aporta el único dato del alzado de estas fortificaciones: según el texto anotado sobre el boceto acotado, *daluna valle alatra Sanminiato esono le mura alte nelpiù baso b.6 enelpiù alto b.9*. Por tanto, debido probablemente a la irregularidad del terreno, estas fortificaciones tenían una altura variable de entre 3,5m en sus puntos más bajos y 5,25m en los más altos, lo que concuerda con las características de unas fortificaciones realizadas en tierra y con rapidez.

El esquema defensivo del frente que encara la colina de *Giramonte* con los dos bastiones laterales con flancos quebrados es el mismo tanto en los planos de G.B. Belluzzi y S. Buonsignori como en este boceto de la planta de las fortificaciones de Michelangelo. Esta correspondencia general entre las fortificaciones construidas por Michelangelo en tierra durante el asedio y las reconstruidas en piedra años después la confirma también el mismo G. Vasari. En los comentarios sobre las pinturas realizadas en el Palazzo Vecchio en sus *Ragionamenti*, a propósito del fresco que representa el asedio a la ciudad, se afirma que las fortificaciones *disegnati e fatti* por Michelangelo sirvieron a la defensa de tal modo, que *hanno meritato in luego di terra, come erano prima, esser perpetuati di muraglia*.<sup>123</sup>

Las diferencias que se advierten entre el levantamiento de los Sangallo y el proyecto de G.B. Belluzzi están probablemente vinculadas con la condición provisional de las fortificaciones, ya que las acotaciones que acompañan la planta en ambos dibujos son prácticamente coincidentes.<sup>124</sup> Las pequeñas variaciones entre las

.....  
120 Gabineto Disegni e Stample degli Uffizi, 757 Av

121 MANETTI, Renzo. *Michelangiolo, op. cit.*, pp. 126-130

122 MARANI, Pietro C., *Disegni di, op. cit.*, p. 113

123 El texto es un dialogo simulado con el joven Francesco de Médici al que Vasari describe y explica las pinturas que realizó en las estancias del Palazzo Vecchio. VASARI, Giorgio. *Ragionamenti del signor Giorgio Vasari sopra le invenzioni da lui dipinte in Firenze nel Palazzo Vecchio*. Giani, Eugenio (com.) Firenze: Barbès editore, 2011. p.176

124 De las acotaciones conservadas en el diseño GDSU 757 A son todavía claramente legibles la longitud de los frentes de los bastiones de 111 brazas, el flanco oriental más largo de 204 br. y el flanco occidental de 226 br. Hay otras dos medidas que no



[Figura 105]

**Plantas con las fortificaciones de San Miniato**

· *Aristotile da Sangallo & A. da Sangallo il Giovane*  
GDSU, 757 Av

diferentes dimensiones pueden deberse tanto a ligeras modificaciones en el trazado como al hecho de que para revestir los terraplenes existentes con una nueva fábrica de piedra era necesario adelantar el trazado de la muralla para evitar excavaciones innecesarias. En el caso del proyecto de G.B. Belluzzi, los ángulos entrantes de los lienzos adquieren mayor complejidad con unos retranqueos que mejoran la capacidad de flanqueo de los lienzos; sin embargo, este tipo de geometrías son difícilmente concebibles en unas fortificaciones construidas con tierra, lo que explica este cambio respecto del trazado de Michelangelo. Los bocetos de A. da Sangallo il Giovane proponen sobre el trazado existente soluciones similares para aumentar el número de flancos en los ángulos entrantes, lo que confirma que las fortificaciones permanentes construidas por G.B. Belluzzi respetaron las alineaciones generales del trazado de Michelangelo con pequeños cambios puntuales motivados por las formas más complejas que permitía su reconstrucción en piedra.

Tomando por tanto como base las mediciones del levantamiento de los Sangallo, el trazado de la fortificación se unía por el lado occidental a la gola de los dos bastiones de la Chiesa di San Miniato mediante un lienzo recto que partía desde la calle con gradas y desde el lado oriental a través del bastión quebrado que rodeaba la Chiesa de San Salvatore. La estructura bastionada se organizaba a partir de un eje de simetría que formaba un ángulo de 135° con el eje principal de la composición. Tanto a Oriente como a Occidente se extendían dos largos lienzos que en sus primeros tramos se abrían hacia el exterior, quebrándose después hacia el interior para permitir flanquear los dos lienzos paralelos que se adelantaban más allá de la Chiesa de San Miniato. Este recinto fortificado se cerraba mediante dos medios bastiones que formaban el frente principal que encaraba la colina de Giramonte, a modo de un incipiente hornabeque caracterizado por dos medios bastiones y un lienzo central.

La simetría del esquema geométrico se sacrifica en este caso para adaptar su trazado a la orografía del terreno y encarar al mismo tiempo las alturas y valles que suponían un mayor riesgo para la defensa. Mientras que el lado occidental formaba un quiebro bastante pronunciado a la altura de la fachada de la Chiesa di San Miniato, el oriental prolongaba su primer tramo de lienzo más allá del ábside de la iglesia, formando un flanco de menor longitud. De este modo, la cabeza del sistema fortificado giraba para cerrarse ligeramente hacia el lado de la ciudad, encarando frontalmente la cercana altura de Giramonte y mostrando hacia los valles y colinas de esta parte, mucho más comprometidas para la defensa que el escarpado valle oriental, un trazado con flancos más pronunciados.

Según la descripción de B. Varchi, sobre uno de estos bastiones se situaba *un alto e fortissimo cavaliere* de tierra que se elevaba para batir desde su altura la colina de *Giramonte*. Si bien la descripción de B. Varchi no indica en cuál de los dos bastiones se situaba esta plataforma, R. Manetti señala algunas labores de excavación que tuvieron que realizarse en época reciente sobre una *promineza dell'alto piano* en el momento de construir las terrazas del cementerio que pueden señalar su posición. La configuración actual del cementerio mantiene asimismo una pronunciada elevación sobre este frente de la fortaleza que parece hacer referencia al terraplén de este *cavalliere*. Por la posición de estas terrazas, parece probable que la altura que dominaba las colinas se

.....  
aparecen citadas en el trabajo de R. Manetti pero que pueden apreciarse tras el fuerte trazo de los nuevos bastiones propuestos: una distancia de 180 brazas para el primer tramo del flanco oriental y 100 brazas para el occidental. En el plano de G.B. Belluzzi estas mismas dimensiones se corresponden con 118 br. y 124br. para los frentes de los bastiones, 181 br. para el flanco oriental y 212 br. para el occidental.



hubiera situado sobre el bastión oriental de la fortaleza.<sup>125</sup> Así parece representarlo también G. Vasari en el conocido fresco del asedio a la ciudad, en el que detrás de los lienzos que rodean la *Chiesa di San Miniato* puede apreciarse una montaña de tierra que sobresale sobre el bastión oriental. Hoy en día se conserva al exterior de esta parte de la fortaleza una abrupta elevación del terreno que coincide con la antigua posición del bastión oriental – modificado y prolongado hacia el lado oriental en época posterior – y que podría tratarse de los restos de los terraplenes de esta parte de la fortificación.<sup>126</sup> Respecto a la altura de esta plataforma, solo sabemos por las crónicas que dominaba sobre la altura de *Giramonte*. Teniendo en cuenta esta característica y las alturas actuales del terreno, el *cavaliere* debió hacer honor a los elogios de B. Varchi pues tendría que haber alcanzado los 6 metros por encima de la cota del bastión, 9 metros en total para poder elevarse al menos hasta la cota de la colina adyacente.<sup>127</sup>



Los proyectos de fortificación de Michelangelo estudiados en este capítulo se dirimen, del mismo modo que la personalidad de su autor y las características de su obra, en una dualidad innata. Un dualismo derivado en este caso de la diversa condición de cada uno de los proyectos estudiados, reunidos en cambio, bajo una misma idea de la fortificación. El caso de los proyectos de los bastiones para el área del *Prato di Ognissanti* está concretado en una gran cantidad de diseños en los que puede trazarse incluso el recorrido de su proceso de gestación y definición, pensados probablemente – como le indicaba su amigo B. della Palla al mismo Michelangelo y como lo muestran el carácter de sus dibujos – como *muraglie da farsi*,<sup>128</sup> como obras permanentes, construidas en piedra. Unos proyectos jamás realizados siendo fieles a estos dibujos de su autor, reducidos por el contexto apremiante del asedio y la urgencia de los trabajos que se necesitaban realizar a construcciones provisionales más sintéticas, como las diseñadas para la muralla de Oltrarno, de las que no han quedado – en este caso – ningún diseño autógrafo. En el caso de las fortificaciones de la colina de San Miniato, en el que las crónicas de la época nos dejan la certeza de haber sido proyectadas, construidas e incluso defendidas durante el asedio bajo la dirección de Michelangelo, ningún diseño autógrafo nos da cuenta de las ideas de su autor. Los testimonios de la época, los condicionantes del emplazamiento, así como el éxito de unas fortificaciones provisionales que merecieron el honor de ser reconstruidas en piedra tras el asedio, permiten en cambio, llenar este vacío dejado por la ausencia de diseños.

.....  
125 MANETTI, Renzo. *Michelangelo, op. cit.*, pp. 131-132

126 Esta intervención para modificar el trazado del bastión se realizó probablemente en el año 1652, modificando de forma importante la planta de la fortaleza y dejando a la vista los restos de los terraplenes de tierra de Michelangelo. MANETTI, Renzo. *Michelangelo, op. cit.*, pp. 131-132

127 La cota actual en el punto donde se situaba el bastión oriental es de 124,6m y la cota de la colina de Giramonte de 144m. Teniendo en cuenta que el terreno desciende aproximadamente 4 metros hasta el ángulo del bastión occidental, puede tenerse en cuenta que en este lugar, los muros del bastión alcanzarían la altura mínima de los 3,5m. Con esta hipótesis, el *cavaliere* debería ascender al menos otros 6 metros sobre la altura del bastión oriental, lo que da sentido a los adjetivos *alto* y *fortissimo* dados por B. Varchi. Esta cota coincide asimismo con la altura que tienen hoy día la plataforma elevada del cementerio en ese punto, exactamente a la cota de 144m, por lo que teniendo en cuenta que se realizaron algunas excavaciones para adecuar el nivel a las necesidades del cementerio, la altura que alcanzaba el *cavaliere* debió ser algo mayor.

128 Archivio Buonarroti, VII, n.195



Entre ambos opuestos, entre la vocación de permanencia de los primeros y la provisionalidad obligada del segundo, entre la abundancia de dibujos y la ausencia de trazas, entre los proyectos materializados y los relegados a trascender como ideas, puede percibirse una idea de la forma personal, totalmente singular y sugestiva, definida en gran parte gracias al esfuerzo de varios años dedicados por un Michelangelo decidido a resarcirse de las frustraciones vividas, mediante su total entrega en la defensa de la República Florentina y en el diseño y construcción de estas fortificaciones. Una idea de la fortificación de aspecto agresivo y activo, marcado por una lógica de la forma totalmente revolucionaria, definida por unas leyes de la poliorcética aplicadas en base a las posibilidades expresivas de la materia moldeada y que se muestra totalmente enraizada en un mismo espíritu que marca toda la obra del artista. Unas fortificaciones que representan al mismo tiempo la división entre dos periodos de la vida del artista y por extensión, del mismo Renacimiento: entre el proceso de formación de una idea propia de la forma arquitectónica y su plasmación en sus proyectos más notables, entre el proceso de reinención más abierto de la fortificación impulsado por Fco. di Giorgio Martini, Giuliano da Sangallo, Leonardo y el mismo Michelangelo, y su posterior síntesis geométrica en el sistema abaluartado encabezado por A. da Sangallo il Giovane y Michele Sanmicheli, entre su sentida pertenencia al *Quattrocento* – cuya vitalidad, se verá truncada precisamente con el *Sacco di Roma* y el *Assedio di Firenze* – y un *Cinquecento* en el que el artista mantuvo encendida la última llama de una luz abocada a extinguirse por la Contrarreforma, entre un Michelangelo impulsado por las renovaciones de su tiempo y otro desafiante y persistente frente a los nuevos.

Unas fortificaciones que representan un destello fugaz tanto en la vida de Michelangelo como en el proceso de reinención de la forma defensiva, pero que resultaron decisivas para la definición de la totalidad de su obra en el primer caso y para el carácter que tomó la fortificación moderna en el segundo. Una reflexión sobre la forma defensiva cuya importancia puede percibirse – más allá de influencias concretas, entre las que destaca el proyecto para la fortaleza de Roccasinibalda de Baldassarre Peruzzi que estudio en el próximo capítulo – en lo fundamentales que resultaron a la hora de contribuir a definir un sentimiento hacia la forma personal y vinculada al mismo tiempo a las necesidades más inmediatas de la fortificación, y al éxito que tuvieron sus propuestas al impregnar con esta idea renovadora del dinamismo y agresividad de su forma, tanto la obra arquitectónica del artista como el carácter y esencia de la fortificación moderna.

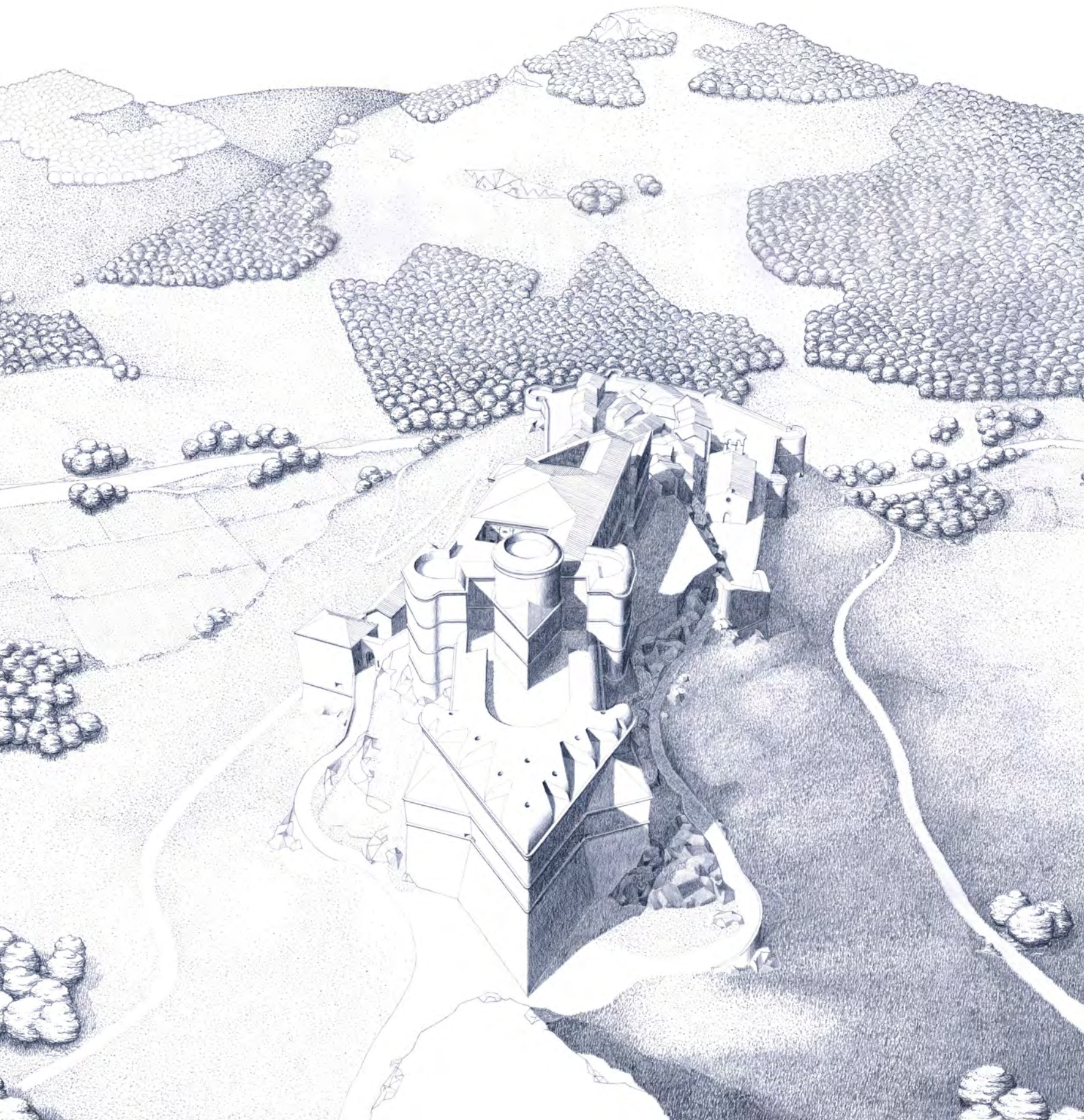
**La fortaleza proyectada por Baldassarre Peruzzi para Roccasinibalda**



*Disegno dell'autore*

[fig. 106] Vista aérea de Roccasinibalda con el proyecto de B. Peruzzi







La actividad de Baldassarre Peruzzi en el ámbito de la arquitectura militar se concentró al final de su carrera y fue especialmente intensa en la última década de su vida, en el periodo comprendido entre el año previo al *Sacco di Roma*, el año 1526 y su muerte en enero de 1536. A pesar de que su dedicación a las fortificaciones resulta tardía en comparación con la de otros arquitectos contemporáneos, la madurez de sus primeras obras militares realizadas en su ciudad natal indica una vinculación más extensa, compleja y prolongada con la arquitectura militar de la que hoy día está documentada.<sup>01</sup>

Sus primeros pasos como aprendiz y discípulo de Francesco di Giorgio Martini debieron familiarizarle desde su juventud con las novedades impulsadas por su maestro en el ámbito de la fortificación contra la artillería y probablemente, estos conocimientos lo mantuvieron a lo largo de su vida en contacto con otros compañeros más activos en el campo militar.<sup>02</sup> El único testimonio de alguna actividad previa a este periodo tardío en el campo militar de Baldassarre Peruzzi lo aporta Giorgio Vasari, que afirma que *fu forzato [a] tornare a Siena a fare i disegni per le fortificazzioni*. Si bien el contexto en el que Vasari realiza esta afirmación indica una datación cercana al año 1522, es probable que este dato sea fruto de un error del aretino que confundió su labor militar tras el *Sacco di Roma*, con otras labores menos importantes que pudo realizar en el ámbito militar.<sup>03</sup> Aunque no hay constancia de otros trabajos relacionados con fortificaciones durante sus primeros treinta años de actividad, Baldassarre debió mantenerse al corriente en lo que a poliorcética se refiere, ya que

01 El proyecto realizado por B. Peruzzi para la fortaleza de Roccasinibalda ha sido objeto de estudio desde un tiempo relativamente reciente. La mayoría de los estudios realizados hasta el momento se han limitado al análisis de las tres láminas conservadas en el *Gabinetto degli Stampe e Disegni degli Uffizi* y el único estudio completo sobre la interpretación de las láminas es el realizado por Rosella Ongaretto.

Sobre los diseños autógrafos pueden consultarse a WÜRM, *Baldassarre Peruzzi, Architekturzeichnungen Tafelband*. Tübingen: 1984; GEYMÜLLER, *Die ursprünglichen Entwürfe für Sanct Peter in Rom – Le projets primitifs pour la basilique de Saint-Pierre de Rome*. Paris-Wien: 1875, tav 6, fig. 6, n.23 a p.160, p. 138, p. 158, n.6 y fig. 1 p 201; ZANDER, Giuseppe. *Due disegni di Baldassarre Peruzzi per Rocca Sinibalda* en: *Palladio*, julio-diciembre 1955. pp. 124-134; HEYDENREICH. *Bemerkungen zu den zwei wiedergefundenen Manuskripten Leonardo da Vincis in Madrid*. En: *Kunstchronik*, XXI, 1968, 4. pp. 85-100; ADAMS, Nicholas. *Postille ad alcuni disegni di architettura militare di Baldassarre Peruzzi*. En: *Baldassarre Peruzzi, pittura scena e architettura nel Cinquecento*, 1987. pp.205-224; FARA, Amelio. *Il progetto di Baldassarre Peruzzi per la rocca Sinibalda*. En: *Bolletino degli ingegneri*, 9, Florencia: 1991. pp. 17-19 y FARA, Amelio. *La città da guerra nell'Europa moderna*. Turin: 1993.

Las últimas investigaciones realizadas por Rosella Ongaretto sobre su interpretación del proyecto están publicadas en ONGARETTO, Rosella. *I disegni di Baldassarre Peruzzi per Rocca Sinibalda*. En: *Quaderni dell'Istituto di storia dell'architettura*. nº32, 1998. pp.49-68 y ONGARETTO, Rosella. *Baldassarre Peruzzi e Rocca Sinibalda. I disegni di Baldassarre Peruzzi per Rocca Sinibalda*. En: *Baldassarre Peruzzi (1481-1536)* editado por: C. L. Frommel, A. Bruschi, H. Burns, F.p. Fiore, P.N. Pagliara, pp. 303-308

02 ADAMS, Nicholas. *Postille, op. cit.*, pp.205-206; BIAGI, Alessandro. *Baldassarre Peruzzi architetto, 1481-1981: Commemorazione V centenario della nascita*. Sovicille: Comune di Sovicille, 1981. pp.55

03 VASARI, Giorgio. *Le vite de' più eccellenti pittori scultori e architettori*. Italia: Istituto Geografico de Agostini, 1967. Vol.IV, pp.264

en 1526 fue llamado a supervisar el *Castello Antonino* de Piacenza junto a la comitiva formada por Michele Sanmicheli, Antonio da Sangallo il Giovane, y sus cercanos Antonio dall'Abacco y Pier Francesco da Viterbo.<sup>04</sup> En este sentido apunta también la existencia de un Tratado de Arquitectura militar conservado en la *Accademia di Belle Arti di Firenze* que los últimos años ha sido atribuido a B. Peruzzi y que probaría que su conocimiento de la materia trascendía de lo aprendido de su maestro en su juventud.<sup>05</sup> Tras esta primera labor documentada en relación con las fortificaciones, la actividad de B. Peruzzi en este terreno se intensificó: inmediatamente después de su agitado retorno a Siena tras el *Sacco di Roma*, fue nombrado *Architetto della Repubblica* y con el encargo de inspeccionar sus fortificaciones, comenzó una serie de labores que lo tuvieron ocupado durante varios años en su ciudad natal. Durante este periodo realizó numerosas visitas para inspeccionar y reformar las fortificaciones de ciudades como Asciano, Chiusi, Chianciano, Sarteano o Port'Ercole, participó también activamente en los asedios de Poggio Imperiale y Florencia en 1529 como representante sienés y principalmente, dirigió la reforma de las fortificaciones medievales de Siena – su ciudad natal – proyectando y dirigiendo la construcción de varios bastiones entre los que se conservan todavía hoy día el *Fortino delle Donne Senese*, el *Bastione di Porta Laterina* y el hermoso ejemplo del *Bastione di Porta San Viene* del que ya he hablado en esta Tesis.<sup>06</sup>

Dada la asiduidad con la que otras ciudades solicitaron también sus servicios como arquitecto militar durante este periodo, su trabajo en la fortificación debió ser muy reconocido más allá de las fronteras de la república sienesa, lo que muestra una vez más que su vinculación con la arquitectura militar trascendía la experiencia de estos últimos años.<sup>07</sup> Este reconocimiento, unido a su retorno a Roma, propició su último gran encargo en el ámbito militar, y al que probablemente dio una solución más singular y personal: la construcción de una residencia fortificada para el cardenal Alessandro Cesarini en la villa de Roccasinibalda, al norte de Roma. No está del todo claro el momento en el que B. Peruzzi recibió el encargo del proyecto por parte de A. Cesarini.<sup>08</sup> Según la argumentación de G. Zander, es probable que la idea del proyecto y los diseños conservados se remonten entorno al año 1530, momento en el que B. Peruzzi, a pesar de estar inmerso en sus labores de arquitecto militar para la República de Siena, obtuvo el permiso para asumir nuevos encargos que lo llevaron a Roma entre los años 1529 y 1532. Es probable que durante esta estancia romana el Cardenal Cesarini encargara el diseño de la fortaleza cuya construcción, se demoró hasta el comienzo el año

04 Para estudiar los pormenores de la labor realizada por el círculo de Antonio da Sangallo il Giovane en la Romagna y la participación de B. Peruzzi, ver: ZAVATTA, Giulio. *Antonio da Sangallo il Giovane in Romagna. Rilievi di fortificazioni e monumenti antichi romagnoli di Antonio da Sangallo e della sua cerchia al Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi*. Imola: Angelini Editore, 2008. pp. 23-24

05 Manuscrito con la signatura Coll. E.2.I.28. Para conocer más sobre el manuscrito, ver: PARRONCHI, Alessandro. *Trattato di architettura militare, Badassarre Peruzzi*. Firenze: Edizioni Gonnelli, 1982. 302p.

06 ADAMS, PEPPER. *Firearms & Fortifications. Military Architecture and Siege Warfare in Sixteenth-Century Siena*. Chicaco: The University of Chicago Press, 1986. pp. 37-57; ADAMS, Nicholas. *Baldassarre Peruzzi and the siege of Florence: Archival Notes and Undated drawings. The arte bulletin*. Vol. 60, No. 3, Septiembre, 1978. pp.476-477

07 BIAGI, Alessandro. *Baldassarre, op. cit.*, pp.55

08 La realización del proyecto ha estado fechada por Matricardi, por desgracia sin detallar sus fuentes, entorno al año 1530, por Marco Santini en 1531, coincidiendo con la fecha en la que el feudo pasa en su totalidad a A. Cesarini, y al mismo tiempo Gualdi señala el inicio de las labores en el año 1537. ZANDER, Giuseppe. *Due disegni, op. cit.*, pp. 129; SANTINI MURATORI, Marco. *Il castello di Rocca Sinibalda in alcuni documenti inediti*. En: *Rivista Storica del Lazio*, X n.17, 2002. pp.82-83



1537, un año después de la muerte del arquitecto.<sup>09</sup> Este hecho puede explicar al mismo tiempo tanto las grandes diferencias existentes entre el edificio actual y el proyecto ideado por Peruzzi, como las evidentes correspondencias entre ambos proyectos, relaciones y divergencias que son objeto de estudio detallado en este capítulo.

En este último proyecto de fortificación, concebido y construido *ex novo* sobre el emplazamiento de una escarpada colina, Baldassarre Peruzzi consiguió acordar la cultura de fortificación defensiva heredada de su maestro Francesco di Giorgio Martini con las recientes propuestas pensadas para incorporar la respuesta ofensiva tanto en la capacidad funcional, como en la imagen expresiva de las defensas. Esta componente ofensiva, que tuvo su primer ensayo en las insólitas fortificaciones propuestas por Michelangelo Buonarroti apenas un año antes para la defensa de Florencia, se traslada de un modo magistral al espíritu que subyace a este proyecto y se incorpora con una coherencia desconocida hasta ese momento: la fuerza y expresividad formal que transmiten sus diseños – especialmente su proyecto para el gran *puntone* que encabezaba el frente de la fortaleza – conservan la fuerza expresiva de los diseños miguelangelescos que viene sometida a un proceso de racionalización que la sintetiza mediante un esquema geométrico claro y sencillo.

Por desgracia, la muerte de Baldassarre Peruzzi, coincidente con el inicio del proyecto hizo que la fortaleza construida no fuera fiel a los diseños del arquitecto sienés.<sup>10</sup> Precisamente fueron sus características más innovadoras y sus partes más sugestivas desde el punto de vista de su forma y tipología defensiva, las que acabaron siendo reemplazadas por soluciones más convencionales que desvirtuaron por completo el proyecto. No obstante, la impronta de su intento para aunar resistencia defensiva y potencia ofensiva en una misma forma de la fortificación coherente y heredada de las ideas de Michelangelo puede rastrearse también en las fortificaciones que fueron construidas en años posteriores a su muerte. Este carácter de la fortificación diseñada por B. Peruzzi quedó plasmado asimismo en los tres diseños autografos que se han conservado hasta nuestros días. Gracias a la participación de Antonio da Sangallo il Giovane y Bartolommeo de'Rochi en la consecución de las obras de la fortaleza tras la muerte de B. Peruzzi, que si bien no participaron directamente en la dirección de las obras, conocieron con seguridad tanto el edificio que estaba construyéndose como el proyecto inicial a través de los diseños autógrafos de su autor, los planteamientos de B. Peruzzi para esta fortaleza pudieron tener continuación en las propuestas realizadas por estos dos arquitectos y extenderse a otros arquitectos de esta generación.<sup>11</sup> En este sentido apuntan, por ejemplo, la renovación del Forte Malatesta de Arcoli-Piceno, realizada por A. da Sangallo il Giovane a partir de 1536 con un esquema análogo al frente de la fortaleza de Roccasinibalda – con un *mastio* central apuntado en su base y flanqueado por dos bastiones que se adelantan también hacia el frente<sup>12</sup> – o la utilización de un esquema geométrico inusualmente similar al del *puntone* de B. Peruzzi por el ingeniero militar

.....  
09 ZANDER, Giuseppe. *Due disegni, op. cit.*, pp. 129

10 El desconocimiento de la fecha exacta del comienzo de las obras y su coincidencia con la muerte de P. Peruzzi ha dado lugar a diversas interpretaciones entre los que atribuyen, como R. Ongaretto, un comienzo de las obras dirigido por B. Peruzzi, y los que descartan cualquier actividad del arquitecto en la construcción de las obras.

11 SANTINI MURATORI, Marco. *Il castello, op. cit.*, p.83

12 MENCHETTI, Francesco. *Antonio da Sangallo il Giovane e Pier Francesco da Viterbo, ingegneri militari ad Ancona e Ascoli Piceno. Bollettino d'Arte*, 2009-2009 14. p. 90

Gabriele Tadino di Martinengo en una ciudad tan alejada de Roma como Donostia-San Sebastián, en la forma de su Cubo Imperial – también con un cuerpo triangular equilátero frontal adosado a otro rectangular – en la tercera década del siglo XVI y que Amelio Fara relacionó con este proyecto para Roccasinibalda.<sup>13</sup>

De la propuesta realizada por Baldassarre Peruzzi han llegado a nosotros tres diseños autógrafos conservados en el *Gabinetto dei Disegni e Stampe degli Uffizi*. A través de estos diseños autógrafos y otra documentación gráfica de la época, como los levantamientos realizados por Bartolommeo de'Rochi del *Gabinetto* de los *Uffizi* – que dan fe de su conocimiento del proyecto – o algunos planos posteriores conservados en el *Archivio di Stato di Roma*,<sup>14</sup> se propone aquí la interpretación volumétrica de su proyecto para Roccasinibalda, centrando la atención en la reconstrucción del singular *puntone* que encabezaba el proyecto.

.....  
13 FARA, Amelio. *La Città, op. cit.*, p.49

14 BENTIVOGLIO, Enzo. *Documenti sul Castello di Ostia e su Rocca Sinibalda*. En: Quaderni del Dipartimento Patrimonio Architettonico e Urbanistico. n°16-18, 1998-1999, pp.9-16

## 01 La villa medieval de Roccasinibalda

Fundado a mediados del siglo XI en un contexto de inestabilidad que obligó a la Iglesia a fortificar diferentes emplazamientos estratégicos en el área montañosa de la Sabina, el feudo y el castillo de Roccasinibalda fueron durante toda la Edad Media – *exceptis excipendis* – propiedad de la familia Mareri. Las convulsiones en la política romana a partir del siglo XIV tuvieron también efecto directo en este territorio periférico: la familia perdió el castillo tras el asalto que Paolo Orsini realizó en 1502 por órdenes del Papa Alessandro VI Borgia. Aunque esta desposesión fue confirmada en 1504 por Giulio II, los herederos de la familia Mareri conservaron todavía hasta 1526 el título de *Signore di Rocca Sinibalda*, fecha en la que el papa Clemente VII expulsó definitivamente a la familia y entregó el feudo a su sobrino Alessandro Cesarini. La expulsión provocó una guerra de cuatro años entre las familias Cesarini y Savelli – emparentadas en aquella época con los Mareri – que arrasó por completo la comarca y que en ocasiones llegó incluso hasta las mismas puertas del pueblo, no consiguiendo sin embargo destronar a sus nuevos dueños.<sup>15</sup> Finalizado el conflicto y con la determinación de afianzar sus nuevos dominios en la Sabina, el cardenal Alessandro Cesarini encargó en 1530 a Baldassarre Peruzzi la reestructuración del *castello* medieval y la construcción de una nueva fortaleza que incorporara además, una importante residencia familiar.<sup>16</sup>

La construcción de la fortaleza, administrada con mano dura por el cardenal, se prolongó al menos durante dos décadas tras la muerte en 1536 de B. Peruzzi.<sup>17</sup> Durante este proceso de construcción, el proyecto realizado por B. Peruzzi no llegó a finalizarse en su totalidad y además, las novedades y partes más originales del proyecto acabaron siendo modificadas y desvirtuadas. Estas modificaciones provocaron que la fortaleza finalmente construida – como bien afirma Amelio Fara – parezca *retrodatata rispetto alla cultura d'architettura della fortificazione di cui Peruzzi è in possesso*.<sup>18</sup> Entre los arquitectos que pudieron tomar el relevo de B. Peruzzi, contribuyendo a estos cambios al proyecto, suelen aparecer con frecuencia los nombres de su hijo Sallustio Peruzzi, el del propio Antonio da Sangallo il Giovane o el de Bartolommeo de'Rocchi, de quien se conservan además en el *Gabinetto dei Disegni e Stampe degli Uffizi*, dos dibujos que completan los tres conservados de B. Peruzzi.<sup>19</sup> Sin embargo, parece poco probable que una actuación de A. da Sangallo il Giovane, que tenía buena sintonía intelectual y cultural con el arquitecto sienés, o que la de su hijo, que heredó las ideas y avances de su padre también en el ámbito militar, pudieran hacer involucionar los planteamientos defensivos propuestos por B. Peruzzi.<sup>20</sup> Parece

15 Los pormenores del conflicto están detallados en COHEN, Thomas V. *Social Memory as Festive Therapy and Village Politics*. En: *Histoire sociale / Social History*. 1996, vol 29, núm 58, p. 294 y ONGARETTO, Rossella. *I disegni di Baldassarre Peruzzi per Rocca Sinibalda*. En: *Quaderni dell'Istituto di storia dell'architettura*. n°32, 1998. Pp.49-68, nota n°5

16 COHEN, Thomas V. *Social Memory, op. cit.*, p. 295.

17 Para conocer más detalles acerca del contexto socioeconómico derivado de la llegada de los Cesarini y de la construcción de la fortaleza, ver: COHEN, Thomas V. *Social Memory, op. cit.*

18 FARA, Amelio. *La Città, op. cit.*, p.49

19 No hay unanimidad sobre los arquitectos que participaron en la construcción de la fortaleza tras la muerte de Baldassarre Peruzzi. Prácticamente todas las atribuciones son circunstanciales y no hay conformidad sobre el grado de implicación de cada uno de ellos en los cambios realizados al proyecto. RICCI, Maurizio. “*Fu anco suo creato...*” *L'Eredità di Baldassarre Peruzzi in Antonio Maria Lari en el figlio Sallustio*. Roma: Edizioni librerie Dedalo, 2002. pp.73-74

20 FARA, Amelio. *Geometria dell'Architettura Militare: Francesco I d'Este e la Citadella di Modena*. Firenze: Angelo Pontecorboli Editore, 2012. pp.37-38. La herencia arquitectónica dejada por Baldassarre Peruzzi en sus *allievi* y en su hijo Sallustio ha sido

más probable que las intervenciones realizadas por estos arquitectos en Roccasinibalda se limitaran a inspecciones puntuales – como se argumentará más adelante para el caso de Bartolommeo de’Rocchi – y que las transformaciones que se hicieron al proyecto inicial fueran debidas a ajustes en el presupuesto y a una ejecución dirigida por maestros de obra locales, desconocedores de las últimas tendencias desarrolladas por los arquitectos de primera fila – como lo eran B. Peruzzi o A. da Sangallo il giovane – en el campo de las fortificaciones.

La fortaleza debía estar prácticamente finalizada en las formas generales que vemos hoy en día para el año 1551, cuando el papa Pablo IV, en un intento de golpear a los partidarios de los Hasburgo, encarceló a Giuliano Cesarini – el primer heredero de Alessandro y emparentado con los eternamente imperialistas Colonna – y envió guarniciones para hacerse con los dominios de la familia, entre ellos la recién construida *fortezza di Roccasinibalda*. Tras la toma de la fortaleza se confiscaron 36 cañones de gran calibre y tuvieron que ser desarmados más de 300 hombres, lo que indica que para mediados de siglo el edificio debía estar cuanto menos muy avanzado y en funcionamiento.<sup>21</sup> Motivados de nuevo por el convulso clima político que provocaban los periódicos cambios en la Curia Romana, la fortaleza y el feudo cambiaron varias veces de mano; sin embargo, no se tiene constancia de obras mayores en la fortaleza llevadas a cabo a partir de mediados del siglo XVI.

El ocaso militar de la fortaleza comenzó en 1710 cuando una explosión accidental en el polvorín destruyó por completo la parte trasera del *mastio*, las galerías del patio de entrada y el salón principal del *piano nobile*. Todo el armamento de la fortaleza fue transferido al *Castel Sant’Angelo* y en los siglos sucesivos el castillo volvió a pasar de mano en mano hasta ser adquirida primero por la familia Corbi en 1921, después por la americana Caresse Crosby en el año 1958 y finalmente por el Barone Giuseppe De Stefani en 1973, a quien pertenece actualmente.<sup>22</sup> Las labores de restauración comenzaron a partir del año 1925 y transformaron de forma importante la imagen de la fortificación, dándole el aspecto medievalizante que tiene actualmente y haciéndola parecer todavía más atrasada respecto a la cultura de la fortificación del primer Renacimiento y respecto a las ideas que heredó y desarrolló B. Peruzzi en la fortificación.<sup>23</sup> La última restauración de la fortaleza fue terminada el año 2003, pero ésta no transformó en esencia las modificaciones realizadas durante estas primeras labores de restauración en la estructura principal del edificio: el almenado de los muros, la *loggia* abierta hacia el norte y el exuberante *giardino* – entre otros – pertenecen a las modificaciones hechas a lo largo del siglo XX.

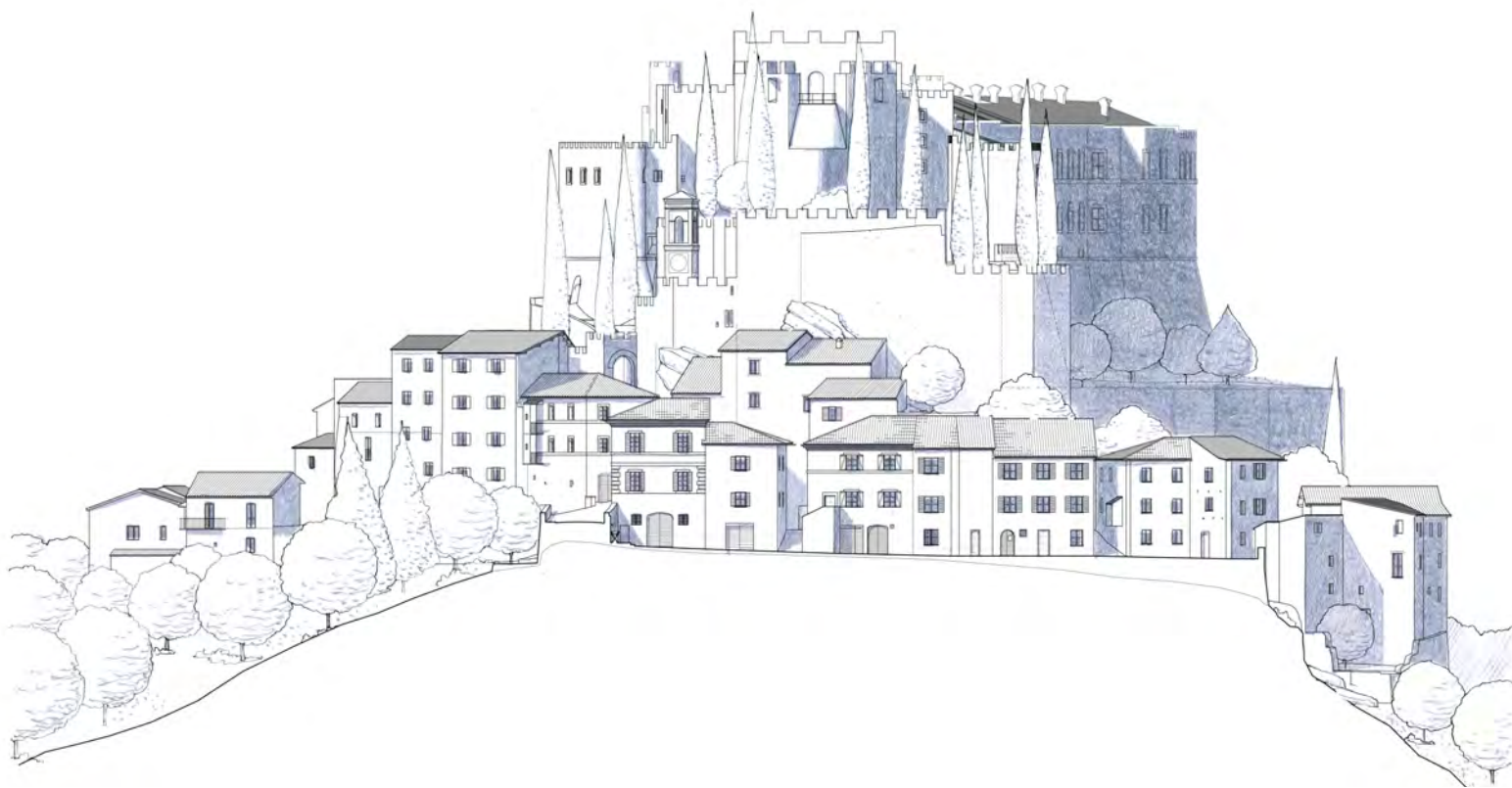
.....  
estudiado en profundidad por: RICCI, Maurizio. *Fu anco, op. cit.*, 198 p.

21 COHEN, Thomas V. *Social, op. cit.*, pp. 296-297. La relación detallada del armamento requisado es de 71 armaduras, 36 cañones, 300 arcabuces, 333 cascos, 8 arcabuces fijos, 36 arcabuces dorados con terciopelo y 5436 libras de salitre.

22 Para conocer los detalles de los dueños que tuvo la fortaleza ver: SANTINI MURATORI, Marco. *Il castello, op. cit.*, pp.83-84; 87

23 Sobre las restauraciones emprendidas en el s. XX puede consultarse también: SANTINI MURATORI, Marco. *Il castello, op. cit.*, pp.84-87





[Figura 107]

**Alzado sur actual de la fortaleza de Roccasinibalda**

*Disegno dell'autore*

## 02 La rocca antes de la intervención de Baldassarre Peruzzi

A pesar de que las transformaciones emprendidas durante el siglo XVI en la nueva fortaleza han modificado considerablemente el aspecto de la Roccasinibalda medieval, las facilidades que da un entorno muy condicionado por una topografía abrupta y los documentos de época conservados, permiten realizar algunas suposiciones respecto al estado en el que estaba el lugar cuando Baldassarre Peruzzi se hizo cargo del proyecto. Entre estos documentos están la información indirecta reflejada en los escritos referentes a la construcción de la nueva fortaleza, las dos vistas realizadas en 1601 por el pintor flamenco Paul Brill y la información sobre el estado previo del lugar visible en las láminas de Baldassarre Peruzzi y Bartolommeo de'Rocchi.<sup>24</sup>

Los fragmentos de roca natural que sobresalen de los muros del actual *giardino* y de la base sur de la fortaleza indican la existencia de un peñasco natural entorno al que se desarrolló el primitivo asentamiento medieval [fig. 107]. Las laderas norte, este y oeste de este peñasco se prolongaban hacia el norte, formando una loma con pendientes menos abruptas en su cumbre y que, en su avance hacia el río Turano, provocaba un fuerte estrechamiento en el valle. Al sur de la peña, en el lugar donde se sitúa la *Piazza del Plebiscito*, el terreno acababa en una fuerte depresión – todavía apreciable – que aislaba el cerro de las faldas del monte. El límite del asentamiento medieval debió coincidir aproximadamente con el límite actual del recinto amurallado exterior, borde en el que la pendiente del cerro vuelve a hacerse muy pronunciada. La villa se situaba por tanto en el área englobada entre el perímetro amurallado actual y la depresión natural de la *Piazza del Plebiscito*. Esta depresión, junto con la cercana peña, proporcionaba una excelente defensa natural que aislaba el cerro y permitía además dominar desde lo alto la villa y su entorno.

Por tanto, cabe suponer que la primitiva *rocca* estuviera situada sobre dicha peña, protegiendo la entrada natural a la colina y a la villa medieval. La coincidencia de las estructuras representadas por Baldassarre Peruzzi a línea punteada en la lámina [GDSU, 613A] con el *giardino* de planta irregular situado frente al *mastio* del castillo, corrobora que estos muros que rodean la peña se corresponden con construcciones previas a la intervención renacentista. Baldassarre Peruzzi parece señalar asimismo la existencia de varios muros con puertas que coinciden con la posición de los que cierran actualmente la rampa de acceso principal y que debieron pertenecer al acceso al castillo medieval. Entre estas estructuras aparecen marcadas asimismo – en el resto de láminas del proyecto – una torre de planta cuadrada y un lienzo rematado por un torreón circular que recorre transversalmente al área que ocupa actualmente la fortaleza.<sup>25</sup>

.....  
24 La existencia de estructuras medievales representadas en las láminas de Peruzzi ya ha sido también señalada por ONGARETTO, Rosella. *Baldassarre Peruzzi e Rocca Sinibalda. I disegni di Baldassarre Peruzzi per Rocca Sinibalda*. En: VV.AA. *Baldassarre Peruzzi 1481-1536*. Vicenza: Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio, 2005. p. 307 por ZANDER. *Due disegni, op. cit.*, pp.124-134 y por MECCANI. *Lo Studio e i suoi codici*. En: ASCHERI. *Lo Studio e i testi. Il libro universitario a Siena(secc. XII-XIII)*. Siena, 1996. pp. 17-38.

25 A estos indicios señalados en los diseños, R. Ongaretto añade la coincidencia a nivel de sótano de la estructura del aljibe y el muro longitudinal con la planta del proyecto peruzziano. Ongaretto las vincula bien con preexistencias o con una primera fase constructiva atribuible a Baldassarre Peruzzi; este autor se inclina más por esta segunda hipótesis ya que, como se razona en este capítulo, esta área debió estar ocupada por el núcleo urbano medieval en el que difícilmente encaja la escala y el tamaño del muro longitudinal que estructura el proyecto.

La fuerte transformación que han sufrido estas estructuras preexistentes desde la construcción de la fortaleza renacentista no permite reconocer a simple vista la configuración de esta *rocca* ni la extensión de la villa medieval. Si bien sus límites por el sur son más claros gracias a los restos conservados y al levantamiento realizado por Baldassarre Peruzzi y Bartolommeo de'Rocchi, se ha perdido toda traza del castillo y del primitivo borgo medieval en el área ocupada por la actual fortaleza. Algunas anotaciones de B. Peruzzi en una de sus plantas parecen indicar la existencia de una construcción de planta cuadrada – probablemente una torre – que el arquitecto integró en la gola de su *mastio* central.<sup>26</sup> Además, el hecho de que tuvieran que derribarse, según las crónicas de época, más de 80 viviendas para la construcción de la fortaleza, incluida la iglesia parroquial de la villa, indica que el emplazamiento actual de la fortaleza debió estar ocupado por una zona residencial de importancia, probablemente el centro de la villa medieval.<sup>27</sup> Este número de viviendas derribadas equivale al de las viviendas existentes actualmente a los pies de la fortaleza, por lo que el área urbana derribada debió de ser de una extensión considerable. Atendiendo a estos datos, la antigua *rocca* medieval debió situarse sobre el actual *giardino*, sin extenderse más allá de la pared meridional del patio de entrada, donde el propio Baldassarre Peruzzi anota la existencia de muros que condicionan su diseño.

En cuanto a la villa medieval, varios muros defensivos de gran altura aún conservados sobre las paredes naturales de la colina, forman un recinto elevado sobre el que se apoya la actual fortaleza. Esta plataforma debió albergar este centro de la villa medieval que, obligada por la ampliación de la fortaleza de su nuevo dueño, trasladó sus límites hasta el actual perímetro amurallado inferior, dejando el núcleo inicial prácticamente desocupado. Los edificios de viviendas que rodean esta pequeña acrópolis medieval, incluida la nueva iglesia parroquial, debieron de construirse en su mayoría a partir del primer tercio del siglo XVI con el fin de sustituir aquellas que fueron derribadas durante la construcción de la fortaleza.

Las dos vistas de Roccasinibalda pintadas por Paul Brill corroboran esta disposición de la villa a la llegada de Baldassarre Peruzzi.<sup>28</sup> Retratada por el pintor tras las fuertes transformaciones del *Cinquecento*, en ellas son evidentes las características de esta villa medieval antes de su intervención: la abrupta topografía del cerro elevado sobre la ladera con los restos del castillo y el marcado recinto de la primera villa medieval – en estas dos representaciones ocupada ya por la dominante fortaleza renacentista – con el nuevo área residencial situada a sus pies y las pequeñas edificaciones surgidas extramuros entorno a los dos caminos principales de entrada.

.....  
26 En la lámina GDSU 579Ar están señaladas como *segnato* o marcado, no solo el borde oeste de la escarpatura natural del terreno –*ripe segnata*– sino también los dos muros paralelos que forman una estancia rectangular entre el *mastio* central y el patio y que parecen pertenecer a la estructura de muros preexistentes que rodean el *giardino* actual.

27 COHEN, Thomas V. *Social, op. cit.*, p. 295

28 Los dos cuadros pintados por Paul Brill se conservan en la *Galleria Nazionale d'Arte Antica del Palazzo Borghese* en Roma.

### 03 Los dibujos autógrafos

El Gabinetto dei Disegni e Stampe degli Uffizi conserva tres láminas autógrafas de Baldassarre Peruzzi relacionadas con su proyecto para la fortaleza de Roccasinibalda.<sup>29</sup> Desde bocetos con primeros esquemas defensivos para su proyecto, hasta plantas y alzados parciales con un nivel de detalle que indica un estado avanzado del proyecto, este conjunto de tres láminas aporta una valiosa información del acercamiento de B. Peruzzi a los problemas planteados en el proyecto. A pesar de haber sido estudiadas por varios autores, la atribución de todas ellas a este proyecto para Roccasinibalda no está todavía del todo reconocida y las características de la fortificación que representan están todavía abiertas a interpretación. El trabajo más completo realizado sobre este proyecto ha sido realizado por Rossella Ongaretto, quien propuso una interpretación de estas tres láminas, sin aventurarse a proponer una volumetría completa que como nuestro más adelante, puede realizarse mediante un estudio arquitectónico de la información presente en las láminas.<sup>30</sup>

Aunque estas tres láminas se refieren a diversas a fases del proceso de diseño de la fortaleza, todas ellas presentan características similares que conviene analizar antes de examinarlas por separado. Los dibujos están realizados a tinta y aguada de colores sepia, sobre una base trazada con grafito. El encaje del dibujo – salvo en los casos en los que el diseño ha sido realizado a mano alzada – está realizado con la ayuda de instrumentos de dibujo y en algunos casos, se conservan además esquemas realizados a grafito, que a menudo se refieren al dibujo principal de la lámina. Este dibujo de apoyo, realizado a regla y compás, marca las geometrías principales que estructuran los diseños y en algunos casos indica el sistema de proporciones que subyace al proyecto. En torno al diseño principal se agrupan numerosos bocetos y anotaciones que están relacionados con el tema principal que representa la lámina. La mayor parte de estos bocetos y anotaciones aportan una valiosa información complementaria al diseño, y su interpretación resulta imprescindible para ir más allá de la planta y entender la volumetría del proyecto. Esta información complementaria consiste principalmente en bocetos que representan desde juegos geométricos independientes hasta desarrollos parciales del diseño principal, anotaciones variadas que indican desde usos de las estancias y elementos defensivos hasta notas más elaboradas en las que se describen las características de los principales elementos que componen la fortaleza, acotaciones y mediciones del proyecto, incluso cálculos de volúmenes y superficies de los elementos representados.

Las unidades de medida utilizadas en las láminas son el palmo romano – *palme* – y la vara romana – *canna* – que fueron restituidas a partir de mediciones realizadas en edificios romanos por el mismo Baldassarre Peruzzi, y se convirtieron en la unidad medida más extendida entre los arquitectos del Renacimiento.<sup>31</sup> A la hora de acotar los dibujos, la numeración decimal y la romana se utilizan indistintamente. Sin embargo, en las tres láminas se mantiene una pauta constante que asocia a las acotaciones en *palmi* con longitudes y las referencias en *canne* con mediciones volumétricas. Este patrón, al disponer además en muchos casos de las

.....  
29 Láminas GDSU 555A, GDSU 579A y GDSU 613A

30 Entre los principales trabajos dedicados al *corpus* de los diseños relacionados con Roccasinibalda están los de ADAMS, Nicholas. *Postille ad, op. cit.*, pp.205-224 y ONGARETTO, Rossella. *I disegni, op. cit.*, pp.49-68.

31 Equivalentes a 22,34cm el palmo y a 2,234m la vara. Que el palmo y la vara romanas fueron deducidas y rescatadas por B. Peruzzi como unidad de medida lo señala G.A. Dosio en uno de sus diseños: “*Pianta e profilo della casa del vescovo dàquino in sulla Piazza del palazzo di Santangiolo misurato con el palmo romano inventione di Baltassar da Siena*”. DOCCI, MAESTRI. *Il rilevamento architettonico: storia metodi e disegno*. Bari: Editori Laterza, 1987. p. 174

dimensiones en planta de un elemento con su respectivo volumen, permite deducir valiosos datos de alturas del proyecto. La coincidencia entre las dimensiones y la geometría de las fortificaciones representadas, en algún caso incluso la coincidencia de escalas, permite vincular entre sí algunas de las estructuras dibujadas en diferentes láminas.

### ***El diseño de una puerta de acceso y primer esquema de fortificación*** [GDSU 555A]

El tema principal de la lámina (GDSU 555A) está dedicado, tanto en su anverso como en su reverso, a un diseño para una puerta fortificada – señalada como *agiporto* sobre el dibujo – cuya vinculación con el proyecto para Roccasinibalda ha sido en algunos casos discutido [fig. 108].<sup>32</sup> Mientras que en el reverso se representa una planta esquemática de esta puerta entremezclada con numerosos cálculos matemáticos y diseños geométricos elementales, el anverso contiene una planta y una sección de esta misma estructura definida con un mayor grado de detalle. Junto a estos dos diseños, en el extremo inferior derecho del anverso, la lámina conserva un pequeño croquis que Rosellia Ongaretto ha identificado como un esquema inicial de implantación de la fortaleza para Roccasinibalda.<sup>33</sup> La misma autora ha sido la que ha justificado de forma más convincente, al cotejar los dibujos con la cartografía actual del lugar y encontrar correspondencias entre ambas, la vinculación de los dibujos principales de esta lámina con el proyecto para Roccasinibalda. Según su interpretación, *la soluzione dell'angiporto potrebbe essere un disegno piú dettagliato per una idea di ingresso fortificato, da inserire appunto nel piccolo schizzo di fortezza bastionata* que B. Peruzzi dibuja en el extremo inferior derecho antes mencionado.<sup>34</sup>

Si bien la geometría de los dibujos se ajusta a las particularidades del emplazamiento, como es el caso del quiebro que realizan los muros que contienen la terraza sobre la que se sitúa la actual fortaleza, la posición de la torre preexistente y la alineación de la muralla que delimita la villa, las diferencias entre esta lámina y las otras dos – mucho más cercanas estas últimas a la fortificación finalmente construida – sugiere que se trata de un primer planteamiento abandonado finalmente a favor de la idea desarrollada en las otras dos láminas.

En este primer planteamiento, la fortaleza adopta una planta rectangular quebrada según el ángulo marcado por los muros de la plataforma medieval. El alzado frontal, estructurado en torno a la torre preexistente señalada en la planta de este esquema, se configura con un frente fortificado compuesto por un lienzo recto defendido por un bastión central, flanqueado asimismo por otros dos bastiones situados en los extremos. Los dos ángulos formados por el quiebro de los laterales, uno de ellos en ángulo saliente y el segundo con ángulo entrante, se resuelven situando un tercer bastión en el primer caso y unas troneras entrantes en el segundo. En este boceto en planta, el acceso se realiza a través del bastión central, pasando por uno de sus flancos y atravesando por último la torre preexistente. El planteamiento y la tipología

.....  
32 El mismo Nicholas Adams sugiere para esta lámina la adscripción a una propuesta para la Orbetello. ADAMS, Nicholas. *Postille ad, op. cit.*, pp.218

33 Sobre las diferentes interpretaciones de los diseños de esta lámina, ADAMS, Nicholas. *Postille ad, op. cit.*, p. 218; ONGARETTO, Rossella. *I disegni, op. cit.*, pp.54-62

34 ONGARETTO, Rossella. *I disegni, op. cit.*, p.60



de las defensas propuestas en este caso recuerdan directamente a sus propuestas para fortificar varias ciudades de la Republica de Siena durante sus visitas como *Architetto della Repubblica* durante los años previos al encargo para Roccasinibalda y algunas de las estrategias defensivas utilizadas en esta lámina se mantienen en las siguientes.<sup>35</sup> Es el caso del frente fortificado principal, estructurado con un elemento defensivo central flanqueado por otros dos que resuelven el ángulo, la adaptación de la planta al quiebro obligado por el emplazamiento, así como del sistema de acceso desde el lateral que, ciertamente reducido en dimensiones, reaparece en su último proyecto. Todo ello, señala una continuidad en el acercamiento al proyecto final que tiene su inicio con este primer esquema influenciado por las propuestas para la República de Siena.

### ***Planta de la fortaleza y alzado del patio [GDSU 579A]***

Los diseños de esta segunda lámina junto con los de la lámina [GDSU 613A]son de gran importancia para comprender la fortaleza proyectada finalmente por Baldassarre Peruzzi. Ambas láminas encajan entre sí, formando un único diseño completo de la fortaleza proyectada con un rigor en la definición de la planta y un nivel de detalle en las mediciones que sugieren una fase avanzada del proyecto [fig. 111]. Esta lámina es además la primera que fue relacionada con el proyecto para Roccasinibalda y las coincidencias con la fortaleza actual evidencian además esta atribución.<sup>36</sup>

El anverso de la lámina está ocupado por una planta de la propuesta, acotada y con numerosas anotaciones. Estas mediciones y notas resultan de gran interés para la interpretación del dibujo: permiten redibujar la planta sin reiterar las distorsiones existentes en el dibujo autógrafo y aportan información adicional sobre aspectos del proyecto que no pueden deducirse directamente de la planta. Por otro lado, es difícil saber con certeza cuál de los niveles de la fortaleza es el representado en el dibujo. Mientras que la planta circular de las columnas de la *logia* vinculables a las columnas de fuste cilíndrico representadas en la primera planta del alzado dibujado en el reverso parecen representar el *piano nobile* de la fortaleza, tal y como también señala R. Ongaretto, otros indicios apuntan a elementos existentes en la planta baja: es el caso, por ejemplo, de las puertas de acceso desde el exterior al patio, que lógicamente deben situarse a la altura del *cortile*.<sup>37</sup> Lo más probable es que este desacuerdo entre planta y alzado se deba a un cambio en el proyecto y que la planta, en realidad, incorpore elementos situados en diferentes alturas para dar una información más completa del proyecto, tal y como también ocurre en otros diseños autógrafos de B. Peruzzi.<sup>38</sup> Este dibujo principal de la planta se complementa en los márgenes con pequeños bocetos que hacen referencia también a este dibujo principal, señalando algunas alternativas o desarrollos parciales de la planta.

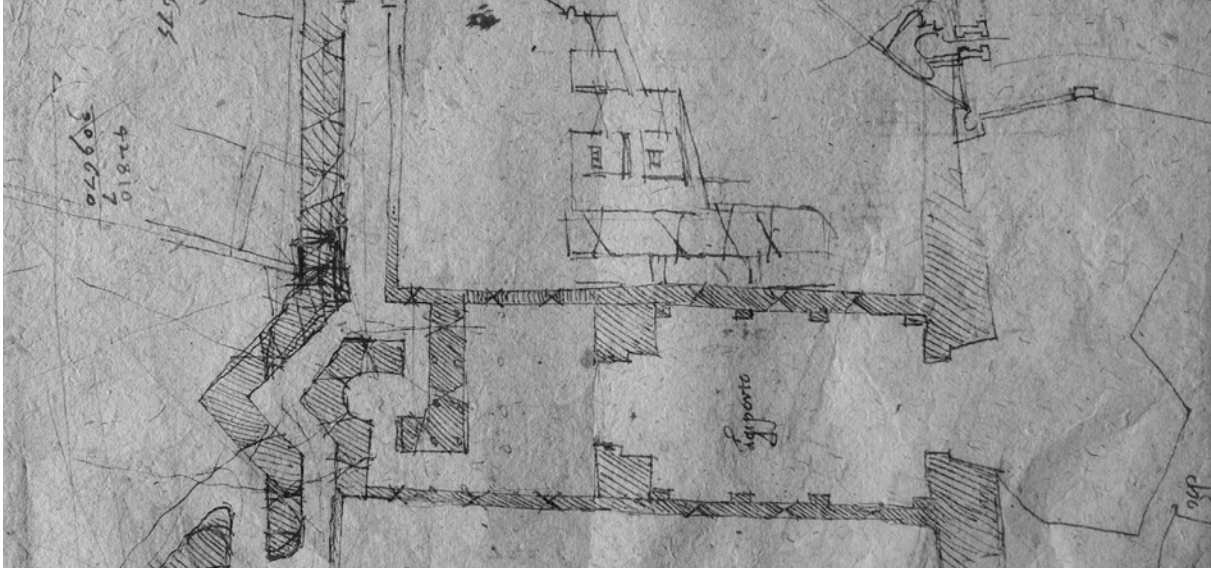
.....  
35 De estas propuestas se conservan en el Gabinetto dei Disegni e Stampe degli Uffizi las láminas 459A, 460A, 461A, 464A (Piacenza); 608A (Cetosa y Sarteano); 609A (Torrità); 612A (Beccati Quest'Altro); 617A, 2070A (Chiusi).

36 La autoría de B. Peruzzi para los diseños de la lámina ya fue avalada en 1875 por Geymüller y su atribución a Roccasinibalda sugerida por primera vez en 1925 por Giovannoni, tras algunas labores de restauración realizadas en la fortaleza. ONGARETTO, Rossella. *Baldassarre Peruzzi, op. cit.*, p. 305

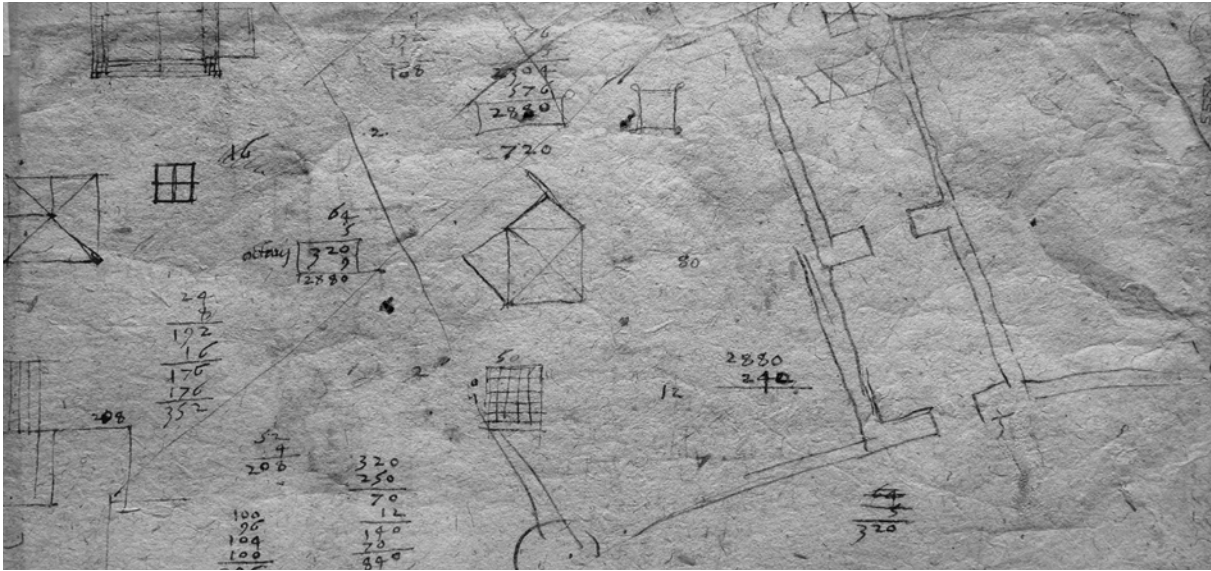
37 ONGARETTO, Rossella. *I disegni, op. cit.*, p.51

38 JONES, Mark Wilson. *Palazzo Massimo and Baldassarre Peruzzi's Approach to Architectural Design*. En: *Architectural History*, Vol. 31 (1988), pp. 65-67

a



b



[Figura 108]

**Proyecto para una puerta fortificada**

· Baldassarre Peruzzi ·

a. Planta parcial de la fortaleza de Roccasinibalda y proyecto de puerta · GDSU 555Ar

b. Proyecto para una puerta fortificada · GDSU 555Av

En el reverso se detalla uno de los alzados interiores del *cortile* de ingreso. Con menos anotaciones que la planta del anverso, las notas y cotas añadidas por B. Peruzzi son suficientes para redibujar tanto las alturas principales como para definir el ritmo y proporciones de los órdenes dibujados. Junto al dibujo se añaden otros bocetos que hacen referencia a las dimensiones en planta del patio y a las dimensiones de las ventanas y puertas del salón principal.

### *Planta del puntone [GDSU 613A]*

La última de estas tres láminas realizadas por Baldassarre Peruzzi es sin duda la más singular: la fuerza y expresividad formal que trasmite desde la primera ojeada, anticipa la idea insólita de la forma que revela este diseño en un estudio más detallado. El gran tamaño de la estructura representada – de dimensiones similares a la parte residencial de la fortaleza representada en su lámina complementaria – la claridad geométrica de su planta y el aspecto agresivo que se adivina en su composición, marcada por afilados merlones radiales inscritos en un triángulo que emerge del cuerpo principal de la fortaleza, le confieren al dibujo un carácter poco habitual en este tipo de representaciones. En contraposición al diseño para la fortaleza, en el que se intuye la necesidad de adaptación a un emplazamiento con geometrías complejas, en el diseño de esta última lámina se percibe una clara voluntad de reforzar la idea geométrica y formal que subyace al proyecto, mostrando una fortificación de aspecto contundente y unitario.

Como se ha avanzado durante la presentación de la lámina anterior, el diseño de esta última lámina autógrafa de B. Peruzzi forma un único diseño completo de la fortaleza junto con la lámina [GDSU 579A] [fig. 111]. En este segundo caso, se trata de una solución para fortificar el extremo meridional de la fortaleza con un gran *puntone*, en el emplazamiento ocupado actualmente por el *giardino*. Durante la restauración de la lámina, la hoja original fue encolada sobre un papel de refuerzo en su base, por lo que actualmente solo es visible su anverso.

En lo que se refiere al diseño de esta lámina, resulta de gran interés la incorporación, en línea punteada, de lo que sin lugar a dudas es el trazado de las estructuras preexistentes al proyecto. Estas trazas coinciden con la planta de los muros que contienen actualmente el *giardino*, que tras los cambios realizados en el proyecto, no fueron finalmente transformados y se conservan tal y como los encontró el mismo B. Peruzzi. Sin embargo, la fortificación continúa su propio orden geométrico sin verse condicionado por las alineaciones de lo preexistente. R. Ongaretto señala la coincidencia de una cañonera con los muros medievales del jardín, pero en mi opinión, ésta es una coincidencia casual ya que las líneas principales de la estructura planteada son autónomas respecto a estas preexistencias y el dibujo muestra una clara autonomía formal que únicamente aprovecha la masa de tierra contenida por el recinto medieval sin ajustarse a ninguna de sus alineaciones.<sup>39</sup>

En cuanto a las anotaciones del dibujo, éstas son menos abundantes que en el caso de la lámina anterior dedicada a la parte residencial y hacen referencia principalmente a las dimensiones en planta del *puntone*. Las anotaciones que se refieren a las características de la fortificación planteada o a referencias de alturas

.....  
39 ONGARETTO, Rossella. *Baldassarre Peruzzi, op. cit.*, p. 307

son muy escasas y en este caso hacen referencia sobre todo al esquema geométrico que subyace al diseño y a su posicionamiento respecto de la fortificación representada en la segunda de las láminas autógrafas. En este caso, las acotaciones del dibujo permiten redibujar también con precisión su planta. Para esta interpretación del diseño, sobre todo para la reconstrucción de su alzado, han resultado esenciales varios dibujos a lápiz conservados en el borde superior derecho de la lámina. El paso del tiempo ha difuminado estos esbozos y ha hecho que pasen desapercibidos a los ojos de quienes han estudiado hasta ahora esta lámina.<sup>40</sup> Se trata de una sección parcial de la galería del *cortile* que recorre los muros laterales del *puntone* y de una parte del alzado – mutilada tras el recorte realizado en esta parte para regularizar la lámina – donde puede distinguirse la tipología de la escarpa y la misma cubrición de la galería, dibujada esta vez en proyección lateral.

.....  
40 ONGARETTO, Rossella. *I disegni, op. cit.*, pp.49-68, que ha realizado el trabajo de análisis más completo del proyecto no hace mención ninguna a estos dos dibujos en ninguna de sus dos publicaciones sobre el tema y ADAMS, Nicholas. *Postille ad, op. cit.*, pp.205-224 tampoco señala estos dos importantes bocetos a grafito a pesar de dedicar un extenso apartado a esta lámina GDSU 613A.

#### 04 Otras láminas relacionadas con Roccasinibalda: los dibujos de Bartolommeo de'Rocchi

Junto a estos tres dibujos autógrafos de Baldassarre Peruzzi, se conservan también en el Gabinetto dei Disegni e Stampe degli Uffizi dos láminas más con diseños referidos al proyecto de la fortaleza de Roccasinibalda. Atribuidas a Bartolommeo de'Rocchi, estas dos láminas muestran la fortaleza con las modificaciones realizadas al proyecto de B. Peruzzi.<sup>41</sup>

La primera lámina [GDSU, 4204A] representa a través de una línea ininterrumpida el perímetro de la fortaleza, debidamente acotada y haciendo especial hincapié en los muros medievales que contienen el *giardino* y sus laderas colindantes. Sobre esta planta se añaden además algunas secciones transversales de las laderas que rodean al jardín y que muestran cierto interés en esta parte de la fortaleza. El hecho de que la planta no esté encajada, incluso que haya desproporciones evidentes y que ni siquiera el perímetro dibujado llegue a cerrarse, dejando en evidencia la falta de un encaje del dibujo, apunta a que se trata de una simple toma de cotas realizada con rapidez mientras B. de'Rocchi recorría el perímetro exterior de la fortaleza. La segunda [GDSU, 4198A], una cuartilla de apenas 11,6x18,8cm, representa una alternativa esquemática para fortificar el emplazamiento del *giardino*. En esta lámina se representa la planta del frente fortificado de la fortaleza; en ella, tanto las estructuras defensivas como la configuración del patio, responden al proyecto finalmente construido y no a la propuesta de B. Peruzzi. La alternativa de Bartolommeo de'Rocchi para fortificar el *giardino*, claramente más sencillo que el propuesto por B. Peruzzi, está formado por un primer cuerpo rectangular reforzado hacia el frente de tierra con un muro ovalado en planta que se remata en dos orejones circulares que protegen los muros de este cuerpo rectangular.

La insistencia de ambos dibujos en el área del *giardino* indica una preocupación por adaptar sus muros medievales y buscar alternativas al gran *puntone* propuesto por Baldassarre Peruzzi. Que en los dibujos de B. de'Rocchi la fortaleza aparezca ya representada con su configuración actual – con el *mastio* central triangular y los bastiones laterales pronunciados hacia el exterior – y que las inexactitudes de la planta acotada dejen en evidencia su desconocimiento *a priori* de la geometría del proyecto, hace pensar que el acercamiento de B. de'Rocchi a Roccasinibalda habría sido posterior a la realización de las partes principales de la fortaleza, cuando la construcción de la fortaleza estaba ya avanzada y se habían llevado a cabo ya las modificaciones al proyecto inicial.

.....  
41 Láminas GDSU 423A y GDSU 4189A



## 05 La reconstrucción del proyecto de Baldassarre Peruzzi

La interpretación del proyecto ha sido posible gracias a la comparación de la información mostrada en las láminas de Baldassarre Peruzzi con un estudio personal pormenorizado, realizado *in situ*, tanto del edificio actual como de la topografía de la colina que la rodea. La verificación de los diseños de B. Peruzzi con las medidas de la fortaleza actual y las principales alturas del terreno permite definir algunas de las características del alzado no precisadas en los documentos conservados.

En lo que respecta a la láminas autógrafas conservadas, los dos diseños principales muestran un proyecto con una estructura clara y un nivel de definición avanzado. La fortaleza está dividida en dos mitades que responden al mismo tiempo al carácter diferenciado de sus dos usos y a las dos orientaciones que establece la topografía para cada una de ellas: una mitad meridional situada en el área del actual jardín – el antiguo castillo medieval – compuesta por un frente fortificado de gran expresividad formal que emerge en varios niveles ascendiendo desde la base de la colina y alcanzando la cota de la planta baja de la fortaleza, y una segunda mitad residencial al norte, elevada en lo alto de la colina, sobre el antiguo emplazamiento del centro urbano de la villa. Estas dos mitades, con sus dos orientaciones, se articulan en planta en torno a la antigua torre medieval preexistente. Hacia el sur se despliega el *mastio* central del frente fortificado, con una orientación inclinada respecto del eje longitudinal del palacio para adaptarse al emplazamiento y hacia el norte, en la gola de esta parte defensiva, se apoya la fachada del *cortile* principal al que se vinculan los espacios del palacio, que se extiende en lo alto de la colina. Las dos partes – frente fortificado y residencia palaciega – se armonizan a través de la base escarpada que forma el zócalo defensivo del palacio y que tiene continuidad en los muros del frente fortificado que llegan hasta la base de la colina [fig. 106 y 109].

Este vínculo entre las dos partes del proyecto y el diferente carácter de cada mitad se reafirma a través de la geometría general que subyace en la planta, en la que cada una de estas partes de la fortificación toma como base una figura geométrica distinta. Mientras que el área residencial está proporcionada en función al cuadrado, que armoniza con la distribución de estancias y patios del área residencial, el frente defensivo toma el triángulo como base para apoyar el aspecto agresivo de esta parte con función militar más manifiesta. Como puede apreciarse en la ilustración que acompaña este texto [fig. 111], el núcleo de la parte residencial queda inscrito en un cuadrado de 116 palmos romanos que modula el resto del palacio en función de los ratios 1:2 y  $1\sqrt{2}$ . Como ya advirtiera Mark W. Jones, las acotaciones señaladas en las láminas indican una preferencia por las dimensiones exactas, característica común en la arquitectura de Baldassarre Peruzzi y que vuelve a repetirse en esta ocasión.<sup>42</sup> Este volumen residencial completo queda inscrito en un rectángulo de proporciones 1:2, de 116x232 palmos de dimensión: el núcleo de estos espacios residenciales – formado por el salón principal con sus estancias adyacentes, la escalera y las dos logias – se inscribe exactamente en este cuadrado de base de 116 palmos de lado y obteniéndose a través de este cuadrado un rectángulo de proporción  $\sqrt{2}$ , la dimensión adicional resultante equivale al ancho del *cortile* principal de acceso. El módulo de 165 palmos resultado de esta proporción  $1\sqrt{2}$  marca la longitud que vincula las dos partes del proyecto: estos 165 palmos del cuerpo residencial principal equivalen a la altura del triángulo equilátero de base que proporciona el frente

.....  
<sup>42</sup> JONES, Mark Wilson. *Palazzo Massimo*, *op. cit.*, p. 60

defensivo. Con sus 191 palmos de lado, este triángulo forma la cabeza del *puntone*, que duplicado simétricamente, alcanza la longitud total de la parte defensiva, siendo además tangente al rectángulo que engloba el área residencial.

### ***El volumen del palacio***

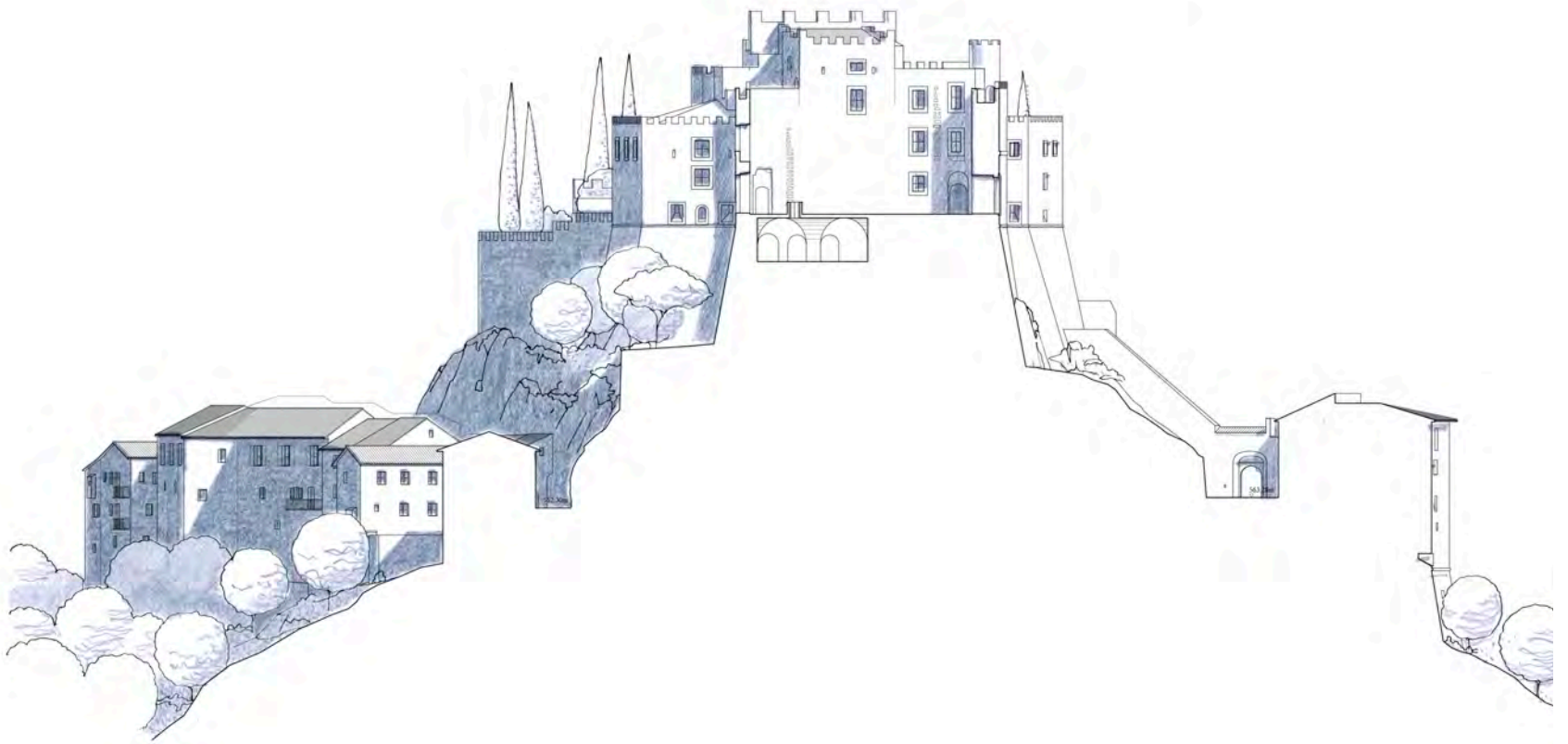
La distribución del palacio está organizada a lo largo de un eje longitudinal marcado por dos patios alineados a través de un salón principal: el *cortile* rectangular de acceso al sur, el patio triangular de carácter más privado al norte y el salón pasante, abierto a los patios a través de dos logias. Desde ambos lados de este eje se accede a los cuartos laterales de las alas Este y Oeste, organizadas en una *enfilade* que en el caso del ala oriental atraviesa toda la longitud del palacio. Es probable que la organización en altura de esta parte residencial en el proyecto inicial de B. Peruzzi coincidiera a grandes rasgos con el de la fortaleza finalmente construida, es decir, con el de un *piano nobile* situado sobre una planta baja y con un semisótano en la base del ala este. Esta hipótesis parece confirmarse con los datos aportados por el mismo B. Peruzzi: mientras que en su diseño deja claro que la cornisa – *stillicidio* – esta *alto 60 palmi sopra al piano del cortile*, los datos de elevaciones de los muros interiores que pueden deducirse de sus acotaciones en planta y mediciones volumétricas se refieren aproximadamente a la mitad de esta altura total, lo que parece señalar la existencia de otro nivel cuya planta no se ha conservado o quedaba presupuesta en el mismo diseño. Asimismo, el detalle del alzado del *cortile* conservado en el reverso de esta lámina muestra un perfil con dos niveles, en el que el segundo coincide con estas mismas alturas deducidas de las mediciones.<sup>43</sup>

La existencia del semisótano parece también probada por la preexistencia del aljibe y la coincidencia de los muros del semisótano de la fortaleza actual con la distribución del proyecto de B. Peruzzi. En este sentido, dada la coincidencia entre los muros actuales del semisótano y la planta del proyecto, R. Ongaretto plantea incluso la posibilidad de que la construcción de estas estancias del semisótano hubiera sido dirigida por el mismo B. Peruzzi antes de su muerte.<sup>44</sup> Por otro lado, los condicionantes del emplazamiento obligan a que esta distribución ideal tenga que adaptarse a las irregularidades de la colina, tal y como ocurre también en la fortaleza actual: mientras que el ala Este se desarrolla a lo largo de toda la fachada del palacio, el ala Oeste se limita al núcleo central de la residencia – el salón principal con las dos logias – dejando de este modo espacio para situar el *cortile* principal e introduciendo una asimetría en la composición. Esta asimetría se

43 Lámina GDSU 579Ar. Anotación realizada sobre el muro de cierre oeste del *cortile*. De las relaciones entre longitudes, anchuras y volúmen total de los muros que ese señalan en la lámina, pueden deducirse las siguientes alturas:

	Longitud	Grosor	Volúmen	Altura
<i>Fachada este</i>	210 pal	7 pal	451 varas	30,6 pal
<i>Torre de munición</i>	sup: 1085,5 pal		350 varas	32,25 pal
<i>Fachada oeste I</i>	96 pal	5 pal	95 varas	19,9 pal
<i>Torre oeste</i>	83,5 pal	6 pal	113 varas	22,55 pal
<i>Fachada oeste II</i>	141 pal	6 pal	200 varas	23,64 pal

44 ONGARETTO, Rossella. *I disegni, op. cit.*, pp.51-52



[Figura 109]  
**Sección transversal actual por el patio de acceso  
de la fortaleza de Roccasinibalda**

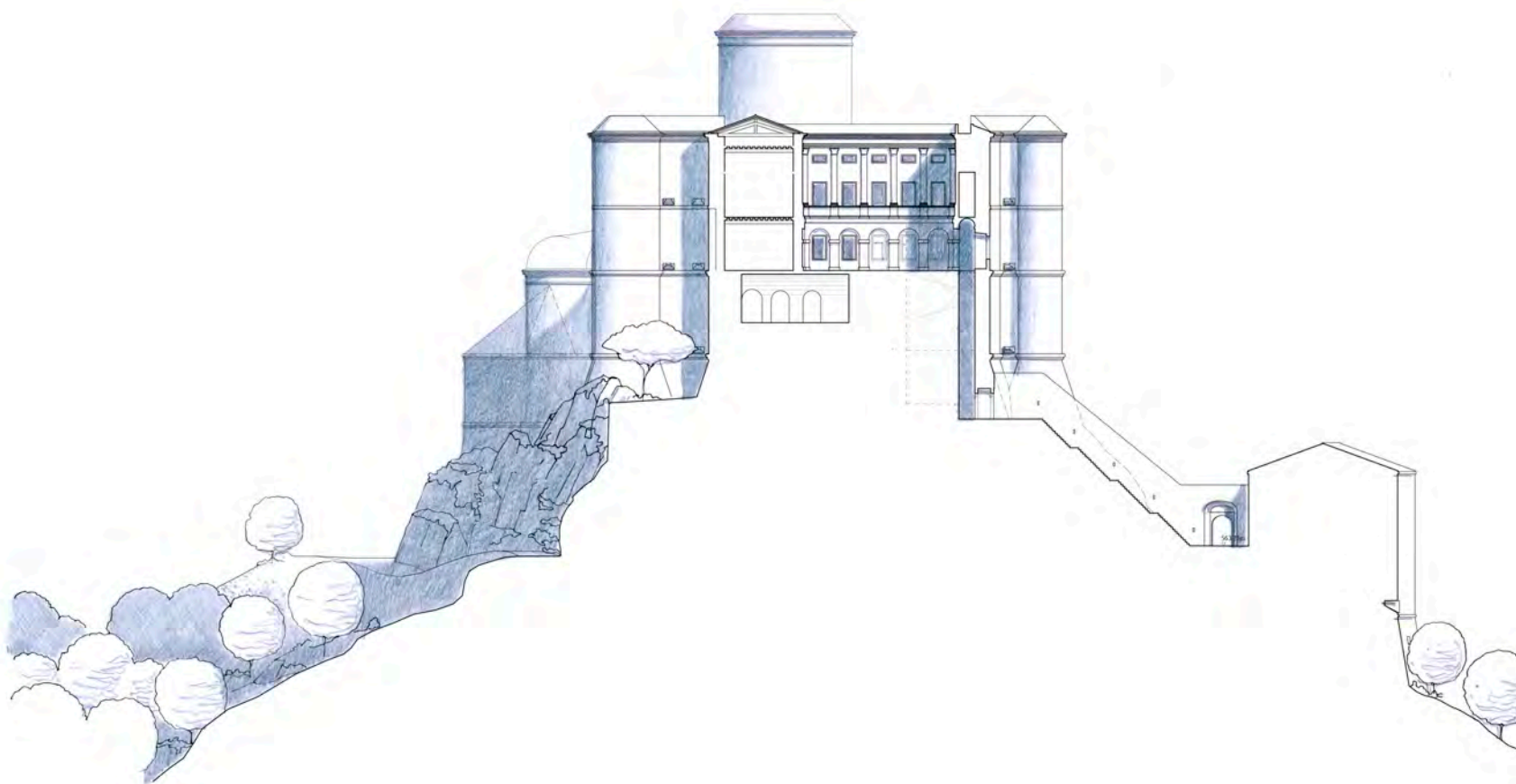
*Disegno dell'autore*

resuelve con la disposición lateral de la escalera elíptica y del acceso principal al palacio, que se introducen resolviendo la ligera desviación forzada por la colina entre el eje principal de composición y la fachada Oeste. En el extremo Norte del palacio, allí donde el cerro tampoco deja espacio para la continuación del ala oeste, la fachada realiza un quiebro brusco, deformando el *cortile* privado en un patio triangular y apuntando la planta de la fortaleza. Esta deformación obliga a adaptar dos de las salas del ala Oeste en forma de bastión de ángulo obtuso para proteger el primer quiebro – *torre di munitione* según la descripción de B. Peruzzi – y obliga también a introducir una última sala en forma de bastión de planta aguda situado en el extremo norte.

De todo ello se deduce que la volumetría exterior de la mitad residencial debió estar concebida de forma similar al proyecto construido definitivamente [fig. 109 y 110]. El cambio más significativo es la modificación en la terminación Norte del palacio, extremo en el que se ensanchó el remate apuntado del bastión, extendiendo el palacio en esta misma dirección y convirtiendo su extremo en un pequeño hornabeque con dos medios bastiones. En la propuesta de B. Peruzzi, este extremo afilado de la fortaleza termina en una solución menos articulada y menos expresiva, pues hay que reconocer que en este caso, su transformación en el alto frente atenazado finalmente construido tiene una solidez formal y una expresividad mayor. Para la reconstrucción volumétrica del bastión piramidal propuesto por B. Peruzzi, tanto G. Zander como R. Ongaretto coinciden en señalar que su altura era menor a la del volumen del palacio.<sup>45</sup> Si bien esta consideración no puede obtenerse de las mediciones señaladas en las láminas, las vistas pintadas por Paul Brill dejan claro que la tenaza que se construyó finalmente alcanzaba únicamente hasta la primera planta de la fortaleza; del mismo modo, el proyecto inicial pudo haber estado planteado con la misma idea. En cuanto al alzado del área residencial, la seriación de las estancias del proyecto inicial sugiere que la imagen actual de un frente continuo con un ritmo homogéneo de tres niveles de ventanas parece ser análoga a la que fue finalmente construida. El único cambio significativo respecto del estado actual parece ser la altura de la escarpa inclinada, que en función de la anotación de B. Peruzzi, señalando que *la scarpa presupposito sia alta 20 palmi* – altura que se confirma en el esquema en sección adjunto al dibujo en planta – ésta debía de alcanzar una altura inferior a la actual. Sin embargo, como ya advierte R. Ongaretto en su reconstrucción, esta dimensión de 20 palmos encaja con la altura existente entre la base de la colina y el nivel del sótano. Esta dimensión concuerda asimismo con la reconstrucción que he realizado en esta Tesis teniendo en cuenta los datos aportados por el *puntone* situado al Sur. Por ello, es probable que el volumen del palacio estuviera ideado con una base escarpada de menor altura que servía de zócalo a un frente vertical más alto que el actual. En cuanto a lo que respecta al lenguaje de la fachada, su solución actual con acabados y molduras de aspecto tosco – que no aparecen en los edificios de B. Peruzzi ni siquiera en los edificios de carácter más rural – parece responder a las modificaciones realizadas al proyecto. En esta reconstrucción, se ha optado por tomar el lenguaje de la *Villa Celsi* de Siena, donde la configuración del alzado con su base escarpada, su frente con ventanas de ritmo homogéneo y la cornisa decorada, coincide con los elementos formales más característicos del proyecto para Roccasinibalda.

De los espacios y estancias dibujadas por Baldassarre Peruzzi, destacan el *cortile* y la *sala*, relacionados a través de la doble loggia y la escalera elíptica lateral. Ambos espacios tienen las mismas dimensiones en planta, 39x65 palmos, resultando una proporción de 3:5 que queda marcada en la composición de sus alzados.

.....  
45 ONGARETTO, Rossella. *I disegni, op. cit.*, pp.52-53; ZANDER. *Due disegni, op. cit.*, pp.124-134



[Figura 110]

**Sección transversal por el patio en el proyecto de B. Peruzzi  
para la fortaleza de Roccasinibalda**

*Disegno dell'autore*



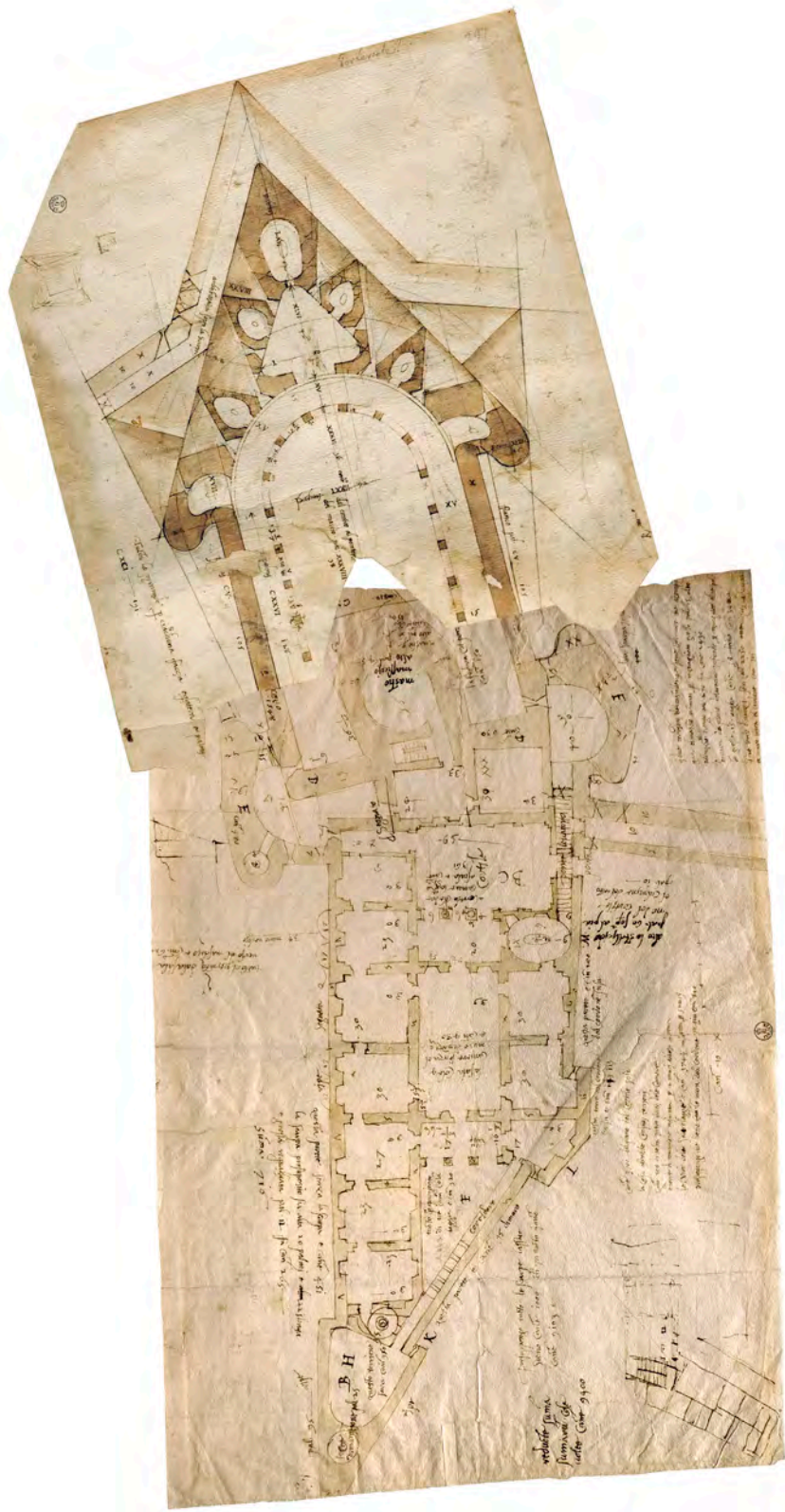
En el caso del *cortile*, cuyo alzado está detallado en el reverso de la lámina [GDSU 579], el orden de los frentes está compuesto por un basamento de arcos sobre pilastras – correspondiente a la altura de la primera planta – y un orden superior de pilastras corintias sobre pedestales con un entablamento completo que remata la altura total del patio. En los tres vanos que abren a la logia, este orden plano en relieve que modula los muros se convierte en un orden estructural: las pilastras y arcos de la base, en una arquería sobre pilares cuadrados, soportan la logia superior formada por un pórtico de columnas con dintel. El lenguaje utilizado por B. Peruzzi en el alzado del patio recuerda muchas de las composiciones de sus proyectos, recurrentes sobre todo en sus edificios residenciales, tanto urbanos como rurales. La base de carácter más robusto modulado mediante pilastras y arcos aparece desde su versión más rural – en ladrillo desnudo – en las caballerizas de la *Villa la Fratta* o en la logia frontal de la *Villa l'Apparita*, hasta la versión más elaborada de los patios de la *Villa di Celsa* o la del *Castello di Belcaro*, este último, con revestimiento en *bugnato gentile*. La insistencia en marcar los niveles horizontales mediante la continuidad de los frisos, antepechos y cornisas – que en el caso de B. Peruzzi tienen la particularidad de mostrarse en relieve con resaltos situados en la posición de ventanas y huecos según la lección aprendida a través de los *aedicula* de la exedra de los mercados trajanos – aparece en la temprana *Villa Farnesina* de Roma y se mantiene en las más tardías del *Castello di Belcaro* o el *Palazzo Francesconi* de Siena.<sup>46</sup> Asimismo la utilización de entablamentos y cornisas ricamente decoradas que resaltan sobre la planeidad imperante en las fachadas, de modo análogo a los palacios *Celsi* o *Francesconi*, incluso en su bastión de la *Porta San Viene*, en la que esta voluntad de contrastar la decoración de la cornisa con la severidad del alzado es todavía más patente y vincula este patio con el resto de su obra.<sup>47</sup>

En la reconstrucción que he realizado, he interpretado algunos de los elementos importantes para la composición del alzado que no están definidos en el dibujo [fig. 112]. En lo que respecta a los huecos de ventanas, se ha colocado un orden homogéneo de ventanas – según las dimensiones establecidas en el dibujo para los huecos del salón a la *loggia* – y allá donde éstas no se corresponden con una abertura marcada en la planta, se ha primado mantener la homogeneidad del alzado, continuando el orden establecido por las pilastras con una ventana cegada, tal y como ocurre en otros casos como en algunas de las ventanas del *Castello di Belcaro* o del mismo *Palazzo Francesconi*. Para las ventanas se ha adoptado el tipo con marco y cornisa recta sobre friso plano, utilizado en la segunda planta del *Castello di Belcaro* – semejante no solo en tamaño sino también en su contexto fortificado – y se han situado unas ventanas superiores de *mezanino* como las que existen también en la composición del *Palazzo Francesconi* o del más cercano – en situación y año de proyecto – *Palazzo Massimo alle Colonne*. Para el entablamento, se han seguido las proporciones marcadas en el dibujo, utilizando para la cornisa el modelo con modillones del *Palazzo Celsi*.

A diferencia del patio, las láminas no dan información del alzado del salón principal más allá de su planta, altura principal y dimensiones de sus ventanas exteriores, deducibles tanto del alzado del *cortile* como de las mediciones anotadas en la planta. Sin embargo, la planta del salón, con sus lados cortos abiertos al exterior a través de una puerta central flanqueada por dos ventanas, y los lados largos abiertos a las estancias

.....  
46 TESSARI, Cristiano. *Baldassarre Peruzzi: il progetto dell'antico*. Milan: Electa Edizioni, 1995. p. 28

47 Para más información respecto de las villas proyectadas por Baldassarre Peruzzi en el entorno de Siena y su arquitectura palaciega, consultar: BARSALI, Isa Belli. *Baldassarre Peruzzi e le ville senesi del Cinquecento*. Archivio Italiano dell'Arte dei Giardini S. Quirico d'Orcia, 1977. 143p.; BIAGI, Alessandro. *Baldassarre Peruzzi architetto, 1481-1981: Commemorazione V centenario della nascita*. Sovicille: Comune di Sovicille, 1981. 109p.; CERIANI, Giulia. *Architettura e committenza a Siena nel Cinquecento: l'attività di Baldassarre Peruzzi e la storia di Palazzo Francesconi*. Siena: Aska Edizioni, 2011. 476 p.



[Figura 111]

Proyecto completo para la Fortezza di Roccasinibalda

· Baldassarre Peruzzi ·  
GDSU 559A y 613A

mediante cuatro puertas situadas en los márgenes de la pared, recuerda inmediatamente a la tipología del *Salone dell'Episcopio* en Ostia, donde se conservan algunos frescos atribuidos por Vasari a Baldassare Peruzzi y Cesare da Sesto, realizados probablemente entre los años 1512 y 1513 para el cardenal Raffale Riario.<sup>48</sup> Asumiendo que la distribución planteada para Roccasinibalda pueda tener origen en este espacio en el que trabajó Baldassarre, no es descabellado pensar que las paredes interiores hubieran estado planteadas para ser afrescadas con una decoración similar a la de Ostia: las cuatro puertas laterales quedarían enmarcadas dentro de un alto pedestal corrido modulado por pilastras, formando una base sobre la que se dispondrían las pilastras corintias fingidas, enmarcando las superficies destinadas al ciclo de frescos. Un entablamento corrido – en el caso del *Salone* de Ostia, un entablamento sin cornisa y con un ancho friso decorado con roleos – remataría las paredes y encuadraría el espacio para las ménsulas de las vigas de madera, situadas en correspondencia con el orden pintado.<sup>49</sup>

En lo que respecta a la escalera ovalada y al recorrido de acceso a la fortaleza situada junto a ella, tanto las discordancias que muestra el diseño como la importante altura existente entre el nivel del patio y el suelo plantean serias dudas respecto de cómo planteó B. Peruzzi el acceso a la fortaleza. Mientras que en la solución actual el camino de acceso asciende por una pronunciada rampa zigzagueante que llega hasta la base del bastión lateral occidental y sigue por una galería inclinada y quebrada situada en su interior, la solución mostrada en los diseños del proyecto es mucho más clara y se estructura mediante una única galería longitudinal que relaciona al mismo tiempo varios accesos situados en alturas bien distintas: la escalera helicoidal, la entrada al *cortile* y la conexión con el muro transversal que parte desde el alzado occidental de la fortaleza, situados en la base de la escarpa, a más de 14 metros bajo el nivel del patio. En el planteamiento realizado por R. Ongaretto se indican las posiciones de los diferentes accesos dejando abierta toda interpretación.

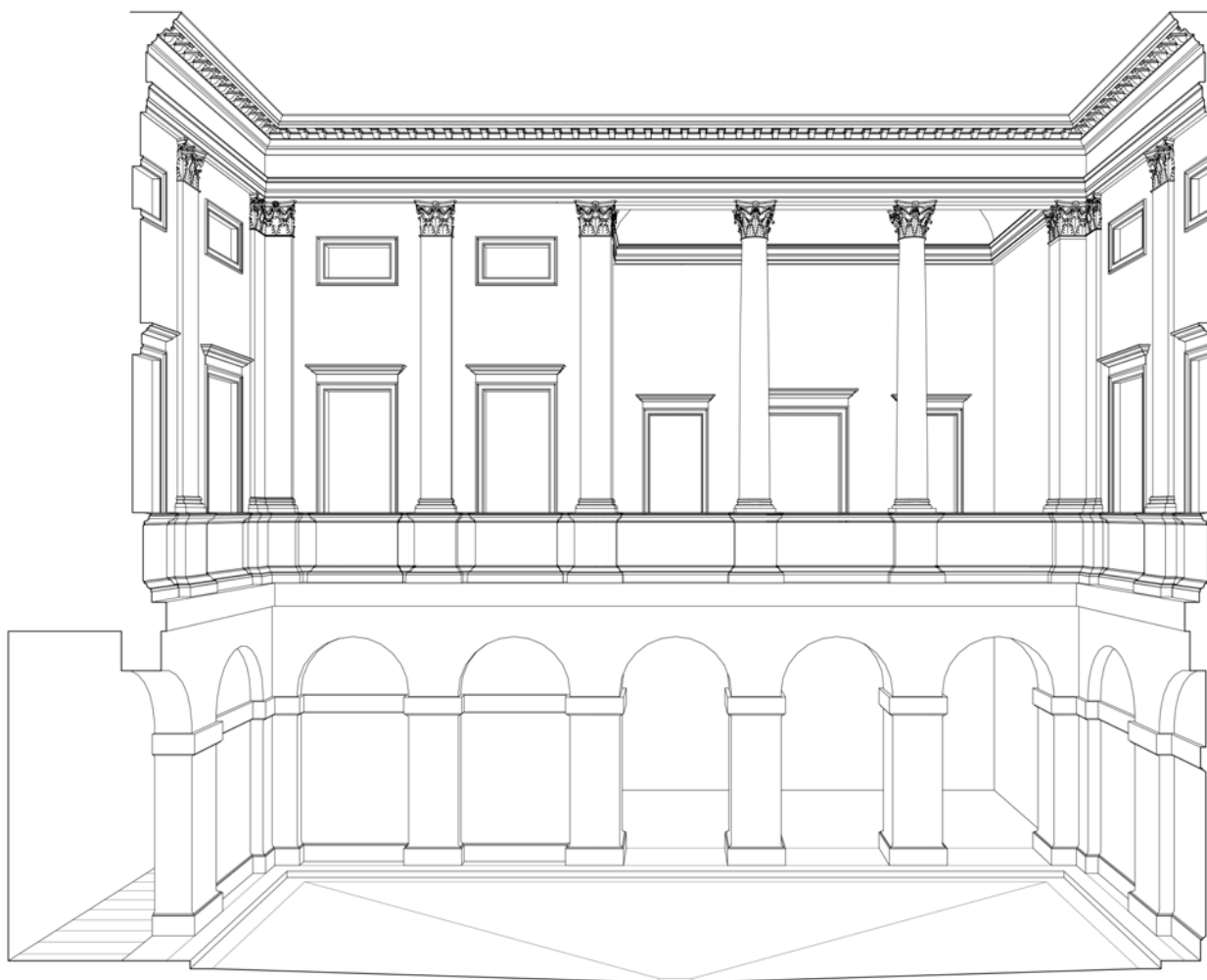
Teniendo en cuenta las cotas existentes en el emplazamiento y asumiendo la directriz longitudinal del recorrido de acceso, la propuesta solo puede ser interpretada a modo de una rampa que conectara la entrada principal con los niveles interiores de la fortaleza: partiendo desde la escalera de caracol, descendía hasta pasar por debajo del bastión occidental – donde se situaba una tronera para defender la subida – y salía, continuando su directriz recta, por el flanco frontal del mismo bastión. Aunque muy simplificada, esta solución recuerda a la que plantea el mismo B. Peruzzi en su lámina [GDSU, 555Ar] y que R. Ongaretto interpretó como una propuesta de acceso situado en este mismo flanco de la fortaleza, en el que vuelven a aparecer varios elementos coincidentes con el proyecto final: la conexión con la muralla transversal a la fortaleza y la salida por el flanco de un bastión situado en el frente.<sup>50</sup> El grafismo utilizado en el diseño final para dicha rampa, con un rayado transversal que parece señalar la configuración de una subida escalonada apta para caballos, con los que sin duda debería poder llegarse hasta una cota superior donde se situarían las caballerizas, y la existencia de anotaciones como *ponte levatoio* y *porta* escritas sobre esta galería confirman que el acceso se situaba en este lugar. Si bien la pendiente necesaria para enlazar con una rampa el acceso inferior y el nivel del *cortile* es excesiva, una rampa que alcanzara un nivel más bajo, por ejemplo el del

---

48 VASARI, Giorgio. *Le vite, op. cit.*, pp.259-260; BORGHINI, G. *Baldassarre Peruzzi, Cesare da Sesto e altre presenze nell'Episcopio di Raffaele Riario ad Ostia*. En: BERNINI, ROMA, DE LUCA. *Il Salone Riario nell'Episcopio di Ostia Antica con un notiziario*. Roma: De Luca, 1981. pp.11-50

49 TESSARI, Cristiano. *Baldassarre Peruzzi, op. cit.*, pp.34-39

50 ONGARETTO, Rossella. *I disegni, op. cit.*, pp.54-55



[Figura 112]  
**Reconstrucción del patio principal de la fortaleza**

*Disegno dell'autore*

semisótano y aljibe de la fortaleza, resulta una solución más factible. En este caso, la rampa de acceso podría ascender con una pendiente máxima de 1:4 hasta un nivel más bajo, pasando por debajo de las estancias del bastión y salvando la altura libre mínima – coincidente con el nivel del cordón superior de la escarpa – hasta llegar a la escalera, donde podrían haberse situado la entrada a las caballerizas, donde desmontar y ascender un único piso a pie hasta acceder al patio principal.

### **El frente fortificado y su *puntone***

El frente meridional de la fortaleza está compuesto por un lienzo fortificado superior vinculado a la parte residencial y un recinto defensivo dispuesto a modo de gran bastión apuntado en torno a la plataforma del actual *giardino* [fig. 111]. Este jardín, contenido entre los muros del antiguo *castello* medieval, despuntaba hacia el exterior como una amplia plataforma irregular que fue objeto de estudio detallado por parte de B. Peruzzi. Esta plataforma, ligeramente inclinada respecto del resto de la colina, obligaba a un giro en la planta que se resolvió en el proyecto dando una forma acuñada al lienzo principal del frente defensivo. Mientras que este primer alzado defensivo vinculado a la residencia y definido en la lámina 579Ar tiene una única resolución en planta – cuya interpretación está facilitada por su coincidencia, al menos en sus líneas generales, con lo finalmente construido – para la fortificación que abarca el jardín, las láminas detallan dos alternativas: la primera, la del *puntone* dibujado en la lámina 613A y la segunda, un boceto en el margen de la lámina 579Ar realizado probablemente en busca de una solución más sencilla, con un recinto cuadrado protegido por dos pequeños bastiones en sus ángulos. Entre estas dos alternativas, la del gran bastión apuntado es sin duda alguna la más innovadora y por ello, la he elegido para interpretar la forma global de la fortaleza.

La unión entre este singular *puntone* y el frente defensivo de la residencia ofrece hacia el exterior, precisamente hacia la llegada natural a la villa y hacia el único frente desde el que podía asediarse la fortaleza, una imagen de gran solidez formal y aspecto agresivo que se apoya en la claridad del volumen triangular del *puntone* y en su articulación con los dos bastiones laterales y el *mastio* central con que culmina la composición en la parte más elevada de la colina [fig. 106]. La propuesta de Baldassarre Peruzzi aprovecha el abrupto desnivel del cerro y las preexistencias medievales para construir este impresionante aparato defensivo escalonado en varios niveles ascendentes que, comenzando por la inmensa proa artillada del *puntone*, continúa por sus flancos rectos hasta elevarse a la altura del palacio mediante los dos bastiones laterales. En lo alto de la colina se alza el lienzo defensivo recto – coincidente con el límite meridional de la residencia – que culmina en su centro con la base bastionada y la torre cilíndrica del *mastio*, que sobresale sobre la cubierta de la fortaleza, dominando en todo su arco el territorio circundante. Este gran conjunto defensivo, que tiene en planta una dimensión equivalente a la del área residencial, podría juzgarse como desmesurado; sin embargo, su efectivo papel como representación de la fuerza defensiva tanto del palacio como de la villa al exterior, hace que las piezas que articulan este frente urbano tomen un papel determinante para reforzar esta imagen fortificada sin precedentes.

El *puntone* se organiza en torno a un gran patio interior con galerías laterales que ocupa la plataforma del actual jardín. Este patio, abierto hacia el norte a fin de enlazar con la parte de las fortificaciones adosadas al palacio, se cierra en semicírculo hacia el frente, definiendo un patio interior en forma de



herradura. A este cierre curvo, sobresaliendo sobre los muros laterales que delimitan este vacío central, se le adosa la gran punta triangular orientada al frente, que sobresaliendo sobre los lados con dos pequeños orejones que flanquean la plataforma del actual jardín, se muestra al exterior con sendas troneras que forman merlones con vértices apuntados orientados hacia el atacante [fig. 113]. El uso del triángulo equilátero como geometría eficaz en las fortificaciones aparece expresamente citada en el tratado de arquitectura militar atribuido a B. Peruzzi en el que – siguiendo al pie de la letra la opinión expuesta también por su maestro Francesco di Giorgio Martini en su *Trattati di Architettura Ingegneria e Arte Militare* – recalca que *avendo in me medesimo esaminato qual forma fusse più facile e forte e di maggiore utilità [per le fortificazioni], parmi la forma de ronbo e ronboido esare asai perfetta. Ecci l'equilatero e l'equicuro, el diversilatero, di forma molto conveniente*.<sup>51</sup> Bastiones con esta tipología, con forma triangular y un tamaño destacado, aparecen también en otras propuestas realizadas por B. Peruzzi, como en el caso de las fortificaciones planteadas para Chiusi o para Torrità, este último también con un patio interior redondeado en herradura.<sup>52</sup> A diferencia de ellas, en el caso de Roccasinibalda, esta tipología de bastión triangular frontal tiene una definición mucho mayor y se adapta a los condicionantes del emplazamiento: la trayectoria de flanqueo desde los bastiones opuestos provoca un quiebro en la escarpa de la cabeza triangular, que se ve reforzada en sus lados por dos puntas piramidales unidas a sus caras que reducen los ángulos muertos que en caso contrario, aparecerían a su frente.

El acuerdo entre la curva del patio y la geometría triangular de la cabeza se resuelve con una serie de grandes troneras y afilados merlones que, saliendo radialmente de la galería perimetral del patio, forman un remate dentado hacia el exterior. Esta culminación artillada enfatiza el aspecto agresivo de la construcción y recuerda las propuestas planteadas un año antes por Michelangelo Buonarroti para Florencia, diseños del florentino que B. Peruzzi probablemente debió conocer por su implicación en el asalto a la ciudad en el bando contrario.<sup>53</sup> En este caso, la insólita agresividad de los diseños de Michelangelo se ve sometida a un proceso de racionalización que la sintetiza mediante un esquema geométrico claro, sencillo y de origen radial. En este diseño de B. Peruzzi además, la conversión del *puntone* en una plataforma de ataque a la miguelangelesca se combina con las enseñanzas aprendidas de su maestro Fco. di Giorgio Martini. Los merlones, debido a su gran tamaño, son capaces de albergar en su interior casamatas cubiertas que contienen a su vez otras troneras menores abiertas a las cañoneras principales. Estos espacios cubiertos se extienden hasta cubrir la terraza superior del *puntone* – exceptuando el espacio del patio central – formando una coraza de protección contra la artillería sobre la plataforma de tiro superior. Esta *pirámide circolare vacua sotto, con offese intorno, con la intrata aperta verso la torre principale* de influencia martiniana – recordada aquí con las palabras de Fco. di Giorgio Martini en su tratado<sup>54</sup> – y ya utilizada por B.

.....  
 51 PERUZZI, Baldassare. *Trattato di Architettura militare*. publicado en: PARRONCHI, Alessando, *Documenti inediti di cultura toscana, Vol V*. Firenze: Edizioni Gonnelli, 1982. p. 117. El fragmento de Francesco di Giorgio Martini argumenta que: *Avendo adonque fra me esaminato quale figura alle mura fusse più utile ho concluso nelli circuiti la forma del ronbo e del ronboido essere assai perfetta; apresso a queste lo equilatero e lo epicuro e l'diversilatero similmente*. DI GIORGIO MARTINI, Francesco. *Trattati di Architettura Ingegneria e Arte Militare*. Maltese, Corrado (editor); Maltese Degrasi, Livia (transcripción). Milan: Edizioni Il Polifilo, 1967. pp.431

52 Láminas GDSU 909A y 617A

53 ADAMS, Nicholas. *Baldassarre Peruzzi, op. cit.*

54 DI GIORGIO MARTINI, Francesco. *Trattati di Architettura Ingegneria e Arte Militare*. Maltese, Corrado (editor); Maltese Degrasi, Livia (transcripción). Milan: Edizioni Il Polifilo, 1967. pp.438

Peruzzi en el remate para su bastión de la Porta San Viene en Siena, toma una articulación más clara que en su precedente sienés. Las múltiples direcciones en las que apunta esta crestería artillada se jerarquiza en función de su tamaño: las troneras principales – las que tallan las puntas de los merlones – arrancan radialmente desde el centro del patio con su boca de fuego interior situada en la galería perimetral, y las cañoneras menores se abren a las caras de estas troneras de modo radial respecto del interior de las casamatas a las que sirven.

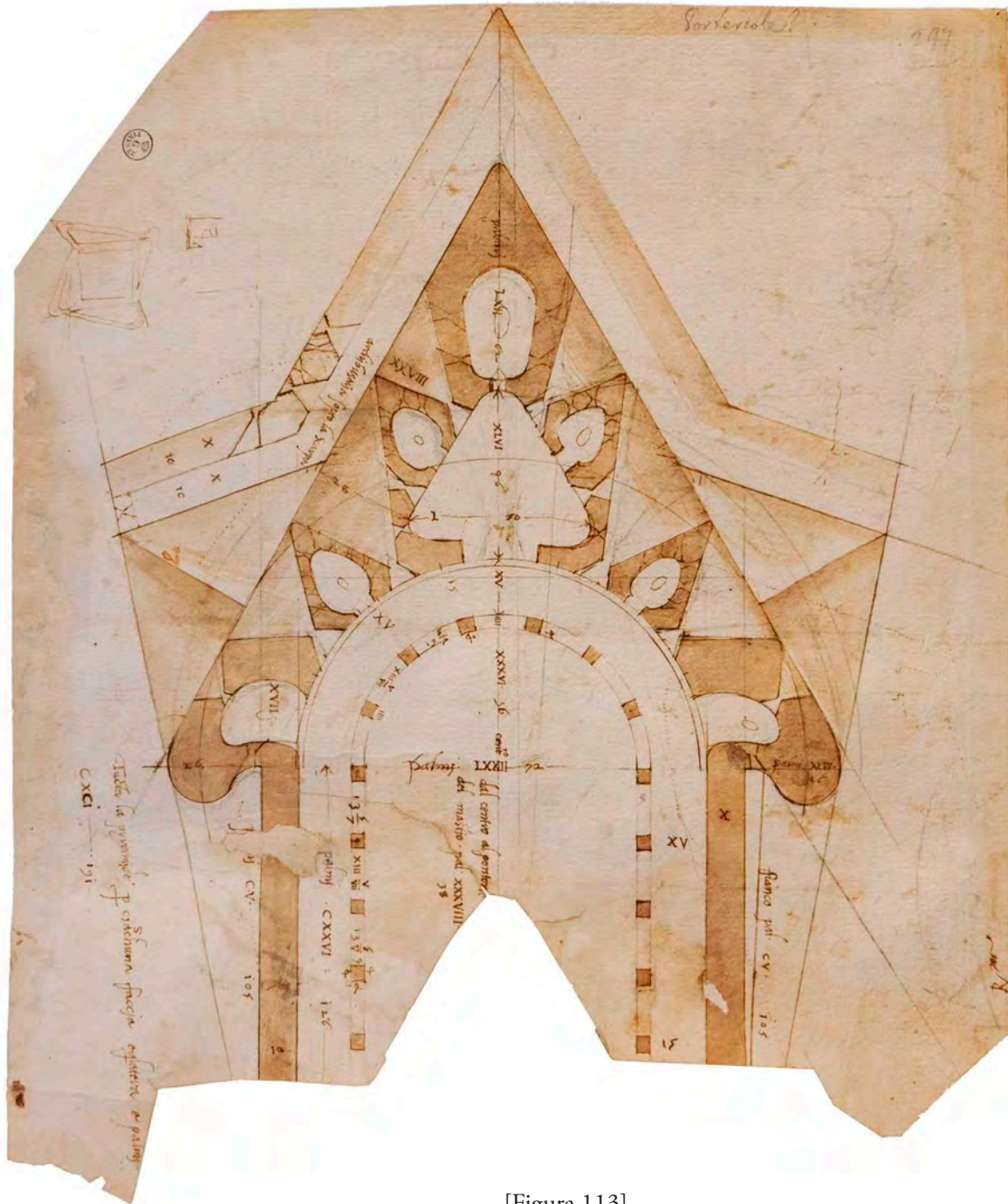
La escarpa inclinada del *puntone*, con una galería de *archibusaia* a sus pies según la anotación de B. Peruzzi en la lámina, se limita a las caras frontales de la fortificación, siguiendo el trazado quebrado marcado por las pirámides que refuerzan los dos costados del frente principal. Tanto los flancos como la cara lateral de las pirámides que refuerzan las dos alas del *puntone* tienen una escarpa vertical, lo que refuerza la direccionalidad de esta estructura defensiva hacia el frente exterior. La base de la escarpa está recorrida por una galería con aspilleras que protegen el fondo del foso; una resolución similar refuerza las caras exteriores del Fortino delle Donne Senesi construido por B. Peruzzi también en Siena unos años antes.<sup>55</sup>

El trazado que articula la composición del *puntone* está apoyado sobre un esquema geométrico sencillo marcado con punta de grafito en la lámina y reiterado incluso en las anotaciones autógrafas de la lámina [GDSU, 613A], lo que da fe de la voluntad de Baldassarre Peruzzi de resolver el proyecto con un esquema geométrico claro y reconocible [fig. 113]. Sobre un cuerpo de planta cuadrada de 128 palmos de lado que engloba el patio interior, destaca una gran cabeza triangular de lado 191 palmos, en una relación que se aproxima al 2:3. Este saliente artillado que avanza hacia el frente de tierra, se inscribe según las anotaciones autógrafas en una *pyramide q ciaschuna faccia equaltera e palmi 191*, es decir, en un triángulo equilátero de lado 191 palmos, que define la base de la forma exterior de la cabeza que da origen a la compleja geometría del frente. En la unión entre estas dos figuras geométricas – en el punto medio de la intersección entre los lados del triángulo y del cuadrado – se sitúa el centro del arco que redondea el patio y da origen a los trazados que definen la posición de troneras y casamatas. Mientras que las bocas interiores de las troneras principales se sitúan en prolongación de los ejes de los vanos de la galería interior del patio, las troneras secundarias se disponen radialmente en función de las casamatas a las que sirven. Si se toma además como módulo este ángulo definido por el arco entre pilares de la galería, la posición de los vértices en merlones y la apertura de las troneras en el exterior se posicionan en función de partes proporcionales de este ángulo base: para las troneras y los merlones situadas hacia la gola, sus puntos de referencia se posicionan en un ángulo de  $a/2$  respecto de estos ejes principales y las troneras frontales en cambio, en función de  $a/3$ . Esta opción de tomar un centro como base y subdividir su arco como forma de delimitar partes de la fortaleza aparece explícito en este fragmento del tratado de arquitectura militar atribuido a B. Peruzzi, lo que parece reafirmar que la base geométrica del *puntone* se basa en un tipo similar de subdivisión:

*Stendersi una linia la quali dirivi dal centro e facci una circhulare forma, partita la circonferencia in cinque o sei parti, tirate le linie da l'uno partimento a l'altro, formando di pari li intervali, e misura cinque o sei angoli a forma di rombro.*<sup>56</sup>

.....  
55 CAUSARANO, Marie-Ange. *I bastioni di Baldassarre Peruzzi ed il Fortino delle Donne Senesi. Indagini archeologiche e storiche, Il territorio della Circostrizione*, n. 5. pp. 20-32

56 PERUZZI, Baldassare. *Trattato di, op. cit.*, pp.117-118



[Figura 113]  
**Planta del puntone**

· Baldassarre Peruzzi ·  
 GDSU 613A

El resto de trazados que definen las geometrías secundarias de la planta se organizan en base a estas geometrías principales: triángulo equilátero, cuadrado y ejes perpendiculares del patio. Los 110 palmos de diámetro de la curvatura exterior del patio se corresponden a 2:3 de la altura del triángulo equilátero, el arco tangente a las dos caras exteriores del *puntone* define en su intersección con el eje transversal del patio, el centro de los círculos que redondean los orejones, y el círculo de 36 palmos de radio del arco interior del patio – con una proporción cercana a 2:3 respecto del arco exterior – marca al mismo tiempo el centro de la casamata triangular situada en el frente y la distancia respecto del vértice del *mastio* situado en el frente del palacio.

Si bien el alzado de este *puntone* no está definido al mismo nivel que la planta, los bocetos dibujados con grafito en los márgenes de la lámina dan claves importantes para reconstruir el volumen de este bastión artillado [fig. 114]. En la primera de ellas puede distinguirse un esquema del alzado con una escarpa pronunciada que alcanza aproximadamente la mitad de la altura total, un cuerpo vertical superior y un remate curvo que se prolonga en toda la longitud del alzado representado. Este remate se detalla en el segundo boceto, con una sección dibujada a la misma escala que la planta. En ella se identifica claramente el grosor del muro exterior de 10 palmos, rematado por un entablamento con un cordón redondeado de arquivada, friso plano y cornisa – asimilable al remate en cornisa del bastión de la Porta Pispini de Siena – la galería interior de 15 palmos cubierta con una bóveda rebajada y los pilares de la arquería interior con sus 4 palmos de lado.

Las cotas actuales del terreno establecen asimismo referencias valiosas para la reconstrucción. Las alturas establecidas en la reconstrucción concuerdan con los niveles actuales del terreno entre el nivel de la plaza inferior y el cordón de la fortaleza actual – con un desnivel de 27,5m equivalentes a 125 palmos – y con las anotaciones de B. Peruzzi señaladas sobre la planta. Son coincidentes también con la interpretación de la escarpa realizada por R. Ongaretto en la que sobre una base ataluzada hay un paramento vertical delimitado entre dos cordones, coincidente en este caso con la franja vertical existente entre la base de las pirámides adosadas y el inicio de la escarpa.<sup>57</sup> La escarpa inclinada se levanta hasta la mitad del alzado del bastión artillado con una pendiente de 1:3, alcanzando los 60 palmos de altura de los 120 palmos totales del alto del *puntone*. Sobre esta escarpa inclinada, dos tramos con escarpa vertical de 30 palmos cada una están delimitadas por dos líneas de cordones y sobre este conjunto, se apoya un entablamento de 5 palmos de altura que remata el conjunto. Mientras que el primer tramo inferior vertical sigue el quiebro marcado por la escarpa en el frente, la banda superior enmarca la altura de las pirámides de refuerzo laterales, alineándose de este modo con la planta triangular de los muros. De modo análogo al bastión construido en Siena, las troneras forman una cubierta acorazada seccionada por las embocaduras de las troneras, formalizando un remate apuntado hacia el exterior que sobresale sobre la cornisa. A pesar de que en la sección dibujada en la lámina esta cornisa aparece situada sobre el plano del suelo, el trazado de la planta no hace viable esta opción. Varios elementos representados al exterior, tales como los vértices de las pirámides que refuerzan los alzados laterales, coinciden con las aberturas de las troneras, lo que señala que deben situarse a una cota inferior para no obstaculizarlas. Esta solución se asemeja por tanto a la del bastión de la Porta Pispini, en la cual, la cornisa marca una terminación horizontal coincidente con la terraza superior del bastión. Sobre esta línea de suelo se alza

.....  
57 ONGARETTO, Rossella. *I disegni, op. cit.*, pp.49-68.





[Figura 114]  
**Axonometría del puntone**

· Baldassarre Peruzzi ·

*Disegno dell'autore*



la bóveda de protección tallada por las aberturas de las troneras; en este caso, a diferencia del ejemplo sienés, la gran amplitud de estas troneras imposibilita su cubrición con bóvedas, por lo debían quedar abiertas al exterior. Para la cornisa, se ha tomado como modelo la utilizada por B. Peruzzi para este mismo bastión sienés, con un arquivitrabe en forma de cordón circular, un friso plano y una cornisa con dentículos y modillones.

Al interior, a pesar de que el patio representado en planta sugiere de inmediato un espacio arquitectónico representativo, no parece que éste fuera su planteamiento. Aunque se conservan dibujos de Baldassarre Peruzzi en los que a lienzos de muralla se les trasdoran logias con arcos propias de un espacio de representación y en el caso del bastión de la Porta Pispini la altura del lienzo permite la colocación de un arco de gran tamaño con pilastras dóricas laterales, no parece ser el caso de este proyecto para Rocassinibalda:<sup>58</sup> la altura de 20 palmos establecida por el boceto en sección no hace viable un esquema de este tipo y además, un alzado interior con la altura necesaria para una arquería de estas características obligaría a elevar los muros del patio, cubriendo el *mastio* y obstaculizando a los bastiones laterales. Por este motivo, se ha propuesto en la reconstrucción un alzado interior con una arquería sencilla con un friso ancho que alcanza los 20 palmos marcados en el la sección dibujada en la lámina y que cubre a su vez la altura de la bóveda interior de la galería.

Detrás de esta insólita estructura apuntada, el frente fortificado vinculado al área residencial estaba formado en el proyecto por un lienzo recto flanqueado por dos bastiones y un *mastio* – o torre elevada – central situado al eje. El alzado propuesto por B. Peruzzi para este frente está mejor definido que el del *puntone* a través de sus anotaciones en la lámina. Todo este frente, con *li due torrioni del castellano insieme col muro che accompagna il mastio misurato q reguagliato grosso palmi 15 altro 60 e longo 270*, por lo que este frente continuaba – según esta anotación – con la altura de 60 palmos marcada por la cornisa de la residencia. Desde el nivel de la fortaleza hacia la escarpa, *dal piano della rocha infondo*, la altura de los muros era de 60 palmos bajo los bastiones, lo que coincide prácticamente con la escarpa establecida para el volumen de la fortaleza. La diferencia con la altura del *puntone*, mayor que este segundo caso, se debe probablemente a que en esta parte el nivel de la roca está mucho más elevado. Esta altura de 60 palmos del frente hasta el suelo coincide asimismo con la cota de la plataforma sobre la que apoyan hoy día estos bastiones laterales.

La tipología y dimensiones de ambos bastiones laterales coinciden exactamente con el construido por B. Peruzzi junto a la Porta Pispini de Siena. Ambos tienen en planta un ángulo manifiestamente obtuso y orejones redondeados, con varios niveles de casamatas interiores de planta circular con puestos de flanqueamiento. Las dimensiones son también inusualmente equivalentes: además de las coincidencias de tamaño en planta, los 13,6m de altura total que tiene el bastión sienés desde la terraza superior al suelo de la casamata inferior son próximos a los 13,4m a los que equivalen los 60 palmos de altura especificados por B. Peruzzi [fig. 83]. Todo ello señala una continuidad en la estrategia utilizada para la fortaleza de Rocassinibalda respecto de su proyecto en Siena, y permite además realizar una analogía directa entre los dos ejemplos. No obstante, el caso de Rocassinibalda muestra algunos cambios motivados por las diferencias en el emplazamiento respecto a los de su predecesor. En este caso, los dos bastiones avanzan

.....  
58 Es el caso de la lámina 399A conservada en el Gabinetto dei Disegni e Stampe degli Uffizi.

sobre el frente, montándose en parte sobre los muros laterales del *puntone*, y sus flancos tienen longitudes variables para poder adaptarse al giro obligado por el terreno. Con ello, los dos bastiones laterales avanzan sobre el lienzo recto tal y como ocurre en la fortificación finalmente construida, permitiendo flanquear también las caras del *mastio* central y protegiendo en todo su alzado sus flancos. En este caso, se ha optado por no proponer una reconstrucción con la bóveda de protección de la terraza superior y limitar el cierre de los bastiones a un parapeto sencillo. En el caso del bastión para Siena, su colocación está relacionada con la existencia de colinas cercanas desde la que podía dominarse la terraza del bastión, sin embargo, en el caso de estos bastiones laterales de Roccasinibalda, su alzado se eleva muy por encima de la campiña, no necesitando de una protección de este tipo.<sup>59</sup>

Mientras que los bastiones laterales están más definidos gracias a las anotaciones de la lámina y la correspondencia tipológica con el bastión construido junto a la Porta Pispini de Siena, la interpretación del volumen del *mastio* central queda más abierta a hipótesis. Las anotaciones en este caso coinciden solo en algunos casos con las características del frente; en otros, estos apuntes son contradictorios no solo con el resto del frente, sino también con los cálculos de volúmenes anotados por B. Peruzzi en el dibujo. Mientras que se señala que el *mastio q alto palmi 60*, altura coincidente con los 60 palmos de altura definidos para el lienzo, otra anotación complementaria define el *mastio massicio alto palmi 45*. Si se cotejan además los datos de superficies obtenidos de la planta con los respectivos volúmenes calculados por B. Peruzzi, la altura resultante de esta comparación es de 30 palmos, la mitad de la altura definida en la misma anotación.

La explicación más convincente es que los cálculos referidos al volumen están realizados teniendo en cuenta la altura de una única planta, tal y como ocurre con las mediciones realizadas en casos similares para los muros de la fortaleza en la misma lámina, y que a su vez, las alturas totales se refieren a la totalidad del edificio, como ocurre también en esta misma lámina al referirse a la altura total del cuerpo residencial. Estas acotaciones referidas al *mastio* aportan un dato también de relevancia para la definición volumétrica de este elemento. Las mediciones están realizadas en dos partes, una para la *sodova col puntone* – el revestimiento con la punta – y la otra para el *mastio*, lo que señala la existencia de dos partes con alturas diferentes que imposibilitan un cálculo unificado para toda la superficie. A este respecto, el mismo dibujo de B. Peruzzi señala en planta la existencia de un cuerpo circular situado en torno a la casamata central, forrado al exterior por una estructura poligonal, correspondiente al perímetro exterior que se ve más claro en el dibujo. Si se comprueban los volúmenes de estas dos geometrías – la de la torre circular vaciada por la casamata y la de la punta piramidal del frente – coinciden con las mediciones señaladas en la lámina, lo que refuerza esta idea de una torre cilíndrica principal más elevada y revestida en su base por una estructura pentagonal apuntada. Por tanto, las dos alturas anotadas sobre el *mastio* hacen referencia probablemente a estas dos partes: mientras el bastión poligonal alcanza los 60 palmos de alto, el torreón de planta circular – o *mastio massicio* según la anotación de la lámina – sobresalía otros 45 palmos sobre el alzado del frente fortificado. Existen pocos precedentes de estructuras similares con un torreón cilíndrico situado en el centro de un lienzo y reforzado por una punta piramidal. A este respecto, resulta extraordinariamente similar un pequeño boceto de Leonardo da Vinci conservado

.....  
59 ADAMS, PEPPER. *Firearms, op. cit.*, pp. 42-49.

en su Codex Atlanticus en el que una estructura de planta cilíndrica reforzada con una estructura en ángulo – que tiene al mismo tiempo una casamata interior de planta circular análoga al proyecto de B. Peruzzi – destaca sobre un lienzo frontal con dos estructuras laterales asimilables a los bastiones que flanquean el proyecto de Roccasinibalda.<sup>60</sup>

Siguiendo esta interpretación de los diseños de B. Peruzzi, el frente superior quedaba definido por un trazado recto de 60 palmos de altura flanqueado por dos bastiones laterales adelantados sobre los muros laterales del *puntone*. Entre ellos, destacaba un cuerpo central apuntado en su base que estaba rematado con una elevada torre cilíndrica que señalaba el eje longitudinal de la composición de todo el conjunto defensivo, articulaba al mismo tiempo el quiebro entre las dos partes principales del proyecto – palacio y frente defensivo – y dominaba tanto sobre el territorio hacia el sur como hacia la parte residencial del proyecto y su adyacente villa medieval situados al norte.



El proyecto para la fortaleza de Roccasinibalda representa la culminación de la trayectoria en el ámbito militar de Baldassarre Peruzzi y marca la unión entre la tradición defensiva que había heredado el arquitecto y las ideas desarrolladas por Michelangelo en Florencia. La arquitectura defensiva heredada de su maestro Fco. di Giorgio Martini y el oficio aprendido a lo largo de su vida, principalmente a partir de su contacto con Michele Sanmicheli y el círculo A. da Sangallo il Giovane, se ven enriquecidos por las ideas renovadoras de Michelangelo que introducen, en el aspecto defensivo y eminentemente pasivo de la arquitectura defensiva del momento – de la que formaba parte B. Peruzzi – una componente dinámica y activa que resultó fundamental tanto para la gestación de este proyecto como para la definición que tomó en adelante, *in genere*, la fortificación moderna.

Esta aportación se materializa de forma magistral en la insólita propuesta realizada por B. Peruzzi para el *puntone* del frente principal de la fortaleza. Una verdadera máquina de guerra en la que la componente pasiva de sus proyectos previos – que puede percibirse en las fortificaciones próximas a la parte del palacio – se ve sustituida por el carácter activo del triángulo que domina la planta del *puntone*: en su direccionalidad hacia el frente y en el movimiento radial con el que los afilados merlones de las troneras dominan el entorno de un modo análogo a las propuestas de bastiones de Michelangelo. Del mismo modo que sus proyectos homólogos florentinos, el proyecto de Roccasinibalda se vio relegado a conservarse únicamente a través de los dibujos realizados por su autor. Unos dibujos que con seguridad fueron conocidos por sus otros contemporáneos pero que limitaron – al no ser construidos finalmente con las trazas originales de su autor, al igual que en el caso de los proyectos de Michelangelo para Florencia – el impacto e influencia que tuvo entre sus contemporáneos esta magistral síntesis que realizó B. Peruzzi entre la tendencia más pasiva de la forma defensiva heredada y la tensión hacia el dinamismo de esta misma forma de la fortificación.

.....  
60 DA VINCI, Leonardo. *Codex Atlanticus*, 598r

Los casos que he estudiado en los dos capítulos de esta segunda parte de la Tesis son al mismo tiempo prueba de la importancia que alcanzó la experimentación geométrica y de la forma durante este proceso de reinención de la fortificación, y a pesar de quedar relegadas a diseños plasmados únicamente sobre el papel, son también testimonio de todas aquellas ideas y propuestas que fueron absolutamente necesarias para impulsar una nueva idea de la forma defensiva. Las propuestas de Michelangelo para Florencia y el proyecto de Roccasinibalda de B. Peruzzi son probablemente los dos ejemplos más notorios de todos aquellos recorridos basados en la experimentación sobre la forma que se vieron frustrados por los avatares del momento en que fueron emprendidos. Son los representantes destacados de todos aquellos esfuerzos por reinventar una nueva naturaleza de la fortificación que no pudieron ser materializados, unos recorridos que fueron arrinconados además por la historiografía oficial en pos de un proceso de definición de la fortificación abaluartada más lineal y reducida a esquemas más sencillos. Unos recorridos frustrados en su materialización, pero totalmente fértiles para el pensamiento sobre una nueva forma arquitectónica de la fortificación adaptada a la nueva naturaleza de la artillería, que fueron esenciales, en mi opinión, para definir y concretar todos estos esfuerzos realizados por varias generaciones de arquitectos – en su mayoría italianos – hacia una nueva lógica de la forma defensiva plasmada definitivamente en el sistema bastionado que dominó la fortificación moderna.





Anexo I

## Explicación de las láminas

[fig. 115] Antonio Pollaiuolo, Battaglia di dieci uomini nudi · 1475 · *National Gallery of Art*







Lám XXIV

## El *Rivellino* de Costacciaro de Francesco di Giorgio Martini

Los levantamientos realizados con motivo de las campañas arqueológicas realizadas en el *Rivellino* de Costacciaro por W. Tomassoli y publicados por Francesco Paolo Fiore han resultado esenciales para la reconstrucción volumétrica del proyecto martiniano.<sup>01</sup> A partir de esta planimetría, se han obtenido las dimensiones y orientaciones del perímetro exterior del *rivellino* – que se han hecho coincidir con el revestimiento en piedra que oculta en su interior el alzado original en ladrillo de la estructura – y se han posicionado los principales restos conservados en el interior de la estructura, que han sido objeto de una interpretación diferente a la de otros estudios de este mismo proyecto.

A este respecto, han resultado fundamentales las labores de restauración del *rivellino*, que han descubierto algunos elementos de interés para la interpretación de la disposición de los espacios interiores. Por un lado, la pequeña sala abovedada en el flanco derecho de la estructura y el muro situado en la gola del *rivellino* identificable con la muralla medieval de la villa – ya señaladas en la planimetría de las campañas arqueológicas – y por otro, otra serie de muros que forman una rampa descendente hacia la abertura situada en el flanco izquierdo de la estructura, abierta en la torre de la antigua muralla medieval incorporada en la trasera del proyecto. Estas estructuras forman a mi juicio un adarve de servicio para el bastión que conecta las dos casamatas laterales que flanquean los lienzos adyacentes, y forman una terraza superior independiente situada a la cota de los parapetos de la fortificación, caracterizada por los característicos muros con contrafuertes cóncavos que incorpora también F. Paolo Fiore en su reconstrucción.<sup>02</sup>

Respecto al remate del alzado, del que no queda ningún resto identificable, se ha optado por utilizar la solución más sencilla de las representadas por Fco. di Giorgio Martini en su tratado: un sencillo parapeto merlonado sobre *beccatelli*, situados directamente sobre un sencillo cordón circular apoyado sobre la escarpa inclinada.

.....  
01 CRESTI, FARA, LAMBERINI. *Architettura Militare nell'Europa del XVI secolo. Atti del Convegno di Studi*. Siena: Edizioni Periccioli, 1988. Pp.35-47; fig. 4; FIORE, TAFURI. *Francesco di Giorgio architetto*. Milan: Electa, 1993. p.210

02 CRESTI, FARA, LAMBERINI. *Op. cit.*, fig. 4

## Las torres angulares de Bernardo Rosellino para el Castel Sant'Angelo

Las tres torres angulares construidas en el Castel Sant'Angelo y atribuidas a Bernarno Rosellino, se inscriben en el contexto de la reforma urbana impulsada en el *Borgo Vaticano* por el Papa Nicolò V Parentucelli (1447-1455).<sup>01</sup> Este ambicioso proyecto de *restauratio urbis*, probablemente dirigido e inspirado por L.B. Alberti, incluía la reestructuración de las defensas de la antigua *mura leonina*: el recinto del *Borgo* se ampliaba hacia el norte para abrazar la colina sobre la que después se construyó el *Cortile del Belvedere*, una nueva torre artillada – el *torrione di Nicolò V* – protegía el ángulo entrante entre esta nueva ampliación y el frente norte de la muralla – sobre el que discurre actualmente el *passetto* – y la antigua *Mole Adrianorum*, que venía siendo utilizada como mole defensiva desde la época romana, se fortificaba y convertía en la rótula de unión entre esta *Civitas Dei* reformada y la ciudad de Roma al otro lado del río Tíber.<sup>02</sup>

Además de fortaleza defensiva y residencia fortificada para la Curia, el Castel Sant'Angelo tomaba una función claramente urbana como puerta de entrada al *Borgo Vaticano* desde la ciudad. Con este fin, la intervención de B. Rosellino transformaba el basamento cuadrado del antiguo mausoleo incorporando tres nuevos torreones circulares defensivos hacia la campiña y añadiendo un nuevo frente urbano con torres rectangulares hacia la ciudad.<sup>03</sup>

La escasez de documentos conservados ha hecho dudar tanto de la autoría como de los detalles del proyecto de Nicolò V para el *Borgo*.<sup>04</sup> Sin embargo, en lo que respecta a la fortificación del Castel Sant'Angelo, algunas representaciones anteriores a las transformaciones emprendidas por el Papa Alessandro VI a finales del *quattrocento* muestran con claridad el proyecto de B. Rosellino. Son relevantes en este sentido algunas vistas conservadas en el Codex Escorialensis 28-II-12 atribuido a Ghirlandaio<sup>05</sup> y en el Codice Barberiniano de Giuliano da Sangallo,<sup>06</sup> donde se muestra la intervención de B. Rosellino en su contexto urbano. También resultan de interés el relieve del reverso de la medalla conmemorativa del Papa Alessandro VI,<sup>07</sup> donde se

01 BRIZZI, Bruno. *Mura e porte di Roma Antica*. Roma: Editore Colombo, 1995. pp. 212-213; CUNDARI, Cesare. *Castel Sant'Angelo: Immagini, Rilievi*. Roma: Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, 2000. Lám II

02 SPAGNESI, Gianfranco. *Roma: la Basilica di San Pietro, il Borgo e la Città*. Milano: Palombi Editore, 2002. pp. 34-42

03 FIORE, MURATORE, VALERIANI. *I castelli: Architettura e difesa del territorio tra Medioevo e Rinascimento*. Novara: Istituto Geográfico de Agostini, 1978. p.394

04 SPAGNESI, Gianfranco. *Roma: la Basilica di San Pietro, il Borgo e la Città*. Milano: Palombi Editore, 2002. pp. 29-51

05 La lamina 7v-8 con una vista general en alzado del *Borgo Vaticano* desde el Monte Mario, la lamina 26v con una vista del *castello* desde el río Tíber y la lámina 30v con una vista del *castello* desde el mismo *Borgo Vaticano*. En: ANONIMO. *Codex Escorialensis 28-II-12*. Estudio de Margarita Fernández Gómez. Murcia: Patrimonio Nacional, Consejo General de Arq. Técnica de España, Comunidad Autónoma de la Reg. de Murcia, 2000.

06 Los fóleos 34v y 35 con dibujos probablemente copiados del original de Ghirlandaio. BORSI, Stefano. *Giuliano da Sangallo, I disegni di Architettura e dell'Antico*. Roma: Offizina Edizioni, 1985. p.181-186

07 Atribuida a Cristoforo Foppa, llamado el Caradoso. Medalla en bronce, diámetro de 53.5mm.



[Figura 116]  
**Representación del Castel Sant'Angelo**  
1492  
· Vittore Carpaccio ·

*Incontro dei pellegrini con papa Ciriaco*



representa una vista frontal del alzado con sus torreones rectangulares hacia la ciudad, o las numerosas representaciones de este singular edificio en el paisaje de fondo de pinturas renacentistas. Como ejemplo, la idea volumétrica del proyecto para el Castel Sant'Angelo en su conjunto – hoy día algo confusa tras las numerosas transformaciones realizadas en el edificio – queda hermosamente sintetizada por Vittore Carpaccio en el fondo de la escena de su *Incontro dei pellegrini con papa Ciriaco* a finales del *Quattrocento* [fig. 116].<sup>08</sup> Sobre el basamento cuadrado reforzado con los tres torreones circulares de B. Rosellino, algo más altos que los muros del basamento y remarcando los ángulos de esta base cuadrangular, se eleva un cilindro central rematado por un tercer volumen prismático alargado que está culminado por una última torre cuadrangular que remarca el eje central de la composición. Al frente urbano, el eje del antiguo *Pons Aelius* se refuerza con las dos nuevas torres rectangulares que vuelven a remarcar la verticalidad axial de los tres volúmenes encabalgados. Cada uno de estos volúmenes se remata con una cremallera de *becatelli* y *merli* medievalizantes que definen cada una de estas piezas superpuestas.

La reconstrucción del torreón de B. Rosellino en esta lámina ha sido posible gracias a los datos obtenidos por Mariano Borgatti en los primeros años del siglo XX durante su restauración del ángulo sureste del *castello* y gracias también al detallado levantamiento realizado tras las campañas de estudio del monumento emprendidas desde 1993 y recogidas en las publicaciones dirigidas por Cesare Cundari y Liliana Pittarello.<sup>09</sup> A pesar de que estos torreones se desmocharon, quedando definitivamente ocultos durante la primera mitad del S.XVII tras la última reforma importante de los bastiones, las trazas de los volúmenes embebidos al interior de los bastiones son todavía plenamente reconocibles. Esto permite no solo reconstruirlos en sus dimensiones y volumetría general, sino interpretar la distribución de sus estancias interiores y recuperar diferentes detalles de su composición como las molduras de los cordones, cañoneras, remates, etc.

El volumen cilíndrico de los torreones, de 4,15m de diámetro y aproximadamente 28m de altura desde el nivel superior de los merlones hasta la base de la cimentación romana, está dividido en tres cuerpos que se corresponden con el basamento en escarpa, el volumen cilíndrico central y la coronación con un parapeto en vuelo de merlones sobre *becatelli* de piedra. Mientras que la base escarpada alcanza los 14m – correspondientes a la mitad del alzado del torreón – la otra mitad superior queda dividida en tres partes: las dos primeras para el cuerpo cilíndrico y la tercera para la coronación. En el interior dispone de tres casamatas independientes que no hacen referencia a la división en alturas que se muestra al exterior: las dos superiores ocupan el cuerpo central del cilindro, y la tercera se sitúa en el interior del basamento escarpado. Con 4,20m de diámetro interior – aproximadamente la mitad del diámetro exterior de los torreones – y de altura variable, estas casamatas están abovedadas para formar el piso superior y se muestran al exterior con bocas de fuego de piedra abiertas con un círculo para el arma de tiro y una cruz superior para apuntar. Mientras que la casamata inferior dispone únicamente de tres cañoneras, dos enfiladas para el tiro rasante a los lienzos y una central, las dos superiores – situadas en una posición elevada sobre el foso – disponen de 5 cañoneras que permiten el tiro panorámico en todo su arco exterior.

.....  
<sup>08</sup> Cuadro del ciclo *Storie di sant'Orsola* conservado actualmente en la *Galleria dell'Accademia* de Venecia. Témpera sobre tela, 281x307cm.

<sup>09</sup> CUNDARI, Cesare. Castel Sant'Angelo: Immagini, Rilievi. Roma: Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, 2000. Lám. XVII, XVIII, XIX, XX, XXI y XXVII; PITTARELLO, Liliana. *Studi su Castel Sant'Angelo. Archivium Arcis 3*. Roma: Argos Edizioni, 1991. pp.85-151

## Los bastiones poligonales del Castel Sant'Angelo

La configuración actual del bastión de San Giovanni se debe a las labores de reconstrucción realizadas por Mariano Borgatti en los primeros años del siglo XX. Esta restauración trató de resaltar los elementos defensivos y formales construidos bajo los papados de Alessandro VI y Giulio II, eliminando aquellas defensas añadidas durante el *seicento* con las que – en palabras del mismo M. Borgatti – *il castello guadagnò in robustezza [ma anche] perdette in estetica, e molte delle elegante linee [...] vennero a sparire*.<sup>10</sup> Sin embargo, esta restauración difiere del bastión construido durante el papado del Alessandro VI (1492-1503): obligado probablemente por la nueva canalización del *lungotevere* – que desplazó el trazado del río varios metros hacia el castillo – el tamaño del bastión poligonal se redujo para dejar espacio a la calle, demoliendo para ello gran parte de los restos conservados, y dejando una versión reducida del bastión renacentista.<sup>11</sup>

La autoría del proyecto para reforzar los tres ángulos del Castel Sant'Angelo – fortificados previamente por B. Rosellino durante el papado de Nicolò V – es dudosa. Vasari atribuye su diseño y construcción a Antonio da Sangallo il Vecchio, que según él *fecero i torrioni da basso, e i fossi e l'altre fortificazioni che al presente veggiamo*.<sup>12</sup> Esta atribución parece confusa ya desde el propio texto de Vasari, que argumenta que fue la relación profesional entre Giuliano da Sangallo y Giuliano della Rovere, futuro papa Giulio II (1503-1513), la que propició que los dos hermanos fortificaran el Castel Sant'Angelo. Sin embargo, que las obras comenzaran con toda seguridad durante el papado de Alessandro VI – enemigo declarado de G. della Rovere – hace que la relación que establece Vasari a través de Giulio II, apunte a un error del aretino: las últimas investigaciones sugieren que a los Sangallo podrían atribuírseles la finalización de las obras de los bastiones, la realización de varios proyectos para el área residencial y la construcción del gran torreón circular situado en el frente hacia la ciudad, esta última sí, realizados durante el papado de Alessandro VI y bajo la dirección de Antonio da Sangallo il Vecchio.<sup>13</sup> Como posibles autores de los bastiones poligonales destacan los nombres de los florentinos Antico di Stefano y Antonio Melloni, probablemente maestros de obra, que dirigieron desde el comienzo las obras y bien pudieron haber sido responsables de su diseño.<sup>14</sup>

En este sentido apunta también la tipología de los bastiones construidos, que no tiene relación con ninguna de las propuestas planteadas por Giuliano o Antonio da Sangallo il Vecchio ni en sus proyectos ni en sus diseños. Para esa fecha los dos hermanos ya habían comenzado la construcción de la Fortezza di Poggio

10 SPAGNESI, Piero. *Mariano Borgatti e Castel Sant'Angelo: il restauro del bastione di S. Giovanni*. en: *Studi su Castel Sant'Angelo. Archivium Arcis* 3. Roma: Argos Edizioni, 1991. pp.99-101

11 SPAGNESI, Piero. *Mariano Borgatti e Castel Sant'Angelo: il restauro del bastione di S. Giovanni*. en: *Studi su Castel Sant'Angelo. Archivium Arcis* 3. Roma: Argos Edizioni, 1991. pp.102-104

12 VASARI, Giorgio. *Le vite de' più eccellenti pittori scultori e architettori*. Italia: Istituto Geografico de Agostini, 1967. vol. IV, pp. 42-43; PITTARELLO, Liliana. *Studi su Castel Sant'Angelo. Archivium Arcis* 3. Roma: Argos Edizioni, 1991. p.87

13 FROMMEL, Sabine. *Giuliano da Sangallo*. Firenze: Ente Casa di Risparmio di Firenze, 2014. pp.284-288

14 PITTARELLO, Liliana. *Studi su Castel Sant'Angelo. Archivium Arcis* 3. Roma: Argos Edizioni, 1991. pp.87-89

Imperiale, donde la tipología de los bastiones difiere mucho de la propuesta en el Castel Sant'Angelo y está más cercana a la del baluarte triangular que a la del bastión poligonal. En su *Taccuino Senese* además, Giuliano recoge una planta de una fortaleza entorno a un gran *mastio* central con claras semejanzas con el Castel Sant'Angelo y donde los bastiones de los ángulos se resuelven mediante baluartes triangulares.<sup>15</sup> La única fortificación similar a los bastiones construidos por Alessandro VI es el refuerzo pentagonal construido por Baccio Pontelli entorno a la preexistente torre circular de la Rocca di Ostia – en un contexto muy similar y próximo, en el que una estructura poligonal más baja rodea la torre cilíndrica central – y que podría haber servido de modelo para la construcción de los bastiones del Castel Sant'Angelo.

La reconstrucción del bastión de San Giovanni en su estado durante los papados de Alessandro VI y Giulio II se ha realizado siguiendo lo descubierto por Mariano Borgatti durante su restauración y atendiendo al detallado levantamiento realizado tras las campañas de estudio del monumento emprendidas desde 1993 y recogidas en las publicaciones dirigidas por Cesare Cundari y Liliana Pittarello.<sup>16</sup> Las trazas de estos bastiones, descubiertas durante el derribo de los engrosamientos del S.XVII, así como diferentes restos y elementos decorativos embebidos en otras partes del castillo han permitido interpretar no solo su volumetría general, sino reconstruir también la compleja distribución de sus casamatas interiores y otros detalles decorativos como los *becatelli* o los cierres decorativos de las cañoneras.

Durante esta intervención Alessandrina, los esbeltos torreones circulares de Bernardo Rosellino quedaron reforzados por una envoltura poligonal de 7 caras que revistió su base, creando una nueva plataforma artillera baja y más amplia para la maniobra de la artillería. Esta estructura poligonal queda dividida también en tres niveles diferenciados por cordones: una base escarpada que alcanza la altura del foso exterior, un cuerpo recto central y un parapeto de remate sobre *becatelli* que cubre la terraza superior. La longitud de las caras del bastión difiere también según su orientación: los dos flancos que enlazan con los lienzos son más largos para permitir la colocación de mayor número de piezas y el resto de las caras que se orientan al exterior mantienen un ritmo constante que afaceta la estructura.

La red de casamatas que recorre el interior del bastión y defiende las caras externas de la estructura, tiene su inicio en la estancia inferior de la torre de B. Rosellino. Mientras el nivel superior – el situado sobre la altura del foso – dispone únicamente de dos galerías rectas en los flancos con tres cañoneras cada una, el nivel inferior – a la altura del foso – tiene una galería perimetral que recorre todo el perímetro del bastión con cañoneras que se abren en todas las caras. Ambos niveles están conectados entre sí por dos escaleras construidas en el interior de la nueva fábrica y con un pozo que las traspasa y surte de agua.

El parapeto de la plataforma superior se compone de un muro alto dividido en dos niveles: mientras la franja inferior dispone de cañoneras de boca circular de dimensión semejante a la de las casamatas, el superior está abierto con huecos cuadrangulares en forma de ventana para cañones de mayor calibre. A este nivel se accede a través de la casamata intermedia de la torre de Rosellino.

.....  
15 DA SANGALLO, Giuliano. *Taccuino Senese*. f.4v

16 CUNDARI, Cesare. Castel Sant'Angelo: Immagini, Rilievi. Roma: Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, 2000. Lám. XVII, XVIII, XIX, XX, XXI y XXVII; PITTARELLO, Liliana. *Studi su Castel Sant'Angelo*. *Archivium Arcis* 3. Roma: Argos Edizioni, 1991. pp.85-151

Lám XXVIII

## El Torrione Borgia

Tanto la descripción, la atribución a Antonio da Sangallo il Giovane y la argumentación de la influencia de modelos análogos de la Antigüedad romana en la concepción de este torreón circular construido en el Castel Sant'Angelo de Roma están debidamente desarrollados en el capítulo 5 de esta Tesis. Sin embargo, dada la inexistencia de datos o referencias actuales que permitan conocer el aspecto exacto de esta estructura defensiva, es necesario precisar los documentos y referencias que han hecho posible la reconstrucción del proyecto.

Más allá de la abundante iconografía de la época, las láminas más importantes utilizadas para poder realizar una reconstrucción con dimensiones precisas del torreón han sido varias plantas del Castel Sant'Angelo realizadas por Antonio da Sangallo il Giovane algunas décadas después de la construcción del mismo.<sup>01</sup> Es especialmente relevante para este cometido la lámina (GDSU 1021A) en la que se representa un pequeño boceto de la planta del castillo definida por numerosas acotaciones – en palmos florentinos – que permiten conocer todas las principales dimensiones en planta del torreón.<sup>02</sup> Según este testimonio, el torreón tenía un diámetro de 90 palmos en su base, con una casamata interior de planta cuadrada de 41 palmos de largo y 31 palmos de ancho, y estaba unida a un cuerpo de planta rectangular de 81 palmos de ancho que lo hacía destacar otros 79 palmos sobre el lienzo frontal del castillo. La definición de las alturas del torreón se han deducido a partir del resto de iconografía del momento, teniendo en cuenta estas dimensiones en planta especificadas por la lámina de Antonio da Sangallo il Giovane y cotejándola al mismo tiempo con el levantamiento del edificio realizado tras las campañas de estudio del monumento emprendidas desde 1993 y recogidas en las publicaciones dirigidas por Cesare Cundari y Liliana Pittarello.<sup>03</sup>

La iconografía de la época que muestra el estado del torreón se limita al periodo comprendido entre la construcción del mismo, entorno al año 1495 y su demolición para la construcción del nuevo recinto bastionado pentagonal de Francesco Laparelli en el año 1561 [fig. 117]. Entre ellos destacan por su precisión y exactitud los dos grabados de A. Lafrery del año 1549, con el torreón dibujado desde su alzado frontal desde el margen opuesto del Tíber como en vista lateral desde el Borgo Vaticano, el diseño de Maerten Van Heemskerck de 1555 contextualizado en el momento del *Sacco*, la vista aérea del castillo de Giulio de Musi del año 1557 y la vista de Étienne Dupérac de 1575 realizada pocos años antes de su derribo, durante el proceso de construcción de la nueva cinta bastionada.

.....  
01 Los diseños de Antonio da Sangallo conservados en el *Gabinetto dei Disegni e Stampe degli Uffizi* y en los que se representa el Castel Sant'Angelo son: 775A, 910A, 939A, 1012A, 1016A y 1020<sup>a</sup>.

02 La comprobación de las dimensiones anotadas en la lámina con las dimensiones reales del castillo coincide con la utilización del palmo florentino, equivalente a 0,2234m, como unidad de medida.

03 CUNDARI, Cesare. Castel Sant'Angelo: Immagini, Rilievi. Roma: Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, 2000. Lám. XVII, XVIII, XIX, XX, XXI y XXVII; PITTARELLO, Liliana. *Studi su Castel Sant'Angelo. Archivium Arcis 3*. Roma: Argos Edizioni, 1991. pp.85-151



Para la definición de los elementos particulares del torreón se ha realizado una reintegración analógica en base a las características que tiene la estructura en el tratado y su correspondencia con elementos todavía existentes en el castillo y pertenecientes a las restauraciones realizadas en el mismo papado de Alessandro VI, con probabilidad además, por el mismo A. da Sangallo il Vecchio. Para el remate superior del torreón sobre beccatelli, se ha utilizado la misma tipología de la coronación con mensulas del cilindro principal del Castel Sant'Angelo, coincidentes en todas la representaciones del edificio y construidos durante la misma campaña de reestructuración del castillo. Las ménsulas están formadas por tres piezas de piedra encabalgadas sobre un cordón estrecho de sección circular – la ménsula del arranque con una *gola rovescia* y las dos superiores redondeadas – y están unidas mediante arcos de ladrillo sobre un ábaco estrecho rematados por otro delgado cordón de sección circular. Para las armas de Alessando VI, las dimensiones resultantes de la iconografía sobre el torreón coinciden con las dimensiones de las armas que se conservan hoy en día sobre el cilindro principal de la fortaleza, de 2,65x3,90m. Para esta reconstrucción se ha utilizado esta misma tipología, modificada a un emblema enmarcado en un marco rectangular con moldura en gola recta, rematado por una cornisa sencilla con moldura en caveto, y con las armas de Alessandro VI en su interior. En este caso, los ángeles que flanquean las armas del Papa en el emblema conservado en el cilindro central del castillo, están situadas – tal y como lo detallan también las vistas renacentistas del torreón – al interior del marco.



[Figura 117]

**Vista del Castel Sant'Angelo**

1549

· Antonio Lafréry ·

*Speculum romanae magnificientiae*

Lám XXIX

## Lienzos fortificados con contrafuertes de Leonardo

*Qui ogni colpo diminuisce la metà perche s'appoggia in fuori*

*Leonardo da Vinci*<sup>01</sup>

Son múltiples los dibujos realizados por Leonardo sobre esta idea del lienzo artillado y reforzado por contrafuertes. Entre todos ellos forman un elenco variado de soluciones a menudo contradictorias entre sí pero que se vinculan por una misma idea de la forma: desde las vistas generales en axonometría representando diferentes variantes de esta idea defensiva hasta dibujos dedicados a la resolución pormenorizada de elementos particulares del proyecto – desde la definición de los espacios interiores del lienzo hasta estudios pormenorizados del sistema de posicionamiento de la artillería y de la construcción de estas estructuras defensivas – que dan fe de la importancia que dio Leonardo a este tipo de soluciones.<sup>02</sup>

Para la realización de la reconstrucción que presento en esta Tesis, ha resultado imprescindible el dibujo [Ms. L., f.50v] que representa una vista en axonometría seccionada y una planta de esta misma solución en representación volumétrica que incorpora varias acotaciones. Estos datos de medidas apenas señalados rápidamente por Leonardo en el dibujo dan sin embargo una información de gran importancia para escalar el diseño: cada uno de los círculos que forman los cilindros de los contrafuertes tiene un diámetro de 8 brazos florentinos, es decir, 4,67 metros que permiten escalar el resto de partes del diseño, incluida la sección con las alturas principales del lienzo.<sup>03</sup> De este modo, el lienzo toma un grosor total en su coronación – desde la cara exterior de los contrafuertes hasta el exterior del muro situado en el intradós – de 10 brazos, con una galería de servicio interior de 2 brazos y una escarpa de 11 brazos en planta, la mitad de ellos empotrados contra los contrafuertes y el resto proyectados hacia la parte inferior del foso. La altura global del lienzo, desde el nivel del foso hasta la horizontal del remate curvo resulta en 20 brazos de los que 10 están ocupados por los contrafuertes cilíndricos que engrosan y refuerzan la disminución de sección provocado por la inclinación de la escarpa.

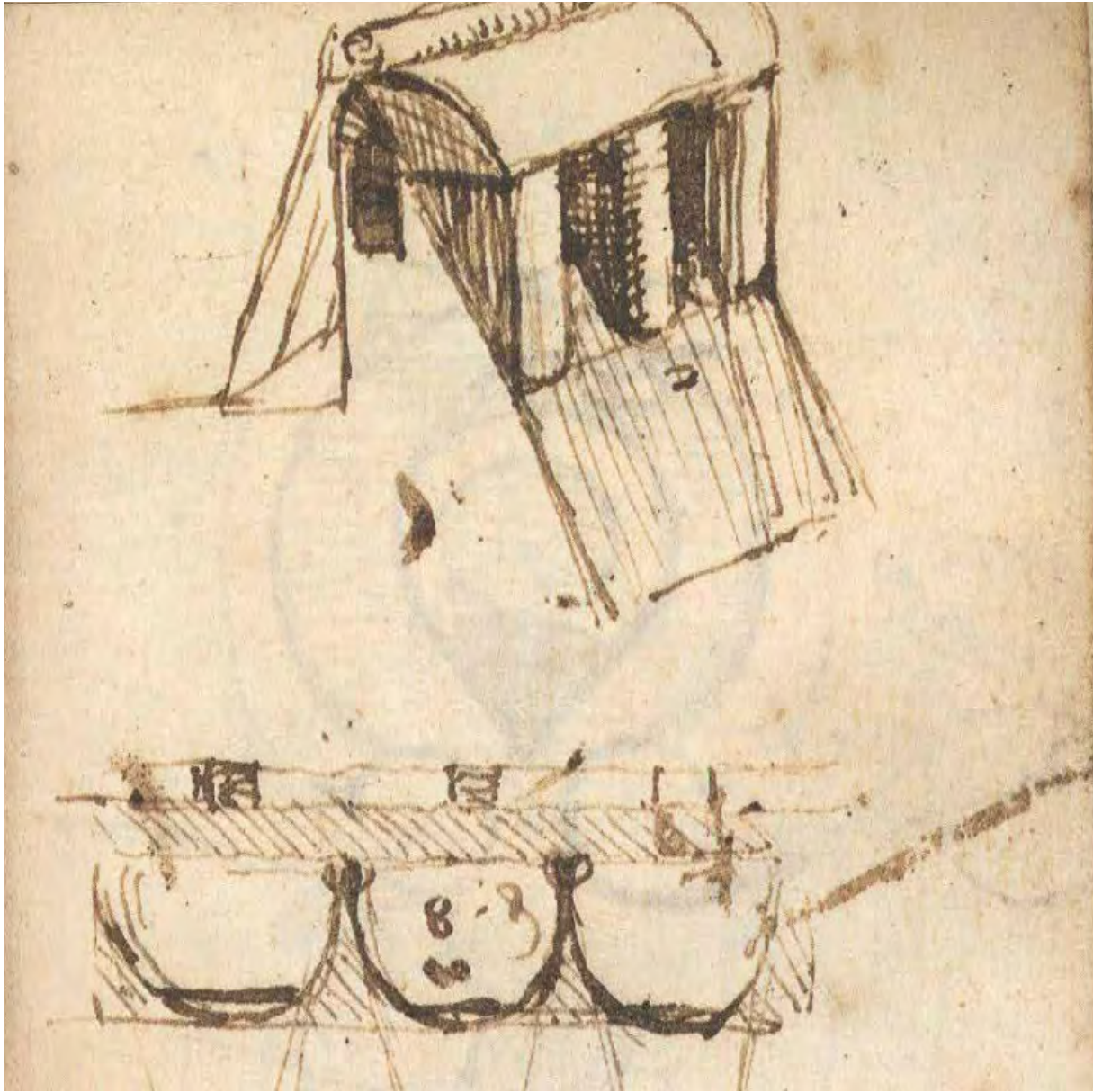
Respecto a la definición de los espacios interiores – no definidos en esta lámina – se han seguido las indicaciones de las láminas [Ms. L., f. 63r y Ms. L., f.64r] que representan una solución equivalente a la anterior, con un grado mayor de detalle. Tal y como muestra el detalle constructivo realizado

.....  
01 DA VINCI, Leonardo. *Manoscritto L.* f.50

02 Entre los diseños de carácter más general están: *Codex Atlanticus*, f.714r, 942; *Ms. I*, f. 19r; *Ms. B.*, f. 19r, 20v, 82v; *Ms. L.*, f.39v, 46r, 48r, 50v, 61r, 64r. Los diseños que se refieren a desarrollos particulares son los siguientes: *Codex Atlanticus*, f. 125r; *Ms. L.*, f. 49v, 63r

03 1 brazo florentino = 0,5836m





[Figura 118]

**Muro con contrafuertes cilindricos**

· Leonardo da Vinci ·

*Manoscritto L, f. 50r*



por Leonardo, los contrafuertes se han configurado en base a cintas sucesivas de arcos horizontales de sillería que dejan en su interior cámaras de servicio abovedadas de panta semicircular, vinculadas asimismo a una galería abovedada sobre la que apoya el remate curvo de la coronación. Los puestos de tiro se han hecho coincidentes con las tangencias entre contrafuertes sucesivos, tal y como se detalla también en la lámina [Cod. Atl., f.125r] con un espacio en derrame más amplio en su interior para facilitar el manejo de las armas. Tal y como señala el mismo Leonardo en otras de sus láminas, la distancia y anchura total del foso se ha situado a la distancia equivalente al encuentro entre el rango de disparo de dos troneras sucesivas, dándosele en esta reconstrucción una altura coincidente con la mitad del alzado del lienzo, punto en el que nacen los contrafuertes cilíndricos de la estructura.

Lám XXX

## El torreón de Leonardo da Vinci para la fortaleza de Piombino

*La figura de' rombo e romboido essere assai perfetta [...] bisognarebbe fare spessissime torri a volere che l'una all'altra aiuto desse, e perché essendo tanto propinque più per nuocere che per giovare strarieno, ché le difese ne' fianchi si fanno, per la poca distanza l'una all'altra si percotaria.*

Francesco di Giorgio Martini<sup>01</sup>

La torre cilíndrica representada en esta lámina reconstruye un proyecto de Leonardo da Vinci dibujado en la lámina 37 del Códice Madrid II. El dibujo está vinculado directamente con otros conservados en el mismo códice – Códice Madrid II 9r, 21v, 24v, 25r, 36, 79r, 85v – relacionados todos ellos con su proyecto para fortificar la ciudad de Piombino.<sup>02</sup>

Este diseño de Leonardo define una de las torres angulares de la fortaleza. Como puede verse en la planta en esquema que acompaña a los dibujos de la torre en el centro del margen derecho de la lámina, la fortaleza está concebida al modo de Fco. di Giorgio Martini, a *figura de'rombo* y con dos torres que cruzan sus líneas de tiro. De planta cuadrada, dos de sus vértices están protegidos por torres circulares, mientras que los otros dos ángulos libres quedan en punta para permitir el tiro rasante.<sup>03</sup> La torre circular está compuesta por un volumen cilíndrico central dividido en altura en tres partes: un basamento compuesto por puntas piramidales que se proyectan radialmente desde la base ataluzada del cilindro, un cuerpo central cilíndrico con una galería interior con aspilleras que continúan el ritmo de las puntas y un remate inclinado que protege la terraza superior.

El curioso basamento a modo de *gonna tenagliata* – con un claro precedente en el basamento de planos plegados de las torres de Castel Nuovo en Nápoles – reutiliza este tema del lienzo en tenaza con cañoneras en los ángulos entrantes definido por Leonardo a finales de los noventa y representado en numerosos de sus dibujos – Códice Atlántico 134r, 135r, 767r, 982v y Manuscrito L 45v, 46r, 51v.<sup>04</sup> En esta solución, una galería tangente a la cara exterior del cilindro central recorre perimetralmente el interior de la escarpa, resolviendo de un modo más sencillo el problema de las múltiples orientaciones de las cañoneras.

El cuerpo cilíndrico rematado por un grueso antepecho inclinado es también recurrente en los diseños militares de Leonardo – Códice Atlántico 117r, 120v y Manuscrito B 11v, 12r – aunque en este caso, la

01 DI GIORGIO MARTINI, Francesco. *Trattati di Architettura Ingegneria e Arte Militare*. Maltese, Corrado (editor); Maltese Degrasi, Livia (transcripción). Milan: Edizioni Il Polifilo, 1967. p. 7

02 FARA, Amelio. *Leonardo e l'architettura militare*. Firenze: Giunti Gruppo Editoriale, 1997. pp. 24-30

03 FARA, Amelio. *Leonardo e l'architettura militare*. Firenze: Giunti Gruppo Editoriale, 1997. p. 28

04 FARA, Amelio. *Leonardo e l'architettura militare*. Firenze: Giunti Gruppo Editoriale, 1997. p. 17

coherencia entre los diferentes niveles, lograda a través de la armonía de ritmos entre los plegados radiales del basamento y el de las aspillares superiores, es mayor.

La reconstrucción en escala del proyecto ha sido posible gracias al texto conservado en el folio 36 del mismo códice. Este texto manuscrito, hace referencia a este diseño para la torre de la fortaleza, describiendo con mediciones precisas el proyecto, lo que ha facilitado su interpretación. La transcripción del texto es la siguiente:

*La canna del terreno è braccia 64 e lla canna del muro è braccia 16.<sup>05</sup>*

*La torre della cittadella ~~e gr~~ ha di diamitro braccia 25 e volta intorno braccia 78 e  $\frac{4}{7}$ . E lla sua alteza sarà braccia 20, che ssono ~~330~~ 9360 braccia quadrate, che le quali partite per 16 fano cane 585, che a un ducato la canna, a tutte spese del maestro, son ducati 585. Èvi il muro sull'angol della cittadella, il quale s'ha [a] incorporare nella predetta torre, il quale è alto 20, e grosso 5, e llungo 25, che in somma so[n] braccia 2500, cioè canne  $156 \frac{4}{16}$ . Le quali tratte delle 585 canne della torre, resta canne 349. E 20 canne per ne levo per una scala a chiociola, ch'è posta in detta torre per andaré al loco delle difese, che resta cane 329. Le quali difese mancan, per la loro vacuità, di tanta materia, che ffano la scarpa di detta torre, contendoci dentro il la concavità si 10 braccia, che sta nella somità della torre, dove stano li omini a battere coll'artiglieria tutta la campagna. In soma, la spessa di tal torre è di ducati 329.*

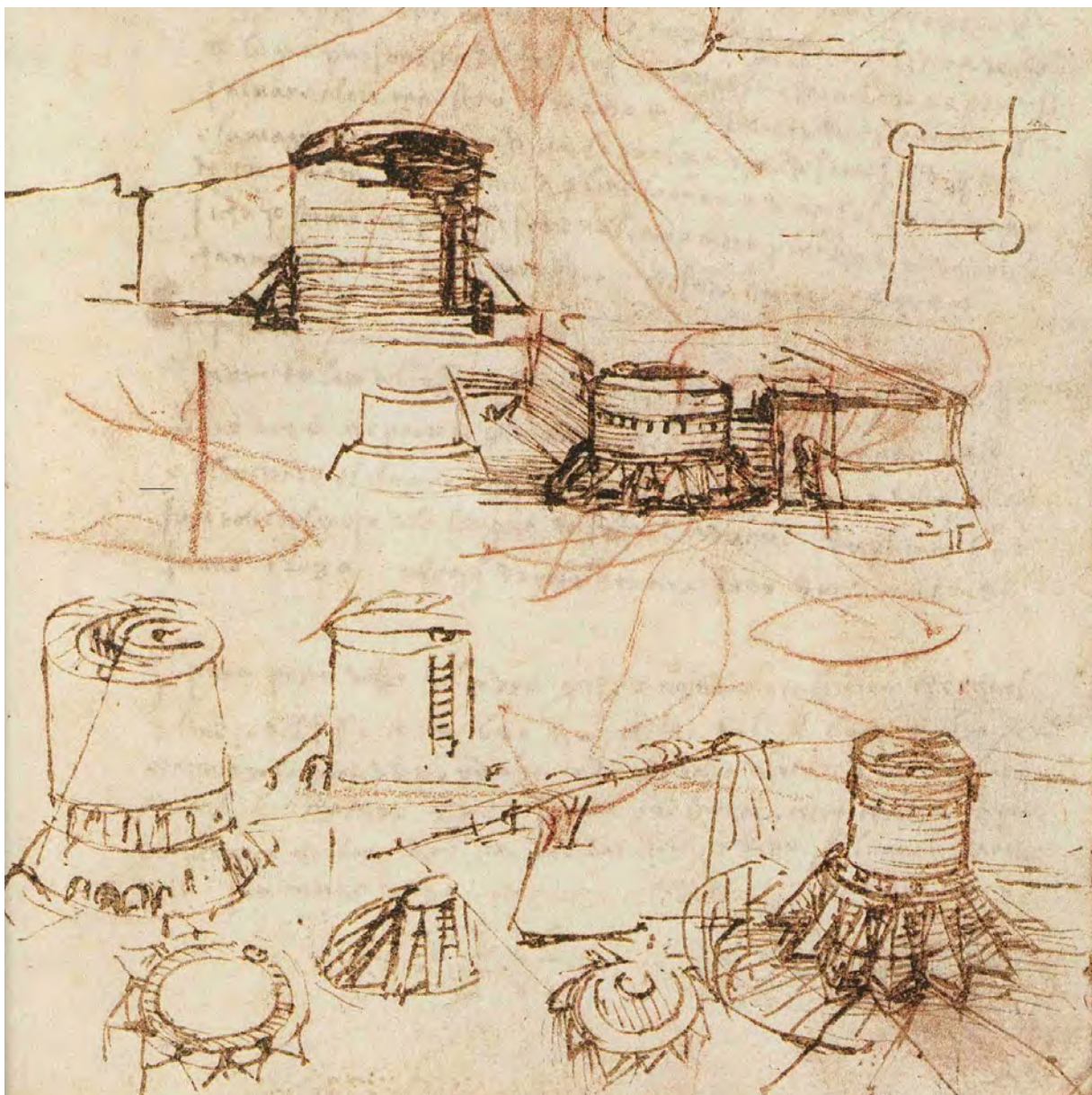
*I muri del foso s che ssi diriza col fosso del rivellino, sono alti braccia 10 e Grossi braccio uno. E lle ghi br.tu lor lunghezze son varie, inperochè quello che rresta di verso la terra è bracci 300, e aquell ch'è posto al sostenimento dell'a[r]gine d'esso fosso è braccia 250, che in somma mi trovo braccia 550 di lungheza di muro, di che multiplicare colla loro alteza, ne resulta braccia 5500 quadrate, che partite por la canna, cioè per 16, ne viene canne  $343 \frac{3}{4}$ , che sson ducati  $343 \frac{3}{4}$ .*

*Seguita sopra il muro delle 300 braccia, di verso la terra, la difesa, (il rigo) overo antipetto d'essa terra, per lla quale ordino un muro grosso 6 braccia, e alto 5, e llungo braccia 300, che ssono braccia 9000, cioè canne  $562 \frac{1}{2}$ , cioè ducati  $562 \frac{1}{2}$ .*

*Il fosso e llungo 275 braccia, computendo il suo lato più lungo di verso la terra, che è braccia 300, col lato più corto, di verso l'argine, ch'è braccia 250. E lla largheza di tal fosso, sottosopra e braccia 21 e lla profondità è braccia 10, che multiplicata la largheza colla pro – fondità sono braccia 210 multiplicare per la lungheza del fosso, [so]n braccia 275, ne viene braccia 57750 quadrate, le quali partendole per la cana del terreno, ne viene chesson 64 braccia, ne bien canne  $902 \frac{22}{64}$ , le quali son tanti ducati, quante canne, cio[è] ducati  $902 \frac{2}{6} \frac{2}{4}$ .*

Según este texto de Leonardo, el cilindro central tiene en planta un diámetro de 25 brazos y una altura de 20. El foso que rodea la fortaleza tiene una profundidad de 10 brazos y una anchura de 21, que teniendo en

.....  
05 El braccio florentino equivale a 0,5836m.



[Figura 119]  
**Mura con cannoniere**  
· Leonardo da Vinci ·

*Codex Madrid II*  
f. 37r



cuenta las proporciones de los dibujos de esta lámina C.M. II 37r se han trasladado a la axonometría sin tener en cuenta la altura de la escarpa. El resto de dimensiones se han obtenido contrastándolas con los dibujos de Leonardo, que han resultado ajustarse con gran precisión a sus mediciones: en planta 5 brazos para la base del talud del cilindro y otros 5 brazos para las puntas piramidales, un alto de 8 brazos para el basamento – entre el nivel del foso hasta el cordón que delimita el basamento – y el resto de 12 brazos para el cuerpo principal del cilindro, en una proporción de 2/3. Según la sección dibujada por Leonardo, la inclinación del remate se alinea con la del glacis que protege el camino cubierta de la contraescarpa, dejando al interior una terraza de 10 pies de diámetro *dove stano li omini a battere coll'artiglieria tutta la campagna*. La corona de aspilleras, con una galería interior de 4 brazos de ancho, se sitúa a media altura del cuerpo cilíndrico, a 6 brazos sobre el cordón y a un nivel ligeramente superior al *argine* del foso para poder batir el glacis con tiros rasantes.

Lám XXXII

## **El Bastione della Cisterna de la Fortezza Nuova di Pisa**

El Bastione della Cisterna, situado junto al cauce del río Arno y demolido durante las labores de canalización emprendidas durante el s.XIX, representa la culminación de la tipología de bastión angular desarrollado por los hermanos Sangallo a lo largo de su carrera como arquitectos militares. De planta asimétrica debido a su singular situación, son precisamente las adaptaciones realizadas en su tipología las que desarrollan de un modo extraordinario las capacidades formales y expresivas de su tipología de origen.

La reconstrucción volumétrica del proyecto ha sido posible gracias al levantamiento planimétrico realizado durante las labores de restauración de la fortaleza y del *Giardino Scotto* por Albertino Linciano, Antonio Gaudino y Dunia Andolfi, que muestran parte de los escasos restos conservados.<sup>01</sup> La cartografía histórica conservada ha resultado también imprescindible para la reconstrucción del proyecto original. Entre esta cartografía histórica destaca por su grado de detalle la planta realizada por el teniente Venturi en el año 1780,<sup>02</sup> y la planta levantada por G.B. Belluzzi pocas décadas después de su construcción en su conocido cuaderno de *Piante di città e fortezze* [fig. 120].<sup>03</sup> Sin embargo, resultan de gran interés – a pesar de la menor precisión de los dibujos – los diseños autógrafos realizados por los mismos Sangallo: la planta conservada en el *Taccuino Senese* de Giuliano, la magnífica planta general de la ciudad de Pisa realizada por el mismo arquitecto y en la que la fortaleza aparece representada en su estado previo a la intervención, y el pequeño boceto dibujado por Antonio da Sangallo il Giovane cuando se encargó de las labores de finalización y mejora del proyecto de sus tíos centrado precisamente en este bastión y su puente adyacente.<sup>04</sup> Gracias a estos diseños ha sido posible determinar tanto la tipología como dimensiones de esta estructura defensiva y definir el estado previo de las estructuras de la fortaleza construida por Brunelleschi entre los años 1440 y 1470.

En lo que respecta a la volumetría de la fortaleza brunelleschiana entorno a la que se construyó posteriormente el bastión sangallesco, el único documento en la que puede verse la volumetría y configuración de esta parte de la fortaleza es una taracea *quattrocentesca* de Guido da Seravallino que representa una vista del Arno desde el Ponte di Mezzo, con el puente y la fortaleza en su fondo.<sup>05</sup> En la perspectiva destaca la imagen exterior compacta del castillo brunelleschiano, rematado por

01 ANDOLFI, PASQUALETTI. *La Fortezza di Pisa, dal Brunelleschi al Giardino Scotto*. Firenze: ETS, 2009. 144 p.

02 BNFC, A. I. 13

03 Biblioteca Nazionale di Firenze, Cod. 11, 1, 280, c.8

04 Siena, Biblioteca Comunale, ms. S.IV.8, c.3; Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi, 7950A y 809A

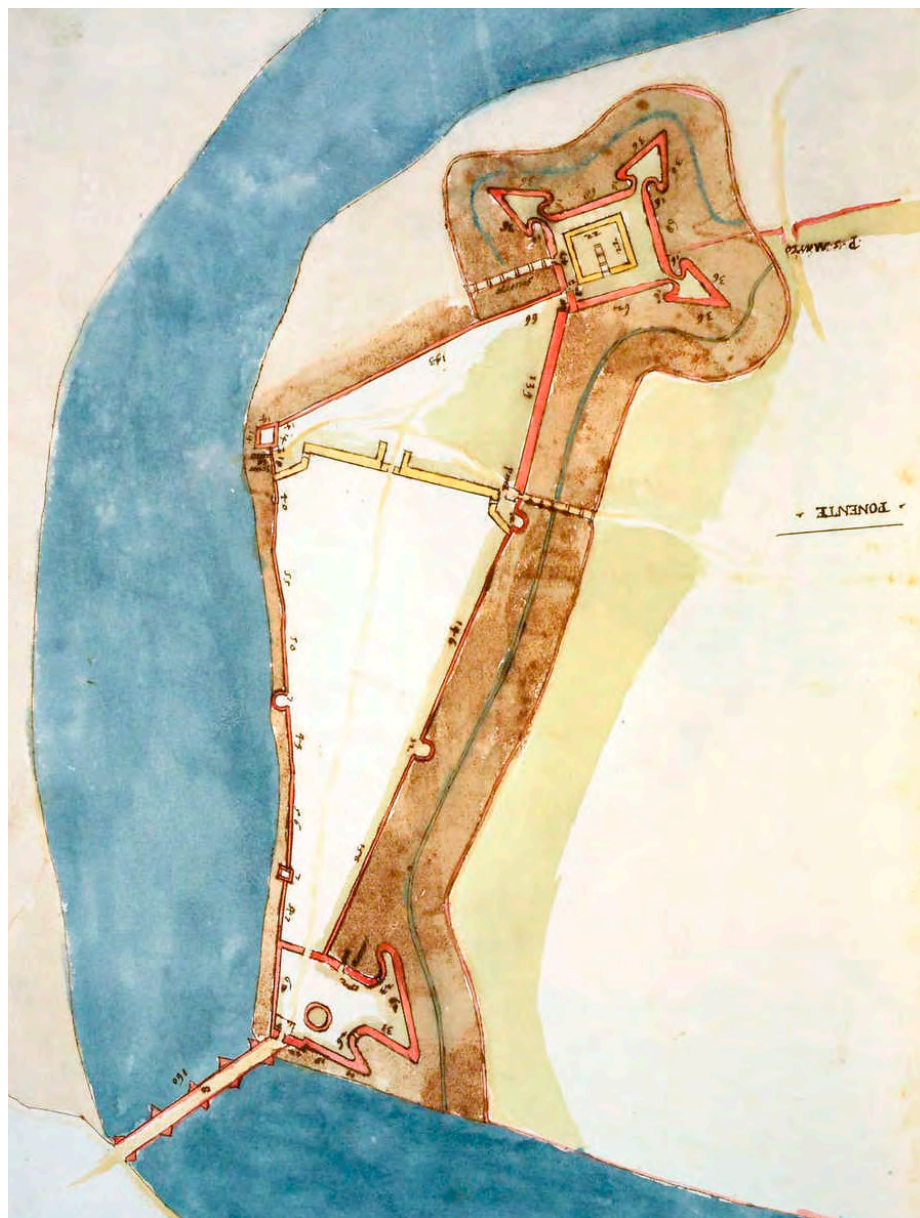
05 Museo dell'Opera del Duomo, Pisa

una esbelta torre cilíndrica que sobresale sobre este cierre exterior y que aparece también señalada en toda la cartografía referente a la fortaleza. Caracterizado por una imagen medievalizante con coronaciones con parapetos merlonados sobre *beccatelli*, su tipología – atendiendo a las plantas conservadas – estaba definida por tres volúmenes alargados que formaban una planta en forma de U cerrada hacia la ciudad y abierta extramuros.

Para la definición del trazado y volumen global del bastión sangallesco se ha utilizado la planta del baluarte restituida por Dunia Andolfi en base a los restos conservados del orejón curvo y que muestran asimismo la planta de las dependencias interiores del bastión.<sup>06</sup> Para la altura y perfil de sus muros se han tomado como referencia analógica los bastiones aún conservados de la fortaleza Sangallesca, obtenidos de las campañas de levantamiento emprendidas para la restauración y atendiendo especialmente a la determinación de la cota original del foso de la fortaleza.

---

06 ANDOLFI, PASQUALETTI. *La Fortezza, op. Cit.*, p. 88



[Figura 120]

**Planta de la Cittadela Nuova di Pisa**

1550

· G. Battista Belluzzi ·

*Piante di Città e Fortezze, Biblioteca Nazionale di Firenze*



Lám XXXV

## **El *Bastione di San Viene* de Baldassarre Peruzzi**

La reconstrucción axonométrica del Bastione di San Viene que recoge esta lámina se ha basado sobre el levantamiento realizado por Gianni Neri, recogido en el libro de *rilievi* de edificios atribuidos a Baldassarre Peruzzi realizado por Marisa Forlani y que Nicholas Adams y Simon Peper recogen también sintetizado en su libro sobre la arquitectura militar del *cinquecento* en Siena.<sup>01</sup>

En este caso, se ha optado por un punto de vista inferior y parcialmente seccionado que fuera fiel al carácter representativo de la estructura defensiva, definida por un remate con cornisa pensado para dar una imagen frontal de su alzado inferior y dejar en un segundo plano el remate abovedado – con una forma menos definida – que cubre la terraza superior. Al mismo tiempo, esta vista inferior permite la visión de las bóvedas que forman y cubren los sucesivos niveles de las casamatas, resalta la configuración de los muros del patio enterrado semicircular y permite mostrar la expresión de la cornisa y su papel en la definición de la forma del proyecto. El punto de arranque elegido para la escarpa – actualmente enterrada bajo el terraplén construido para la carretera de circunvalación de la ciudad – se ha hecho coincidente con el nivel el suelo de la casamata inferior, a 2,90m bajo la rasante exterior actual. Algunas representaciones del s.XVII y XVIII muestran la existencia de un elevado pedestal escalonado de tramos verticales sobre el que se apoyaba la escarpa inclinada del bastión. Otras de las fortificaciones de B. Peruzzi conservadas en Siena, como es el caso del *Bastione di Porta Laterina*, se asientan también en una base vertical similar situada en todos los casos para resolver las fuertes pendientes e irregularidades del terreno. A pesar de que tanto la configuración del terreno original como estos testimonios indican la existencia de una base de cimentación saliente, esta estructura ha sido omitida en la reconstrucción realizada debido al carácter puramente funcional que muestra tanto en las representaciones como en las fortificaciones conservadas, necesaria para poder situar sobre ella una estructura defensiva que no se viera afectada por la inclinación del terreno.

---

01 ADAMS, PEPPER. *Firearms & Fortifications. Military Architecture and Siege Warfare in Sixteenth-Century Siena*. Chicago: The University of Chicago Press, 1986. 245p.; FORLANI, Marisa. *Rilievi di fabbriche attribuite a Baldassarre Peruzzi*. Siena: Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, 1982. pp. 190-194



[Figura 121]  
**Fotografía histórica del bastión**  
Finales del s.XIX

Lám XXXVII

## Primer tipo de torreón del tratado de Albrecht Dürer

La axonometría de esta lámina representa el primer tipo de torreón artillado propuesto por Albrecht Dürer en su tratado sobre fortificaciones *Etliche Vnderricht zu Befestigung der Stett Schloss vnd Flecken*. Las páginas referidas a esta fortificación dan una información completa del trazado y definición de su planta, alzado y secciones que han servido para realizar esta reconstrucción. El mismo tratado describe con precisión el modo con el que definir el trazado geométrico en planta a partir del ángulo dado por los lienzos rectos de la muralla: se definen sus plantas de cimentación, nivel de bocas de tiro inferiores y la plataforma artillada superior. Se representa también un alzado frontal y una sección transversal de la estructura, donde se explica gráficamente, con otro diseño dedicado expresamente a este fin, el modo en el que calcular las inclinaciones del singular sistema de muros escarpados que tiene en su interior.<sup>01</sup>

Además de estas láminas del tratado impreso, se conservan varios diseños preparatorios de Durero que aportan información complementaria a las láminas del tratado.<sup>02</sup> Algunos de ellos son dibujos preparatorios para la realización de las láminas, como el hermoso alzado del torreón coincidente con el diseño final [UEr, nr.162] o la planta referente a las estructuras de muros reticulados del interior [UEr, nr.161]. En otros casos se trata de bocetos de la fase de proyecto, como el dibujo en planta de la terraza superior con indicación del parapeto y número de troneras o los bocetos que detallan las troneras situadas en la base de la escarpa [BLbr, Cod. Add. 5229, 4r y 47v]. En este último dibujo destaca la importancia que da Durero a la expresión de la construcción los arcos de descarga de las troneras que, como en la lámina final de su tratado, son de gran importancia para la expresión de la masa y tectónica de la fortificación propuesta. En esta última lámina es de gran interés también el dibujo anexo donde se detalla una vista lateral del mismo bastión en la que puede verse no solo su volumetría, sino su encaje en el contexto urbano para el que está pensada la torre.

En la reconstrucción axonométrica realizada para esta Tesis se ha definido con especial atención el sistema estructural de muros interiores que soportan tanto la plataforma superior del torreón como la escarpa inclinada frontal pensada para resistir el impacto de los proyectiles. El sistema de galerías interiores, casamatas abovedadas y escaleras de comunicación se han interpretado en función de su disposición en la planta del torreón, ligeramente diferente en la sección dibujada en el mismo tratado.

.....  
01 DÜRER, Albrecht. *Etliche Vnderricht zu Befestigung der Stett Schloss vnd Flecken*. 1523. pp.1-10

02 British Library of London, Cod. Add. 5229, 4r, 47v y Universitätsbibliothek de Erlangen nr.161 y 162

Lám XXXVIII y XXXIX

## Dos propuestas de fortificaciones de planta central y escarpa estrellada

Las dos axonometrías de estas láminas reconstruyen dos propuestas de Antonio da Sangallo il Giovane en torno a un mismo tema: la resolución de una fortaleza de planta central estrellada con una escarpa artillada. Las dos bocetos conservados en el *Gabinetto dei Disegni e Stampe degli Uffizi* – 779 A y 784 A – difieren principalmente en la resolución de su escarpa estrellada, pero debido a la coincidencia en forma y dimensiones de su planta pueden considerarse variaciones de un mismo proyecto.<sup>01</sup> A pesar de que en ninguna de las dos se da información completa de sus dimensiones en planta y en alzado, los datos aportados por A. da Sangallo il Giovane pueden complementarse de una lámina a otra, lo que hace posible – con las dimensiones en planta señaladas en las dos láminas y las alturas señaladas únicamente en una de ellas – la reconstrucción de las dos variantes.

Estas dos láminas desarrollan un tema relativamente recurrente en los dibujos de fortificaciones de Antonio da Sangallo il Giovane. Reflexiones sobre la planta central estrellada reaparecen en numerosos dibujos del arquitecto y a pesar de las diferencias de escalas, las variaciones geométricas coinciden en las mismas reflexiones.<sup>02</sup> Es el caso también de las dos propuestas para la Rocca de Castro, que inciden también en su resolución a través de una planta centrada, en este caso poligonal.<sup>03</sup> Para el caso de la planta de estas dos propuestas aquí estudiadas, las referencias de la planta con algunos levantamientos de templos romanos y edificios de la antigüedad realizados por Giuliano da Sangallo y Antonio da Sangallo il Vecchio son evidentes: la galería con nichos semicirculares y los pilares interiores recuerdan inmediatamente a estos dibujos que A. da Sangallo il Giovane conoció con total seguridad.<sup>04</sup> En este sentido es especialmente significativa la analogía existente entre las dos plantas y los dibujos del mausoleo de Santa Costanza, también entre estos proyectos y el patio del Palazzo Farnese de Caprarola iniciado por Vignola y finalizado por el mismo A. da Sangallo il Giovane.<sup>05</sup>

El diseño 784 A está compuesto por una planta parcial y una vista exterior a mano alzada de la fortaleza. La fortaleza está formada por un cilindro con patio central dividido por cordones horizontales en tres alturas:

.....  
01 A pesar de que en una de las láminas se conserva un pequeño fragmento de la planta, la coincidencia de las acotaciones marcadas por Antonio da Sangallo en los dos dibujos es exacta.

02 Entre estos dibujos que reflexionan sobre la planta central están: *Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi* 558 A, 727 A, 759 A, 780 A y 1465 A

03 *Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi* 754 A y 813A

04 Entre los dibujos de Giuliano y Antonio da Sangallo il Vecchio pueden verse: *Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi* 2045 A; *Taccuino Senese*, 16r, 16v, 29r y 31r. Que Antonio da Sangallo il Giovane conoció estos dibujos es evidente no solo por la relación familiar con los dos arquitectos, sino porque en alguno de sus dibujos conservados hay una copia de los mismos: *Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi* 1414 A

05 [REFERENCIA AL PALACIO DE CAPRAROLA](#)



una base de escarpa pronunciada donde se sitúan bocas de fuego que se abren hasta hacer coincidir sus derrames unos con otros, un cuerpo central con una escarpa menos pronunciada y un último cuerpo superior de sección vertical. Al interior, estas troneras son accesibles a través de nichos semicirculares adosados a una galería circular interior abierta al patio por una arquería con pilares. En la planta representada en la lámina se dibujan dos soluciones diferentes para las troneras. En una de ellas, las troneras están servidas desde tres nichos, confluyendo cada una de las tres bocas interiores en una única boca de fuego exterior que talla con sus derrames la escarpa en forma estrellada. En el segundo de los casos – el que se ha elegido por su coincidencia con el otro diseño para la representación axonométrica – las troneras tienen una boca central abierta directamente a la galería perimetral y otras dos laterales servidas desde los nichos.

Para ambas soluciones, es de gran importancia la ley geométrica a la que se supedita la planta. Esta regulación geométrica puede apreciarse en las marcas realizadas por Antonio da Sangallo a compás y regla con una punta metálica, inapreciables en una reproducción fotográfica pero que en la lámina original y con luz rasante son claramente apreciables.<sup>06</sup> El encaje a punta metálica deja entrever algunos cambios respecto del diseño inicial – debidos probablemente a las dos variantes que muestra la planta, especialmente en la posición de los nichos semicirculares – pero en general, el dibujo a tinta sepia respeta el trazado subyacente: son importantes en este esquema geométrico tanto los sucesivos círculos concéntricos que definen la posición de pilares interiores, circunferencia interior de los muros, posición de las bocas exteriores de las troneras y circunferencia exterior de la escarpa, así como los ejes radiales que posicionan las alineaciones de troneras y vértices exteriores de la escarpa. Las demás alineaciones, las de las troneras secundarias y derrames de los ángulos de la escarpa, derivan de intersecciones respecto de esta geometría primaria. Este trazado geométrico y las acotaciones resultantes han resultado indispensables para la reconstrucción de la planta de esta lámina. Respecto de las dimensiones en alzado, se han tomado las especificadas para segunda propuesta.

El diseño 779 A [Lám XX] tiene muchas similitudes con la propuesta de la lámina anterior, pero difieren principalmente en el tratamiento de la escarpa al exterior. En esta segunda lámina se muestra solamente un fragmento de la planta, lo que parece indicar que este dibujo fue realizado con posterioridad al encaje en planta del diseño 784 A. En este caso, el cilindro central está dividido únicamente en dos alturas por un solo cordón: una base de escarpa pronunciada y un cuerpo superior recto rematado por un parapeto curvo. Al interior, la disposición de los espacios sigue la misma lógica del patio central circular con una galería perimetral con nichos semicirculares y la lógica de las troneras es en esencia la misma; se le añaden en este caso dos troneras de menor tamaño que se abren a las caras de los derrames de la boca principal.

La escarpa difiere en cambio respecto de la lámina previa. En este caso las aberturas de las troneras se limitan a tallar la superficie curva de la escarpa sin abrirse más allá de su planta triangular, lo que resulta en una escarpa pronunciada por salientes en punta que marcan el ritmo de las troneras y dejan espacio al derrame inferior de las bocas de tiro que se prolongan hasta la circunferencia exterior. En este segundo caso la escarpa mantiene una franja continua bajo el límite del cordón, lo que resalta la circularidad del volumen y la continuidad de la superficie. Para la reconstrucción de este proyecto se ha seguido el esquema geométrico marcado en planta en el diseño 784 A y se han respetado las acotaciones en alzado marcadas en el dibujo.

.....  
06 Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi, 784 A

Lám XL

## Variaciones para la resolución del ángulo entrante de una fortificación

Las dos variantes para la colocación de varias troneras de flanqueo en el ángulo entrante de una fortificación representadas en esta lámina reinterpretan dos propuestas de Antonio da Sangallo il Giovane definidas en dos de sus láminas [GDSU, 1506 A y 1508 A]. Ambas propuestas están definidas mediante varios bocetos que representan desde plantas y alzados parciales hasta varias vistas completas que dan clara idea de las intenciones del arquitecto a este respecto. Los diseños están acotados en sus dimensiones más generales, lo que ha permitido hacer una reconstrucción ajustada a medidas reales de ambas variantes del proyecto.<sup>01</sup>

Para incorporar a la reconstrucción estas mediciones generales señaladas por A. da Sangallo il Giovane en sus dibujos, ha sido necesario interpretar las características del trazado geométrico de la planta y del alzado marcadas en los bocetos. Para el trazado en planta se han tenido en cuenta el ángulo de 135° que forman los dos pequeños bocetos en planta situados en el ángulo inferior izquierdo de la lámina [GDSU, 1508 A]. Las acotaciones que acompañan ambos bocetos en planta confirman este ángulo de abertura entre ambos lienzos. Asimismo, las características de estas dos plantas dan información relevante – difícilmente comprobable en las vistas – sobre la característica de las escarpas e inclinaciones de los quiebros y chaflanes propuestos. En ellas puede apreciarse que los planos inclinados que resuelven el encuentro entre los retranqueos de los flancos y el vértice inferior del lienzo forman parte de las escarpas de los lienzos y que, a diferencia de lo que puede parecer en las vistas representadas en las mismas láminas, no parten de muros de sección vertical.

Ante la imposibilidad de determinar la sección del lienzo y la inclinación de las escarpas de ambos proyectos con la información aportada por estas dos láminas, se ha tenido que recurrir a la analogía con otros de los proyectos del mismo arquitecto. En este caso se han utilizado las secciones de los lienzos de su proyecto para el *Bastione di Porta Ardeatina* en Roma definidas, con cotas precisas, en otra de sus láminas autógrafas [GDSU, 1362 A]. De esta lámina se ha obtenido la inclinación de la escarpa, con una pendiente de 1:4, la sección y tamaño del cordón, así como el grosor del lienzo en su parte superior. Dadas las características de los dibujos para el ángulo entrante, con planos de aristas bien definidas, se ha optado por no incorporar el zócalo resaltado que sí existe tanto en el proyecto para el bastión romano como en otros proyectos sangallescios.<sup>02</sup>

.....  
01 Los diseños están acotados en palmos romanos, equivalentes a 0,2234m.

02 Entre los proyectos de Antonio da Sangallo il Giovane que incorporan esta solución para la base de las fortificaciones están la *Citadella di Ancona*, la *Fortezza da Basso* y la *Rocca Paolina di Perugia*.

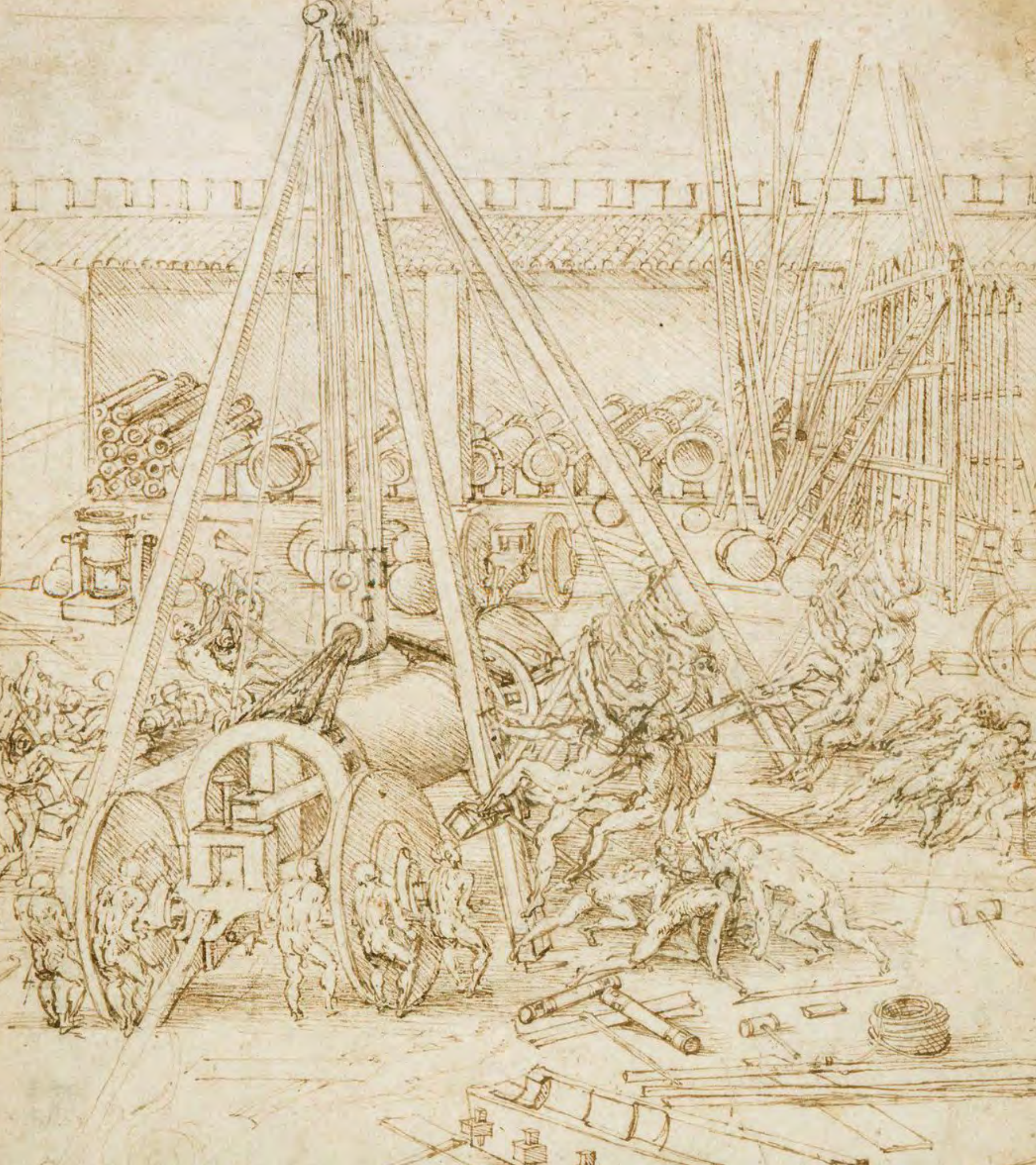


Anexo II

## Biografías y elenco completo de las obras

[fig. 122] Leonardo da Vinci, Escena en un Arsenal · 1485-90 · *The Royal Collection*





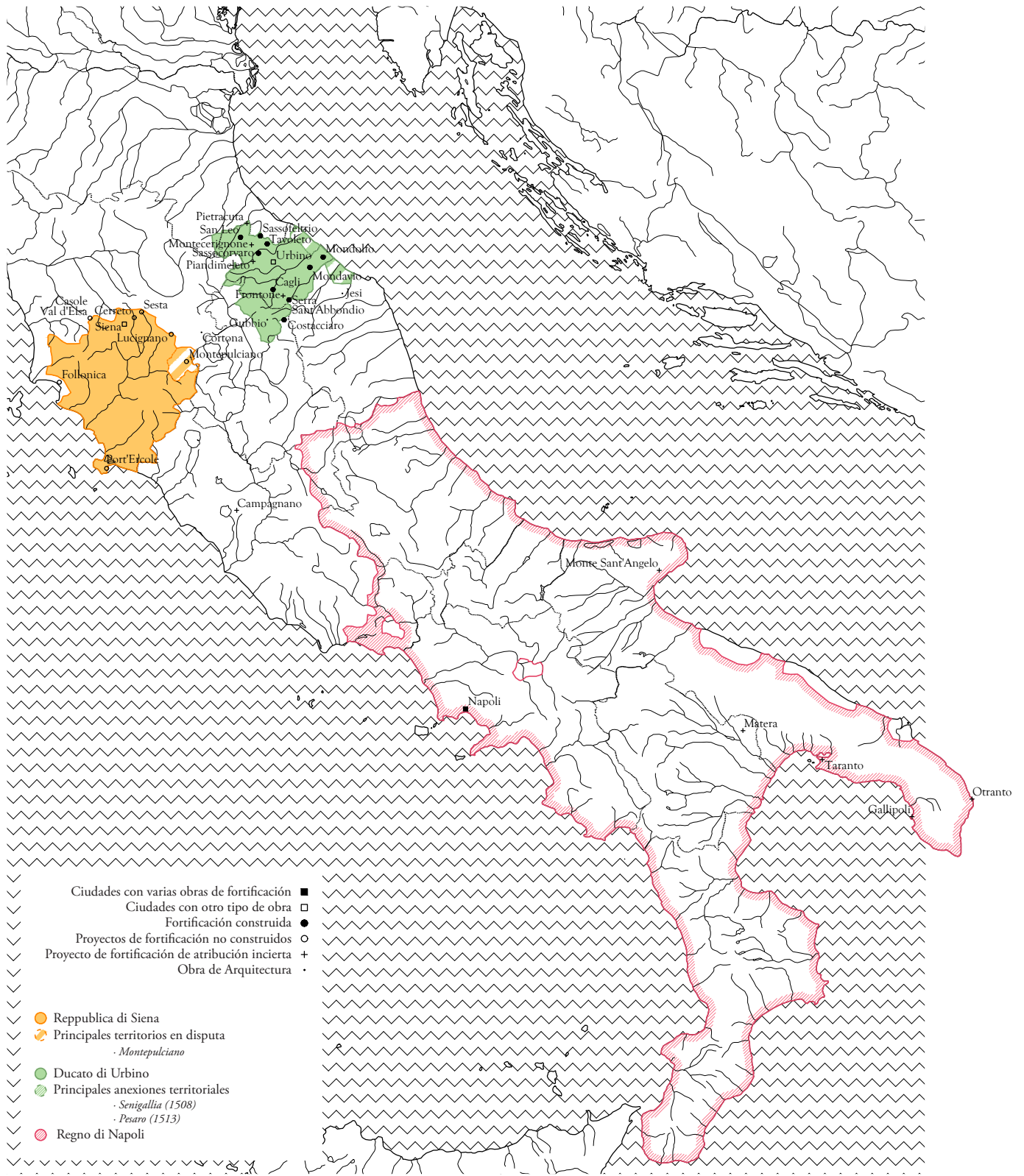




**Francesco di Giorgio Martini**  
1439~1501

Nacido en Siena el año 1439, Francesco di Giorgio Martini comenzó su carrera como pintor, escultor y arquitecto de las infraestructuras de abastecimiento de agua de su ciudad natal. La experiencia adquirida en estos últimos trabajos para la ciudad lo llevó, en la década de los 70, a ser aceptado en la corte de Urbino donde comenzó una exitosa carrera como arquitecto militar para el duque Federico da Montefeltro. Para el Duque de Urbino realizó numerosas fortificaciones que iniciaron un nuevo modo de entender la Arquitectura Militar y le sirvieron como base para realizar el que se convertirá en el primer tratado de arquitectura militar moderna, el *Trattati di Architettura Ingegneria e Arte Militare*. Entre las fortificaciones realizadas para el Duque están las *rocche* de *Sassocorvaro* (1476), *San Leo* (1476), *Cagli* (1478), *Sassofeltrio* (1478), *Tavoleto* (1478), *Serra Sant'Abbondio* (1478), *Mondavio* (1483) y *Mondolfo* (1483). En este primer periodo de su vida realizó también algunas de sus obras maestras de Arquitectura Civil, como el *Palazzo Ducale de Gubbio* (1476), el *Duomo de Urbino* (1477), la *Iglesia de la Madonna del Calcinaio* (1484) y el *Palazzo Comunale di Jesi* (1485).

Tras la muerte de Federico da Montefeltro, su vinculación con el ducado se mantuvo y continuó realizando numerosos viajes como Arquitecto Militar. Entre ellos destaca el realizado a *Milán* (1490) donde conoció a Leonardo da Vinci, y los realizados al sur de Italia, que originarán numerosas hipótesis de atribuciones para algunas de las fortalezas de influencia martiniana en esta parte de Italia. Especialmente significativa es su participación en el asedio de *Castel Nuovo de Nápoles* contra los franceses (1495) que fue tomada gracias a la brecha abierta por una exitosa mina colocada bajo la dirección de Fco. di Giorgio Martini. En el ámbito militar, en este segundo periodo destaca la construcción del *Castello di Campagnano* (1490) y sus labores de reforma del *Castel Nuovo de Nápoles* (1495). Construyó asimismo la *Iglesia de San Bernardino de Urbino* (1493) y comenzó la construcción de la *Iglesia de San Sebastiano in Vallepiatta* (1493) y la *Villa Chigi alle Volte* (1496) ambas finalizadas tras su muerte en noviembre de 1501 por su *allievo* Baldassarre Peruzzi.







## Obra Completa

### Biografía

### Arquitectura militar

## Francesco di Giorgio Martini

### Arquitectura, pintura y escultura

1439.09 · Nace en Siena

1459 · Explosión fortuita en el Palazzo Comunale de Ragusa que Francesco relatará posteriormente en su tratado.

1467 · Se casa por primera vez.

1469 · Muere su primera esposa y vuelve a casarse.

1470 · Comienza a colaborar con Neroccio di Bartolommeo Landi y Jacopo Cozzarelli.

1475 · Finaliza su colaboración con Neroccio tras un desencuentro entre ambos.

1476 · Fracasa en su intento de trabajar en el sistema de abastecimiento de agua entre Montemassi y Massa.

1479 · Realiza una estancia en Calabria

1480 · Vuelve a Urbino tras su estancia en Calabria y es enviado a Siena para encargarse de algunas labores de carácter militar.

1470 · Trabaja en las infraestructuras de abastecimiento de agua para la ciudad de Siena.

1472 · Asiste al asedio de Volterra ¿?

1473 · Finaliza sus trabajos en el sistema de abastecimiento de agua de Siena

1476¿? · Rocca di Pietracuta

1476/78 · **Rocca di Sassocorvaro**

1476/78 · **Rocca di San Leo**

1477 · Rivellino di Costacciaro

1478¿? · Participa junto a Federico da Montefeltro en las operaciones bélicas contra los florentinos

1478¿? · Trabajos en Montecerignone

1478/82 · **Rocca di Cagli**

1478/86 · **Rocca di Sassofeltrio**

1478 · **Rocca di Tavoleto**

1478 · **Serra Sant'Abbondio**

1480 · Trabajos de fortificación en Casseri di Sesta, Cerreto y Casole ¿?

1480 ¿? · **Rocca di Fossombrone**

1480 ¿? · Rocca di Frontone

1481 · **Rocca di Cagli**

1464 · Escultura de San Giovanni para la Compagnia di S. Giovanni della Morte.

1470¿? · Fresco de una Incoronazione.  
1470¿? · Angelo in noce.

1472 · Tabla de la Natività para la iglesia de S. Maria della Scalla

1476 · **Palazzo Ducale de Gubbio**

1477/78 · **Duomo de Urbino**

1479/80 · Realiza algunas pinturas, espejos, etc... para el Duque de Calabria

1480 ¿? · **Iglesia de San Bernardino** en Urbino

1480 ¿? · **Monasterio de Santa Chiara** en Urbino

## Obra Completa

### Biografía

- 1482 · Muere el 19 de septiembre Federico da Montefeltro
- 1484 · Realiza varios viajes a Gubbio, Cortona, Siena, Macereto y probablemente a Ancona.
- 1487 · Viaja a Maremma y a Chiancino. *I noveschi* y otros exiliados sieneses ocupan la Signoria.
- 1490 · Encuentro con Leonardo y Bramante en su viaje a Milán y Pavia.
- 1491 · Viaja a Lucca el mes de junio.
- 1492 · Se le paga a Fra'Giocondo por la realización de 126 dibujos para el código Magliabechiano.
- 1492 · Vuelve a realizar una estancia en Calabria entre febrero y junio.
- 1494 · Es autorizado para viajar a Nápoles para trabajar junto a los aragoneses para echar a los franceses de Carlos VIII.
- 1497 · Federico d'Aragona vuelve a requerir sus servicios pero es obligado a quedarse en Siena.
- 1501 · Muere en Siena el 28 de noviembre.

### Arquitectura militar

- 1483/90 · **Rocca di Mondavio.**
- 1483/92 · **Rocca di Mondolfo.**
- 1484 · Envía a Gonzaga da Urbino varios diseños de caminos.
- 1487 · Abandona su primer borrador del tratado para comenzar con el segundo.
- 1487 · Es enviado a Casole d'Elsa y a la Maremma para dar su parecer sobre sus fortificaciones.
- 1490 · **Castello di Campagnano.**
- 1490 · Es enviado a Lucignano para dar su parecer sobre sus fortificaciones.
- 1490 · Es nombrado soprintendente de las fortificaciones de Sesta y Cerreto.
- 1495 · Consigue volar una mina que obliga a los franceses a desalojar Castelnuovo de Nápoles.
- 1495;? · **Castel Nuovo de Nápoles.**
- 1497 · Inspecciona las fortificaciones de Montepulciano
- 1501 · Es nombrado *ingegnere* de Follonica.

## Francesco di Giorgio Martini

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1482 · Proyecto para elevar el techo de San Francesco de Siena
- 1484 · Palazzo degli Anziani en Jesi ;?
- 1485/86 · **Palazzo Comunale de Jesi.**
- 1484/85 · **Iglesia de la Madonna del Calcinaio**
- 1489 · Dos ángeles para el altar mayor del Duomo de Siena.
- 1490 · Da su parecer sobre la construcción de la linterna del Duomo de Pavia.
- 1492 · Proyecto para la Università di Siena.
- 1493 · **Iglesia de San Bernardino** en Urbino.
- 1493 · Iglesia de San Sebastiano in Vallepiatta.
- 1496/01 · **Villa Chigi alle Volte** en Siena
- 1499 · Dos apóstoles para las columnas del Duomo de Siena, de la que realiza solo una.

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Francesco di Giorgio Martini*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
BCS	<b><i>Biblioteca Comunale di Siena &amp; Biblioteca Nazionale di Firenze</i></b>
f. 28v	Plantas de ciudades fortificadas I
f. 29r	Plantas de ciudades fortificadas II
f. 29v	Plantas de ciudades hexagonales y vista de ciudad sobre colina
f. 48	Dibujos de bombardas
f. 53r	Dibujos de caponeras y foso de fortaleza
f. 53v	Tipos de torreones en punta
f. 54r	Tipos de torreones circulares I
f. 54v	Tipos de torreones circulares II y dibujo de caponera
f. 55r	Dibujos de caponeras y planta de torreones
f. 55v	Tipos de puentes levadizos I
f. 56r	Tipos de puentes levadizos II
f. 57v	Ejemplos de ciudades fortificadas I
f. 58r	Ejemplos de ciudades fortificadas II
f. 58v	Ejemplos de ciudades fortificadas III
f. 59r	Ejemplos de ciudades fortificadas IV
f. 59v	Ejemplos de ciudades fortificadas V
f. 60v	Ejemplos de ciudades fortificadas VI
f. 60r	Ejemplos de ciudades fortificadas VII
f. 60v	Ejemplos de ciudades fortificadas VIII
f. 61r	Ejemplos de ciudades fortificadas IX
f. 61v	Ejemplos de ciudades fortificadas X
f. 62r	Ejemplos de ciudades fortificadas XI
f. 62v	Ejemplos de ciudades fortificadas XII
f. 63r	Ejemplos de ciudades fortificadas XIII
f. 63v	Ejemplos de ciudades fortificadas XIV
f. 64r	Ejemplos de ciudades fortificadas XV
f. 64v	Ejemplos de ciudades fortificadas XVI
f. 65r	Ejemplos de ciudades fortificadas XVII
f. 65v	Ejemplos de ciudades fortificadas XVIII
f. 66r	Ejemplos de ciudades fortificadas XIX
f. 66v	Ejemplos de ciudades fortificadas XX
f. 67r	Ejemplos de ciudades fortificadas XXI
f. 67v	Ejemplos de ciudades fortificadas XXII
f. 68v	Ejemplos de fortalezas I, Rocca di Cagli
f. 69r	Ejemplos de fortalezas II, Rocca di Mondolfo
f. 69v	Ejemplos de fortalezas III
f. 70r	Ejemplos de fortalezas IV
f. 70v	Ejemplos de fortalezas V, Rocca di Mondavio

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Francesco di Giorgio Martini*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
f. 71r	Ejemplos de fortalezas VI
f. 71v	Ejemplos de fortalezas VII
f. 72r	Ejemplos de fortalezas VIII
f. 72v	Ejemplos de fortalezas IX
f. 73r	Ejemplos de fortalezas X
f. 73v	Ejemplos de fortalezas XI
f. 74r	Ejemplos de fortalezas XII
f. 74v	Ejemplos de fortalezas XIII
f. 75v	Ejemplos de fortalezas XIV
f. 76r	Ejemplos de fortalezas XV
f. 76v	Ejemplos de fortalezas XVI
f. 77r	Ejemplos de fortalezas XVII
f. 77v	Ejemplos de fortalezas XVIII
f. 78r	Ejemplos de fortalezas XIX
f. 79r	Ejemplos de fortalezas XX
f. 70v	Ejemplos de fortalezas XXI
f. 80r	Ejemplos de fortalezas XXII
f. 80v	Ejemplos de fortalezas XXIII
f. 81r	Ejemplos de fortalezas XXIV
f. 81v	Ejemplos de fortalezas XXV
f. 82r	Ejemplos de fortalezas XXVI
f. 83r	Ejemplos de fortalezas XXVII
f. 83v	Ejemplos de fortalezas XXVIII
f. 84r	Ejemplos de fortalezas XXIX
f. 84v	Ejemplos de fortalezas XXX
f. 85v	Ejemplos de fortalezas XXXI
f. 86r	Ejemplos de puerto fortificado I
f. 86v	Ejemplos de puerto fortificado II
f. 87r	Ejemplos de puerto fortificado III
f. 87v	Vista de ciudad sobre colina con puerto fortificado
f. 88r	Vista de puerto fluvial fortificado
BNF	<b><i>Biblioteca Nazionale di Firenze</i></b>
II-I.141	Vista de una ciudad amurallada con puerto, lámina del <i>Tratatto di Architettura Militare</i>
BRT	<b><i>Biblioteca Reale di Torino &amp; Biblioteca Medicea Laurenziana</i></b>
f. 3r	Planta de ciudad fortificada en analogía al cuerpo humano
f. 4r	Trazados geométricos de fortificaciones y tipos de torreones
f. 4v	Plantas y vistas de fortificaciones I
f. 5r	Plantas y vistas de fortificaciones II



## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Francesco di Giorgio Martini*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
f. 5v	Tipos de caponeras y vistas de fortificaciones
f. 6r	Tipos de puentes levadizos
f. 6v	Planta y vista de fortificación estrellada y hombre de Vitruvio
f. 7r	Plantas de ciudades hexagonales y vista de ciudad sobre colina
f. 7v	Plantas de ciudades fortificadas en llano y con río
f. 8r	Plantas de ciudades fortificadas junto al mar
f. 55v	Dibujo de la explosión de una mina y vista de una ciudad junto al río
f. 56r	Modo de asediar una ciudad I
f. 56v	Modo de asediar una ciudad II y protecciones para bombardas I
f. 57r	Protecciones para bombardas II
f. 57v	Protecciones para bombardas III
f. 58r	Diseños para la utilización de la bombardas I
f. 58v	Diseños para la utilización de la bombardas II
f. 59r	Diseños para la utilización de la bombardas III
f. 59v	Dibujos de máquinas de guerra I
f. 60r	Dibujos de máquinas de guerra II
f. 60v	Dibujos de máquinas de guerra III
f. 61r	Dibujos de máquinas de guerra IV
f. 61v	Dibujos de máquinas de guerra V
f. 62r	Dibujos de escaleras de asedio I
f. 62v	Dibujos de escaleras de asedio II
f. 63r	Dibujos de escaleras de asedio III
f. 63v	Dibujos de escaleras de asedio IV
f. 64r	Modo de construir una retirada tras una brecha
GDSU	<b><i>Gabinetto Disegni e Stampe Uffizi</i></b>
333Ar	Planta de fortificación con dos torreones triangulares y dos puentes levadizos ??
335Ar	Dos diseños de fortificaciones, uno circular y el otro con dos torreones romboidales unidos entre sí.
336Ar	Planta de un palacio fortificado con indicación del tiro rasante

*\* los diseños marcados en negrita han sido estudiados a partir del original*





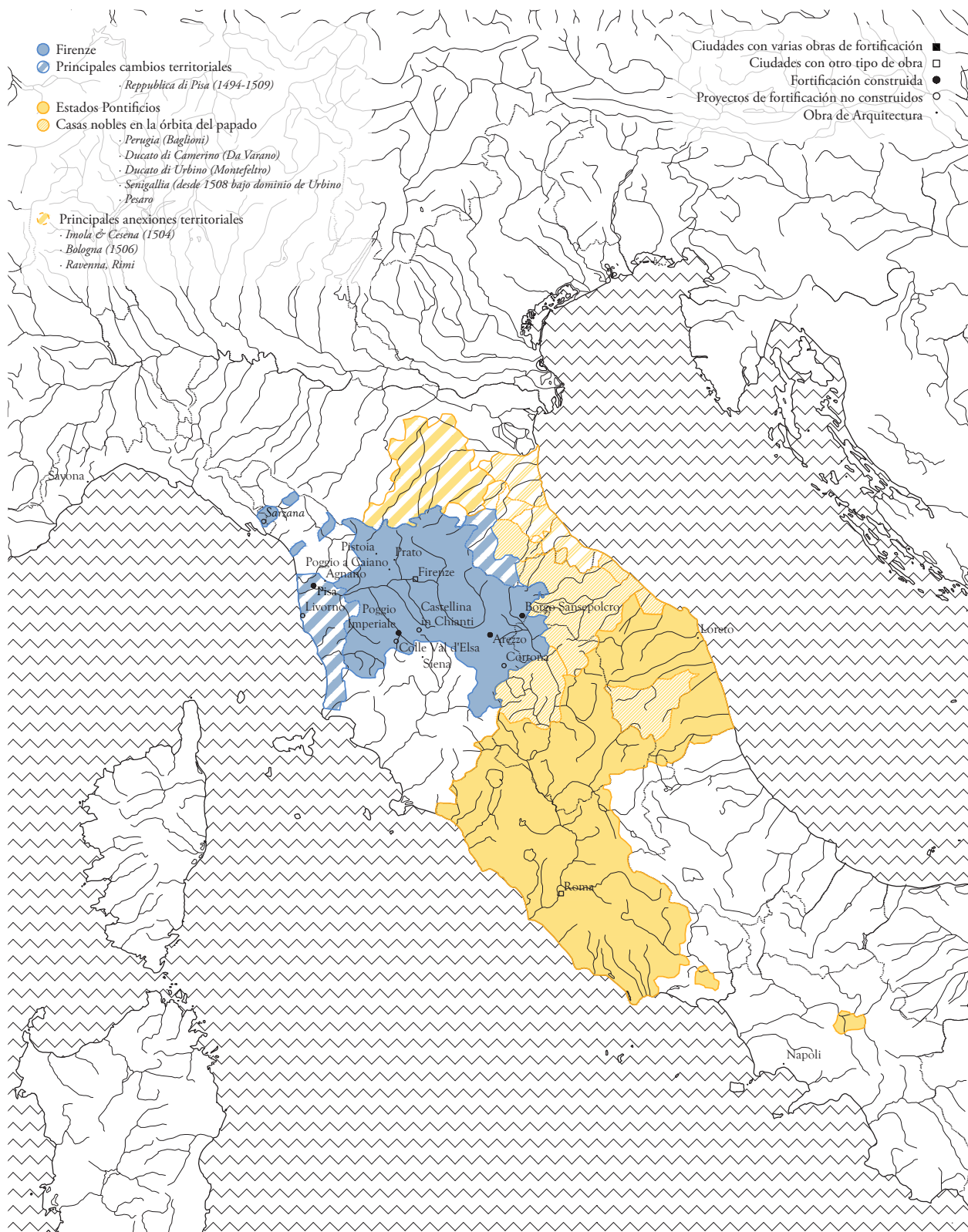
**Giuliano da Sangallo**  
1442~1516

Nacido en Florencia entorno al año 1443, comenzó su actividad como ebanista siguiendo la profesión de su padre. Fue también aprendiz en el taller del Francione, con quien se inició en el ámbito de la fortificación. Estas dos actividades se prolongaron a lo largo su vida, dando lugar a obras de importancia como la *Sillería de la Capella dei Magi* (1460) o el techo de madera de la *Basilica di Sta. M<sup>a</sup> Maggiore* de Roma (1495). Su trabajo estuvo también estrechamente vinculado con el de su hermano Antonio, con quien realizó numerosas obras, principalmente de Arquitectura Militar. Entre su obra arquitectónica destacan el *Palazzo Scala* (1494) y el *Palazzo Cocchi* (1494) en Florencia, la *Villa de Poggio a Caiano* (1483), la iglesia de *Sta. M<sup>a</sup> delle Carcere* en Prato (1495), la iglesia de *Sta. M<sup>a</sup> della Umiltà* en Pistoia (1492), la *Sacristía di Santo Spirito* (1489) y la intervención en la *Cúpula di Sta M<sup>a</sup> di Loreto* (1500).

Tuvo una estrecha relación con el Cardenal Giuliano della Rovere, para quien proyectó el *Palazzo della Rovere* en Savona (1496). La elección de su comitente como papa Giulio II le creó unas expectativas que no fueron satisfechas y que le hicieron retornar frustrado a su ciudad natal. A pesar de ello, realizó varias obras importantes en este último periodo de su vida, como la *Remodelación del Castel Sant'Angelo* (1504) y la *Cúpula lignea de la Torre Borgia* (1513). En este periodo destacan asimismo la *Capella Gondi de Sta. M<sup>a</sup> Novella* (1504) y el *Ballatoio de la Cúpula de Sta. M<sup>a</sup> del Fiore* (1507) realizadas ambas en su ciudad natal.

La actividad de Giuliano da Sangallo en el ámbito militar fue de gran importancia a lo largo de su carrera. Debido en parte al conocimiento heredado del Francione y de las exitosas aportaciones que realizó junto a su hermano en el campo de batalla, se convirtió en uno de los principales arquitectos militares de Florencia. Entre sus obras más importantes – gran parte de ellas en colaboración con su hermano Antonio – destacan la *Fortificación de Colle Val d'Elsa* (1481), la fortaleza y muralla de la nueva ciudad de *Poggio Imperiale* (1487), las fortalezas *Borgo Sansepolcro* (1500) y de *Arezzo* (1503) y su última obra maestra, la *Fortezza Nuova de Pisa* (1510). Tras su muerte el 20 de octubre de 1516 fue sepultado en la iglesia de *Sta. M<sup>a</sup> Novella*.







## Obra Completa

### Biografía

### Arquitectura militar

## Giuliano da Sangallo

### Arquitectura, pintura y escultura

1442/43 · Nace en Florencia

1450 · Aprendiz en el taller de il Francione.

1461 · Adquiere mayor responsabilidad en el taller del Francione.

1471 · Visita las antigüedades de roma junto con Leon Battista Alberti;?

1480 · Se casa con Bartolomea Picconi el 7 de agosto.

1478 · Tiene un papel central en la defensa de la Castellina di Chianti con la resistencia florentina contra la coalición antimedicéa.

1479 · Es enviado como carpintero al asedio de Colle in Valdelsa. En el bando contrario asiste también Francesco di Giorgio Martini.

1481 · **Fortificación de Colle Val d'Elsa** junto con il Francione, il Cecca y Paolo di Francesco.

1447 · Realizó los bancos para los Uffizi dei Notari dell'Ordine dei Servid ella Santissima Annunziata.

1454 · Ayuda a su padre en los labores de carpintería en la Santissima Annunziata.

1460 · Asiento para el coro de la capilla del Palazzo Medici

1461 · Sopracielo en el coro del duomo di Pisa.

1464;? · Sillería de la capella del Palazzo Medici

1465 · Colabora con Francione en el coro del Duomo di Pisa ;?

1474/6 · **Palazzo Scala** para Bartolomeo Scala en Firenze.

1474? · **Palazzo Cocchi**

1480 · Proyecto para conectar la rotonda y la nave de la Ss Annunziata en colaboración con il Francione

1480 · Crucifijo de madera para la Ss Annunziata en Firenze con su hermano Antonio.

1481;? · Primer proyecto para la Universidad de Siena.

1482 · Proyecto para el arreglo la Badia Fiorentina con su hermano Antonio.

## Obra Completa

### Biografía

- 1487 · El cardenal della Rovere se traslada por casi cinco años a Bologna.
- 1488 · Rechaza el nombramiento, en sustitución de Maiano, de capomaestro del Duomo de Firenze.
- 1488 · Conoce en el viaje a Nápoles a Giuliano Gondi.
- 1490/91 · Los hermanos Sangallo compran dos terrenos en el barrio de Borgo Pinti.
- 1491 · Es nombrado jurado del concurso para la fachada de Sta M<sup>a</sup> del Fiore el 5 de enero.

### Arquitectura militar

- 1483 · Es enviado como bombardiere a Sarzanello.
- 1487 · Participa como maestro d'ascia en la guerra de Sarzana.
- 1487 · Inicio de la construcción de **Poggio Imperiale**.
- 1488 · Modelo de fortaleza para Sarzana junto con su hermano Antonio, iniciado ya por el Francione, el Cecca y el Capitano.

## Giuliano da Sangallo

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1483 · **Villa Poggio a Caiano.**
- 1483 · Cuadro de los Tres Reyes Magos para la SS. Annunziata.
- 1483 · Armario para la sacristía, un crucifijo de madera, palcos para las figuras sacras y un modelo para la capilla derecha del tabernáculo de la SS. Annunziata con il Francione.
- 1484 · Cornisa para la Madonna Bardi de Botticelli.
- 1485 · Inicio de las obras de **Sta M<sup>a</sup> delle Carceri en Prato.**
- 1485 · Trabajos de carpintería en el altar mayor de S. Maria del Fiore.
- 1485 · Mesa de madera con incrustaciones para el Ospedale Dolce de Prato.
- 1486 · Veinte pilastrillos de piedra para acoplar a la stufa del Ospedale Dolce de Prato
- 1486¿? · **Villa Medicea en Agnano.**
- 1486¿? · Cornisa para el altar mayor de Sta M<sup>a</sup> del Fiore.
- 1487 · Sillería para el refectorio de S. Pietro dei Cassinesi en Perugia con su hermano Antonio.
- 1488 · Proyecto para el Palazzo Reale di Napoli
- 1488 · Capillas laterales y coro para el Convento di Cestello en Florencia ¿?
- 1489 · Proyecto y maqueta para el futuro Palazzo Strozzi.
- 1489 · Cornisa para la pala della Adorazione dei Magi de Ghirlandaio.
- 1489 · **Sacristía de la iglesia del Sto Spirito.**
- 1490 · **Palacio Gondi.**
- 1491 · Maqueta para el **Convento del Cestello.**
- 1491 · Maqueta y otros trabajos en S Maria Maddalena dei Pazzi con su hermano Antonio.
- 1491¿? · Oratorio di Bartolomeo Scala en el Convento di Cestello.

## Obra Completa

### Biografía

- 1492 · Conoce a Leonardo y Francesco di Giorgio Martini en Milano
- 1492 · Muerte de Inozencio VIII, elección de Alessandro VI y exilio de Giuliano della Rovere.
- 1494 · Cacciatta dei Medici.
- 1494 · Nace su hijo Francesco.
- 1495 · Comienzo del exilio de los Medici.
- 1496 · Viaja a la Provenza para encontrarse con el cardenal della Rovere entre abril y mayo.
- 1497 · A su vuelta a Florencia, es capturado por los Pisanos en Montecarlo y es liberado en junio del mismo año.
- 1497 · Los Dieci di Balìa lo nominan capomastro delle fortificaizioni.
- 1499 · Da su parecer, junto a otros arquitectos, sobre la consolidación de la iglesia de S. Salvatore al Monte.
- 1501 · Muerte de Giuliano di Lionardo Gondi.
- 1503 · Sustituye a Baccio d'Agnolo como jefe de obras del Palazzo della Signoria.
- 1503 · Elección de Julio II el 1 de noviembre.
- 1504 · Forma parte de la comisión de estudiar el emplazamiento del David de Michelangelo.
- 1504 · Llega a Roma en el mes de mayo.

### Arquitectura militar

- 1494 · Asesor para el ataque a la Rocca di Ostia.
- 1500 · Fortificaciones y la construcción de la **Fortezza di Borgo San Sepolcro**.
- 1500/02 · Fortificación de Cortona, Colle Val d'Elsa y Arezzo con su hermano Antonio.
- 1501 · Se encarga de poner a seguro algunas bombardas abandonadas por los franceses en Empoli.
- 1503 · Modelo para reforzar la **Fortezza di Arezzo**.
- 1503 · Es enviado junto con Luc del Caprina al asedio de Verrucola en el bajo arno.
- 1504 · Remodelación de las fortificaciones de Ripafratta.

## Giuliano da Sangallo

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1492 · Segundo proyecto para la Univ. de Siena.
- 1492 · Maqueta para el Palazzo di Ludovico il Moro.
- 1492 · Iglesia de **Sta M<sup>a</sup> dell'Umiltà en Pistoia**.
- 1492? · Casa Sangallo en Borgo Pinti.
- 1493 · Finalización del vestíbulo de la Sacrestía de Sto. Spirito.
- 1493 · Techo de madera de Santa María Maggiore.
- 1496 · **Palazzo della Rovere en Savona**.
- 1497 · **Succorpo del Duomo de Napoles**.
- 1499 · Trabajos en Santa M<sup>a</sup> de Loreto.
- 1500 · **Tambor y cúpula de Sta M<sup>a</sup> de Loreto**.
- 1504 · **Capilla Gondi** en Santa María Novella.
- 1504? · Transformación de los apartamentos papales de Castel Sant'Angelo y **Loggia di Giulio II**.



## Obra Completa

### Biografía

- 1506 · Identifica el Laocoonte recién encontrado.
- 1507 · Vuelve decepcionado en enero a Florencia y por presiones del Papa debe volver a Roma a trabajar en el Vaticano.
  
- 1512 · Los Medici retornan a Florencia en septiembre.
  
- 1513 · Elección de Giovanni de Medici como Leon X en marzo y nombramiento como coauditor de la Opera di San Pietro.
- 1514 · Es nombrado segundo arquitecto de San Pietro.
- 1514 · Comienza a construir su propia casa en la Via Alessandrina.
- 1515 · Entrada triunfal de Leon X en Florencia el 30 de noviembre.
- 1515 · Alfonsina Orsini le convenue para volver con ella a Florencia.
- 1516 · Muere en Florencia el 20 de octubre y es sepultado en Sta M<sup>a</sup> Novella

### Arquitectura militar

- 1505 · Construye junto a su hermano el puente fortificado sobre el Arno.
  
- 1509 · Pier Soderini lo envía junto a su hermano al asedio contra Pisa, donde construyen el famoso puente de barcazas que decanta la caída de la ciudad el 8 de junio.
- 1509 · Fortezza Vecchia di Pisa.
- 1510 · **Fortezza Nuova di Pisa** y modelo para la Porta di San Marco.
- 1511 · Viaja a Livorno para reparar de urgencia la fortaleza.

## Giuliano da Sangallo

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1505 · Proyecto de logia triunfal para los músicos papales.
- 1505/06 · Proyecto de fachada para un Palazzo della Giustizia.
- 1506 · Proyecto de ampliación para la Villa Magriana en Roma.
- 1507 · **Ballatoio de la cúpula de Sta M<sup>a</sup> del Fiore**, junto con Cronaca y Baccio d'Agnolo.
- 1507 · Trabajos en la Capella Gondi.
- 1507/08 · Proyecto para el **Palazzo della Valle en Roma**.
- 1508 · Reestructuración de la Iglesia di Santa Caterina alle Cavalierote en Roma.
  
- 1510/12 · Dos proyectos de fachada para iglesia para el Santo Spirito de Florencia ¿?
  
- 1512 · Edicola del altar de Santa M<sup>a</sup> in Carcere.
- 1512 · Propone un proyecto de palacio para el papa a edificar en el lugar del actual Palazzo Madama.
- 1513 · Proyecto para la **Torre Borgia en el Vaticano**.
- 1513 · Teatro efímero del Campidoglio ¿?
- 1514¿? · Sistematización de la via Alessandrina.
- 1514¿? · Proyecto para palacio en la Piazza Navona.
- 1514¿? · Proyecto para el Palacio de Alfonsina Orsini en Roma.
- 1514¿? · Proyecto para el Palacio de Lorenzo Pucci en Roma.
- 1515 · Aparato triunfal de Leon X en Florencia.
- 1515/16 · Proyectos para la fachada de San Lorenzo.

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Giuliano da Sangallo*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
BCS	<b><i>Biblioteca Comunale di Siena (Taccuino Senese)</i></b>
SIV3 f.3v	Planta de la Fortezza Nuova di Pisa
SIV3 f.4r	Dos plantas de fortalezas a base del triángulo con torreones circulares
SIV3 f.4v	Planta de fortaleza rectangular con bastiones y torre cilíndrica central.
SIV3 f.27v	Planta de fortaleza estrellada con torreones circulares en sus ángulos entrantes
SIV3 f.38v	Dibujos de cascos ornamentados I
SIV3 f.39v	Dibujos de cascos ornamentados II
SIV3 f.40	Dibujos de cascos hornamentados III
SIV3 f.46v	Escena de armería con cañón
GDSU	<b><i>Gabinetto Disegni e Stampe Uffizi</i></b>
134 A	Alzado de la Torre Borgia del Vaticano con proyecto de cúpula
<b>1552 A*</b>	Planta de la Basílica de Loreto con cinta bastionada
<b>7590 A*</b>	Planta de la ciudad de pisa con sus fortificaciones

*\* los diseños marcados en negrita han sido estudiados a partir del original*





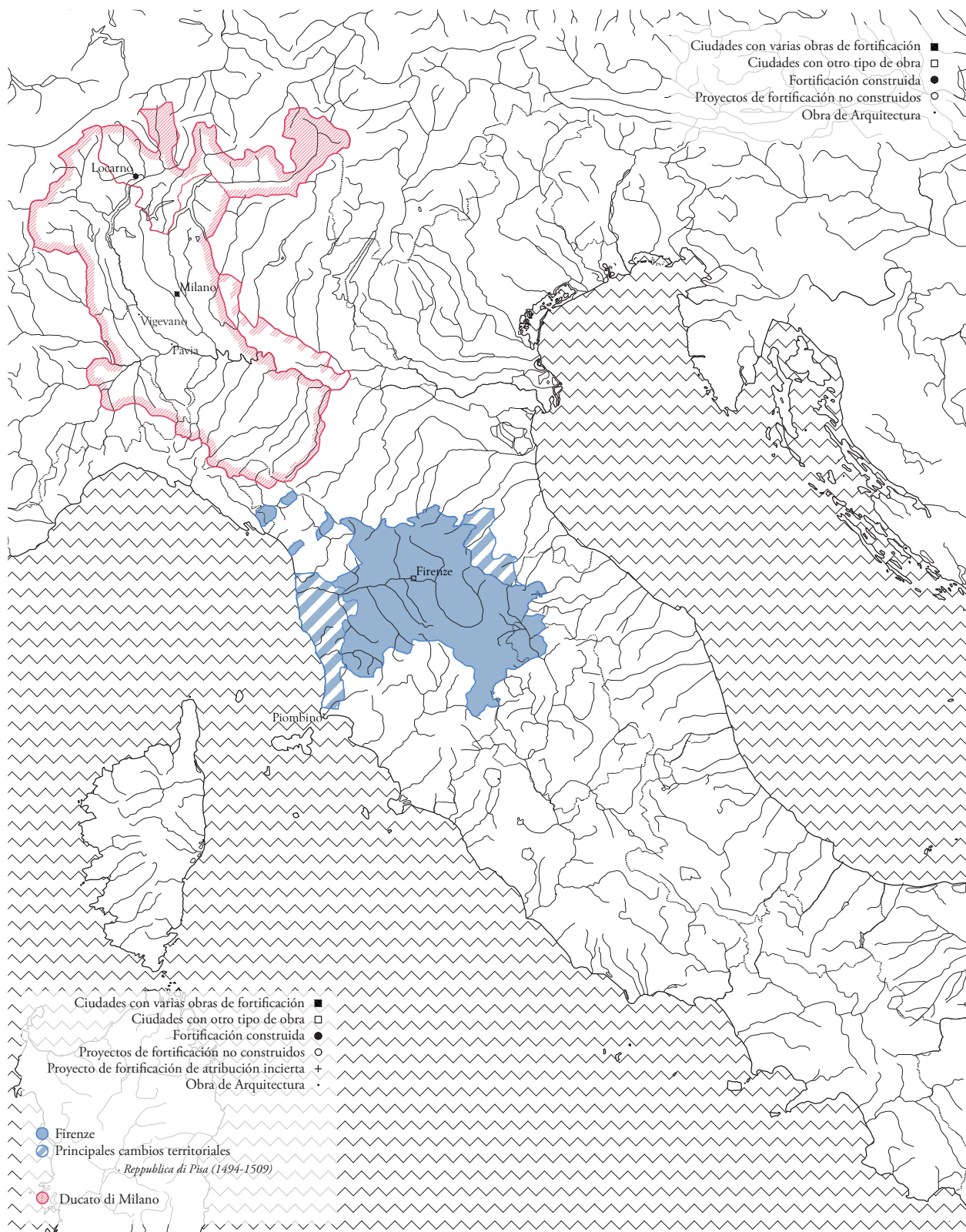
Leonardo da Vinci  
1452~1519

Nacido en 1452, dio sus primeros pasos como aprendiz en el taller del Verrochio y comenzó rápidamente a trabajar como pintor autónomo, realizando obras relevantes como la *Anunciación de los Uffizi* (1472-75) y el retrato de *Ginevra de'Benci* (1475-78). En el año 1482 se trasladó a Milán, donde entro a trabajar en la corte de Ludovico il Moro, a quien se presentó mediante una famosa carta describiéndose como ingeniero militar. Éste fue el periodo más fecundo de su vida en cuanto a obras terminadas, entre las que destacan su proyecto para el monumento ecuestre a Francesco Sforza (1482-93), su participación en la construcción del tambor del *Duomo di Milano* (1490), donde conoció a Fco. di Giorgio Martini, y otras tantas obras como pintor harto conocidas: la *Dama del Armiño* (1488-90), la *Ultima Cena* (1495) y los frescos de la *Sala delle Asse del Castello Sforzesco* (1497-99) entre las más importantes.

Durante este periodo comenzó sus primeras labores como arquitecto militar, principalmente en algunas propuestas realizadas para el *Castello Sforzesco*. Tras su vuelta a Florencia en 1501, previo paso por Mantova y Venezia donde recayó junto con su amigo Luca Pacciolli tras la muerte de Ludovico el Moro, realizó numerosas inspecciones de fortalezas, por ejemplo por la *Romagna* al servicio del Duque Valentino y realizó sendas propuestas para la fortificación de la ciudad de *Piombino* (1504). Sin embargo, la mayor aportación de Leonardo a la nueva arquitectura militar fueron las múltiples reflexiones e ideas sobre la artillería que desarrolló y dejó plasmadas en sus conocidos cuadernos de dibujos, ideas que ejercieron una fuerte influencia en sus contemporáneos.

Durante su estancia en Florencia realizó otras tantas obras de gran importancia como el desaparecido fresco de la *Battaglia di Anghiari* (1503) donde coincidió con Michelangelo, y las pinturas de la *Gioconda* (1503-14), *Leda col cigno* (1505-10) o la *Sta. Ana con la Virgen y el Niños del Louvre* (1510-13). Los últimos años de su vida los pasó en varias ciudades hasta viajar definitivamente a Francia, bajo la protección de Francisco I, y murió en Cloux en 1519.







## Obra Completa

### Biografía

- 1452 · Nace en Vinci
- 1469-70 · Comienza a trabajar en el taller del Verrocchio.
- 1472 · Comienza a ser conocido como pintor autónomo.
- 1476 · Se presenta una denuncia anónima de sodomía. contra Leonardo
- 1478.04 · Congiura dei Pazzi.
- 1482 · Deja Florencia y se establece en Milán.
- 1489 · Boda de Gian Galeazzo Maria Sforza e Isabella d'Aragona.
- 1490 · Encuentro con Francesco di Giorgio Martini en Milán.
- 1492 · Encuentro Giuliano da Sangallo en Milán.

### Arquitectura militar

- 1487-90 · Propuestas para el Castello Sforzesco di Milano.

## Leonardo da Vinci

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1469 · Madonna Dreyfus del National Gallery
- 1472-75 · Anunciación de los Uffizi.
- 1473 · Dibujo de paisaje con río.
- 1474-78 · **Retrato de Ginevra de' Benci.**
- 1475-78 · Colabora en el cuadro del Bautismo de Cristo del Verrocchio.
- 1480 · **San Jerónimo** de la Pinacoteca Vaticana.
- 1481-82 · **Adoración de los Magos** de los Uffizi.
- 1482-93 · Monumento ecuestre a Francesco Sforza.
- 1483-86 · **Virgen de las rocas.**
- 1485 · Retrato de Músico.
- 1488-90 · **La dama del armiño.**
- 1490 · Proyecto para el tambor del Duomo di Milano.
- 1490 · Realiza un estudio para la construcción de la catedral de Pavia.
- 1490 · Dibujo del **Hombre de Vitruvio.**
- 1490-95 · La Belle Ferronière.
- 1493 · Proyecto para plan urbano regulador de Milán.

## Obra Completa

### Biografía

- 1500 · Viaja a Venecia.
- 1500-01 · Visita Roma y Tivoli.
- 1501 · Retorna a Florencia.
  
- 1502 · Nombrado Arquitecto e Ingeniero General del Ducado de Romagna por Cesare Borgia.
  
- 1504 · Coincide con Michelangelo mientras realiza el fresco para la Battaglia di Anghiari.
  
  
- 1506.05 · Vuelve a Milán.
  
  
- 1508-09 · Primera visita a Francia.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 1513 · Se aloja en el Belvedere de Florencia en su viaje a Roma.
  
  
- 1515 · Viaja a Bologna en el séquito de Leon X.
- 1515 · Contacta por primera vez con el rey Francisco I de Francia ¿?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 1519 · Muere en Cloux, Francia

### Arquitectura militar

- 1503 · Proyecto para desviar el curso del Arno.
- 1503.06 · Inspecciona la Fortezza della Verruca.
- 1504 · **Propuestas para la fortificación de Piombino.**
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 1507 · Revellín para el Castello Visconteo de Locarno ¿?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 1514 · Viajes para inspeccionar fortificaciones a Para y a Sant'Angelo en julio y septiembre respectivamente.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 1518 · Proyecto para canalizar el río Romorantin.

## Leonardo da Vinci

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1494 · Propuesta para un pabellón de madera en Vigevano.
- 1495-98 · **Ultima Cena de Sta. Ma delle Grazie.**
- 1497-99 · Frescos de la Sala delle Asse del Castello Sforzesco di Milano.
- 1500 · Retrato de Isabella d'Este.
  
- 1501 · Madonna dei Fusi.
  
- 1502 · Planta de la ciudad de Imola.
- 1502 · Proyecto para puente sobre el Cuerno de Oro en Estambul.
  
- 1503 · Fresco de la Battaglia di Anghiari en el Palazzo Vecchio de Firenze.
- 1503-14 · **Gioconda.**
  
  
- 1505-10 · Leda con el cisne.
  
- 1506-08 · Proyecto para la villa de Carlos d'Amboise en Milán.
- 1507 · Santa María alla Fontana en Milán ¿?
- 1508-13 · San Giovanni del Louvre.
  
- 1510-13 · **Santa Ana, la Virgen y el niño con un cordero.**
- 1510-15 · Bacco del Louvre.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 1515 · Proyecto para un nuevo barrio junto a San Lorenzo en Florencia.
- 1515 · Estudio para un nuevo Palazzo Medici en Florencia.
- 1515-16 · Establos junto a S. Marco de Firenze.
  
  
- 1517-18 · Estudio para el palacio real de Romorantin.

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Leonardo da Vinci*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
BAm	<b><i>Biblioteca Ambrosiana (Codex Atlanticus)</i></b>
f. 72	Varios diseños del asalto a una fortaleza mediante el abatimiento de sus lienzos y dibujo del ataque a una fortaleza con morteros
f. 115v	Planta para las fortificaciones de Piombino
f. 116r	Vista en axonometría de una fortaleza poligonal con doble línea de murallas y foso inundado, detalle de un foso con su caponera y el perfil de un remate de muralla con galerías interiores
f. 117r	Diseño de una fortaleza rectangular con un revellín frontal, con torreones circulares reforzando los ángulos y una prominente escarpa inclinada
f. 120r	Diseños de varios remates para lienzos de muralla y vistas de una fortaleza de planta cuadrada con torreones circulares
f. 121	Estudios sobre la forma de las troneras, diseño sobre la defensa rasante de un revellín y vistas de diferentes fortificaciones poligonales
f. 123	Plantas parciales de una fortaleza con indicación de sus dependencias
f. 125	Estudios sobre la forma de los salientes circulares de un lienzo con indicación del funcionamiento de la bombardera en su interior, y estudios de una puerta fortificada con diseños relativos a las fortificaciones de Piombino.
f. 130	Vista parcial y planta del flanco de un bastión circular
f. 132r	Planta y vista seccionada de una fortaleza circular
f. 133r	Seis diseños relativos a una fortaleza circular con torre central
f. 134r	Varias plantas de fortalezas estrelladas
f. 135r	Dos plantas de fortalezas estrelladas
f. 199v	Levantamiento parcial de las fortificaciones de Milan
f. 209r	Planta de un palacio fortificado
f. 260r	Boceto de una fortaleza de planta cuadrangular
f. 272v	Boceto de una fortaleza de planta cuadrangular
f. 331v	Plantas esquemáticas de una fortaleza concéntrica
f. 359	Dibujos respecto al modo de poner una mina
f. 370r	Varios dibujos sobre la colocación de una mina
f. 565r	Plantas de lienzos con salientes circulares y angulares
f. 598r	Planta de una fortaleza con puntone triangular
f. 604r	Diseño de una defensa en medio de un foso con un muro zigzagante sobre una escarpa redondeada
f. 610r	Diseño en perspectiva de un lienzo con salientes angulados y plantas de lienzos con salientes redondeados
f. 618r	Bocetos de un lienzo con torreones circulares
f. 628r	Sección de un foso con escarpa inclinada
f. 659v	Bocetos en planta y vistas parciales de una fortaleza cuadrangular
f. 668r	Bocetos en planta de una estructura defensiva con salientes
f. 714r	Dibujo de cortina con salientes redondeados
f. 763	Tres diseños en axonometría de torreones cilíndricos con sus dependencias interiores y vista de un ángulo saliente de un recinto protegido en sus flancos por dos torreones
f. 767r	Planta de un lienzo fortificado y atenazado con tres soluciones de las galerías de servicio que sirven a las troneras
f. 773r	Diseños esquemáticos de fosos



## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Leonardo da Vinci*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
f. 774v	Diseños sobre las cimentaciones de una torre y esquemas geométricos para plantas de torres circulares
f. 779	Diseños de puertas fortificadas con revellines romboidales y planta de un complejo fortificado con torreones circulares.
f. 806r	Planta de una fortaleza cuadrangular
f.819v	Vista en perspectiva de una defensa perimetral con su respectivo foso
f. 896r	Diseños de máquinas de guerra y axonometría de un lienzo fortificado con cubierta piramidal
f. 907r	Sección de una fortaleza con torre cubierta a modo de pirámide y varias plantas de fortalezas
f. 942r	Diseños relativos a una muralla de lienzo retranqueado
f. 982	Estudios relativos a la disposición de varias bocas de tiro en una sola abertura
f. 1000r	Dos bocetos en planta de fortalezas redondeada
f. 1002v	Estudios relativos al asalto a una fortaleza mediante el abatimiento de sus lienzos
f. 1060b	Diseño de lienzo con puntas piramidaes, vistas de fosos con diferentes defensas y bocetos sobre el asalto de una fortaleza
f. 1067r	Planta de una fortaleza cuadrangular
f. 1070r	Máquina para lanzar saetas a través de una rueda movida por la fuerza humana
f. 1071r	Boceto de máquina para lanzar saetas a través de una rueda movida por la fuerza humana

BNE

### *Biblioteca Nacional de España (Codex Madrid II)*

Ms. 8936, f. 6v	Tramo de un lienzo cubierto
Ms. 8936, f. 9r	Vista y planta de las fortificaciones de Piombino
Ms. 8936, f. 15v	Diseño subyacente de un tramo de cortina con galerías cubiertas
Ms. 8936, f. 21v	Diseños relativos a las fortificaciones de Piombino
Ms. 8936, f. 24v	Diseños relativos a las fortificaciones de Piombino
Ms. 8936, f. 25r	Planta y sección para el allanamiento de la colina situada junto a la nueva torre de Piombino
Ms. 8936, f. 32r	Diseño de un complejo fortificado con una fortaleza y un lienzo de tramos retranqueados
Ms. 8936, f. 37r	Vistas de la torre propuesta para las fortificaciones de Piombino
Ms. 8936, f. 39v	Diseño que recuerda el camino cubierto proyectado para Piombino
Ms. 8936, f. 40r	Sección esquemática de una escarpa
Ms. 8936, f. 62v	Planta de una fortaleza rectangular con revellín angulado y torreones circulares destacados en sus ángulos
Ms. 8936, f. 79r	Vista aérea e una fortaleza de planta cuadrangular con torreones destacados en sus ángulos
Ms. 8936, f. 84v	Esbozo de un saliente fortificado en punta
Ms. 8936, f. 85v	Diseño en sección y planta de una fortaleza con escarpa estrellada
Ms. 8936, f. 89r	Dos dibujos de torres de planta cuadrada con escarpa inclinada y boceto en planta de una fortaleza de influencia martiniana
Ms. 8936, f. 90	Diseño esquemático de una torre circular con indicación de sus dependencias interiores, planta de un gran complejo fortificado cuadrangular y planta de una entrada.
Ms. 8936, f. 91	Sección de un lienzo de imagen medievalizante y esquema en planta de una fortificación romboidal con torreones circulares
Ms. 8936, f. 92	Planta de un torreón circular, vistas de torreones circulares con base escarpada y esquema en planta de una fortaleza romboidal con torreones circulares en dos de sus ángulos
Ms. 8936, f. 93	Vista de un torreón circular estrellado en su base con cuatro caponeras apuntadas y varios diseños de torreones circulares en vista y sección

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Leonardo da Vinci*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
Ms. 8936, f. 95v	Bocetos de escarpas de influencia martiniana
Ms. 8936, f. 96r	Planta de una fortaleza cuadrada con torreones circulares destacados en sus ángulos
Ms. 8936, f. 134v	Dos plantas para el levantamiento de dos ciudades amuralladas
<b>BTr</b>	
<b><i>Biblioteca Trivulziana (Codice Trivulziano)</i></b>	
f. 2r	Diseño de una máquina de guerra acuática de inspiración martiniana y estudios de plantas de fortalezas poligonales
f. 7r	Vista del foso de un castillo
f. 29v	Vista de la sección de un foso con una máquina de asalto con una escalera móvil
<b>BLbr</b>	
<b><i>British Library (Codex Arundel)</i></b>	
f. 121r	Sección de un tramo de fortificación con tres lienzos de muralla y sus respectivos fosos
f. 264v	Planta de una fortaleza cuadrangular con su foso
<b>Bill Gates (Codex Hammer)</b>	
f. 21r	Dibujo de una bombardarda
<b>CDL</b>	
<b><i>Cabinet des Desins del Louvre</i></b>	
2282	Vista de un complejo fortificado constituido por una fortaleza cuadrangular con torreones circulares y una torre de acceso colosal protegida por un revellín triangular.
<b>IFr</b>	
<b><i>Institut de France</i></b> (Manuscrito B, Manuscrito I, Manuscrito K, Manuscrito L)	
Ms. B, f. 2r	Dibujos sobre el modo de reforzar las murallas de una ciudad
Ms. B, f. 4v	Dibujos de ballestas
Ms. B, f. 5r	Planta de una fortaleza con un revellín triangular
Ms. B, f. 11v	Vista de dos torreones de planta cilíndrica
Ms. B, f. 12r	Vista de fortaleza romboidal con torreones circulares en los ángulos
Ms. B, f. 15r	Planta de una fortaleza cuadrada con foso doble
Ms. B, f. 18v	Planta de un torreón circular y vista de una torre de planta cuadrada en el ángulo de una fortaleza
Ms. B, f. 19r	Vista de un torreón circular en el ángulo de una fortaleza y vista de una torre de planta cuadrada protegida por un segundo recinto cuadrangular escarpado
Ms. B, f. 21r	Dibujos del modo de asaltar una fortaleza con rampas de madera
Ms. B, f. 22	Dibujos de un bastion en tierra
Ms. B, f. 23	Dibujos de puentes, una alzado de muralla medieval y un dibujo sobre metodologías de medición vinculado a un dibujo sobre el ataque de un lienzo, y vista de una fortaleza con tres torreones circulares en sus ángulos y una cuarta alta torre
Ms. B, f. 24v	Planta de una fortaleza con revellín triangular y varios diseños de bombardas y máquinas de guerra
Ms. B, f. 25r	Planta de un complejo amurallado con torreones circulares.
Ms. B, f. 27v	Alzado de un lienzo con merlones y <i>beccatelli</i>

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Leonardo da Vinci*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
Ms. B, f. 28r	Dibujos esquemáticos de la sección de un lienzo y de la planta de una fortaleza circular
Ms. B, f. 29r	Planta esquemática del Castello Sforzesco di Milano con sistema de canales
Ms. B, f. 36v	Vista de un ángulo del castillo de Milán
Ms. B, f. 38v	Planta esquemática del Castello Sforzesco di Milano
Ms. B, f. 47r	Diseño de una escalera cuadruple
Ms. B, f. 48	Planta de una entrada fortificada de una ciudad y diversos alzados de murallas medievales con una sección de lienzo con un paseo de ronda sobre arcos
Ms. B, f. 49v	Planta de un frente de fortaleza con puntone central flanqueado por dos torreones circulares
Ms. B, f. 50r	Diseño del modo de asaltar una fortaleza con una escalera de cuerda
Ms. B, f. 51r	Boceto de un torreón circular con sillares en punta de diamante
Ms. B, f. 52	Vista en sección de una torre cilíndrica rodeada por un recinto rectangular y vista aérea de una fortaleza cuadrangular con torreones circulares
Ms. B, f. 57v	Vista en axonometría del frente de una fortaleza con revellín triangular y planta de fortaleza cuadrangular con cuatro revellines triangulares
Ms. B, f. 58	Vistas axonometrías en sección de una torre circular con sus casamatas interiores y bocetos en planta entorno a estos mismos diseños
Ms. B, f. 60r	Dibujo de fortaleza de forma medievalizante, sección de una fortaleza circular con su foso y glacis pronunciado y estudios para puentes levadizos
Ms. B, f. 63	Dibujo de una torre bajo ataque y dibujo de una catapulta, dibujo de una torre circular con su foso y detalle de su coronación
Ms. B, f. 68v	Diseño de escalera doble
Ms. B, f. 69	Vista de un torreón cilíndrico con sus dependencias interiores y sección de un lienzo de muralla con doble galería interior e intradós con graderío
Ms. B, f. 75v	Dibujos sobre el modo de atacar una fortaleza
Ms. B, f. 78	Tres dibujos de diseños militares con un lienzo de muralla y dos caponeras
Ms. B, f. 82v	Planta de un lienzo atenazado con indicación de la bala que encaja entre sus ángulos
Ms. B, f. 111r	Planta del Castello Sforzesco di Milano
Ms. I, f.19r	Bocetos de esperones redondeados y angulares, detalle de una coronación con merlones y <i>beccatelli</i> , y planta esquemática de una fortaleza cuadrada.
Ms. I, f. 20v	Alzado de un lienzo con salientes redondeados y detalle de la misma solución
Ms. K <sup>3</sup> , f.93r	Diseño de un bastión realizado en tierra
Ms. K <sup>3</sup> , f.116r	Vista de un palacio fortificado
Ms. L, f.7v	Diseño de un lienzo con merlones y <i>beccatelli</i>
Ms. L, f.9	Plantas del perímetro amurallado de Cesena con acotaciones
Ms. L, f.10r	Apuntes relativos al perímetro amurallado de Cesena
Ms. L, f.15v	Dibujo de una rampa que llega a una fortaleza
Ms. L, f.16v	Dibujos de un foso
Ms. L, f.29r	Planta de una rocca cuadrangular con torreones circulares
Ms. L, f.36v	Vista del intradós de un lienzo con numerosas aberturas de troneras

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

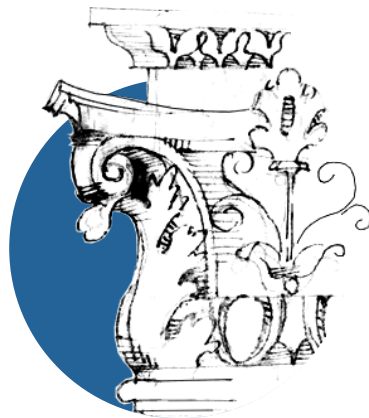
*Leonardo da Vinci*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
Ms. L, f.37	Diseños de troneras vistas desde el intradós y apuntes relativos al levantamiento de las fortificaciones de Urbino
Ms. L, f.38r	Apuntes relativos al levantamiento de las fortificaciones de Urbino
Ms. L, f.39	Boceto en planta de las fortificaciones de una ciudad y detalle de un lienzo construido con cilindros re-tranqueados
Ms. L, f.45v	Dos estudios sobre el modo de atezar un lienzo de muralla
Ms. L, f.46r	Vista en planta y en alzado de salientes puestos en sucesión con las troneras
Ms. L, f.48	Alzado y planta de un lienzo con salientes circulares y planta con su respectiva vista de un lienzo curvo con escarpa pronunciada
Ms. L, f.49v	Vista de un lienzo con salientes circulares
Ms. L, f.50	Planta y vista de un lienzo con salientes circulares e ingreso fortificado a través de una entrada redondeada protegida por un torreón circular con puntone
Ms. L, f.51	Estudios de diferentes entradas redondeadas a fortificaciones, sección de un tramo de fortaleza y planta de un lienzo con salientes apuntados
Ms. L, f.52	Tres estudios de cortinas con salientes y boceto esquemático de la sección y vista seccionada de un tramo de cortina con salientes.
Ms. L, f.61r	Vista seccionada de una cortina con salientes circulares
Ms. L, f.63r	Vista seccionada de una cortina con salientes circulares con indicación del despiece de sus sillares
Ms. L, f.64r	Boceto de la planta y sección de un lienzo con salientes circulares
Ms. L, f.65r	Planta y vista de un revellín triangular
Ms. L, f.74v	Planta esquemática de una fortaleza cuadrada con torreones cuadrados
Ms. L, f.75r	Trazado parcial del levantamiento de las fortificaciones de Urbino
Ms. L, f.81r	Dibujo en planta del promontorio de Piombino
Ms. L, f.86r	Estudio en planta de una cortina con salientes angulares
TRC	<b><i>The Royal Collection</i></b>
n. 12.275r	Tramo de cortina atacado con cuatro morteros
n. 12.284r	Planta de Imola con sus fortificaciones y fortaleza inscrita en un círculo con indicación de la rosa de los vientos.
n. 12.337v	Dibujo del ataque a una fortaleza con morteros
n. 12.388r	Dibujo de una fortaleza que colapsa
n. 12.475v	Vista parcial de una fortaleza con torre circular en perspectiva
n. 12.552r	Vista del ángulo de un castillo con torreón circular con varios remates en forma de cúpula
n. 12.591r	Planta y vista de una residencia fortificada
n. 12.652	Vista de una explosión de una mina bajo una torre y estudios de armas de fuego
n. 12.686r	Bocetos para el levantamiento de la Planta de Imola
n. 19.077v	Planta de la Fortaleza de Trezzo d'Adda

*\* los diseños marcados en negrita han sido estudiados a partir del original*





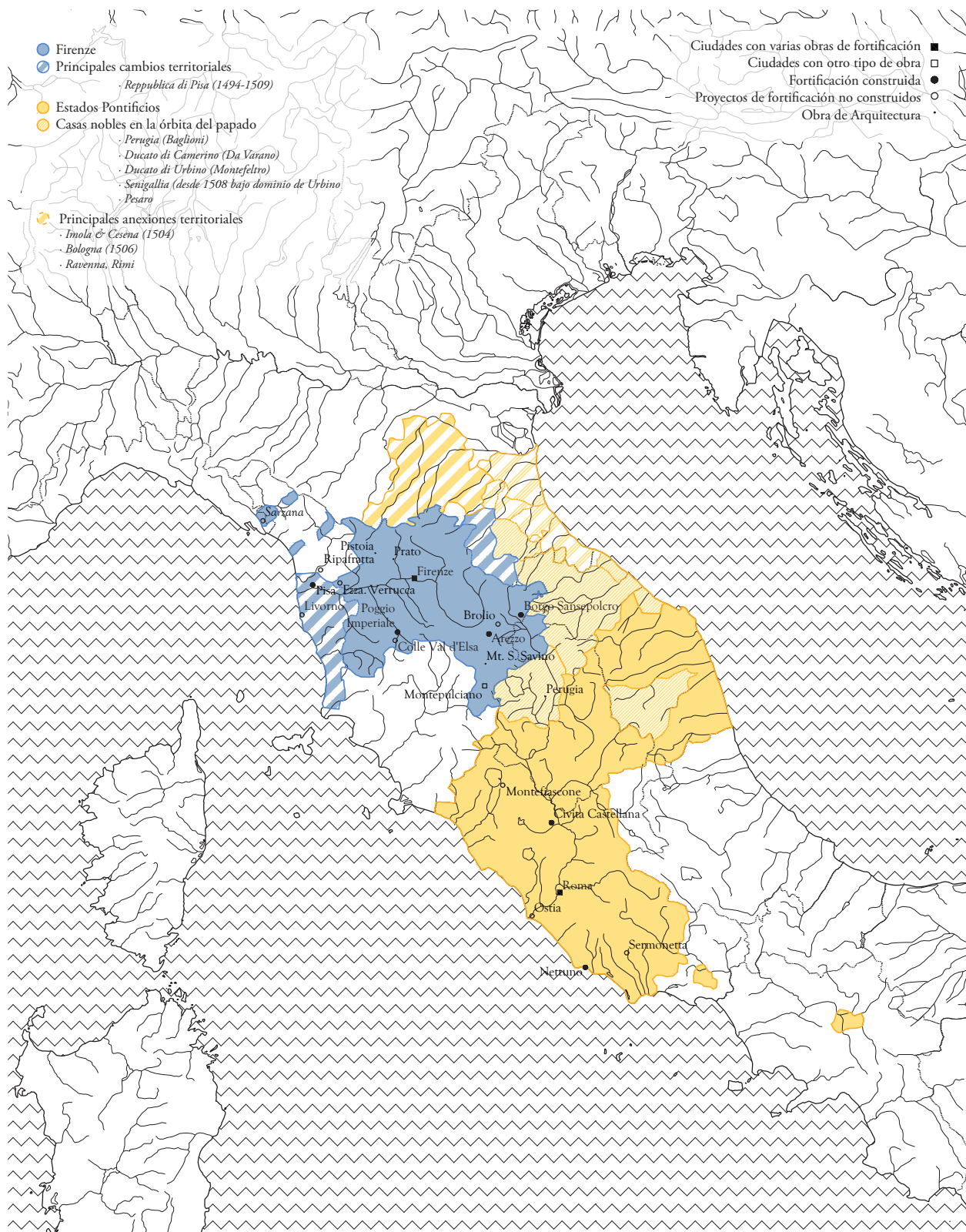


**Antonio da Sangallo il Vecchio**  
1453~1534

Nacido en Florencia en el año 1453, comenzó su carrera como ebanista en el taller familiar con su hermano mayor Giuliano y bajo su influencia, comenzó a trabajar como arquitecto militar asistiéndole en la construcción de la *Fortezza di Poggio Imperiale* (1487) y colaborando en la *Fortezza di Sarzana* (1488). Durante estos primeros años en el taller familiar realizó varios trabajos como un crucifijo de madera para la *Ss. Annunziata* (1481), una sillería para *S. Pietro dei Cassinesi* en Perugia (1487) y varias maquetas de edificios, como las de la *Badia Fiorentina* (1482) y la iglesia de *Sta. M<sup>a</sup> dei Pazzi* (1491).

Con la llegada de Alessandro VI al papado, tomó cierta autonomía como artista a pesar de que su carrera continuó estando vinculada a la de su hermano. Trabajó principalmente como arquitecto militar para los Borgia, como arquitecto del *Castel Sant'Angelo* – donde reforzó la cortina orientada hacia el Tíver – y en este mismo castillo construyó probablemente el conocido *Torrione Borgia* (1492-97). Fue también arquitecto de la *Fortezza di Civitavecchia* (1499) construida para el Duca Valentino y del *Forte di Nettuno* (1501), y participó activamente en algunas campañas militares como el asedio a la *Rocca di Ostia* (1494). Al mismo tiempo, asistió a su hermano en la construcción de algunas de sus fortalezas como la de *Arezzo* (1502).

Tras la muerte del Papa volvió a Florencia donde realizó numerosos encargos de arquitectura civil y religiosa: la iglesia de la *Santissima Annunziata* de Arezzo (1505), el *Palazzo del Monte* en Mt. Sansovino (1515), la iglesia de *San Biaggio* y el *Palazzo Contucci* en Montepulciano (1518-19), y una última iglesia, *Sta. M<sup>a</sup> delle Nevi* en Fabbriano. En el ámbito militar su actividad se limitó a la inspección de algunas fortalezas del dominio florentino como la *Fortezza della Verruca* (1504), *Ripafratta* (1504) y *Montepulciano* (1511) y a la colaboración en las obras de su hermano Giuliano como en la *Cittadella Nuova* de Pisa (1511) y la *Fortezza di Livorno*. Tras la muerte de su hermano en 1516 heredó la dirección gran parte de sus obras hasta que murió en diciembre de 1534.





## Obra Completa

### Biografía

1453 · Nace en Florencia ¿?

¿? · Aprendiz en el taller del Francione y en el del hermano Giuliano.

### Arquitectura militar

1487 · Asiste a su hermano en el proyecto e inicio de la construcción de Poggio Imperiale.

1488 · Modelo de fortaleza para Sarzana junto con su hermano Giuliano, iniciado ya por el Francione, el Cecca y el Capitano.

1492.08 · Cesare Borgia es elegido Papa Alessandro VI.

1492 · Fortificación en el Castel Sant'Angelo. Reforzamiento de la cortina al Tiver.

1494 · Trabajos para la defensa de la Rocca di Ostia.

1495 · Coje las riendas de las obras en Poggio Imperiale.

1495 · Se ocupa de la Fortezza di Fiorenzuola.

1496 · Se ocupa de la Fortezza di Poggio Imperiale hasta 1512.

1497 · **Torrión de Castel Sant'Angelo**  
1497 · Revisa la fortaleza de Brolio

1499 · Es destinado al Castello di Nepi

1499 · **Fortezza di Civita Castellana**

1500 · Reestructuración de la Rocca di Sermoneta.

1501 · **Forte di Nettuno.**

## Antonio da Sangallo il Vecchio

### Arquitectura, pintura y escultura

1481 · Crucifijo de madera para Ss. Annunziata en Firenze junto con su hermano Giuliano.

1482 · Proyecto para el arreglo y modelo del convento de la Badia di Firenze con su hermano Giuliano.

1487 · Sillería para el refectorio de S. Pietro dei Cassinesi en Perugia con su hermano Giuliano.

1488 · Trabaja en las canteras de la iglesia de Sta M<sup>a</sup> in Carcere y se encarga de realizar el *ballatoio* interior de la cúpula.

1491 · Maqueta y otros trabajos en S Maria Maddalena dei Pazzi con su hermano Giuliano.

1493 · Sillería para S. María Maggiore.

1495 · Puesta a punto del proyecto de Giuliano para la iglesia de la Umiltà en Pistoia.

1495 · Realiza la maqueta del proyecto diseñado por el Francione.

1497 · Trabajos de carpintería en el Palazzo Vecchio.



## Obra Completa

### Biografía

- 1503 · Coincide con Leonardo en Piombino.
- 1503.08 · Muere Alessandro VI.
- 1504 · Coincide con L. da Vinci en la fortaleza della Verruca.
- 1503 · Coincide con Leonardo en Piombino.
- 1512 · Se convierte en arquitecto principal de la Fortezza di Poggio Imperiale.
- 1534.12 · Muere en Florencia.

### Arquitectura militar

- 1502 · Intervención en las fortificaciones de Piombino ¿?
- 1502 · Asesoría sobre el sistema de abastecimiento de agua en Valdichiana.
- 1502 · Proyecto para las fortificaciones de Arezzo.
- 1503 · Rocca di Montefiascone.
- 1504 · Inspección de la Fortezza della Verruca.
- 1504 · Bastion en Ripafratta (parte del Serchio)
- 1505 · Construye junto a su hermano el puente fortificado sobre el Arno.
- 1508 · Enviado a Fucecchio, Pisa, Borgo Sansepolcro, Marradi, Verrucola y Ripafratta.
- 1511 · Es destinado a la Cittadella Nuova di Pisa.
- 1511 · Visita Monepulciano y realiza una inspección para reestructuración de las fortificaciones de Siena.

## Antonio da Sangallo il Vecchio

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1504 · Forma parte de la comisión de estudiar el emplazamiento del David de Michelangelo.
- 1505 · **Iglesia de la Santissima Annunziata en Arezzo.**
- 1507 · Concurso para el ballatoio de Sta M<sup>a</sup> del Fiore.
- 1514 · Crucifijo para la C<sup>a</sup> dello Scalzo
- 1515 · Arco del triunfo octogonal en la Piazza della Signoria para la entrada de Leon X.
- 1515 · **Palazzo del Monte a Monte Sansovino.**
- 1516 · Loggia dei Servi en la plaza della Annunziata.
- 1518 · **Chiesa di S. Biagio a Montepulciano.**
- 1518 · **Canonica di S. Biagio a Montepulciano.**
- 1519 · Palazzo Contucci en Montepulciano.
- 1521¿? · **Sta M<sup>a</sup> delle Nevi a Fabbriano.**

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Antonio da Sangallo il Vecchio*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
GDSU	<b><i>Gabinetto Disegni e Stampe Uffizi</i></b>
<b>1665 A*</b>	Esquemas de fortalezas estrelladas junto a entablamento. En relación con los dibujos del Taccuino Senese de Giuliano da Sangallo SIV3 f.27v
7810 A	Bocetos en planta de un frente fortificado con salientes triangulares
7840 A	Planta del ángulo de una fortaleza con un bastión de vértice retranqueado
7841 A	Boceto de fortaleza rectangular con revellín bastionado
7846 A	Planta de palacio octogonal con ángulos bastionados
<b>7873 A*</b>	Perfiles del Mastio de Civitacastellana
<b>7874 A*</b>	Planta de fortaleza circular con torreones circulares
<b>7878 A*</b>	Vista frontal de fortaleza con mastio cilíndrico central ¿Castel Sant'Angelo?
7885 A	Detalle de cornisa superior de fortaleza
7885 A	Perfil de escarpa de fortaleza con remate en cornisa
<b>7886 Av*</b>	Sección del remate superior del mastio de Civitacastellana I
<b>7887 Av*</b>	Sección del remate superior del mastio de Civitacastellana II
<b>7888 A*</b>	Sección del remate superior del mastio de Civitacastellana III
7890 Ar	Pequeños bocetos de una fortificación en planta y sección
7895 Av	Puente flanqueado por dos bastiones
<b>7905 Av*</b>	Sección de coronación de muralla con tronera

*\* los diseños marcados en negrita han sido estudiados a partir del original*



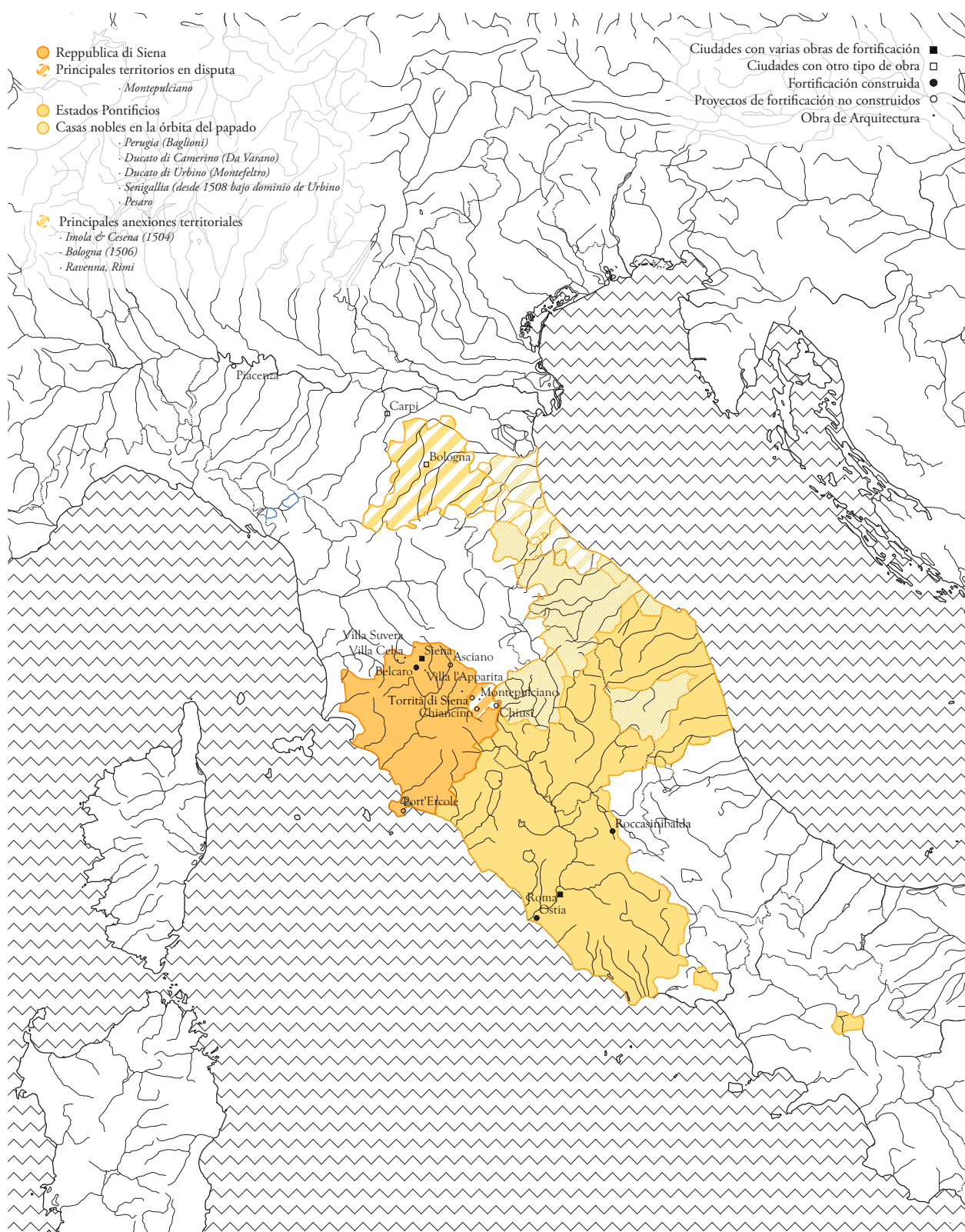


**Baldassarre Peruzzi**  
1481-1536

Nacido en Siena el año 1481, Baldassarre Peruzzi comenzó su aprendizaje en su ciudad natal como colaborador de Pinturicchio en los frescos de la *Capella di San Giovanni* del Duomo – donde coincidió con Raffaello – y siendo el principal discípulo de Francesco di Giorgio Martini, con quien trabajó en la construcción de la *Villa Chigi alle Volte* y de quien heredó gran parte de sus ideas sobre la fortificación. La relación con el comitente de la villa sienesa lo introdujo en el ambiente Romano gracias al encargo de la *Villa Chigi* – conocida como *Villa Farnesina* – en Roma, una de las principales obras maestras del arquitecto donde colaboró estrechamente con Raffaello. Gracias a este primer proyecto romano comenzó su carrera con numerosos encargos entre los que destacan el Oratorio Superior de *San Sebastiano in Vallepiana* de Siena (1509), la finalización de la iglesia de *San Nicolò* y la fachada de la *Sagra* de Carpi (1513-15) y varios proyectos realizados en la ciudad de Bologna (1521-23). Su actividad en el ámbito pictórico también fue notable, con varias pinturas y frescos entre los que destaca la *Salla delle Prospettive* de la *Villa Chigi* de Roma (1518).

El *Sacco di Roma* marcó un punto de inflexión en su carrera que lo llevó, tras ser apresado y liberado tras tormento de varios días, a retornar a su ciudad natal e iniciar su carrera en el ámbito militar gracias a su nombramiento como *Architetto della Repubblica* de Siena. En su ciudad natal desarrolló un intenso programa de restructuración de las fortificaciones, entre las que destaca el *Bastione della Porta Pisini* (1527-32) y continuó con varias obras de arquitectura civil entre las que están el *Palazzo Francesconi* (1521), el *Palazzo Vescovi* (1527) y otras numerosas villas construidas en los entornos de Siena. El retorno a Roma en los últimos años de su vida lo llevaron a proyectar la *Fortezza di Roccasinibalda* (1531) y a comenzar sus dos últimas obras: el *Palazzo Savelli* sobre la cávea del *Teatro Massimo* (1530?) y su última obra maestra, el *Palazzo Massimo alle Colonne* (1532). Tras su muerte el día de reyes de 1536, sus restos fueron depositados en el *Pantheon* junto con los de su amigo Raffaello.









## Obra Completa

### *Biografía*

- 1518 · Viaja a Todi para evaluar la iglesia de Sta. M<sup>a</sup> della Consolazione.
- 1519/20 · Viaja a Terracina, Gaeta y Formia.
- 1520 · Nombrado coadjutore de la Fabbrica de San Pietro bajo el mando de Antonio da Sangallo il giovane.
- 1521 · Muere Leon X
- 1521¿? · Conoce a Sebastiano Serlio en Bologna.
- 1522 · Elección de Adriano VI.
- 1523 · Muerte de Adriano VI y elección de Clemente VII.
- 1525 · Se traslada a vivir cerca del Mausoleo de Augusto.
- 1527 · Es capturado durante el Sacco di Roma y liberado tras el pago del rescate.
- 1527 · Nombrado Arquitecto de la Repubblica de Siena.

### *Arquitectura militar*

- 1526 · Viaja a Piacenza junto a A. da Sangallo il giovane, Antonio l'Avvaco y el ingeniero Pier Fco. da Viterbo para supervisar el Castello Antonino.
- 1527/32 · **Fortificaciones de Siena:** Sportello di S. Prospero y Fortini dei Camoglia, San Marco, Laterina y San Viene.

## *Baldassarre Peruzzi*

### *Arquitectura, pintura y escultura*

- 1517 · Proyecto para la fachada de San Nicolò en Carpi.
- 1517 · Decoraciones para una festividad.
- 1518/19 · **Sala delle Prospettive de la Farnesina.**
- 1519 · Proyecto no realizado para el Palazzo Orsini de Pitigliano.
- 1519/23 · Intervención en el Palazzo Orsini en Bomarzo ¿?
- 1520 · Pintura de la Natività.
- 1520/21 · Tribuna de San Rocco en Roma.
- 1521/23 · **Proyectos para completar la fachada de San Petronio de Bologna.**
- 1521/24 · Palazzo de Francesco Fusconi da Norcia en Roma.
- 1521/62 · **Palazzo Francesconi** en Siena, inacabado a su muerte.
- 1522 · Proyecto para el portal de la Iglesia de San Michele in Bosco en Bologna.
- 1523 · Decoraciones efímeras para la coronación de Clemente VII
- 1523/29 · Monumento fúnebre para Adriano VI en Sta. Maria dell'Anima.
- 1523 · Villa Trivulzio en Salone.
- 1524 · Puertas de bronce del Duomo de Siena.
- 1524 · Monumento para Andrea Gentili en S. Gregorio Magno en Roma.
- 1525 · Proyecto de fuente pública en Siena.
- 1526 · Monumento para Antonio da Burgos en Sta. María en Porta Paradisi en Roma.
- 1526 · Da su parecer junto con A. da Sangallo il giovane sobre la cúpula de Sta. María della Stecatta en Parma.
- 1527 · **Palazzo Vescovi** (Celsi Pollini) en Siena.

## Obra Completa

### Biografía

- 1528 · Compra una casa en Siena junto a S. Pietro alla Maggiore.
  
- 1529 · Nombrado arquitecto de la Opera del Duomo de Siena.
- 1529 · Retorna a Roma para algunos negocios con la Compagnia di San Rocco.
  
- 1530 · Decoraciones efímeras para la entrada de Carlos V en Siena.
  
- 1531 · Es nombrado arquitecto de la Fabrica de San Pietro.
- 1531 · Inventa una nueva forma de acuñar moneda.
- 1531 · Visita Port'Ercole.
  
- 1533 · Visita a una ferrería de Monticiano.
- 1533 · Muerte de Clemente VII.
  
- 1536 · Muere en Roma el 6 de enero y es enterrado junto a Raphael en el Pantheon.

### Arquitectura militar

- 1528 · Soprintendente de las fortificaciones de Asciano
  
- 1529 · Asiste a los asedios de Poggio Imperiale y Florencia.
- 1529 · Aconseja sobre las fortificaciones de Chiusi.
- 1529 · Indicaciones para la construcción de dos torres en Chiancino.
- 1529 · Inspecciona al fortaleza de Poggibonsi.
  
- 1530 · Asesor militar en el campo español en Florencia.
  
- 1531 · Proyecta una casamata en Port'Ercole.
- 1531 · **Proyecto para Rocca Sinibalda.**
  
- 1533/35 · **Castello di Belcaro.**

## Baldassarre Peruzzi

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1528 · Proyecto para el Oratorio de la Compagnia dei disciplinati di S. Giovanni Battista.
  
- 1529 · **Viviendas en la Via dei Fusari** en Siena.
- 1529 · Máquina para acuñar moneda.
- 1529 · **Capilla Ghisilardi** en la iglesia de San Domenico de Bologna.
- 1529? · Proyecto para la villa romana de Blosio Palladio en el Monte Mario.
- 1529/34 · Portal de la iglesia S. Michele in Bosco en Bologna.
- 1529/34 · Reestructuración del Palazzo Lambertini en Bologna.
  
- 1530? · **Palazzo Savelli** sobre el Teatro de Marcello en Roma.
- 1531 · Proyecto para la reconstrucción de San Domenico en Siena.
- 1531 · Reestructuración de un palazzetto en el Largo Argentina de Roma.
- 1531 · Remodelación del **Presbiterio del Duomo de Siena.**
- 1531 · Escenografía de las Bachidi de Plauto para la boda de Giuliano Cesarini con Giulia Colonna en Roma.
  
- 1532 · **Palazzo Massimo alle Colonne** en Roma.
- 1532 · Palazzo Ricci en Montepulciano.
  
- 1534 · Celosía para el Palazzo Pubblico de Siena.
- 1535 · Completa la escalera helicoidal de Bramante en el Belvedere.
- 1535 · Arcos triunfales para la entrada de Carlos V en Roma.



## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Baldassarre Peruzzi*

### *Referencia*

### *Descripción*

BCS

#### *Biblioteca Comunale di Siena*

Tacc. 1 – 26068

Vista de pueblo bajo una colina ¿Rocca Sinibalda?

Tacc. 34 – 26129

Vista de palacio fortificado

Tacc. 38 – 26137

Arco triunfal en el flanco de un bastion ¿Arquitecturas efímeras para la llegada de Carlos V a Roma?

CPL

#### *Collge Pouncey of London*

D. 1043/5

Boceto para pintura con ciudad fortificada al fondo.

GDSU

#### *Gabinetto Disegni e Stampe Uffizi*

5 Av

Varias plantas de villas fortificadas junto a una vista en sección de la basílica de San Francesco de Siena

15 A

Plantas de villas fortificadas

30 A

Perspectiva de ciudad ideal con planta de fortificaciones ¿?

148 A

Planta parcial de una fortificación ¿? – lámina recortada.

**346 A\***

Planta del Castello di Belcaro

347 A

Planta de convento con fortificaciones de tipo medieval

**360 A\***

Planta de la ciudad de Florencia

**399 Ar\***

Planta de puerta fortificada con torreones circulares

**399 Ar\***

Planta de un lienzo retranqueado con revellín

455 A

Planta para la reforma de un castillo de tipología medieval

458 A

Planta de residencia fortificada con torreón circular

**450 A\***

Propuesta para las fortificaciones de Piacenza

**460 A\***

Propuesta para las fortificaciones de Piacenza

500 A

Sección de palacio fortificado ¿Caprarola?

506 A

Planta del palazzo Farnese de Caprarola

**555 A\***

Planta para una puerta fortificada en Rocca Sinibalda

557 A

Planta de ciudad ideal fortificada, con detalle de los bastiones y vista esquemática de la fortaleza.

579 A

Planta de la fortaleza de Rocca Sinibalda

582 A

Planta de ciudad con detalle de sus fortificacioens ¿Port'Ercole?

607 A

Planta de la ciudad de Sarteano

608 A

Propuestas para la Rocca di Certona y la Ciudadela de Sarteano

609 A

Propuesta para las fortificaciones de Torrità

610 A

Planta de la Rocca di Cremole

612 A

Propuesta para la fortaleza de Beccati Quest'Altro

**613 A\***

Propuesta de Puntone para la fortaleza de Rocca Sinibalda

614 A

Planta de palacio fortificado I

615 A

Planta de palacio fortificado II

616 A

Planta de palacio fortificado

617 A

Propuesta para las fortificaciones de Chiusi

619 A

Mapa de territorio costero con indicación de sus fortificaciones I

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Baldassarre Peruzzi*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
620 A	Mapa de territorio costero con indicación de sus fortificaciones II
621 A	Mapa de territorio costero con indicación de sus fortificaciones III
<b>634 A*</b>	Levantamiento de la Porta Venere de Spello
816 P	Vista de ciudad con murallas y castillo medieval
<b>2069 Av*</b>	Boceto para villa fortificada
<b>2069 Ar*</b>	Inscripciones romanas con esquema para un refuerzo angular de una torre circular ¿Chiusi?
<b>2070 Ar*</b>	Bocetos de propuestas para fortificar una ciudad ¿Chiusi?
<b>2070 Av*</b>	Bocetos de propuestas para fortificar una ciudad ¿Chiusi?
4130 Ar	Planta de palacio fortificado
4147 Ar	Planta parcial de lienzo retirado con revellín en forma bastonada. Vinculado a la lámina GDSU 399Ar
4167 A	Planta del Puerto de Trajano con reconstrucción de sus fortificaciones

## Otros diseños de Arquitectura Militar Relacionados

	<i>Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi</i>
GDSU	
<b>4198 A*</b>	Variante para el puntone de Roccasinibalda. Bartolommeo de'Rochi
<b>4204 A*</b>	Planta con mediciones de Roccasinibalda. Bartolommeo de'Rochi

*\* los diseños marcados en negrita han sido estudiados a partir del original*





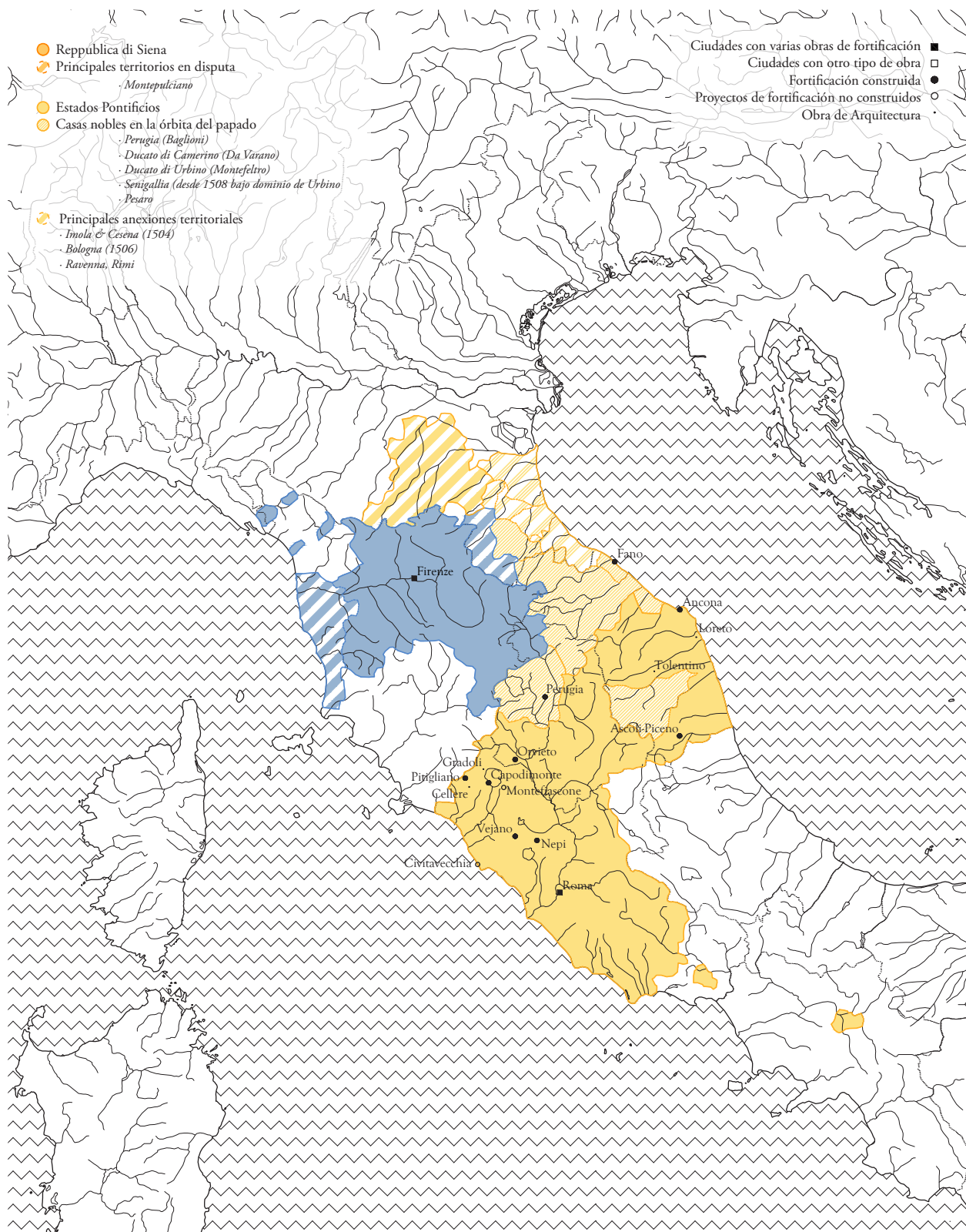
**Antonio da Sangallo il Giovane**  
1484~1546

Nacido en Florencia en 1484, su carrera comenzó inevitablemente vinculada a la del taller familiar. Tras llegar a Roma junto con su tío Giuliano, comenzó a trabajar como ayudante en la *Basilica de San Pedro* del Vaticano y comenzó algunas de sus obras más importantes como la construcción del *Palazzo Farnese* de Roma (1514). Con la elección del papa Leon X, su actividad como arquitecto papal se intensificó, participando en algunas labores de arquitectura militar pero realizando sobre todo, numerosos encargos de arquitectura civil y religiosa entre las que destacan el *Palazzo Farnese* de Gradoli (1520) y la iglesia de *Sta. M<sup>a</sup> di Loreto nel Foro Traiano* (1522-27).

La llegada al solio pontificio de Clemente VII impulsó definitivamente su carrera como arquitecto militar. Participó junto con Michele Sanmicheli y Fco. M<sup>a</sup> della Rovere en la inspección de las ciudades de la *Via Aemilia* realizada en 1526 y en la que sumó al conocimiento heredado de sus tíos las ideas renovadoras de ambos; asimismo participó activamente en la remodelación de las fortificaciones de Florencia hasta que se proclamó la república. Tras el *Sacco di Roma* y la conquista de Florencia por las tropas imperiales recibió sus primeros encargos de importancia: la *Cittadella di Ancona* (1532) y la fortificación de *Fano* (1532), la construcción de la *Fortezza da Basso* (1533-37) y continuó las labores del difunto Bramante en la *Fortezza di Civitavecchia* (1535). Con la llegada de Paolo III Farnese su actividad como arquitecto militar continuó. Recibió el encargo de la remodelación de las fortificaciones de *Roma* (1537), de las que construyó solamente algunos tramos en la parte meridional de la ciudad, de *Nepi* (1538), la refundación completa de la ciudad de *Castro* con sus murallas y edificios públicos (1540) y construyó la *Rocca Paolina* de Perugia (1540) mientras se encargaba de la fortificación del *Vaticano* (1543).

El resto de su numerosa obra, entre las que se encuentran palacios, iglesias y obras de arquitectura civil, destacan la loggia del *Palazzo Apostolico* de la *Basilica de Loreto* (1536), el proyecto para la *Villa Farnese* de Caprarola (1530-46) la fachada de *S. Spirito in Sassia* (1535), la *Capilla Paolina* (1538) y su proyecto para la *Basilica de San Pedro del Vaticano* (1539). Murió en Terni en agosto de 1546.







## Obra Completa

### Biografía

1484.04 · Nace en Florencia en el barrio de San Gallo.

1503 · Viaja a Roma para trabajar con su tío Giuliano.

1513.03 · Giovanni de' Medici es nombrado Papa Leon X.

1516.12 · Nombrado coauditor de Rafael en la Opera di San Pietro

### Arquitectura militar

1513 · Restauración de la **Rocca di Capodimonte.**

1516 · Reestructuración del Castello di Montefiascone ¿?

1518 · **Castello di Santacroce di Vejano.**

## Antonio da Sangallo il Giovane

### Arquitectura, pintura y escultura

1510 · Construye la cúpula de madera de Bramante para la torre Borgia en el Vaticano.

1510-12 · Realiza la cimbra para los arcos de la cúpula de San Pietro

1512 · **Iglesia de San Egidio di Celere.**

1513 · Restitución de la puerta Jónica de Vitrubio para el Palazzo della Valle en Roma

1514 · Primera obra como arquitecto en un proyecto Bramantesco en el patio de Leon X en el Castel Sant'Angelo.

1514 · Realiza una propuesta para el Palazzo Medici en la Piazza Navona.

1514 · **Palazzo Farnese a Roma.**

1516 · Palazzo Baldassini.

1516 · Proyecto para la puerta del Palazzo della Cancelleria.

1517 · Inspecciona las lesiones de la cúpula de la Basilica de Loreto.

1518 · Techo casetonado de la iglesia de S. Maria della Quercia en Viterbo con sus dos hermanos.

1518 · Claustro de San Agostino di Orvieto.

1518 · Concurso para S. Giovanni dei Fiorentini en la via Giulia.

1518 · Santa María in Monserrato a Roma.

## Obra Completa

### Biografía

1520.04 · Muerte de Raffaello.

1521.12 · Muerte de Leon X.

1523.11 · Los Medici vuelven al papado con Clemente VII

1526 · Se casa con Isabella Deti.

1527 · Sacco di Roma.

1528 · Nace su hijo Orazio.

1531 · Realiza una traducción de Vitruvio

1532.03 · Visita las ciudades de Fermo y Fano.

### Arquitectura militar

1520 · Proyecto de modificación del frente y fortificación de la Rocca di Capodimonte.

1526 · Inspecciona con Sanmicheli las Roccas de la Romagna, acompañado también por su hermano.

1526-27 · Realiza algunos proyectos para la adecuación de las fortificaciones de Florencia

1529 · Inspección de la Rocca di Civitella.

1531 · Inspección en el Puente dell'Adunata sul Paglia.

1532 · **Cittadella di Ancona**

1532 · **Bastione Sangalo en Fano**

1532-36 · Proyecto para las fortificaciones de Ascoli Piceno junto con Pier Francesco da Vitervo

## Antonio da Sangallo il Giovane

### Arquitectura, pintura y escultura

1520? · **Palazzo Farnese di Gradoli.**

1520 ? · Proyecto para colocar el obelisco en la Piazza del Popolo situado junto a S. Rocco.

1520 · Dos templos en la isla Bisentina en el lago de Bolsena.

1520 · Colegio en Perugia.

1520 · Proyecto realizado junto a Battista para S. Giacomo a Scossacavalli.

1521? · Palazzo Bartolomeo Farratini ad Amelia.

1522-27 · S. Maria di Loreto al Foro Traiano.

1522? · S. Giacomo degli Spagnoli.

1523 · Palazzetto Le Roy.

1523 · Chiesa S. Maria di Montedoro Montefiascone.

1523 · Proyecto para finalizar el Duomo di Foligno.

1525 · Se ocupa de las obras en el Santuario de Loreto.

1526 · Proyecto para la logia del Palazzo Apostolico di Loreto.

1526 · Palazzetto en el ángulo de la Via Alessandrina.

1526-30 · Proyecto para S. Marco di Firenze.

1527 · **Pozo di San Patricio en Orvieto.**

1528-34 · Proyecto para el Palazzo del banquero Raffaele Pucci en Orvieto.

1529 · Capila Celsi en S. Maria della Pace.

1529 · Palazzo Ascani Parisani a Tolentino.

1529? · Palazzo Colona a Marino.

1531 · Proyecto de capilla para Piero de Medici en Montecassino.

1532 · Tumba para P. de Medici en Montecassino.

1532/3 · Sustituyó a Sanmicheli en la construcción de la fachada gótica del Duomo di Orvieto

1532 · Palazzo para Luca Massimo.

## Obra Completa

### Biografía

1534.09 · Muere Clemente VII.

1536.05 · Paolo III le confirma como arquitecto de la Opera di San Pietro.

1538.03 · Se discute en el Consejo de Vitervo si el Duomo di San Lorenzo debe realizarse según el proyecto de A. Sangallo il giovane

1538 · Nombrado arquitecto de las fortificaciones de Roma.

1541.02 · La Opera di San Pietro le da en arrendamiento perpetuo una casa en la Via Giulia, en el lugar del actual Palazzo Sacchetti.

1541-41 · Funda junto con su hermano G. Battista y otros artistas, y es presidente de la Congregazione dei Virtuosi al Pantheon.

1546.08 · Muere después de una fiebre en Terni.

### Arquitectura militar

1533-37 · **Fortezza da Basso.**

1535 · Reparación de muro de jardín y parte de fortificaciones en Città di Castello ¿?

1535 · Mastio de la Fortezza de Civitavecchia

1537 · **Proyecto global para las fortificaciones de Roma.**

1538 · **Fortificaciones para Nepi**

1540¿? · **Proyecto para la refundación de la ciudad de Castro.**

1540 · **Rocca Paolina di Perugia.**

1540 · Bastione del Cassero a Ancona.

1542 · Proyecto para la fortificación del Castel Sant'Angelo.

1543 · **Bastione y Porta di S Spirito.**

1543 · Rocca Malatesta en Ascoli Piceno.

1543-45 · Construye nuevos bastiones en el Castello Orsini di Pitigliano.

## Antonio da Sangallo il Giovane

### Arquitectura, pintura y escultura

1534 · Organización de la sala ducal del Vaticano para el Cónclave.

1534 · Palazzo di Eurialo Silvestri.

1534-36 · Traslado de las tumbas de Leone X e Clemente VII en Sta M<sup>a</sup> Sopra Minerva.

1535-43 · Construye su propia casa en la Via Giulia junto a S Giovanni dei Fiorentini.

1536 · Preparación del aparato triunfal para la entrada de Carlos V a Roma: porta S. Sebastiano, arco junto al Septizonium, Campo Fiore y entrada al Borgo.

1538 · Muro de cierre de la nave del antiguo S. Pietro.

1538 · **Fachada de la iglesia de S Spirito in Sassia.**

1538 · Inicio de la reestructuración del área sureste de los palacios vaticanos. **Capilla Paolina.**

1539 · Maqueta para la Basílica de San Pietro.

1539-49 · Chiesa di San Tolomeo a Nepi.

1540-41 · Trabajos en el Duomo di Orvieto.

1540-41 · Trabajos en el Duomo di Orvieto.

1543-45 · Interviene en la iglesia de S Francesco di Pitigliano.



## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Antonio da Sangallo il Giovane*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
	Gabinetto Disegni e Stampe Uffizi
<b>35 Av*</b>	Alzado seccionado de un lienzo de muralla con cañón
<b>189 Ar*</b>	Planta y alzado de la fachada del palacio de Gradoli
<b>270 A*</b>	Planta de Prato
<b>271 A*</b>	Planta del cuerpo superior de la Rocca Paolina de Perugia
<b>272 A*</b>	Planta de la tenaza inferior Rocca Paolina de Perugia
<b>294 A*</b>	Esquema de planta para las fortificaciones de Castro con acotaciones
<b>295 A*</b>	Planta para las fortificaciones de Castro con acotaciones y mediciones
<b>301 A*</b>	Bocetos para las fortificaciones de Roma, área entre el Castel Sant'Angelo y el Mt Pincio
<b>316 A*</b>	Planta de la Fortezza da Basso
704 A	Planta desdibujada de lienzo con retranqueos y bastion angular
<b>723 A*</b>	Esquema del replanteo para la Fortezza di Ancona
<b>724 A*</b>	Boceto en planta para el Bastion delle Cascine de Ancona y dibujo parcial del perímetro amurallado de la ciudad de Amelia
725 A	Planta de una fortaleza con sus dependencias exteriores
726 A	Planta de una ciudad con indicación de su perímetro amurallado y castillo
727 A	Bocetos en planta de lienzos de muralla, esquemas de fortificaciones estrelladas y sección de lienzo con escarpa pronunciada
<b>750 A*</b>	Planta y vista de la Porta Lamberta de Castro y planta parcial de la tenaza de la Rocca Paolina de Perugia
<b>751 A*</b>	Boceto en planta para las fortificaciones de Castro
<b>752 Ar*</b>	Boceto para fortificar uno de los ángulos de la ciudad de Castro I
<b>752 Av*</b>	Boceto para fortificar uno de los ángulos de la ciudad de Castro II
<b>753 A*</b>	Boceto para fortificar uno de los ángulos de la ciudad de Castro III
<b>754 A*</b>	Vista de una propuesta para la Rocca de Castro con caponeras salientes
<b>755 A*</b>	Planta de una propuesta de fortificación del Castel Sant'Angelo
<b>756 A*</b>	Planta del frente sur de la Fortezza da Basso
<b>757 Av*</b>	Planta del mastio de la Fortezza da Basso
<b>757 Ar*</b>	Planta de las fortificaciones de San Miniato
<b>758 A*</b>	Plantas de fortalezas poligonales I
759 Ar	Plantas de fortalezas poligonales II
759 Av	Plantas de fortalezas poligonales III
<b>760 A*</b>	Propuesta en planta de la Fortezza da Basso con ciudadela interior
<b>761 A*</b>	Planta de la propuesta del bastión para la Porta alla Giustizia de Florencia
<b>762 A*</b>	Detalle del bugnato gentile del mastio de la Fortezza da Basso
<b>769 A*</b>	Esquema de un lienzo retranqueado con bastión central
<b>770 A*</b>	Alzado y planta de una torre medieval
775 A	Planta del Palazzo Farnese de caprarola con cinta bastionada pentagonal
<b>776 A*</b>	Planta de una puerta fortificada ¿Fortezza da Basso?
<b>777 A*</b>	Sección de lienzo de muralla
<b>778 A*</b>	Esquema en planta de fortaleza estrellada y boceto de frente bastionado

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Antonio da Sangallo il Giovane*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
779 A*	Planta y alzados acotados de una fortificación con la escarpa artillada
780 A*	Vistas de una escapa atenazada con troneras en los ángulos
781 A*	Esquemas en planta de fortificaciones estrelladas
782 A*	Planta de fortaleza pentagonal I ¿Fortezza da Basso?
783 A*	Planta de fortaleza pentagonal II ¿Fortezza da Basso?
784 A	Planta y vista de una fortaleza cilíndrica con base escarpada y artillada
785 A*	Planta de perímetro fortificado en estrella
791 A	Esquema de fortificación bastionada pentagonal
792 A	Planta del flanco de un bastion con indicación de los espacios en diferentes niveles
795 A*	Propuesta para bastionar una muralla medieval I
796 A*	Propuesta para bastionar una muralla medieval II
799 A*	Esquema en planta de un perímetro fortificado con acotaciones
800 A*	Dos plantas de castillos medievales con propuestas de fortificación
801 A*	Baluardo di Pavia
802 A*	Planta del flanco de un bastión I
803 A*	Planta del flanco de un bastión II con acotaciones
804 A*	Anotaciones de cotas para fortificaciones
805 A*	Planta de bastión pentagonal con acotaciones
806 A*	Planta de una plataforma artillada
807 A*	Planta de lienzo con troneras con acotaciones
808 A*	Esquema en planta de fortaleza y planta de un flanco de bastión
809 A*	Estudios para la Fortezza Nuova di Pisa. Bocetos para los bastiones del frente de tierra y del Arno, y planta acotada de la muralla medieval.
811 A*	Planta con propuesta para fortificar Pitigliano I
812 A	Planta con propuesta para fortificar Pitigliano II
813 Av*	Planta y vista axonometrica de la propuesta para la Rocca de Castro
813 Ar*	Boceto para fortificar uno de los ángulos de la ciudad de Castro IV
814 A	Planta del ángulo de un recinto defensivo con torreón circular
816 A*	¿Esquema parcial de una muralla medieval?
818 A*	Dibujos de buques de guerra
820 A*	Boceto de cañón
821 A*	Dibujos de cañones I
822 A*	Dibujos de cañones II
823 A*	Dibujos de cañones III
824 A*	Inscripción con la palabra Artiglieria – relacionado con el 823 A
825 A*	Dibujos de cañones IV con descripción de prueba de tiro
827 A	Esquema de la planta de Settignano
838 A*	Esquemas de fortificaciones en planta
839 A*	Planta de fortificación cuadrada con torreones circulares y castillo interior
849 A*	Dibujos de cañones V

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Antonio da Sangallo il Giovane*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
855 A*	Dibujos de cañones VI
880 A*	Planta del entorno de una fortaleza cuadrada
881 A*	Boceto de la planta de las fortificaciones de una ciudad ¿Fano?
885 A*	Planta de un lienzo con cañoneras y sección ¿Proyecto para la Rocca di Ravenna?
887 A	Boceto de la planta de una fortaleza cuadrada con torreones circulares ¿Fano?
889 A*	Boceto de la planta de un lienzo de muralla con escrito
891 A*	
892 A*	Planta acotada de las murallas de Roma, boceto del flanco y de la galería contra minas del Bastione de Porta Ardeatina
893 A*	Boceto para fortificar un bastión con una contraguardia con caponeras
902 A*	Alzado de puerta fortificada
910 A*	Boceto en planta para fortificar el Castel Sant'Angelo
931 A*	Planta y sección de los cuerpos de guardia de la Fortezza da Basso
933 Ar	Boceto en planta de las murallas de una ciudad
934 Ar*	Esquema de una cinta bastionada con mediciones I
934 Av*	Esquema de una cinta bastionada con mediciones II
935 A*	¿Esquema de las fortificaciones de una ciudad?
936 A*	Vista frontal de un frente bastionado
937 A*	Planta del Baluarte de Santo Antonio
938 A*	¿Alzado de las fortificaciones para Roma?
939 A*	Planta para las fortificaciones de Roma
940 A*	Planta para las fortificaciones del Vaticano
941 A*	Planta de la Porta Santo Spirito del Vaticano
942 A	Planta de frente retirado con bastiones laterales y otro central.
944 A*	Plantas de fortalezas de tipología medieval con anotaciones ¿Peruggia?
945 A*	Esquema en planta de un recinto fortificado
946 A*	Planta de puerto fortificado
954 A*	Esquemas para fortificar una ciudad
955 A*	Boceto de la planta de las fortificaciones de Napi I
956 A*	Boceto de la planta de las fortificaciones de Napi II
963 A*	Bocetos en planta de fortificaciones
965 A*	Bocetos de fortificaciones medievales. Monasterio de Narni
970 A*	Vista de la Rocca di Fabriano I
971 A*	Vista de la Rocca di Fabriano II
972 A*	Planta de fortaleza medieval con anotación
973 A*	Esquemas en planta de lienzos retranqueados y esquema de fortificación de planta estrellada
975 A*	Variaciones geométricas sobre la planta de una fortaleza ¿Civitavecchia?
977 A*	Boceto en planta de la Fortezza de Civitacastellana y su entorno
978 A*	Vista de una ciudad amurallada y esquema para el levantamiento de la planta
1012 A	Estudios para las fortificaciones del Vaticano

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Antonio da Sangallo il Giovane*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
1014 A	Vista de la porta San Sebastiano con aparato triunfal
<b>1016 A*</b>	Bocetos en planta para las fortificaciones del Vaticano y del Castel Sant'Angelo
<b>1017 A*</b>	Planta para las fortificaciones de Roma
<b>1018 A*</b>	Propuesta para las fortificaciones del Vaticano
<b>1019 A*</b>	Planta de unas fortificaciones
1020 A	Bocetos en planta de dos fortalezas bastionadas
<b>1021 A*</b>	Planta y alzado parcial de la Rocca Paolina de Perugia
1022 A	Esquema de fortificación bastionada
<b>1023 A*</b>	Vista de Perugia
<b>1024 A*</b>	Boceto en planta con dos variaciones de un ángulo entrante con troneras y vista de puerta
<b>1025 A*</b>	Planta de unas fortificaciones
1026 A	Boceto en planta de una fortificación
<b>1027 Ar*</b>	Bocetos en planta y sección para un bastion de la Rocca Paolina de Perugia
<b>1028 A*</b>	Plantas para fortificar una parte de una ciudad ¿Borgo Vaticano?
<b>1027 Av*</b>	Boceto en planta para la Rocca Paolina de Perugia y vistas en detalle de puertas
<b>1029 A*</b>	Bocetos para la Rocca Paolina de Perugia
<b>1030 A*</b>	Planta y vista de la gola de la tenaza de la Rocca Paolina di Perugia y bocetos en sección para cañonera
<b>1032 A*</b>	Bocetos para la Rocca Paolina de Perugia con acotaciones
<b>1049 A*</b>	Planta de ciudad medieval con propuestas para fortificación
<b>1053 A*</b>	Boceto de un bastión con orejas en triangulo
<b>1096 A*</b>	Estudios para una puerta fortificada y dibujos de escudo
<b>1118 A*</b>	Boceto en planta de fortificación estrellada con su respectivo alzado
<b>1145 A*</b>	Dibujos parciales de la puerta y murallas de Falerii Nuovi
1164 Av	Esquema de un frente bastionado
<b>1207 A*</b>	Alzado parcial de la puerta romana de Perugia, bocetos de fortalezas poligonales y esquema de la planta de una fortificación
<b>1217 A*</b>	Planta de las murallas medievales de una ciudad
1229 A	Dibujos de puentes levadizos
<b>1245 A*</b>	Planta parcial de una ciudad ideal con cinta amurallada en estrella
1262 A	¿Dibujo de bombardas con culata jónica?
<b>1282 A*</b>	Secciones de caballerizas con sección de lienzo escarpado. ¿Fortezza da Basso?
<b>1302 A*</b>	Dos dibujos de ciudades con puerto fortificado
1341 A	Planta de palacio fortificado
1353 A	Planta de fortificación
<b>1359 A*</b>	Planta de una entrada fortificada I ¿Porta Santo Spirito?
<b>1360 A*</b>	Planta de una entrada fortificada II ¿Porta Santo Spirito?
<b>1361 A*</b>	Trazado de una cinta bastionada para el Borgo Vaticano
<b>1362 A*</b>	Planta de la galería contraminas del Bastione Ardeatino y secciones transversales del lienzo
<b>1363 A*</b>	Planta de una puerta fortificada
<b>1413 A*</b>	Planta y vista e una ciudad fortificada

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Antonio da Sangallo il Giovane*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
<b>1431 A*</b>	Planta para fortificar una muralla existente ¿Roma?
1451 A	Dibujos de máquinas de guerra I
1452 Ar	Dibujos de máquinas de guerra II
1452 Av	Dibujos de bombardas, caballeros y del asedio a un castillo sobre una colina
1461 A	Boceto de un lienzo con bastiones adelantados
1464 A	Planta de la Porta a Faenza de Florencia con puntone
1465 A	Trazado de un polígono con puntas triangulares
1467 A	Boceto de un lienzo con bastiones
1470 A	Dibujos de máquinas de guerra III
1475 A	Dibujos de máquinas de guerra IV
1476 A	Dibujo de máquinas de guerra navales I
1481 A	Dibujo de máquinas de guerra navales II
1490 A	¿Planta de un bastión y de un revellín?
<b>1502 A*</b>	Planta y alzado de una tronera
1503 A	¿Diseños de maquinarias para puertas levadizas?
<b>1505 A*</b>	Planta de la galería contraminas del Bastione di Porta Ardeatina
<b>1506 A*</b>	Vista con variaciones formales de un ángulo entrante con troneras
<b>1507 A*</b>	Boceto de una fortaleza de planta cuadrada con bastiones y revellín.
<b>1508 A*</b>	Vistas con variaciones formales en un ángulo entrante de fortificación con troneras
<b>1509 A*</b>	Planta de ángulo entrante de una fortificación con troneras
<b>1510 A*</b>	Alzado para el frente de la Rocca Paolina de Perugia
<b>1511 A*</b>	Dos vistas de una ciudad
<b>1512 A*</b>	Boceto en planta de un frente bastionado
1513 Ar	Planta de frente bastionado regular con bastión central y troneras en ángulos retirados
1513 Av	Esquema de trazado del frente bastionado regular con bastión central 1513 Ar
<b>1514 A*</b>	Estudio para las fortificaciones del Aventino
1513 Av	Planta de frente bastionado regular con bastión central y troneras en ángulos retirados
<b>1516 A*</b>	Planta de un recinto fortificado provisional
<b>1517 A*</b>	Bocetos en planta para el Bastione Ardeatino de Roma
1518 A	Sección con cotas de nivel de una fortaleza
1520 A	Bocetos de plantas estrelladas y mitad de una fortificación. ¿Copia del tratado de Baldassarre Peruzzi?
<b>1521 A*</b>	Planta de fortaleza bastionada rectangular
<b>1522 A*</b>	Planta parcial del frente de una fortificación en tenaza con secciones de los flancos
<b>1523 A*</b>	Planta de un bastión en ángulo obtuso
<b>1524 A*</b>	Boceto para las fortificaciones del Borgo Vaticano
<b>1525 A*</b>	Boceto de una planta bastionada en tenaza
<b>1526 A*</b>	Trazado de una cinta bastionada
1665 A	Bocetos de plantas estrelladas y perfil de cornisa
<b>1876 A*</b>	Boceto para las fortificaciones del Borgo Vaticano
2100 A	¿Inscripción para la Rocca Paolina de Perugia?



## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Antonio da Sangallo il Giovane*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
<b>4026 A*</b>	Planta de un patio con una entrada fortificada ¿Rocca Paolina di Perugia?
4054 A	Dibujos de máquinas de guerra V
4060 A	Dibujo navales de influencia martiniana
4061 A	Vista de fortaleza con paisaje y diversas máquinas hidráulicas
4062 A	Dibujos de máquinas de guerra VI
4062 A	Dibujos de máquinas de guerra VII
4063 A	Dibujos de máquinas de guerra VIII
4064 A	Dibujos de máquinas de guerra IX
4065 A	Dibujos de máquinas de guerra X
4068 A	Dibujo de máquinas de guerra navales III
4069 A	Dibujo de máquinas de guerra navales IV
4070 A	Dibujo de máquinas de guerra navales V
4071 A	Dibujos de máquinas de guerra XI
4072 A	Dibujo de máquinas de guerra navales VI
<b>4109 A*</b>	Planta de la ciudad de Loreto (B. Baronino atr.)

\* los diseños marcados en negrita han sido estudiados a partir del original



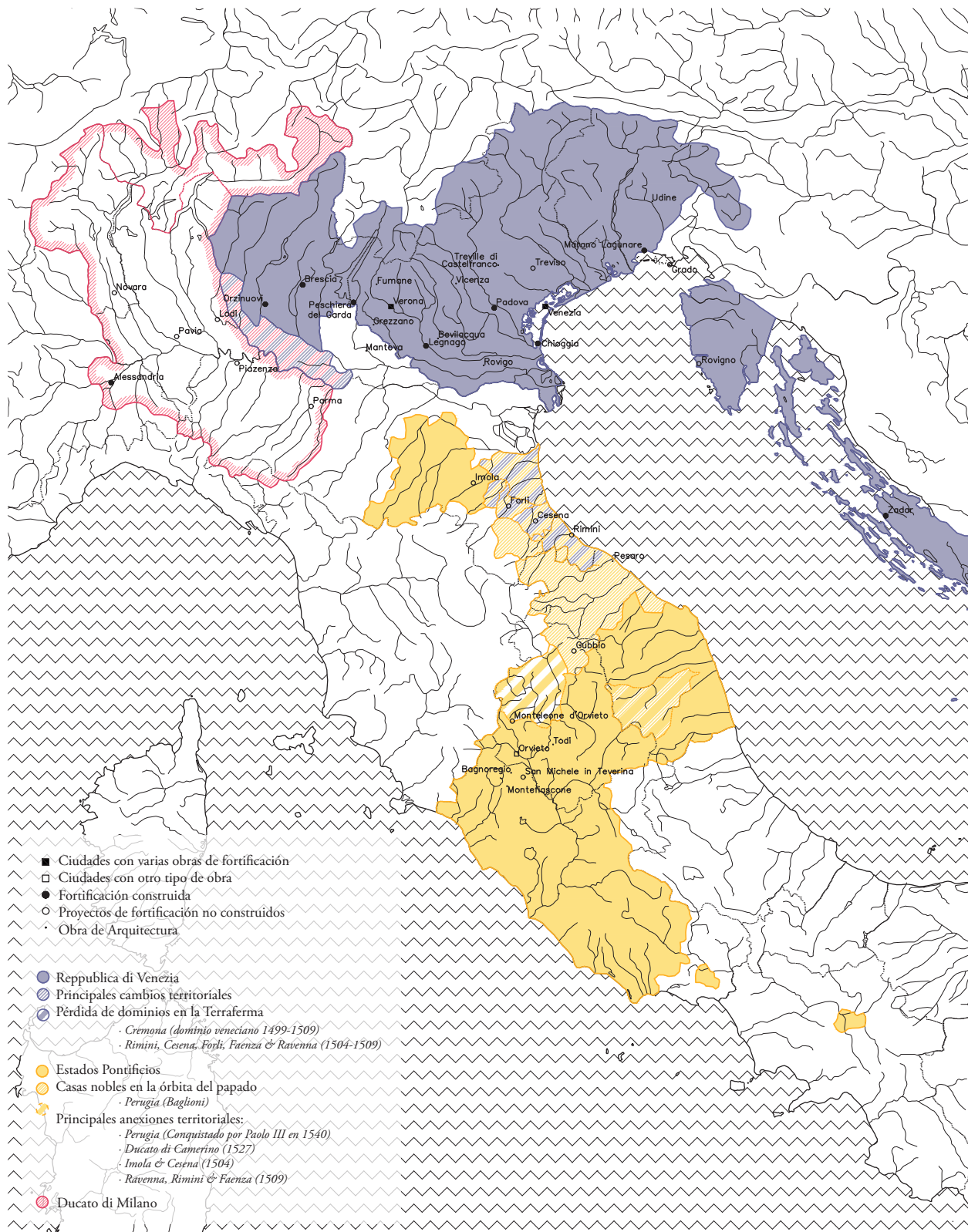


**Michele Sanmicheli**  
1487~1559

Nacido en Verona en 1497 y huérfano desde los primeros años de su juventud, se trasladó a Rieti a los veinte años donde comenzó a trabajar de forma autónoma hasta que fue nombrado capomastro del *Duomo de Orvieto* (1512-26). En esta ciudad comenzó su actividad como arquitecto, donde realizó importantes obras como la *Capella Petrucci* (1515) dos palacios para la familia *Petrucci* (1516 y 1517) y el *Oratorio de San Rocco* (1522). En una de sus visitas a Roma conoció a Antonio da Sangallo il Giovane, con quien mantuvo una estrecha amistad y participó en la conocida inspección de las ciudades de la *Via Aemilia* del año 1526 impulsada por Clemente VII bajo la dirección de Fco. M<sup>a</sup> della Rovere.

En este momento comenzó también la estrecha relación entre M. Sanmicheli y Fco. M<sup>a</sup> della Rovere que lo alzó al puesto de principal arquitecto militar de la *Repubblica di Venezia*. Bajo su protección fortificó para la *Serenissima* numerosas ciudades de la tierraferma como Verona (1530-51), donde realizó varios bastiones y dos puertas urbanas – la *Porta Nuova* (1530) y la *Porta San Zeno* (1540) –, *Legnago* (1529), *Treviso* (1532), *Padua* (1532-39), y dirigió parte de la fortificación de las ciudades en las colonias del Mediterráneo: en las fortificaciones de *Zadar* (1537) y otras tantas ciudades de la isla de Creta – *Corfu*, *Rettimo*, *Canea*, *Candia*, *Sitia* y *Mirabello* entre las más relevantes – durante su intenso viaje de inspección realizado entre los años 1539 y 1540. Tras la muerte de Fco. M<sup>a</sup> della Rovere y la llegada de Guidobaldo Montefeltro al mando militar de la *Repubblica di Venezia* su importancia como arquitecto militar se vio cuestionada por la importancia que adquirieron los ingenieros militares frente a los arquitectos. Entre sus últimas obras de arquitectura militar destaca la *Fortezza di Sant'Andrea* de Venecia (1543) y la *Porta a Palio* de Verona (1546).

Entre su obra de arquitectura civil y religiosa, destacan al *Capella Pellegrini* (1528) el *Palazzo Belvilaqua* (1532), *Palazzo Pompei* (1532;?), el *Lazzaretto* (1540) y la iglesia de la *Madonna della Campagna* (1559) en Verona, y el *Palazzo Cornaro* (1550) y el *Palazzo Grimani* (1556) de Venecia. Murió en otoño de 1559 en su ciudad natal, Verona.







## Obra Completa

### Biografía

1487/88 · Nace en Verona.

1490? · Muere su madre.

1497.07 · Muere su padre.

1505.08 · Muere su hermano mayor y tutor Jacopo y decide dejar Verona.

1512 · Está en Rieti.

1512.11 · Se le invita a asumir el encargo de Capomaestro del Duomo di Orvieto.

1513 · En Roma entra en contacto con Antonio da Sangallo il Giovane, quien se convertirá en un cercano amigo.

1517 · La Opera del Duomo le acusa de haber dedicado demasiado tiempo al encargo privado de la Capilla Petrucci.

1520.09 · Primer documento que lo llama Arquitecto.

1520.11 · Obtiene la ciudadanía de Orvieto gracias a su amistad con G. Petrucci.

### Arquitectura militar

1520 · Es enviado a Gubbio para inspeccionar el lugar y abrir las zanjas para la construcción de una nueva rocca.

## Michele Sanmichelli

### Arquitectura, pintura y escultura

1513 · Tímpano central del Duomo de Orvieto.

1513-26 · Esculturas para el Altare dei Magi en el Duomo di Orvieto.

1514 · Altar Mayor del Duomo de Orvieto ;?

1514-15 · Fuente bautismal del Duomo de Orvieto ;?

1515-16 · **Capilla Petrucci en San Domenico de Orvieto.**

1516 · **Palazzo Petrucci** (San Paolo) en Orvieto

1516 · Consultor para validar la obra de Rocco da Vicenza en la Opera de Sta M<sup>a</sup> Maggiore en Spello.

1517 · Palazzo Petrucci (San Leonardo) en Orvieto.

1517 · Consulta sobre la reconstrucción del Palazzo Comunale.

1518 · Iglesia de Sta Maria Maddalena de Orvieto.

1518 · Proyecto para la iglesia superior del Duomo de Montefiascone ;?

## Obra Completa

### Biografía

1523 · Francesco Maria della Rovere es nombrado Capitan General de los ejércitos Venecianos.

1526 · El papa le da permiso para trabajar para el gobierno veneciano.

1530.12 · Francesco II Sforza solicita al estado veneciano a Sanmicheli para la fortificación de Alessandria y Pavia.

### Arquitectura militar

1525 · Reconstruye las fortificaciones de Monteleone d'Orvieto.

1525 · Supervisa la demolición de la muralla de San Michele in Teverina.

1526 · Inspecciona junto a A. da Sangallo il Giovane las fortificaciones de Rimini, Cesena, Forlì, Imola y en particular Parma y Piacenza.

1526? · Es arrestado por las autoridades venecianas por presunto espionaje, y tras descubrir sus aptitudes respecto a las fortificaciones, le proponen inmediatamente un encargo.

1526-28 · Reconstrucción del Ponte Nuovo de Verona

1529 · Trabaja en las fortificaciones de Legnano bajo el mando del ingeniero Sigismondo de Fantis.

1529 · Porta di sotto en Legnago.

1530 · Porta San Martino en Legnago.

1530 · **Bastione di Santa Trinità en Verona.**

1530? · Restauración del Castello di Bevilacqua.

1530-31 · **Porta Nuova di Verona.**

1531 · Propuesta de fortificación y un modelo de bastión para Alessandria.

1531 · Examina las fortificaciones de Pavia, Lodi e incluso Novara.

1531 · Trabajos en el bastione Barbarigo? ·

1532 · Trabajos en las fortificaciones de Verona, Treviso, Padova y Friuli.

## Michele Sanmicheli

### Arquitectura, pintura y escultura

1521 · **Cupula de Sta M<sup>a</sup> delle Grazie en Todi.**

1522 · Tabernáculo para la Cappella Nuova del Duomo de Orvieto.

1522-23 · **Oratorio de San Rocco en Orvieto.**

1524 · Claustro del convento de San Agostino en Bagnoregio.

1526 · Tumba para el Conde Orsino en la Capella del Corporale del duomo di Orvieto.

1526-28 · **Palazzo Canossa en Verona.**

1526-26 · **Villa Canossa en Grezzano.**

1527 · Corte Spinosa en los entornos de Mantova.

1528 · **Capilla Pellegrini en San Bernardino de Verona.**

1531-33 · Portal de ingreso del Palazzo del Capitano en Verona.

1532 · Propuestas para Piazza Contarena en Udine.

1532 · Resistematización del previsterio del Duomo di Verona

1532-34 · Intervención en el Palazzo Bevilacqua en Verona.

## Obra Completa

### Biografía

- 1535.04 · Es nombrado arquitecto principal de la laguna veneciana y de todas las ciudades de la terraferma y del mar.
- 1537 · Clima de tensión creciente entre Venecia y el Imperio Otomano.
- 1537.09 · Fin del asedio otomano a Corfu.
- 1538 · Muere Francesco Maria della Rovere.
- 1540.10 · Firma del tratado entre Venecia y Soleiman.
- 1540? · Vuelta de Sanmicheli a Venecia.

### Arquitectura militar

- 1533 · Proyecto para la fortificación del puerto de Senigallia ?
- 1533 · Examina las fortificaciones de los puertos marítimos del Adriático como Grado, Pola y Rovigno acompañado por Vettor Fausto, experto en arquitectura naval.
- 1534 · Propuesta para el puerto de Zadar
- 1534 · Recibe el encargo de realizar un informe sobre la fortificación de Venecia.
- 1535 · **Bastione dei Riformati en Verona.**
- 1535 · Primeras propuestas para la **Fortezza di Sant'Andrea.**
- 1535? · Proyectos para Brescia y la rocaforte occidental de Orzinuovi.
- 1536 · Propuesta para contristar la obstrucción de la laguna en Malamocco.
- 1536-38 · Proyecto de fortificación para Chioggia.
- 1537 · **Porta a Terraferma en Zara.**
- 1537 · Viaja a Corfu para reforzar las fortificaciones tras el asedio Otomano.
- 1538 · **Bastione San Bernardino en Verona.**
- 1538 · Fortificación de Suda en Creta.
- 1538-39 · Fortificación de Rettimo en Creta.
- 1538-39 · Fortificación de Canea en Creta.
- 1538-39 · Fortificación de Candia en Creta.
- 1539 · **Bastione Cornaro en Padova.**
- 1539-40 · Fortificación de Sitia en Creta.
- 1539-40 · Fortificación de Mirabello en Creta.
- 1539-40 · Fortificación de Gerapetra en Creta.
- 1539-40 · Fortificación de Napoli di Romania en Grecia.
- 1540 · **Bastione San Zeno en Verona.**
- 1540-41 · **Porta San Zeno en Verona.**
- 1540? · Colabora en el nuevo proyecto de fortificación en Marano Lagunare.

## Michele Sanmichelli

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1533 · Realización de balaustres y otros elementos en piedra para la Villa Imperiale di Pesaro
- 1535 · Reordenación del Palazzo del Podestà en Verona.
- 1535 · Proyecto para la arcada externa del Palazzo della Ragione de Vicenza.
- 1535? · **Palazzo Pompei en Verona.**
- 1535-36 · Casa para Pietro Bembo en cerca de Padova.
- 1535? · Palazzo Balladoro en Verona.
- 1536 · Casa Bembo en Padova
- 1536 · Tambor y cúpula de San Giorgio in Braida en Verona
- 1537 · Tomba di Bartolomeo Averoldi en la iglesia de Sta M<sup>a</sup> della Ghiara en Verona.
- 1540? · Casa Familiar en Verona.
- 1540 · Villa la Soranza en Treville di Castelfranco.
- 1540-41 · Reforma del Palazzo Cornaro.
- 1540-41 · **Lazaretto di Verona.**

## Obra Completa

### Biografía

- 1542 · Se crea la Magistratura di i provveditori alle fortezze para analizar y reestructurar las fortificaciones de la terraferma y Venecia.
- 1543 · Guidobaldo della Rovere es nombrado jefe de las fortificaciones de Venecia.

1546 · Guidobaldo della Rovere es nombrado jefe de las Fuerzas Venecianas.

1546 · Forma una sociedad con su primo Paolo Sanmicheli.

1548-49 · Su enemistad con Guidobaldo della Rovere llega a su culmen a cuenta de fortificaciones de Peschiera.

### Arquitectura militar

1541-43 · Nuevo proyecto de fortificación para Chioggia

1543 · Proyecto para refortificar Chioggia  
1543 · **Fortezza di Sant'Andrea en Venecia.**

1546? · **Porta Palio en Verona.**

1548 · **Bastione di Spagna en Verona.**  
1548 · Colabora en el nuevo proyecto de fortificación para Peschiera del Garda.

1551 · **Mezzo bastione di San Francesco en Verona.**

1551 · **Fortezza di Chiusa.**

## Michele Sanmicheli

### Arquitectura, pintura y escultura

1541 · Proyecto para el Palazzo de Giovanni Cornaro en Padova.

1541 · Reelaboración del proyecto para la arcada externa del Palazzo della Ragione de Vicenza.

1542 ? · Convento di Santi Biagio e Cataldo alla Giudecca.

1542? · Reforma interior del Palazzo Bragadin en Santa Marina, Venecia.

1545 · **Villa Cornaro en Poisolo.**

1546 · Fachada de Santa Maria in Organo de Verona.

1548 · Monumento a Pietro Bembo en Sant'Antonio de Padova.

1549 · Villa Ramusia en Marsango.

1550 · Tumba de Tommaso Lavagnoli en Sant'Eufemia de Verona.

1550 · **Palazzo Roncale en Rovigo.**

1550-01 · **Palazzo Cornaro a San Polo en Venezia.**

1552 · Tumba de Francesco Sambonifacio en Santa Maria della Scala de Verona.

1553 · Tumba del Almirante Alessandro Contarini en Sant'Antonio de Padova.

1554? · Campanile de San Giorgio in Braida en Verona.



## Obra Completa

### *Biografía*

1559 • Muere en su casa de Verona.

### *Arquitectura militar*

## *Michele Sanmichelli*

### *Arquitectura, pintura y escultura*

- 1555 · **Campanile del Duomo de Verona.**
- 1555 · **Palazzo Onori en Verona.**
- 1555 · Scala d'Oro del Palazzo Ducale de Venezia.
- 1555? · Capella di Villa della Torre en Fumane.
  
- 1556 · **Palazzo Grimani de Venecia.**
- 1556 · Arco Triunfal para la entrada de Bona Sforza, reina de Polonia, en Vicenza.
- 1557 · Pavimentación de San Giorgio in Braida de Verona.
- 1557-59 · Tomba dei Conti Bevilacqua en Santa Teuteria en Verona.
- 1558? · Palazzo della Torre en San Fermo de Verona.
- 1558? · Portale del Palazzo Saibante de Verona
- 1559 · **Madonna di Campagna.**



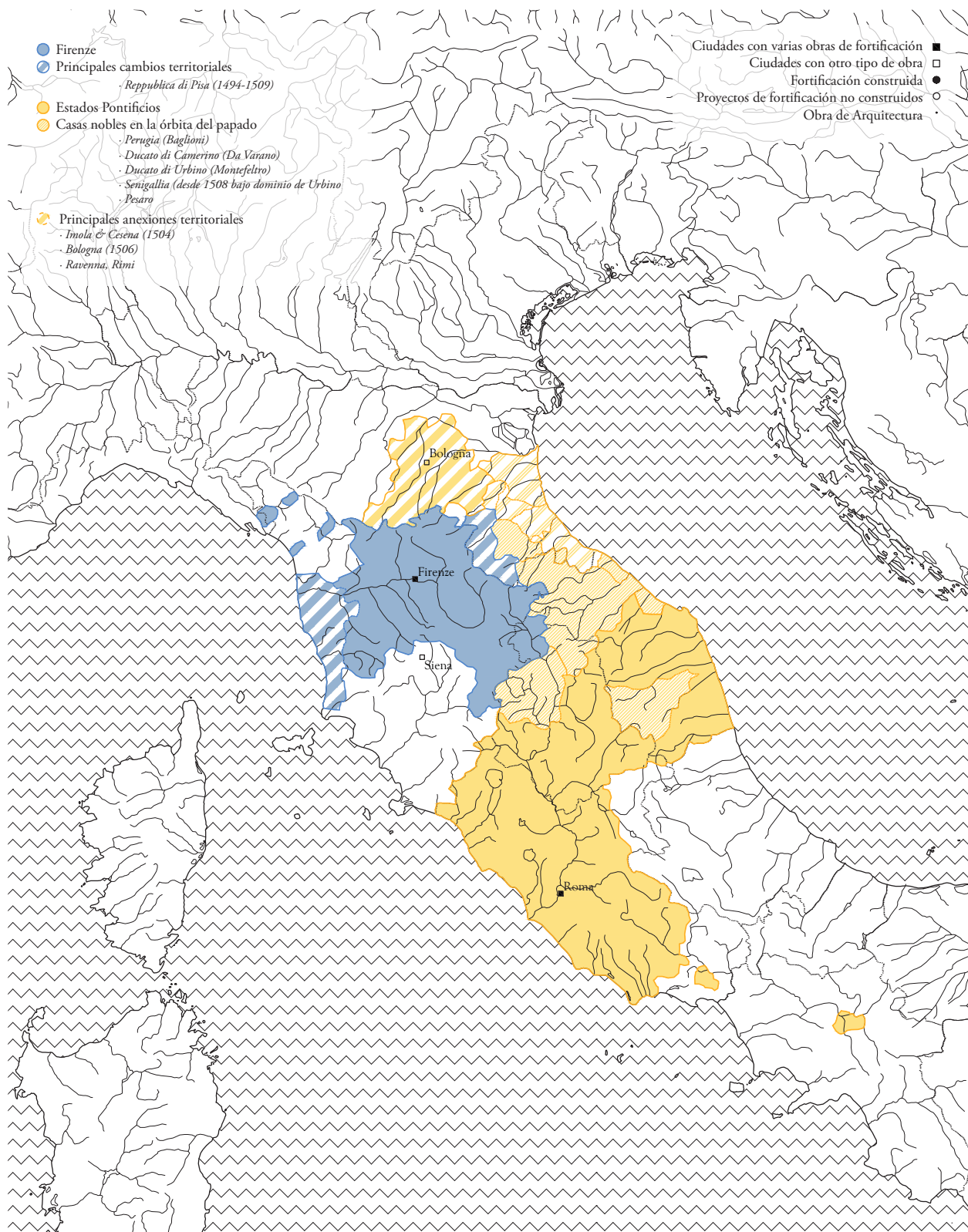


**Michelangelo Buonarroti**  
1475~1564

Nacido en Caprese el año 1475, Michelangelo Buonarroti comenzó su aprendizaje en el taller de D. Ghirlandaio y continuó su formación en el jardín que tenían los Medici junto al convento de San Marco de Florencia como escultor. Desde sus primeras obras de juventud causó una gran admiración en sus contemporáneos, que lo consideraron uno de los máximos genios de su tiempo. Su particular carácter sumió su vida en un constante dramatismo que marcó su relación tanto con comitentes como con los sucesos históricos a los que tuvo que enfrentarse. La *Pietà* del Vaticano (1498) y el *David* de Florencia (1501-04) marcaron el comienzo de su obra escultórica. Tras su huida de Roma por problemas con el encargo de la *Tomba di Giulio II* (1505), el papa lo obligó a decorar la bóveda de la *Capella Sistina* (1508-12) que se convirtió en una de sus obras maestras. A su vuelta a Florencia le fueron comisionados varios proyectos importantes de arquitectura en la Iglesia de San Lorenzo que lo ocuparon también durante toda la vida: el proyecto para la *Facciata Nuova* (1517), la *Sagrestia Nuova* (1520) y la *Biblioteca Laurenziana* (1522).

Durante los sucesos del *Sacco di Roma* y la proclamación de la *Reppublica di Firenze*, tomó un papel protagonista dirigiendo la preparación de las fortificaciones de la ciudad (1526-29), empeño del que se conservan numerosos dibujos de sus propuestas, y dirigiendo la defensa durante el asedio (1529). Tras la caída de la República, Michelangelo abandonó su ciudad natal para trasladarse definitivamente a Roma, donde realizó algunas labores menores en el ámbito de la fortificación.

En este periodo romano destacan la realización del Juicio Final de la *Sixtina* (1536-41), de la *Capilla Paolina* (1536-41) y sus obras arquitectónicas de mayor importancia: el proyecto para el *Campidoglio* (1538), su nombramiento como arquitecto de la *Basilica di San Pietro* (1555), la iglesia de *Santa M<sup>a</sup> degli Angeli* (1560), la *Capella Sforza* de *Sta M<sup>a</sup> Maggiore* (1560) y la *Porta Pia* (1561). Tras su muerte el 18 de febrero de 1564, su cuerpo fue exhumado de forma irregular para ser trasladado a su ciudad natal, Florencia, donde descansa actualmente.







## Obra Completa

### Biografía

- 1475.03 · Nace en Caprese.
- 1479 · Nace su cuarto hermano, Giovan Simone.
- 1488 · Comienza a trabajar en el estudio de Domenico y David Ghirlandaio.
- 1490 · Comienza a trabajar en el Jardín del Palazzo Medici.
- 1492 · Deja de trabajar en el Jardín del Palazzo Medici.
- 1493 · El prior del Convento de Sto Spirito le deja una sala donde diseccionar cuerpos.
- 1494 · Huye de Florencia ante el miedo de una cacciatta contra los Medici.
- 1494 · Realiza una escultura de nieve gigante para Piero de' Medici.
- 1495.11 · Retorna a Florencia tras pasar por Venecia y Bologna.
- 1496 · Visita Roma por primera vez.
- 1497 · Primera visita a Carrara.

### Arquitectura militar

## Michelangelo Buonarroti

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1489 · Cabeza de fauno del Bargello.
- 1489-91 · Altorrelieve de la Batalla de los Centauros de Casa Buonarroti
- 1489-92 · **Madonna della Scala**
- 1490-92 · Relieve de la Virgen con el Niño y San Giovaninno.
- 1490-92 · Relieve de la Sagrada Familia del Louvre.
- 1492 · Escultura de Hercules (desaparecida)
- 1493 · **Crucifijo ligneo de Santo Spirito**
- 1493-95 · Virgen con dos niños y cuatro ángeles del National Gallery.
- 1494 · Cupido del Metropolitan.
- 1495 · Tres esculturas del altar de San Domenico de Bologna.
- 1495 · San Giovannino de Úbeda
- 1495 · Cupido dormido (desap.)
- 1496 · **Bacco del Bargello**
- 1498 · **Pietà del Vaticano**
- 1500 · Carton de San Francisco recibiendo los estigmas para S. Pietro in Montorio.
- 1501-04 · **David de la Pzza. della Sig.**
- 1501-04 · Cuatro figuras para el Altar Piccolomini del Duomo di Siena.



## Obra Completa

### Biografía

- 1520 · Abandona el proyecto para la fachada de San Lorenzo.  
1520.04 · Muerte de Raffaello.  
1521.12 · Muere Leon X

- 1524.11 · Giuliano de' Medici es elegido papa Clemente VII

- 1526-31 · Escultura del Día de la Sagrestia Nuova.  
1526-34 · Escultura de Juliano de Medici de la Sagrestia Nuova.

- 1527.09 · Clemente VII lo nombra Revisor arcium et fortilitiorum in dicta civitate et territorio de Bologna.

- 1527.05 · Sacco di Roma.  
1527.05 · Se vuelve a declarar la República en Florencia  
1528.07 · Muere su hermano Buonarroto.

- 1529.01 · Elegido Conservatori di Finanza e Milizia de Florencia.

- 1529.04 · Nombrado Governatore Generale e Procuratore sopra le mura de Florencia.

- 1529.09 · Se fuga a Venecia.

- 1529.10 · Vuelve a Florencia.

- 1534 · Deja definitivamente Florencia para trasladarse a Roma.

### Arquitectura militar

- 1526 · Cuaderno con proyectos de fortificaciones para puertas genéricas.

- 1527.09 · Llamado a dar su parecer sobre las fortificaciones de la colina de San Miniato en Florencia.

- 1529 · **Fortificaciones para la defensa de Florencia**

- 1529.07 · Inspecciona la Fortezza Nuova de Pisa y las fortificaciones de Arezzo y Livorno.

- 1529.08 · Visita las fortificaciones de Ferrara.

- 1537 · Proyectos previos para las fortificaciones de Roma.

## Michelangelo Buonarroti

### Arquitectura, pintura y escultura

- 1519-21 · **Cristo sopra Minerva**

- 1520 · **Sagrestia Nuova de San Lorenzo**

- 1520-25 · Escultura de La Victoria.

- 1521-34 · Escultura de Virgen con el Niño de San Lorenzo.

- 1522-26 · **Biblioteca Laurenziana**

- 1524 · Escultura de Divinidad Fluvial

- 1524-27 · Escultura de Aurora de la Sagrestia Nuova.

- 1524-31 · Escultura de Crepúsculo de la Sagrestia Nuova.

- 1525 · Escultura de Lorenzo de Medici para la Sagrestia Nuova

- 1525-31 · Escultura de la Noche de la Sagrestia Nuova.

- 1530-32 · Apolo del Barghello

- 1536-41 · **Juicio Final de la Capilla Sixtina**

## Obra Completa

### Biografía

1538.01 · Antonio da Sangallo recibe el encargo oficial para las fortificaciones de Roma.

1546.09 · Muere Antonio da Sangallo il Giovane.

1555 · Nombrado Architetto della Fabbrica di San Pietro di Roma

1564 · Muere el 18 de febrero en Roma

### Arquitectura militar

1545 · Interviene en la disputa entre el capitán G.F. da Montemellino y Antonio da Sangallo respecto del proyecto para las fortificaciones del Borgo Vaticano.

1546 · Realiza un diseño general para las fortificaciones para el Borgo Vaticano.

1546 · Bastión del Belvedere ¿?

## Michelangelo Buonarroti

### Arquitectura, pintura y escultura

1538 · Comienza su participación en el proyecto del **Campidoglio en Roma**

1538-39 · Escultura de Brutto.

1542-50 · Frescos de la Capella Paolina.

1546-49 · Finalización del **Palazzo Farnesio de Roma**

1547-55 · **Pietà de Sta. M<sup>a</sup> del Fiore**

1548 · Reforma del Ponte di Santa Maria en Roma.

1550 · Escalera del Belvedere del Vaticano.

1552-64 · **Pietà Rondanini**

1554 · Proyecto para el Gesù de Roma

1558 · Propuesta para vallar la Colonna Traiana

1559 · Proyectos para **San Giovanni dei Fiorentini**

1560 · **Reforma de Santa Maria degli Angeli en Roma**

1560 · **Capella Sforze en Sta. Maria Maggiore**

1561-65 · **Porta Pia**



## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Michelangelo Buonarroti*

<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
ABu	<b><i>Archivio Buonarroti</i></b>
Vol. I, 78, f. 213	Planta de un bastion de forma trapezoidal con flanco retranqueado y puerta. ¿Porta alla Giustizia?
Vol. XIII, f. 157	Lámina reutilizada para soneto y plantilla de moldura con resto de un boceto para una fortificación de caras curva
BAV	<b><i>Biblioteca Apostolica Vaticana</i></b>
Cod. Vat. 3211, f. 84v	Folio escrito con restos de una fortificación estrellada
Cod. Vat. 3211, f.93r	Boceto de una fortificación medieval rectificada con ángulo en tenaza ¿Borgo Vaticano?
BNF	<b><i>Biblioteca Nazionale di Firenze</i></b>
Cod. Cart. II.I.280, f. 2	Planta general de Florencia con propuesta para la cinta bastionada de Oltrarno y planta de algunas de las fortificaciones realizadas durante el asedio de 1529 (G.B. Belluzzi)
CBu	<b><i>Casa Buonarroti</i></b>
11 Ar *	Levantamiento parcial de las fortificaciones de Oltrarno y propuesta de bastión poligonal
13 Ar *	Proyecto para fortificar el ángulo de Ognissanti
13 Av *	Bocetos para la fortificación el ángulo de Ognissanti con formas apuntadas
14 Ar *	Proyecto para fortificar la Porta a Prato
15 Ar	Proyecto para fortificar el ángulo de Ognissanti con formas curvas
16 Ar	
17 A	Bocetos en planta para la opción de fortificar el ángulo de Ognissanti con formas curvas
18 Ar	Proyecto para fortificar una puerta de la parte sur de Florencia con un bastión en ángulo
19 Ar*	Proyecto para fortificar la Porta alla Giustizia
20 A	Bocetos para la fortificación de la Porta a Prato
21 Ar	Proyecto para fortificar una puerta de la parte sur de Florencia con formas curvas
22 Av	Varios bocetos de fortificaciones con caras salientes curvas
22 Ar	Proyecto para fortificar una puerta con defensas con salientes curvos
23 Ar	Proyecto para fortificar una puerta de la parte sur de Florencia con un bastión en ángulo
24 Ar	Dos bocetos de proyectos para puertas fortificadas con caras curvas
25 Ar	Proyecto para fortificar una puerta con defensas con salientes curvos

## Relación de diseños de Arquitectura Militar

*Michelangelo Buonarroti*

*Referencia*

*Descripción*

- 26 Ar \*** Proyecto para fortificar una puerta de la parte sur de Florencia con flancos salientes y boceto del alzado
- 27 Av \*** Variante para fortificar la Porta a Prato con varios bocetos y de arquitectura y escultura
- 27 Ar \*** Variaciones para la propuesta de fortificar la Porta a Prato
- 28 Ar \*** Variante para la fortificación de la Porta a Prato
- 28 Av \*** Planta de bastión poligonal
- 29 Ar \*** Planta de lienzo fragmentado con variaciones de colocación de troneras
- 30 Ar \*** Bocetos para fortificar el ángulo de Ognissanti con formas apuntadas

GDSU

***Gabinetto dei Disegni e delle Stampe degli Uffizzi***

14412 F

Diseño para un lienzo de muralla de directriz quebrada. ¿Borgo Vaticano?

*\* los diseños marcados en negrita han sido estudiados a partir del original*

Anexo III  
**Bibliografía**

[fig. 123] Albrecht Dürer, Paisaje con caón · 1518







## Archivos y Museos

ACP  
Archivio Comunale di Prato  
[www.segnidelterritorio.comune.prato.it](http://www.segnidelterritorio.comune.prato.it)

ASF  
Archivio di Stato di Firenze  
[www.archiviodistato.firenze.it](http://www.archiviodistato.firenze.it)

ASV  
Archivio di Stato di Firenze  
[www.archiviodistatovenezia.it](http://www.archiviodistatovenezia.it)

BSt  
Bayerisch Staatsbibliothek  
[www.bsb-muenchen.de](http://www.bsb-muenchen.de)

Bam  
Biblioteca Ambrosiana di Milano  
[www.collections.library.nd.edu](http://www.collections.library.nd.edu)

BAV  
Biblioteca Apostolica Vaticana  
[www.digi.vatlib.it](http://www.digi.vatlib.it)

BCS  
Biblioteca Comunale di Siena  
[www.bibliotecasiena.it](http://www.bibliotecasiena.it)

BDi  
Biblioteca Digitale  
[www.bibdig.museogalileo.it](http://www.bibdig.museogalileo.it)

BZu  
Biblioteca ETH Zurich  
[www.e-rara.ch](http://www.e-rara.ch)

BHD  
Biblioteca Hispánica Digital  
[www.bdh-rd.bne.es](http://www.bdh-rd.bne.es)

BLeo  
Biblioteca Leonardiana  
[www.leonardodigitale.com](http://www.leonardodigitale.com)

BML  
Biblioteca Medicea Laurenziana  
[www.bmlonline.it](http://www.bmlonline.it)

BNE  
Biblioteca Nacional de España  
[www.bne.es](http://www.bne.es)

BNF  
Biblioteca Nazionale di Firenze  
[www.opac.bncf.firenze.sbn.it/opac](http://www.opac.bncf.firenze.sbn.it/opac)

BNF  
Bibliothèque Nationale de France  
[www.gallica.bnf.fr](http://www.gallica.bnf.fr)

BRT  
Biblioteca Reale di Torino  
[www.museireali.beniculturali.it](http://www.museireali.beniculturali.it)

BTri  
Biblioteca Trivulziana  
[www.trivulziana.milanocastello.it](http://www.trivulziana.milanocastello.it)

Bdex  
Bildindex – der Kunst & Architektur  
[www.bildindex.de](http://www.bildindex.de)

BLbr  
British Library  
[www.bl.uk](http://www.bl.uk)

ABu  
Archivio Casa Buonarroti  
[www.casabuonarroti.it](http://www.casabuonarroti.it)

CDL  
Cabinet des Desins del Louvre  
[www.arts-graphiques.louvre.fr](http://www.arts-graphiques.louvre.fr)

CPL  
College Pouncey of London  
[www.kingscollections.org](http://www.kingscollections.org)

EUr  
Europeana Collections  
[www.europeana.eu](http://www.europeana.eu)

GDSU  
Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi  
[www.polomuseale.firenze.it/gdsu/euploos/](http://www.polomuseale.firenze.it/gdsu/euploos/)



GUFF  
Galleria degli Uffizi & Palazzo Pitti  
[www.uffizi.it/opere](http://www.uffizi.it/opere)

GAF  
Galleria della Accademia di Firenze  
[www.galleriaaccademiafirenze.beniculturali.it/collezioni](http://www.galleriaaccademiafirenze.beniculturali.it/collezioni)

GAP  
Google Art Project  
[www.google.com/culturalinstitute](http://www.google.com/culturalinstitute)

IFr  
Institut de France  
[www.institut-de-france.fr](http://www.institut-de-france.fr)

KHI  
Kunsthistorischen Instituts in Florenz, fototeca  
[www.photothek.khi.fi.it](http://www.photothek.khi.fi.it)

Lvre  
Louvre, Inventaire du département des Arts graphiques  
[www.arts-graphiques.louvre.fr](http://www.arts-graphiques.louvre.fr)

PNS  
Pinacoteca Nazionale di Siena  
[www.pinacotecanazionale.siena.it/opere/](http://www.pinacotecanazionale.siena.it/opere/)

MCF  
Musei Civici Fiorentini  
[www.opacmuseiciviciflorentini.comune.fi.it/mcf/](http://www.opacmuseiciviciflorentini.comune.fi.it/mcf/)

MPr  
Museo del Prado  
[www.museodelprado.es/coleccion](http://www.museodelprado.es/coleccion)

MTy  
Museo Thyssen-Bornemisza  
[www.museothyssen.org/en/collection](http://www.museothyssen.org/en/collection)

MBB  
Museum Boijmans van Beuningen  
[www.collectie.boijmans.nl/en/objects](http://www.collectie.boijmans.nl/en/objects)

NGC  
National Gallery of Canada  
[www.gallery.ca/collection](http://www.gallery.ca/collection)

NGV  
National Gallery of Victoria  
[www.ngv.vic.gov.au/explore/collection](http://www.ngv.vic.gov.au/explore/collection)

JSM  
Sir John Soane's Museum  
[www.soane.org/collections](http://www.soane.org/collections)

SMB  
Staatliche Museen zu Berlin  
[www.smb-digital.de/eMuseumPlus](http://www.smb-digital.de/eMuseumPlus)

BIn  
The Barber Institute of Fine Arts  
[www.barber.org.uk/the-collections/](http://www.barber.org.uk/the-collections/)

BrM  
The British Museum  
[www.britishmuseum.org/research/collection\\_online/search.aspx](http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/search.aspx)

FiM  
The Fitzwilliam Museum  
[webapps.fitzmuseum.cam.ac.uk/explorer/](http://webapps.fitzmuseum.cam.ac.uk/explorer/)

GeM  
The Getty Museum  
[www.getty.edu/art/collection](http://www.getty.edu/art/collection)

MET  
The Metropolitan Museum of Art  
[www.metmuseum.org/art/collection](http://www.metmuseum.org/art/collection)

MLbr  
The Morgan Library & Museum  
[www.themorgan.org/collection](http://www.themorgan.org/collection)

MNR  
The National Museum of Art of Romania  
[www.mnar.arts.ro](http://www.mnar.arts.ro)

TRC  
The Royal Collection  
[www.royalcollection.org.uk/collection](http://www.royalcollection.org.uk/collection)

RJK  
The Museum of the Netherlands – Rijksmuseum  
[www.rijksmuseum.nl](http://www.rijksmuseum.nl)

UCLi  
The University of Chicago Library  
[www.speculum.lib.uchicago.edu](http://www.speculum.lib.uchicago.edu)

UEr  
Universitätsbibliothek de Erlagen  
[www.ub.fau.de](http://www.ub.fau.de)

## Bibliografía · fuentes de época

### ALBERTI

ALBERTI, Leon Battista. *Autobiografia e altre opere latine*. Milano: BUR Rizzoli, 2012. 485p.

ALBERTI, Leon Battista. *Descriptio Urbis Romae*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2005. 154p.

ALBERTI, Leon Battista. *De Re Aedificatoria*. Rivera (Pról.) Fresnillo Nuñez (Trad.) Madrid: Ediciones Akal, 2007. 475 p.

ALBERTI, Leon Battista. *De Statua*. Collareta (Ed.). Livorno: Sillabe, 1999. 54p.

ALBERTI, Leon Battista. *L'Arte di Costruire*. Valeria Giontella (Ed.). Torino: Bollati Boringhieri, 2010. 477 p.

ALBERTI, Leon Battista. *Momus*. Leipzig: Amazon Distribution

### ALGHISI

ALGHISI, Galasso. *Delle fortificationi de M. Galasso Alghisi da Carpi ... libri tre*. Venecia: Percacino, 1570.

### ALIGHIERI

ALIGHIERI, Dante. *La divina commedia*. Milano: BUR Rizzoli, 2018. 642p.

ALIGHIERI, Dante. *La vita nuova*. Milano: BUR Rizzoli, 2009. 193p.

### ANONIMO

ANONIMO. *Codex Escorialensis 28-II-12*. Estudio de Margarita Fernández Gómez. Murcia: Patrimonio Nacional, Consejo General de Arq. Técnica de España, Comunidad Autónoma de la Reg. De Murcia, 2000. 164p.

### BALLINO

BALLINO, Giulio. *De' disegni delle piu illustri città, et fortezze del mondo Parte I: la quale ne contiene cinquanta: con vna breue historia delle origini et accidenti loro secondo l'ordine de' temp...* 1569.

### BARBARO

BARBARO, Daniele. *La pratica della prospettiva*. Venecia, 1569. 216p.

### BELLUZZI

BELLUZZI, Giovanni Battista. *Diario Autobiografico (1535-1541)*. Bologna: Arnaldo Forni Editore, 1975. 180p.

BELLUZZI, Giovan Battista. *Il trattato delle fortificationi di terra*. Biblioteca Riccardiana di Firenze, mss. Riccardi, n. 2587.

BELLUZZI, Giovan Battista. *Nuova inuentione di fabricar fortezze di varie forme*. Venecia: Roberto Meietti, 1598. 133p.

BELLUZZI, Giovan Battista. *Piante di città e fortezze*. Codice cartaceo, Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, Fondo Nazionale II.I.280.

### BOCCACCIO

BOCCACCIO, Giovanni. *El Decamerón*. Buenos Aires, Losada, 2012. 584 p.

### BUONARROTI

BUONARROTI, Michelangelo. *Rime e Lettere*. A cura di: Corsaro, Masi. Milano: Bompiani, 2016. 1231p.

### BUSCA

BUSCA, Gabriello. *Della architettura militare primo libro*. Milano: Girolamo Bordone & Pietro Martiere Locarni, 1601

BUSCA, Gabriello. *Della espugnatione et difesa delle fortezze libri due*. Torino: Stamperia dell'erede di Nicolò Bevilacqua, 1585

### CASTIGLIONE

CASTIGLIONE, Baldassarre. *El cortesano*. Madrid: Alianza Editorial, 2008. 520 p.

### CASTRIOTTO

CASTRIOTTO, MAGGI. *Della fortificatione delle città...* libri III. Venecia, 1583

### CATANEO

CATANEO, Girolamo. *Dell'arte militare libri tre*. Brescia, 1571

CATANEO, Pietro. *I quattro primi libri di architettura di Pietro Cataneo senese*. Vinegia: In casa de' figliuoli di Aldo, 1554. 126p.

## CELLINI

CELLINI, Benvenuto. *Vita*. Rizzoli: Rizzoli Libri, 2016. 691p.

## COLLADO

COLLADO, Luis. *Prattica manuale dell'artiglieria*. Milano: Girolamo Bordonì, 1606. 432p.

## COLONNA

COLONNA, Francesco. *El sueño de Polifilo*. Barcelona: Acantilado, 2008. 765 p.

## CONDIVI

CONDIVI, Ascanio. *Vida de Miguel Ángel Buonarroti*. Madrid: Ediciones Akal, 2007. 127p.

## DANTI

DANTI, Ignazio. *Trattato del radio latino*. Roma, 1538

DANTI, Vincenzo. *Il primo libro del trattato delle perfette proporzioni*. Firenze, 1567. 92p.

## DA VINCI

DA VINCI, Leonardo. *El tratado de la Pintura por Leonardo de Vinci y los tres libros que sobre el mismo arte escribió Leon Bautista Alberti*. Murcia: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, 1980. 266 p.

## DE MARCHI

DE MARCHI, Francesco. *Della Architettura Militare del capitano Francesco de' Marchi bolognese, gentil'huomo romano, libri tre*. Brescia: Comino Presegni, 1599. 731p.

## DELLA FRANCESCA

DELLA FRANCESCA, Piero. *De prospettiva pingendi*. 1482. Sansepolcro: Aboca Museum Aggiunti, 2008.

DELLA FRANCESCA, Piero. *Libellus de quinque corporibus regularibus*. Biblioteca Apostolica Vaticana, Urb. Lat. 632.

## D'OLANDA

D'OLANDA, Francisco. *De Aetatibus Mundi Imagines*. 1545

D'OLANDA, Francisco. *Del sacar por el natural*. Madrid: Ediciones Akal, 2008. 111 p.

D'OLANDA, Francisco. *Diálogos em Roma*. Introducción, notas y comentarios de J. da Felicidade Alves. Lisboa: Livros Horizonte, 1984. 160 p.

D'OLANDA, Francisco. *Diálogos de Roma*. Prólogo, edición y traducción de Isabel Soler. Barcelona: Acantilado, 2018. 209p.

D'OLANDA, Francisco. *Os deshenos das Antigualhas que vio Francisco d'Olanda pintor português (...1539-1540...)*. Estudio de E. Tormo. Madrid: Ministerio de Asuntos Exteriores, 1940. 257 p.

## DA SANGALLO

DA SANGALLO, Giuliano. *Taccuino Senese*. Firenze, 1516. Edición Facsimil de Rodolfo Falb. Siena: Stabilimento Fotolitografico di Rodolfo Falb, 1902.

## DI GIORGIO MARTINI

DI GIORGIO MARTINI, Francesco. *Opusculum de architectura*. 1474. 84p.

DI GIORGIO MARTINI, Francesco. *Trattati di Architettura Ingegneria e Arte Militare*. Maltese, Corrado (editor); Maltese Degrasi, Livia (transcripción). Milan: Edizioni Il Polifilo, 1967. 616p., 2 vol.

## DOLCE

DOLCE, Ludovico. *Dialogo della pittura*. Firenze, Michele Nestenus e Francesco Motücke, 1735. 308p.

## DÜRER

DÜRER, Albrecht. *Etliche Vnderricht zu Befestigung der Stett Schloss vnd Flecken*. 1523. 56p.

DÜRER, Albrecht. *Hjerinn sind begriffen vier Buiöcher von menschlicher Proportion*. Yale University Library: Beinecke Rare Book and Manuscript Library.

DÜRER, Albrecht. *Institutiones Geometricae*. Firenze: Istituto Nazionale di Studi sul Rinascimento, 2008. 546p.

DÜRER, Albrecht. *Lettere da Venezia*. Giustozzi (Ed.) Milano: Mondadori Electa, 2007. 86p. ISBN: 978-88-370-5107-5

DÜRER, Albrecht. *Underweysung der Messung, mit dem Zirckel und richtscheyt, in Linien, Ebenen und gantzen Corporen*. Nürnberg, 1538. 194p.

## ESCRIVÀ

ESCRIVÀ, Pedro Luis. *Apologia en escusation y fauor de las fabricas que se hazen por desegno del comendador Scriva en el Reyno de Napoles*. 1538

## **EUCLIDES**

EUCLIDES. *Opus elementorum Euclidis megarensis in geometriam artem...*. Venetia: Erhardus Ratdolt Augustensis, 1482

## **FILARETE**

FILARETE. *Trattato di Architettura*. Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, Fondo Nazionale, II.I.140

## **FLUDD**

FLUDD, Robert. *Utriusque cosmi maioris scilicet et minoris metaphysica, physica atque technica historia: in duo volumina secundum cosmi differentiam diuisa*. Oppenheimii Bry Oppenheimii Gallerus, 1619. 2 vol.

## **GALLACCINI**

GALLACCINI, Teofilo. *Trattato di Teofilo Gallaccini sopra gli errori degli architetti*. Venezia: Giambatista Pasquali, 1767

## **GONZALEZ DE MEDINA**

GONZALEZ DE MEDINA BARBA, Diego. *Examen de fortificación*. Madrid, 1599

## **GUICCIARDINI**

GUICCIARDINI, Francesco. *La Historia D'Italia*. Venezia: Domenico Farri, 1561.

## **LEONARDI**

LEONARDI, Giovan Giacomo. *Libro delle Fortificazioni dei nostri tempi*. Scalesse, T. (intr.; trascr.). En: En: Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura. n°20-21, 1973-1974. 158 p.

## **MACCHIAVELLI**

MACHIAVELLI, Niccolò. *De las conjuras, el muerto no puede pensar en la venganza*. Madrid: Taurus Great Ideas, 2012. 133p.

MACHIAVELLI, Niccolò. *Dell'arte della guerra*. Buenos Aires: Losada, 2004. 219p.

MACHIAVELLI, Niccolò. *Dieci lettere private*. G. Bardazzi (ed.) Roma: Salerno Editrice, 1992. 136p.

MACHIAVELLI, Niccolò. *El príncipe (comentado por Napoleón Bonaparte)*. Barcelona: Austral, 2012. 256p.

MACHIAVELLI, Niccolò. *Opere di Niccolò Machiavelli cittadino e segretario fiorentino*. Tassi, Tanzini (ed.). Firenze, 1813. 8 vol.

## **MAGGI**

MAGGI, Girolamo. *Dell'arte militare*. Brescia, 1584

## **MONTAIGNE**

MONTAIGNE, Michel. *Essays*. Barcelona: Editorial Iberia, 1984. 3 vol.

MONTAIGNE, Michel. *Diario de viaje a Italia, por Suiza y Alemania*. Barcelona: Ediciones Península, 1986. 173p.

## **MORO**

MORO, Tomás. *Utopía*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013. 56p.

## **PACIOLI**

PACIOLI, Luca. *Divina Proportione*. 1509. 320p.

PACIOLI, Luca. *Summa de arithmetica geometria Proportioni et proportionalita nuouamente impressa*. Toscolano, 1523.

## **PALLADIO**

PALLADIO, Andrea. *Las Antigüedades de Roma*. Riello, José (ed.) Madrid: Ediciones Akal, 2008. 223p.

PALLADIO, Andrea. *Los cuatro libros de la arquitectura*. Aliprandini, Luisa (trad.) ; Martinez, Alicia (trad.) Madrid: Ediciones Akal, 1998. 507p.

PALLADIO, Andrea. *I Quattro Libri dell'Architettura di Andrea Palladio*. Reproducción en Facsimil. Trento: Ulrico Hoepli Editore, 2014.

## **PÉLERIN**

PÉLERIN, Jean. *De artificiali perspectiva*. Tulli, 1505

## **PICO DELLA MIRANDOLA**

PICO DELLA MIRANDOLA, Giovanni. *Oratio de hominis dignitate*. 1496

## **PINARGENTI**

PINARGENTI, Simon. *Isole che son da Venetia nella Dalmatia, et per tutto l'Arcipelago, sino à Costantinopoli, con le loro fortezze, e con le terre più notabili di Dalmatia : nuouamente poste in disegno a beneficio de gli studio si di geografia*. 1573

## **ROTTERDAM**

ROTTERDAM, Erasmo de. *Elogio de la locura o Encomio de la estulticia*. Barcelona: Austral, 2011. 208p.

ROTTERDAM, Erasmo de. *Adagios del poder y de la guerra*. Teoría del adagio. Madrid: Alianza Editorial, 2008. 440p.

## **SANZIO**

SANZIO, Raffaello. *Lettera di Raffaello d'Urbino a Papa Leone X*. Raphael Leo (ed.) India: Facsimile Publisher, 2017. 42p.

## **TACCOLA**

TACCOLA. *De Ingieneis*. 1449. BSB Clm 197,II

TACCOLA. *De Machinis*. 1433. BSB Clm 28800

## **TARTAGLIA**

TARTAGLIA, Nicolò. *Quesiti et inventioni diverse de Nicolo Tartaglia*. Vinegia: A spese de Tartaglis, 1546. 266p.

TARTAGLIA, Nicolò. *Nova Scientia inventada da Nicolo Tartalea B. 1537*. India: Facsimile Publisher, 2017. 92p.

## **VALTURIO**

VALTURIO, Roberto. *De re militari*. Verona, 1483.

## **VARCHI**

VARCHI, Benedetto. *Storia Fiorentina*. G. Milanesi (ed.) Firenze: Successori Le Monnier, 1888. 461p.

## **VASARI**

VASARI, Giorgio. *Le vite de' più eccellenti pittori scultori e architettori*. (texto de la Edición Giuntina, 1568) Della Pergola, Grassi, Previtali (ed.) Rossi (rev.) Previtali, Cechi (not.) Italia: Istituto Geografico de Agostini, 1967. 9 vol.

VASARI, Giorgio. *Libro delle invenzioni, dallo Zibaldone*. Disponibile en web: [http://www.memofonte.it/home/files/pdf/vasari\\_Zibaldone.pdf](http://www.memofonte.it/home/files/pdf/vasari_Zibaldone.pdf)

VASARI, Giorgio. *Ragionamenti del signor Giorgio Vasari sopra le invenzioni da lui dipinte in Firenze nel Palazzo Vecchio*. Giani, Eugenio (com.) Firenze: Barbès editore, 2011. 279 p.

VASARI, Giorgi. *Ricordanze*. Disponibile en web: [http://www.memofonte.it/home/files/pdf/vasari\\_ricordanze.pdf](http://www.memofonte.it/home/files/pdf/vasari_ricordanze.pdf)

## **VEGETIO**

VEGETIUS, Flavius. *De re Militari*.

## **ZANCHI**

ZANCHI, Giovanni Battista. *Del modo di fortificar le città*. Veneci: Niccolini da Sabio, 1560.



## Bibliografia • estudios posteriores

### ABULAFIA

ABULAFIA, David. *The French Descent into Renaissance Italy 1494-95. Antecedents and Effects.* Hampshire: Variorum, 1995. 496p.

### ACKERMAN

ACKERMAN, James S. *Origins, Invention, Revision: studying the history of art and architecture.* New Haven: Yale University Press, 2016. 177p.

ACKERMAN, James S. *Palladio.* Torino: Giulio Einaudi Editori, 2000. 115 p.

### ADAM

ADAM, Jean-Pierre. *L'Architecture militaire Grecque.* Paris: Picard, 1982. 263 p.

### ADAMS

ADAMS, Nicholas. *Baldassarre Peruzzi: architect to the Republic of Siena 1527-1535.* A dissertation in the Institute of Fine Arts. New York, 1977. 2 vol. 663 p.

ADAMS, Nicholas. *Baldassarre Peruzzi and the siege of Florence: Archival Notes and Undated drawings.* The arte bulletin. Vol. 60, No. 3, Septiembre, 1978. pp. 475-482

ADAMS, Nicholas. *Giuliano da Sangallo, l'architettura militare e l'architetto.* En: BELLUZZI, ELAM, FIORE. *Giuliano da Sangallo.* Milano: Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio, 2017. pp. 133-140

ADAMS, Nicholas. *Military Architecture and Renaissance Art History or "Bellezza on the Battlefield".* En: *Architectura*, Vol. 14, 1984. pp.106-118

ADAMS, PEPPER. *Firearms & Fortifications. Military Architecture and Siege Warfare in Sixteenth-Century Siena.* Chicaco: The University of Chicago Press, 1986. 245p.

ADAMS, Nicholas. *Sebastiano Serlio, Military Architect?.* En: THOENES, Christof. *Sebastiano Serlio.* Milan: Electa, 1989. pp. 222-227

ADAMS, FROMMEL. *The architectural drawings of Antonio da Sangallo the Younger and his circle.* New York: The Architectural History Foundation, 1994. 2 Vol. 513p.

### AGOSTI

AGOSTI, THIÉBAUT. *Mantegna 1431-1506.* Paris: Musée du Louvre, 2008. 485p.

### AIKEMA

AIKEMA, Bernard. *Dürer e il Rinascimento tra Germania e Italia.* Milano: 24 Ore Cultura, 2018. 415p.

### ALBÉRI

ALBÉRI, Eugenio. *L'assedio di Firenze.* Firenze: Clio, 1840. 339p.

### ANASAGASTI

ANASAGASTI, Teodoro. *Enseñanza de la Arquitectura. Cultura moderna técnico artística.* Madrid: Instituto Juan de Herrera, 1995. 307p.

### ANCARANI

ANCARANI, CUPPINI. *Il restauro del bastione di Antonio da Sangallo jr. a Fano.* En: *Castelli Marchiae*, n°6/7, 2002-2003. pp. 94-107

### ANDOLFI

ANDOLFI, PASQUALETTI. *La Fortezza di Pisa, dal Brunelleschi al Giardino Scotto.* Firenze: ETS, 2009. 144 p.

### ANGELI

ANGELI, Domenico. *Il sacco di Castro e la storia della sua Patria.* Giovanni Baffioni, Paola Mattiangeli (ed.; trad.; com.) Roma, 1981. 134 p.

### ANISA

ANISA. *Ferrara dai muri alle mura.* Ferrara: Associazione Nazionale Insegnanti di Storia dell'Arte, 1984. 122 p.

### ANTINORI

ANTINORI, Aloisio. *Il rapporto con l'antico nella Roma di Sisto V: la controversia sulla demolizione della tomba di Cecilia Metella.* En: *Architettura, Storia e Documenti.* Roma: Gangemi Editori, 1989/1-2. pp.55-63

## **ANTONUCCI**

ANTONUCCI, Micaela. *Leone X e Antonio da Sangallo il Giovane nella Roma medicea*. En: Leone X. Finanaza, mecenatismo, cultura. Roma: Atti del Convegno Internazionale, 2016. Tomo II, pp.415-434

## **ARGAN**

ARGAN, CONTARDI. *Michelangelo Architetto*. Milán: Electa, 1990. 387 p.

## **ARGULLOL**

ARGULLOL, Rafael. *Maldita perfección. Escritos sobre el sacrificio y la celebración de la belleza*. Milán: Barcelona: Acantilado, 2013. 238 p.

## **ARIAS**

ARIAS MARTINEZ, Manuel. *Hijo del Laocoonte. Alonso Berruguete y la Antigüedad pagana*. Madrid: Ministerio de educación, cultura y deporte, 2017. 260 p.

## **AROLA**

AROLA, Raimon. *Cuestiones simbólicas, las Formas Básicas*. Barcelona: Editorial Herder, 2015. 349p.

## **BACHELARD**

BACHELARD, Gaston. *El agua y los sueños. Ensayo sobre la imaginación de la materia*. Mexico: FCE, 2016. 295p.

BACHELARD, Gaston. *La poética del espacio*. Champourcin (trad.). Turín: Einaudi, 2002. 130p.

BACHELARD, Gaston. *La tierra y las ensoñaciones del reposo*. Mexico: FCE, 2006. 376p.

## **BAFFIONI**

BAFFIONI, Giovanni. *Annibal Caro e la città di Castro*. Roma: Alma Roma, 1967. 81 p.

## **BAGGIOSI**

BAGGIOSI, Italo. *Le torri costiere della Toscana*. Roma: Newton Compton editori, 1988. 310p.

## **BALDINI**

BALDINI, Umberto. *Giorgio Vasari pittore*. Firenze: Edizioni d'Arte il Fiorino, 1994. 318 p.

## **BALTHUS**

BALTHUS. *Memorias*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial, 2017. 251p.

## **BAMBACH**

BAMBACH, Carmen C. *Michelangelo: Divine draftsman & designer*. New York: The Metropolitan Museum of Art, 392 p.

BAMBACH, Carmen. The Purchases of Cartoon Paper for Leonardo's Battle of Anghiari and Michelangelo's Battle of Cascina. En: *I Tatti Studies*, 8, 1999-2000, pp.105-133

## **BARDESCHI**

BARDESCHI, RABIONERI. *Vita di Michelangelo*. Firenze: Mandragora, 2001. 157p.

## **BARJA**

BARJA, LANCEROS. *Leonardo da Vinci, el libro del agua*. Madrid: Abada Editores, 2017. 260p.

## **BARONI**

BARONI, Alessandra. *Intorno a Michelangelo: eredità e iconografia di un mito*. Atti del Convegno Internazionale di Studi. Arezzo: Anali Aretini XXIII, 2015. 280p.

## **BAROCCHI**

BAROCCHI, Paola. *Michelangelo e la sua scuola. I disegni del'Archivio Buonarroti*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 1964. 181p.

BAROCCHI, Paola. *Mostra di disegni del Vasari e della sua Cerchia*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 1964. 86 p.

## **BARSALI**

BARSALI, Isa Belli. *Baldassarre Peruzzi e le ville senesi del Cinquecento*. Archivio Italiano dell'Arte dei Giardini S. Quirico d'Orcia, 1977. 143p.

## **BARTOLLI**

BARTOLI, BERTOCCI. *Città e Architettura. Le matrici di Arnolfo*. Firenze: Edifir Edizioni, 2003. 142 p.

## **BATTILOTTI**

BATTILOTTI, PUPPI. *Andrea Palladio*. Milano: Electa, 1999. 569 p.

## **BELLOSI**

BELLOSI, Luciano. *Francesco di Giorgio Martini e il Rinascimento a Siena 1450-1500*. Milano: Electa Editori, 1993. 555p.

BELLOSI, Luciano. *Michelangelo Pittore*. Milano: Abscondita, 2014. 84p.

## **BELTRAMINI**

BELTRAMINI, Guido. *Palladio Privato*. Venezia: Marsilio, 2008. 106 p.

## **BENELLI**

BENELLI, Francesco. *Baccio Pontelli e Francesco di Giorgio. Alcuni confronti fra rocche, chiese, cappelle e palazzi*. En: PAOLO FIORE, Francesco. *Francesco di Giorgio alla Corte di Federigo da Montefeltro*. Atti del convegno internazionale di studi. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2004. Vol. 2, pp. 517-556

## **BENEVOLO**

BENEVOLO, Leonardo. *Corso di disegno 1°: la descrizione dell'ambiente*. Roma: Editore Laterza, 1975. 225p.

BENEVOLO, Leonardo. *Corso di disegno 2°: l'arte e la città antica*. Roma: Editori Laterza, 1976. 254p.

BENEVOLO, Leonardo. *Corso di disegno 3°: l'arte e la città medioevale*. Roma: Editori Laterza, 1974. 200p.

BENEVOLO, Leonardo. *Corso di disegno 4°: l'arte e la città moderna dal XV al XVIII secolo*. Roma: Editori Laterza, 1970. 240p.

BENEVOLO, BONINSEGNA. *Urbino: le città nella storia d'Italia*. Roma: Editori Laterza, 1986. 205p.

## **BENIGNI**

BENIGNI, RUCSHI. *Il contributo di Filippo Brunelleschi all'assedio di Lucca*. En: Filippo Brunelleschi. *La Sua Opera e il suo Tempo*. Firenze: Centro Di, 1980. Tom. II, pp. 517-534

## **BENTIVOGLIO**

BENTIVOGLIO, Enzo. *Documenti per il "completamento" della porta S. Spirito di Antonio da Sangallo jr.* En: Studi Romani, 33.1985. pp. 78-82

BENTIVOGLIO, Enzo. *Documenti sul Castello di Ostia e su Rocca Sinibalda*. En: Quaderni del Dipartimento Patrimonio Architettonico e Urbanistico. n°16-18, 1998-1999, pp.9-16

## **BERENSON**

BERENSON, Bernard. *Estética e historia en las artes visuales*. Mejico: Fondo de Cultura Económica, 2005. 270 p.

BERENSON, Bernard. *L'arco di Costantino o della decadenza della forma*. Milano: Abscondita, 2007. 58p.

BERENSON, Bernard. *Piero della Francesca o dell'arte non eloquente*. Milano: Abscondita, 2007. 43p.

## **BERGER**

BERGER, John. *Dürer*. Köln: Taschen, 2004. 95p.

## **BERTI**

BERTI, Luciano. *Michelangelo, I disegni di Casa Buonarroti*. Firenze: Cantini Edizioni d'Arte, 1985. 255p.

## **BERNARDONI**

BERNARDONI, Andrea. *Le artiglierie come oggetto di riflessione scientifica degli ingegneri del Rinascimento*. En: Quaderni Storici. n°130, anno 44, aprile 2009, pp.35-65

## **BERTOLLINI**

BERTOLLINI, Ottorino. *Documenti relativi alle demolizioni per l'inizio dei lavori ordinati da Alessandro VI per Castel S. Angelo*. En: Studi Offerti a Giovanni Incisa della Rocchetta. Roma: Presso la Società alla Biblioteca Vallicelliana, 1973. pp. 29-42

## **BETTINI**

BETTINI, Sergio. *Baldassarre Peruzzi e la Capella Ghisilardi, origine, occultamento e recupero di un'opera nella Basilica di San Domenico a Bologna*. Reggio Emilia: Edizioni Diabasis, 2003. 172 p.

## **BODEI**

BODEI, Remo. *La forma de lo bello*. Madrid: A. Machado Libros, 2008. 172p.

## **BOLOGNI**

BOLOGNI, Rosalda. *Baldassarre Peruzzi, artista del Rinascimento*. Arcidosso: Edizioni Effigi, 2014. 141p

## **BIAGI**

BIAGI, Alessandro. *Baldassarre Peruzzi architetto, 1481-1981: Commemorazione V centenario della nascita*. Sovicille: Comune di Sovicille, 1981. 109p.

## **BODEI**

BODEI, Remo. *La forma de lo bello*. Madrid: Antonio Machado Libros, 2008. 172p.

## **BORGO**

BORGO, Francesca. *Il Furioso e l'arte della battaglia: Ariosto immagina la guerra*. En: Orlando Furioso: 500 anni: cosa vedeva Ariosto quando chiudeva gli occhi. Ferrara: Fondazione Ferrara arte, 2016. pp. 256-265

BORGO, Francesca. *The impetus of battle: visualizing antagonism in Leonardo*. En: FEHRENBACH, Frank. Leonardo da Vinci: Natur im Übergang: Beiträge zu Wissenschaft, Kunst und Technik. Tübingen: Wasmuth, 1997. pp. 221-378

## **BORSI**

BORSI, Stefano. *Giuliano da Sangallo, I disegni di Architettura e dell'Antico*. Roma: Officina Edizioni, 1985. 551p.

## **BOTTO**

BOTTO, Ida Maria. *Mostra di Disegni di Bernardo Buontalenti (1531-1608)*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 1968. 120 p.

## **BRANCHI**

BRANCHI, Andrea. *Alexander VI's Plans for Rome. En: Early Modern Rome 1341-1667*. Rime: Editore Edisali, 2010. pp. 458-555

## **BREDEKAMP**

BREDEKAMP, Horst. *Teoría del acto icónico*. Madrid: Ediciones Akal, 2017. 285p.

## **BRIZZI**

BRIZZI, Bruno. *Mura e porte di Roma Antica*. Roma: Editore Colombo, 1995. 294p.

## **BROTHERS**

BROTHERS, Cammy. *Michelangelo, drawing, and the invention of architecture*. New Haven: Yale University Press, 2008. 259p.

## **BRUNETTI**

BRUNETTI, Oronzo. *Francesco Maria I della Rovere duca di Urbino, fra Venezia e Napoli*. En: Castelli Marchiae, n°6/7, 2002-2003. pp. 125-136

BRUNETTI, Oronzo. *L'ingegno delle mura. L'Atlante Lemos della Bibliothèque Nationale de France*. Firenze: Edifir Edizioni Firenze, 2006. 136p.

BRUNETTI, Oronzo. *Michelangelo e le fortificazioni di Borgo*. En: MUSSOLIN, Mauro. Michelangelo, Architetto a Roma. Milano: Silvana Editoriale, 2009. pp.118-123

## **BRUSCHI**

BRUSCHI, Arnaldo. *Bramante*. Roma: Editori Laterza, 2003. 317p.

BRUSCHI, Arnaldo. *Oltre il Rinascimento, Architettura, città, territorio nel secondo Cinquecento*. Milano: Jaca Book, 2000. 260p.

## **BRUSCIA**

BRUSCIA, Marta. *La Data (Orto dell'Abbondanza) di Francesco di Giorgio Martini*. Urbino: QuattroVenti, 1986. 169p.

## **BULGARELLI**

BULGARELLI, Massimo. *Bellezza-Ornamento. Rappresentazione, natura e artificio nell'opera di Alberti*. En: CALZONA, FIORE, TENENTI, VASOLI. Leon Battista Alberti. Teorico delle arti e gli impegni civili del "De Re Aedificatoria". Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2007. Vol. 2, pp. 571-603

BULGARELLI, Massimo. *Leon Battista Alberti. 1404-1472. Architettura e storia*. Milano: Mondadori Electa, 2008. 235p.

## **BURCKHARDT**

BURCKHARDT, Jacob. *La cultura del renacimiento en Italia*. Buenos Aires: Losada, 2014. 458 p.

BURCKHARDT, Jacob. *Sobre las crisis en la historia*. Gonzalez Vicen, Felipe (Ed. y trad.) Madrid: Ediciones Nueva Época, 1946. 91p.

## **BURNS**

BURNS, FROMMEL, PUPPI. *Michele Sanmicheli. Architettura, linguaggio e cultura artistica nel Cinquecento*. Milano: Electa, 1995. 324p.

## **BURY**

BURY, J.B. *The italian contribution to sixteenth-century portuguese architecture, military and civil*. En: LOWE, K.J.P. *Cultural links between Portugal and Italy in the Renaissance*. Oxford: Ocford University Press, 2000. pp. 77-107

## **CADEI**

CADEI, Antonio. *La forma del castello. L'imperatore Federico II e la Terrasanta*. Città di Castello: Edizioni ZIP, 2006. 253 p.

## CALVI

CALVI, Ignazio. *L'Architettura militare di Leonardo da Vinci*. Milano: Libreria Lombarda, 1943. 227p.

## CÁMARA

CÁMARA, GÓMEZ. *La imagen de la Ciudad en la Edad Moderna*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 2011. 272p.

## CAMERIERI

CAMERIERI, PALOMBARO. *La Rocca Paolina, un falso d'autore*. Perugia: Provincia di Perugia, 1988. 154p.

CAMERIERI, PALOMBARO. *Progetto e realizzazione della Rocca Paolina di Perugia, una macchina architettonica di Antonio da Sangallo il Giovane*. Perugia: Edizioni Era Nuova, 2002. 95p.

## CAMEROTA

CAMEROTA, Filippo. *Il distanziometro di Baldassarre Lanci: prospettiva e cartografia militare alla corte dei Medici*. En: BERETTA, GALLUZZI, TRIARICO. *Musa Musaei. Studies on Scientific Instruments and Collections in Honour of Mara Miniati*. Firenze: Leo. S. Olschki, 2003. pp. 79-92

CAMEROTA, Filippo. *Tribolo e Benvenuto della Volpaia: il modello ligneo per l'assedio di Firenze*. En: PIERI, ZANGHERI. *Niccolò detto il Tribolo tra arte, architettura e paesaggio*. Poggio a Caiano, 2001. pp. 87-104

CAMEROTA, DI TEODORO. *Piero della Francesca. La seduzione della prospettiva*. Venezia: Marsilio Editori, 2018. 127p.

## CARDILLI

CARDILLI, Luisa. *Porta Santo Spirito*. En: *Il Veltro*, rivista della Civiltà Italiana. Roma: Il Veltro Editrice, 46.2002 1/4. pp. 135-142

## CARLI

CARLI, Enzo. *Arnolfo*. Firenze: Casa Editrice Edam, 1993. 301 p.

## CASALI

CASALI, DIANA. *Bernardo Buontalenti e la burocrazia tecnica nella Toscana medicea*. Firenze: Alinea Editrice, 1983. 77 p.

## CASSI

CASSI RAMELLI, Antonio. *Dalle caverne ai rifugi blindati. Trenta secoli da Architettura Militare*. Bari: Mario Adda Editore, 1996. 490 p.

## CASSIRER

CASSIRER, Ernst. *Individuo e cosmo nella filosofia del Rinascimento*. Firenze: Nuova Italia editrice, 1977. 331p.

## CASTELLI

CASTELLI, Patricia. *La estética del Renacimiento*. Madrid: Machado Libros, 2011. 317p.

## CATITTI

CATITTI, Silvia. *Michelangelo e la monumentalità nel ricetto: progetto, esecuzione e interpretazione*. En: RUSCHI, Pietro. *Michelangelo architetto a San Lorenzo: Quattro problemi aperti*. Firenze: Mandragora, 2007. pp. 91-103

## CAUSARANO

CAUSARANO, Marie-Ange. *I bastioni di Baldassarre Peruzzi ed il Fortino delle Donne Senesi*. Indagini archeologiche e storiche, Il territorio della Circostrizione, n. 5. pp. 20-32

CAUSARANO, SALZOTTI. *Recenti interventi di recupero a Siena, VI Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*. L'Aquila, 12-15 settembre 2012. A cura di F. Redi, A. Forgione. Flornecia: All'Insegna del Giglio, 2012. pp. 757-762.

## CECCHI

CECCHI, Alessandro. *Michelangelo e l'assedio di Firenze*. Firenze: Edizioni Polistampa, 2017. 173p.

## CERIANI

CERIANI, Giulia. *Architettura e committenza a Siena nel Cinquecento: l'attività di Baldassarre Peruzzi e la storia di Palazzo Francesconi*. Siena: Aska Edizioni, 2011. 476 p.

CERIANI, Giulia. *On Architectural Practice and Arithmetic Abilities in Renaissance Italy*. En: *Architectural Histories*, 3(1): 11, pp. 1-15.

## CERRETELLI

CERRETELLI, FILIPPINI. *I Lippi a Prato*. Prato: Museo Civico, 1994. 110p.

## CHIAVÒ

CHIAVÒ, GARGANO. *Le rocche Alessandrine e la Rocca di Civita Castellana*. Roma: Ministero per Beni e le Attività Culturali, 2003. 302p.



## **CHIERICHI**

CHIERICHI, Umberto. *Il castello de l'Aquila*. En: Bollettino d'Arte del Ministero della Pubblica Istruzione. n.36, 1951. pp. 225-239

## **CIABOCHI**

CIABOCHI, Claudio. *Castelli da scoprire nelle Marche*. Fabriano: Caludio Ciabochi Editore, 2015. 96p.

## **CLARK**

CLARK, Kenneth. *Momentos de visión*. Barcelona: Editorial Elba, 2017. 269p.

## **CLINI**

CLINI, QUATTRINI, AMADEI, NESPECA. *Geometrie ideali nell'architettura militare di F. di Giorgio Martini. Il caso del sistema difensivo Rocca-Torrione di Cagli*. En: Disegnarecon. Julio 2015, Vol 8, n.15, pp.3.1-3.12

## **CONCINA**

CONCINA, Ennio. *"Munire et ornare": Sanmicheli e le porte di Verona*. En: BURNS, FROMMEL, PUPPI. Michele Sanmicheli. Architettura, linguaggio e cultura artistica nel Cinquecento. Milano: Electa, 1995. pp. 196-203

## **CONFORTI**

CONFORTI, Claudia. *Vasari Architetto*. Milano: Electa, 1993. 277p.

## **COZZI**

COZZI, Mauro. *Antonio da Sangallo il Vecchio e l'Architettura del Cinquecento in Valdichiana*. Genova: Sagep Editrice, 1992. 173p.

## **CRESTI**

CRESTI, FARA, LAMBERINI. *Architettura Militare nell'Europa del XVI secolo. Atti del Convegno di Studi*. Siena: Edizioni Periccioli, 1988. 448p.

## **CRUCIANI**

CRUCIANI, Paolo. *La Rocca Borsca e il Convento di S. Pietro in Muralto a Camerino. Continuità di un sito tra Medioevo e Ottocento*. En: Castelli Marchiae, n°6/7, 2002-2003. pp. 137-149

## **CRUZ**

CRUZ, CORREIA. *Leonardo Da Vinci: a Man of a World Scale, a world on a Man Scale*. Lisboa: Insituto Português do Património Arquitectónico, 1998. 219 p.

## **CUNDARI**

CUNDARI, Cesare. *Castel Sant'Angelo: Immagini, Rilievi*. Roma: Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo, 2000. 24p. 61 lám.

## **CUPPINI**

CUPPINI, PALLONI. *La Rocca malatestiana di Fano*. En: Castelli Marchiae, n°6/7, 2002-2003. pp. 75-93

## **DANESI**

DANESI, Daniele. *Architetti a Siena: testimonianze della Biblioteca comunale tra XV e XVIII secolo*. Milano: Cinisello Balsamo, 2009. 263p.

## **DAVIES**

DAVIES, HEMSOLL. *Michele Sanmicheli*. Milan: Electa, 2004. 403 p.

DAVIES, Paul. *Scale keys in italian Renaissance Architectural drawings*. En: Pegasus. Berliner Beiträge zum Nachleben der Antike, 16, 2014. pp. 123-150

## **DE FRAJA**

DE FRAJA, Simone. *Nepi, fortificazione e immagine*. Phasar Edizioni, 2015. 93 p.

## **DE JESUS**

DE JESUS, Teresa. *Las Moradas o el Castillo Interior*. Madrid: Edimat Libros, 2003. 190p.

## **DE LA CROIX**

DE LA CROIX, Horst. *Military Architecture and the Radial City Plan in sixteenth century Italy*. En: The Art Bulletin, Vol. XLII, n°4, 1960. pp. 263

DE LA CROIX, Horst. *Military considerations in City Planning: Fortifications*. New York: George Braziller, 1972. 128p.

## **DE VITA**

DE VITA, Raffaele. *Casteli, torri ed opere fortificate di Puglia*. Bari: Mario Adda Editore, 2001. 509p.

## **D'ONOFRIO**

D'ONOFRIO, Cesare. *Castel S. Angelo*. Roma: Casa di Risparmio di Roma, 1971. 305 p.

## **DAL POGGETTO**

DAL POGGETTO, Paolo. *Affreschi cinquecenteschi inediti al Castello di Rocca Sinibalda*. En: *Antichità viva*, IV 1965, n.3. pp. 66-75

## **DECHERT**

DECHERT, Michael S.A. *The Military Architecture of Francesco di Giorgio in Southern Italy*. En: *Journal of the Society of Architectural Historians*. Vol. XLIX, n°2, 1990. pp. 161-180

## **DEGL'INNOCENTI**

DEGL'INNOCENTI, Giovanni. *Il dimensionamento della tavoletta del primo esperimento prospettico brunelleschiano*. En: *Filippo Brunelleschi*. La Sua Opera e il suo Tempo. Firenze: Centro Di, 1980. Tom. II, pp. 561-575

## **DEZZI**

DEZZI BARDESCHI, Marco. *La difficile eredità. Architettura a Firenze dalla Repubblica all'Assedio*. Firenze: Alinea editrice, 1994. 143p.

## **DI STEFANO**

DI STEFANO, Elisabetta. *Leon Battista Alberti e l'“Idea” della Bellezza*. En: CALZONA, FIORE, TENENTI, VASOLI. *Leon Battista Alberti. Teorico delle arti e gli impegni civili del “De Re Aedificatoria”*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2007. Vol. I, pp. 33-45

## **DIDEROT**

DIDEROT, Denis. *Scritti di Estetica*. Milano: Abscondita SRL, 2016. 247p.

DIDEROT, Denis. *L'Encyclopédie Diderot & d'Alembert. Fabrication des canons*. Paris: Inter-Livres, 2002.

## **DIDI-HUBERMAN**

DIDI-HUBERMAN, Georges. *Ante el tiempo: Historia del arte y anacronismo de las imágenes*. Buenos Aires; Adirana Hidalgo editora, 2015. 396p.

DIDI-HUBERMAN, Georges. *Lo que vemos, lo que nos mira*. Buenos Aires: Manantial, 2011. 208p.

## **DOCCI**

DOCCI, MAESTRI. *Il rilevamento architettonico. Storia, metodi e disegno*. Roma: Editori Laterza, 1984. 330p.

## **DONETTI**

DONETTI, FAIETTI, FROMMEL. *Giuliano da Sangallo. Disegni degli Uffizi*. Firenze: Giunti Editore, 2017. 190p.

## **DUNKERTON**

DUNKERTON, HIRST. *Making & Meaning: the young Michelangelo*. Londres: National Gallery Publications, 1994. 144 p.

## **DUVAUX**

DUVAUX, M. Jules. *La colonne Trajane*. Paris: Typ. C. de Mourges frères, 1865. 168p.

## **EDELSTEIN**

EDELSTEIN, GASPAROTTO. *Incontri miracolosi: Pontormo dal disegno alla pittura*. Firenze: Giunti Editore, 2018. 156 p.

## **ELAM**

ELAM, Caroline. *Michelangelo e il disegno di Architettura*. Venezia: Marsilio, 2006. 239p.

## **FAGAN**

FAGAN, Louis. *The art of Michel Angelo Buonarroti*. London: Dulau & Co, 1883. 198p.

## **FAGLIARI**

FAGLIARI, BUCHICCHIO. *La Rocca del Bramante a Civitavecchia: il cantiere e le maestranze da Giulio II a Paolo III*. En: *Römisches Jahrbuch für Kunstgeschichte*, n° 23/24, 1988. pp. 273-383

## **FAGIOLO**

FAGIOLO, MADONNA. *Baldassarre Peruzzi, pittura scena e architettura nel Cinquecento*. Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana, 1987. 753p.

## **FARA, Amelio**

FARA, Amelio. *Bernardo Buontalenti*. Milan: Electa, 1995. 330p.

FARA, Amelio. *Buontalenti, architettura e teatro*. Firenze: Editrice La Nuova Italia, 1979.

FARA, Amelio. *Bernardo Buontalenti e Firenze. Architettura e Disegno dal 1576 al 1607*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 1998. 220 p.

FARA, Amelio. *Bernardo Buontalenti, l'architettura, la guerra e l'elemento geometrico*. Genova: Sagep Editrice, 1988. 342p.

FARA, Amelio. *Geometria dell'Architettura Militare: Francesco I d'Este e la Citadella di Modena*. Firenze: Angelo Pontecorboli Editore, 2012. 213p.

FARA, Amelio. *L'Arte vinse la natura. Buontalenti e il disegno di Architettura da Michelangelo a Guarini*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2010. 146p.

FARA, Amelio. *La Città da Guerra*. Turin: Einaudi, 1993. 222p.

FARA, Amelio. *Leonardo a Piombino e l'idea della città moderna tra Quattro e Cinquecento*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 1999. 178p.

FARA, Amelio. *Leonardo e l'architettura militare*. Firenze: Giunti Gruppo Editoriale, 1997. 31p.

FARA, Amelio. *Michelangelo Architetto a Firenze e il fronte bastionato da Leonardo al Buontalenti*. Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz 43. Bd., H. 2/3 (1999), pp. 471-542.

FARA, Amelio. *Michelozzo e l'Architettura Militare*. En: MOROLLI, Gabriele. *Michelozzo Scultore e Architetto (1396-1472)*. Firenze: Centro Di, 1996. pp. 275-285

FARA, PAYNE. *Teofilo Gallacini e la critica architettonica a Siena fra XVI e XVII secolo*. En: DANESI, PAGNI, PEZZO. *Architetti a Siena: testimonianze della Biblioteca comunale tra XV e XVIII secolo*. Milano: Cinisello Balsamo, 2009. pp.141-189

#### **FARA, Giovanni Maria**

FARA, Giovanni Maria. *Albrecht Dürer lettore e interprete di Vitruvio e Leon Battista Alberti in un'inedita versione di Cosimo Bartoli*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2002. 347p.

FARA, Giovanni Maria. *Albrecht Dürer. Teorico dell'Architettura. Una storia italiana*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 1999. 223p.

#### **FAUCHERRE**

FAUCHERRE, Nicolas. *Places fortes: Bastion du pouvoir*. Paris: Rempart, 2000. 115p.

FAUCHERRE, MARTENS, PAUCOT. *La genèse du système bastionné en Europe. The genesis of the bastioned system in Europe. 1500-1550*. Orthez: Université d'Aix-Marseille, 2014. 239 p.

#### **FEDERICI**

FEDERICI VESCOVINI, Graziella. *La prospettiva del Brunelleschi, Albazen e Biagio Pelacani a Firenze*. En: Filippo Brunelleschi. *La Sua Opera e il suo Tempo*. Firenze: Centro Di, 1980. Tom. I, pp. 333-348

#### **FERREIRA**

FERREIRA, J. Simoes. *Imagens de Lisboa em Da fabrica que falece á cidade de Lisboa, de Francisco de Olanda, ou Sobre a fortificação e reparo de Lysboa*. Lisboa: Ferreira, 2010. 24p.

#### **FERRI**

FERRI, Pascuale Nerino. *Indice Geografico-Analitico dei Disegni di Architettura Civile e Militare esistenti nella R. Galleria degli Uffizi in Firenze*. Roma: Tipografia dei Fratelli Bencini, 1885. 228p.

#### **FESTA**

FESTA, Antonella. *Baldassarre Peruzzi e l'organizzazione della difesa di Siena nel 1527-1532*. En: PELLEGRINI, Ettore. *Fortificare con arte. Mura, porte e fortezze di Siena nella storia*. Siena: Betti Editrice, 2012. pp. 128-153

#### **FILIPPI**

FILIPPI, Elena. *Maarten van Heemskerck, Inventio Urbis*. Milan: Berenice, 1990. 121p.

#### **FIORE, Francesco Paolo**

FIORE, Francesco Paolo. *Città e Macchine del '400 nei disegni di Francesco di Giorgio Martini*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 1978. 152p.

FIORE, Francesco Paolo. *Francesco di Giorgio alla Corte di Federigo da Montefeltro*. Atti del convegno internazionale di studi. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2004. 2 Vol. 710 p.

FIORE, Francesco Paolo. *Francesco di Giorgio e il suo influsso sull'architettura militare di Leonardo*. En: VIGANÒ, Marino. *L'Architettura militare nell'età di Leonardo*. Bellinzona: Edizioni Casagrande, 2007. pp. 209-216

FIORE, Francesco Paolo. *Principi architettonici di Francesco di Giorgio*. En: FIORE, Francesco Paolo. *Francesco di Giorgio alla Corte di Federigo da Montefeltro*. Atti del convegno internazionale di studi. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2004. Vol. 1, pp. 369-398

FIORE, TAFURI. *Francesco di Giorgio architetto*. Milan: Electa, 1993. 426p.

FIGLIORE, MURATORE, VALERIANI. *I castelli: Architettura e difesa del territorio tra Medioevo e Rinascimento*. Novara: Istituto Geografico de Agostini, 1978. 527p.

#### **FIGLIORE, Gaspare de**

FIGLIORE, Gaspare de. *Baccio Pontelli architetto fiorentino*. Roma: Edizioni dell'Ateneo, 1963. 116p.

#### **FISHER**

FISHER, Joseph. *Drawings and Studies by Michelangelo in the University Galleries, Oxford*. London: George Bell and Sons, 1879.

#### **FISKOVIĆ**

FISKOVIĆ, Igor. *Michelozzo di Bartolommeo a Dubrovnik 1461-1464*. En: MOROLLI, Gabriele. *Michelozzo Scultore e Architetto (1396-1472)*. Firenze: Centro Di, 1996. pp. 269-274

#### **FOCILLON**

FOCILLON, Henri. *Albrecht Dürer*. Milano: Abscondita, 2004. 72p.

FOCILLON, Henri. *Piero della Francesca*. Milano: Abscondita SRL, 2004. 158p.

FOCILLON, Henri. *Vita delle forme seguito da Elogio della mano*. Torino: Giulio Einaudi Editore, 2002. 134 p.

#### **FORLANI**

FORLANI, Marisa. *Rilievi di fabbriche attribuite a Baldassarre Peruzzi*. Siena: Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, 1982. 477p.

#### **FORSTER**

FORSTER, Kurt W. *From "Rocca" to "Civitas": Urban Planning at Sabbioneta*. En: L'Arte, Nuova Ed. 2. 1969, 5. pp. 5-40

#### **FRANCHETTI**

FRANCHETTI PARDO, Vittorio. *Arnolfo di Cambio e la sua epoca. Costruire, scoprire, dipingere, decorare*. Roma: Viella Libreria Editrice, 2006. 476 p.

#### **FROMMEL, C. Luitpold**

FROMMEL, C. Luitpold. *Baldassarre Peruzzi 1481-1536*. Vicenza: Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio, 2005.

FROMMEL, C. Luitpold. *Baldassarre Peruzzi als maler und zeichner*. München: Verlag Anton Schroll & CO, 1967. 183p.

FROMMEL, ZENI BUCHICCHIO. *Il Palazzo Orsini a Bomarzo: opera di Baldassarre Peruzzi*. En: Römisches Jahrbuch der Bibliotheca Hertziana, n°32, 1997-1998. pp. 7-134

#### **FROMMEL, Sabine**

FROMMEL, Sabine. *Bomarzo: il Sacro Bosco*. Milano: Mondadori Electa, 2009. 350 p.

FROMMEL, Sabine. *Giuliano da Sangallo*. Firenze: Ente Casa di Risparmio di Firenze, 2014. 404p.

FROMMEL, Sabine. *Giuliano da Sangallo and Leonardo da Vinci: Cross-Pollination or Parallels?*. En: MOFFAT, TAGLIAGAMBA. *Illuminating Leonardo. A Festschrift for Carlo Pedretti Celebrating His 70 Years of Scholarship (1944-2014)*. Boston: Brill, 2014. pp. 85-99

#### **FUMAGALLI**

FUMAGALLI, Giuseppina. *Bellezza e Utilità: Appunti di Estetica Vinciana*. En: Atti del Convegno di Studi Vinciani. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 1953. pp. 125-152

FUMAGALLI, BROCCHERI. *La estética medieval*. Madrid: Machado Libros, 2012. 142p.

#### **GALANTI**

GALANTI, Gloria. *La Rocca dei Borgia: studio storico di una stratigrafia complessa*. En: FRANCOCCI, Stefano. *Archeologia e Storia a Nepi II*. Vetralla: Davide Ghaleb Editore, 2014. pp. 22-50

#### **GALDIERI**

GALDIERI, LUZI. *All'ombra di "sa' gilio a celery di farnesi" Atti della Giornata di studi sul tema Committenze private o "minori" affidate ad Antonio da Sangallo il Giovane e alla sua bottega di architettura*. Cellere, 2001. 200p.

#### **GAVELLI**

GAVELLI, Giuseppe. *La città di Castro e Antonio da Sangallo*. Ischia di Castro: Gruppo Archeologico "Armine", 1983. 158p.

#### **GHISETTI**

GHISETTI, Adriano. *Aristotile da Sangallo e i disegni degli Uffizi*. Roma: Multigrafica Editrice, 1990. 207p. GHISETTI, Adriano. *Aristotile da Sangallo e i disegni degli Uffizi*. Roma: Multigrafica Editrice, 1990. 207p.

## GIANELLI

GIANELLI, Massimo. *La sicurezza dell'esistere. Le architetture fortificate al tempo di Lorenzo*. Arezzo: Istituto Italiano dei Castelli Sezione Toscana, 1992. 162p.

## GIORDANO

GIORDANO, ROSSI, SVALDUZ. *Costruire il Tempio. Alla ricerca del progetto di Baldassarre Peruzzi per il Duomo di Carpi*. Carpi: APM Edizioni, 2016. 137p.

## GIOSEFFI

GIOSEFFI, Decio. *Filippo Brunelleschi e la svolta "copernicana": la formalizzazione "geometrica" della prospettiva. Gli inizi della scienza moderna*. En: Filippo Brunelleschi. *La Sua Opera e il suo Tempo*. Firenze: Centro Di, 1980. Tom. I, pp. 81-92

## GIOVANONNI

GIOVANONNI, Gustavo. *Antonio da Sangallo il Giovane*. Roma: Centro di Studi di Storia dell'Architettura e della Facoltà di Architettura dell'Università di Roma, 1959. 2 vol. 510 p.

## GIUSTOZZI

GIUSTOZZI, Nunzio. *Castel Sant'Angelo*. Milano: Mondadori Electa, 2003. 191p.

## GRASELLI

GRASELLI, MUSSINI, Piero della Francesca. *De Prospettiva Pingendi. Saggio critico / Critical Essay*. Sansepolcro: Aboca Museum Edizioni, 2008. 269 p.

## GRASSI, Giorgio

GRASSI, Giorgio. *Leon Battista Alberti e a Architectura Romana*. Rodrigues, José Miguel (trad.) Porto: Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva, 2015. 193 p.

## GRASSI, Luigi

GRASSI, Luigi. *Il disegno italiano del Trecento al Seicento*. Roma: Archivio Guido Izzì, 1993. 333p.

## GRISOTTI

GRISOTTI, Marcello. *Barletta, il castello: la storia, il restauro*. Bari: Mario Adda Editore, 1995. 331p.

## GUAGLIUMI

GUAGLIUMI, Silvia. *Giuliano da San Gallo architetto*. Todi: Tau Editrice, 2016. 135p.

## GUASTI

GUASTI, Cesare. *Michelangiolo Buonarroti, ricordo al popolo italiano*. Florencia: G. C. Sansoni Editore, 1875. Disponibile en web: <https://archive.org/details/michelangiolo00fire>

## GUIDONI

GUIDONI, MARINO. *Historia del urbanismo, el Siglo XVI*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1985. 700p.

## GURRIERI

GURRIERI, MAZZONI. *La Fortezza da Basso, un monumento per la città*. Firenze: Ponte alle Grazie, 1990. 223 p.

## GOMBRICH

GUIDONI, MARINO. *Historia del urbanismo, el Siglo XVI*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1985. 700p.

## HALE

HALE, J.R. *La Europa del Renacimiento 1480-1520*. García Cotarelo (trad.) Madrid: Siglo veintiuno editores, 1993. 409p.

HALE, J.R. *Renaissance Fortification. Art or Engineering?*. London: Thames and Hudson, 1977. 64p.

HALE, J.R. *Renaissance War Studies*. London: The Hambledon Press, 1983. 524 p.

## HAMBERG

HAMBERG, Gustaf. *G.B. da Sangallo detto il Gobbo e Vitrubio, con particolare riferimento all'atrio di Palazzo Farnese a Roma e all'Antico Castello Reale di Stoccolma*. En: Palladio, *Rivista Storica dell'Architettura*, n.1, Gennaio-Marzo 1958, pp. 15-21

## JIMENEZ

JIMENEZ LOZANO, José. *Retratos y naturalezas muertas*. Madrid: Editorial Trotta, 2000. 205p.

## JOHNSON

JOHNSON, June Gwendolyn. *Sebastiano Serlio's Treatise on Military Architecture*. Los Angeles, University of California, 1984. 272 p.

## JONES

JONES, Owen. *The grammar of Ornament*. London: Herbert Press, 2008. 504 p.



## JOUANNAIS

JOUANNAIS, Jean-Yves. *El uso de las ruinas, retratos obsidionales*. Moreal, Juan Ramón (trad.) Barcelona: Acantilado, 2017. 135p.

## HARTT

HARTT, Frederick. *The drawings of Michelangelo*. London: Thames and Hudson LTD, 1971. 408p.

## HAMBERG

HAMBERG, Per Gustaf. *G. B. da Sangallo detto il Gobbo e Vitrubio*. Extracto de Palladio, Rivista di Storia dell'Architettura. Gennaio-Marzo 1958

## HÄUSSLER

HÄUSSLER, Heinz Georg. *Il segreto della forma in Michelangelo. Le figure della Sagrestia Nuova*. Mestre: Edizioni Arcobaleno, 2002. 214 p.

## HERRMANN

HERRMANN FIORE, Kristina. *Dürer e l'Italia*. Milano: Mondadori Electa, 2007. 403p.

## HOGG

HOGG, Ian. *Storia delle Fortificazioni*. Novara: Istituto Geografico De Agostini, 1982. 255 p.

## HOLROYD

HOLROYD, Charles. *Michael Angelo Buonarroti* [en línea]. London: Duckworth and Company, 1903. Disponible en web: <http://www.gutenberg.org/files/19332/19332-pdf.pdf>

## HUGHES

HUGHES, Quentin. *Military Architecture*. London: Hugh Evelyn Limited, 1974. 256 p.

## HUPPERT

HUPPERT, Ann C. *Becoming an architect in Renaissance Italy: Art, Science, and the Career of Baldassarre Peruzzi*. Society of Architectural Historians, 2015. 221p.

## JOANNIDES

JOANNIDES, Paul. *The Drawings of Michelangelo and His Followers in the Adhmolean Museum*. New York: Cambridge University Press, 2007. 491p.

## JONES

JONES, Mark Wilson. *Palazzo Massimo and Baldassarre Peruzzi's Approach to Architectural Design*. En: *Architectural History*, Vol. 31 (1988), pp. 59-106.

## JURGAN

JURGAN, KAUFMANN. *The Medieval Fortress. Castles, Forts and Walled Cities of the Middle Ages*. London: Greenhill Books, 2001. 319 p.

## KNAPE

KNAPE, K. *Dürer. Incisioni: opera complete*. Milano: Antonio Vallardi Editore, 1964. 385p.

## KOLLER

KOLLER, Alexander. *La carriera militare di Vicino Orsini e il suo contesto politico europeo*. En: FROMMEL, Sabine. Bomarzo: il Sacro Bosco. Milano: Mondadori Electa, 2009. pp. 14-19

## KRAUTHEIMER

KRAUTHEIMER, Richard. *Introducción a una iconografía de la Arquitectura Medieval*. Ander Gondra Aguirre (Trad.) Vitoria-Gasteiz: Sans Soleil Ediciones, 2018. 128p.

## LAMBERINI

LAMBERINI, Daniela. *Alla bottega del Francione: l'Architettura Militare dei Maestri Fiorentini*. En: PAOLO FIORE, Francesco. *Francesco di Giorgio alla Corte di Federigo da Montefeltro*. Atti del convegno internazionale di studi. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2004. Vol. 2, pp. 493-516

LAMBERINI, Daniela. *Il Sanmarino: Giovan Battista Belluzzi architetto militare e trattatista del Cinquecento. La vita e le opere. Gli scritti*. San Marino: Leo S. Olschki Editore, 2007. 2 vol. 387p. ISBN: 978-88-222-5660-7

LAMBERINI, Daniela. *Giuliano da Maniano e l'architettura militare*. En: LAMBERINI, LOTTI, LUNARDI. Giuliano de la bottega dei da Maiano. Firenze: Octavo Franco Cantini Editore, 1994. pp. 13-27

LAMBERINI, Daniela. *Michelozzo ingegnere: empiria e umanesimo nella cultura tecnica del Rinascimento*. En: MOROLLI, Gabriele. *Michelozzo Scultore e Architetto (1396-1472)*. Firenze: Centro Di, 1996. pp. 263-268

## LAMBERT

LAMBERT, Susan. *El dibujo: Técnica y Utilidad. Una introducción a la percepción del dibujo*. Madrid: Tursen / Herman Blume, 1996. 141p.

## LANDI

LANDI, Fausto. *Baldassarre Peruzzi e le sue opere. Ville peruzziane nel Senese*. Siena: Edizioni Cantagalli, 2012. 136 p.

## LANGENSKIÖLD

LANGENSKIÖLD, Eric. *Michele Sanmicheli. The Architect of Verona. His life and works*. Malmö: Upsala, 1938. 278 p.

## LEOPARDI

LEOPARDI, Giacomo. *Zibaldone. Naturaleza, Razón, Pasión, Placer*. Madrid: Gadir Editorial, 2010. 173p.

LEOPARDI, Giacomo. *Zibaldone II. Filosofía práctica, Artes y Letras, Belleza y Amor*. Madrid: Gadir Editorial, 2010. 201p.

## LESSING

LESSING, Gotthold E. *Laocoonte o sobre los límites en la pintura y la poesía*. Barcelona: Ediciones Orbis, 1985. 250p.

## LIEBERMAN

LIEBERMAN, Ralph. *Michelangelo's design for the Biblioteca Laurenziana*. En: Renaissance Studies in honor of Craig Hugh Smyth. Firenze: Giunti Barberà, 1985. pp. 571-595

## LONGHI

LONGHI, Roberto. *Piero della Francesca*. Milano: Abscondita, 2012. 327p.

## LOMBRADO

LOMBRADO, Giovanni. *La estética antigua*. Madrid: Machado Libros, 2008. 296p.

## LUCHETTI

LUCHETTI, Glauco. *Ancona, città fortificata*. Ancona: Laboratorio Ancona. 46p.

## MALAFARINA

MALAFARINA, Gianfranco. *La Galería de los Mapas geográficos del Vaticano*. Modena: Franco Cosimo Panini Editore, 2009. 157 p.

## MANENTI

MANENTI, Franca. *Le misure del castello. Un percorso per la conoscenza dell'architettura fortificata*. Felina: Istituto Italiano dei Castelli, 2006. 215 p.

## MANETTI

MANETTI, POZZANA. *Firenze, le porte dell'ultima cerchia di mura*. Firenze: Cooperativa Editrice Universitaria, 1979. 416p.

MANETTI, Renzo. *Michelangiolo: le fortificazioni per l'assedio di Firenze*. Firenze: Libreria Editrice Fiorentina, 1980. 144p.

## MAIALETTI

MAIALETTI, MANCINI. *L'intervento di Antonio da Sangallo nella Rocca di Ascoli*. En: Quaderni della Storia dell'Architettura. n°13, 1989. pp. 91-96

## MANZINI

MANZINI, Renzo. *Rocca Costanza di Pesaro. Un esempio di riuso militare storico*. En: Castelli Marchiae, n°2, 1998. pp. 71-81

## MARANI

MARANI, Pietro C. *A Reworking by Baldassarre Peruzzi of Francesco di Giorgio's Plan of a Villa*. En: Journal of the Society of Architectural Historians, Vol 16, n°3, 1982. pp.181-188

MARANI, Pietro C. *Disegni di fortificazioni da Leonardo a Michelangelo*. Firenze: Cantini, 1984. 126 p.

MARANI, Pietro C. *Gli ultimi disegni di fortificazioni di Michelangelo*. En: Renaissance Studies in honor of Craig Hugh Smyth. Firenze: Giunti Barberà, 1985. pp. 597-612

MARANI, Pietro C. *L'architettura fortificata negli studi di Leonardo da Vinci*. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 1984. 379p.

MARANI, Pietro C. *Leonardo, catalogo completo dei dipinti*. Firenze: Cantini Editore, 1989. 159p.

MARANI, Pietro C. *Leonardo, gli ingegneri e alcune macchine lombarde*. Vinci: Giunti Barbera Editore, 1985. 27p.

## MARCHI

MARCHI, MAVARELLI. *Da Donatello a Lippi: officina pratese*. Milano: Skyra, 2013. 247p.

## MARCINI

MARCHINI, Giuseppe. *Santa Maria di Fabbriano (detta la Madonna della Neve)*. En: Scritti di Storia dell'Arte in onore di Ugo Procacci. Venezia: Electa Editrice, 1977. Tomo 2, pp.234-235

## MARIANO

MARIANO, Fabio. *Francesco di Giorgio: la pratica militare*. Un'ipotesi attributiva per la "Citadella simbolica" di S. Costanzo. Urbino: Edizioni QuattroVenti, 1989. 56 p.

MARIANO, Fabio. *La Fortezza Malatesta ad Ascoli, tra storia e riuso*. En: Castelli Marchiae, n°2, 1998. pp. 42-53

MARIANO, Fabio. *La tipologia della Rocca di Senigallia e le "rocche pianura"*. En: Castelli Marchiae, n°3, 1999. pp. 81-86

## MARINO

MARINO, Eugenio. *Il "Diluvio" di Paolo Uccello in S. Maria Novella ed il Concilio di Firenze (1439-1443)*. Pistoia: Centro Riviste della Provincia Romana, 1992. 135p.

## MARINONI

MARINONI, COGLIATI. *Leonardo all'Ambrosiana. Il Codice Atlantico. I disegni di Leonardo e della sua cerchia*. Milano: Electa, 1982. 163p.

## MAROZZI

MAROZZI, Tiziana. *Il castello di Gagliole ed il sistema fortificato varanesco*. En: Castelli Marchiae, n°3, 1999. pp. 47-67

MAROZZI, Tiziana. *La rocca di Acquaviva Picena. Una indagine documentaria*. En: Castelli Marchiae, n°2, 1998. pp. 9-20

## MARTINELLI

MARTINELLI, Roberta. *La città delle mura. Progetti e realtà di un'impresa lucchese*. Lucca: Maria Pacini Fazzi editore, 2010. 91 p.

## MARTINES

MARTINES, Ruggero. *Annotazioni sul Forte Michelangelo di Civitavecchia*. En: Bolletino del Centro di Studi per la Storia dell'Architettura. n.24, 1976. pp.73-79

## MASI

MASI, Luciana. *La fortificazione di Poggio Imperiale*. En: Annali di architettura, n.1, 1989. pp.85-90

## MASOTTO

MASOTTO, Maria Chiara. *L'esemplare veronese della "Medaglia di Fondazione" della Fortezza di Civitavecchia*. En: Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Tomo CXLIX, 1990-91. pp. 99-109

## MATTEONI

MATTEONI, Dario. *Le città nella storia d'Italia: Livorno*. Florencia: Editori Laterza, 1985. 228p.

## MAURER

MAURER, NOVA. *Michelangelo e il linguaggio dei disegni in Architettura*. Venezia: Marsilio, 2012; ROBERTS, Jane. A Dictionary of Michelangelo's Watermarks. Milano: Olivetti, 1988. 347p.

## MAZZI

MAZZI, Giuliana. *Sul ruolo di Sanmicheli nei cantieri delle difese*. En: BURNS, FROMMEL, PUPPI. Michele Sanmicheli. Architettura, linguaggio e cultura artistica nel Cinquecento. Milano: Electa, 1995. pp. 204-221

## MENCHETTI

MENCHETTI, Francesco. *Antonio da Sangallo il Giovane e Pier Francesco da Viterbo, ingegneri militari ad Ancona e Ascoli Piceno*. Bollettino d'Arte, 2009-2009 14. pp. 89-133

MENCHETTI, Francesco. *L'attività di Bartolomeo Genga architetto militare a Malta*. En: Castelli Marchiae, n°3, 1999. pp. 9-31

MENCHETTI, Francesco. *Le mura di Fano: da Antonio da Sangallo il Giovane a Giovan Battista Pelori*. En: Castelli Marchiae, n°6/7, 2002-2003. pp. 108-124

## MENESES

MENESES, Patricia D. *Baccio Pontelli a Roma. L'attività dell'architetto fiorentino per Giuliano della Rovere*. Ghezzano: Felici Editore, 2010. 105p.

## MENSOLL

MENSOLL, David. *Ensalving Michelangelo's Porta Pia*. En: En: Annali di architettura, n25, 2013. pp.101-116

## MERCALLI

MERCALLI, TOMEI. *Adriano e il suo mausoleo: studi, indagini e interpretazioni*. Milano: Electa, 1998. 302p.

## MERRILL

MERRILL, Elizabeth. *The Professione di Architetto in Renaissance Italy*. En: Journal of the Society of Architectural Historians. March 2017, Vol. 76, n°1. pp.13-35

## MEZZETTI

MEZZETTI, BUCCIARELLI, PUGNALONI. *Il Lazzaretto di Ancona: un'opera dimenticata*. Ancona: Casa di Risparmio di Ancona, 1978. 319p.

MEZZETTI, PUGNANOLI. *Dell'architettura militare: l'epoca dei Sangallo e la Cittadella di Ancona*. Falconara M.: Errebi, 1984. 159p.

## MEZZINA

MEZZINA, Rosa. Castro. *Progetti di indagine e restauro della città sepolta*. Viterbo: BetaGamma Editrice, 2009. 119 p.

## MILANESI

MILANESI, Gaetano. *Baccio Pontelli e Meo del Caprina*. Firenze: Sansoni, 1878. 7p.

MILANESI, Gaetano. *La lettere di Michelangelo Buonarroti*. Le Monnier, 1875. Disponibile en web: <https://archive.org/details/laletteredimich00buongoog>

## MODONUTTI

MODONUTTI, Cristina. *Bussola e rilievo architettonico nei disegni di Antonio da Sangallo il Giovane e Baldassarre Peruzzi*. En: Annali di Architettura, n.26, 2014. pp. 7-28

## MOFFAT

MOFFAT, TAGLIALAGAMBA. *Illuminating Leonardo*. A Festschrift for Carlo Pedretti Celebrating His 70 Years of Scholarship (1944-2014). Boston: Brill, 2014. 384p.

## MOLA

MOLA, Stefania. *Apulia. The castles*. Bari: Mario Adda Editore, 2007. 155p.

## MONESTIROLI

MONESTIROLI, Antonio. *In compagnia di Palladio*. Siracusa: Lettera Ventidue Edizioni, 2013. 62 p.

MONESTIROLI, Antonio. *La metopa e il triglifo, nove lezioni di architettura*. Bari: Editori Laterza, 2002. 175 p.

## MORETTI

MORETTI, Italo. *Brunelleschi e l'architettura militare del contado fiorentino*. En: Filippo Brunelleschi. La Sua Opera e il suo Tempo. Firenze: Centro Di, 1980. Tom. II, pp. 595-602

## MOROLLI

MOROLLI, Gabriele. *Gli architetti dell'ultima Repubblica: Michelozzo, i Da Maiano, il Cronaca, Antonio da Sangallo, Baccio d'Agnolo*. En: FRANCINI, Carlo. Palazzo Vecchio. Officina di Opere e di Ingegneri. Firenze: Banca Toscana, 2006. 319 p.

MOROLLI, Gabriele. *Michelozzo Scultore e Architetto (1396-1472)*. Firenze: Centro Di, 1996. 415 p.

## MUJICA

MUJICA LAINEZ, Manuel. *Bomarzo*. Barcelona: Editorial Planeta, 1986. 435p.

## MURARO

MURARO, Michelangelo. *Giorgione e la civiltà delle ville venete*. En: Atti del Convegno Internazionale di Studio. Castelfranco Veneto, 1979. pp. 171-180

## MURATORE

MURATORE, Giorgio. *La città rinascimentale. Tipi e modelli attraverso i trattati*. Milano: Gabriele Mazzotta editore, 1975. 229p.

## MUÑOZ

MUÑOZ, REVUELTA. *Ingenieros del Renacimiento*. Fundación Juanelo Turriano, 2014. 172p.

## MUSSOLIN

MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo, Architetto a Roma*. Milano: Silvana Editoriale, 2009. 358p.

MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo and paper as palimpsest: The Drawings for the Fortification of Florence*. Conferencia en la Casa Italiana Zerrilli-Marimò, New York University. 15 de noviembre de 2017

MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo and the Experience of Space*. En: BAMBACH, Carmen C. *Michelangelo divine draftsman & designer*. New York: The Metropolitan Museum of Art, 2017. pp. 273-278

## **NATHAN**

NATHAN STACY HOLMESZ, Denwood. *The Independently Fortified Tower: An International Type in Ottoman Military Architecture, 1452-1462*. Faculty of Princeton University in Candidacy, 2012. 2 Vol. 715p

NATHAN, ZÖLLNER. *Leonardo da Vinci. The Graphic Work*. Koln: Taschen, 2014. 768p.

## **NAZZARO**

NAZZARO, VILLA. *Francesco di Giorgio Martini: rocche, città, paesaggi*. Roma: MG Sistemi Editoriali, 2004. 189p.

## **NÉRET**

NÉRET, Gillez. *Miguel Angelo*. Köln: Taschen, 2003. 96p.

## **NESELRATH**

NESELRATH, Arnold. *Disegni di Francesco di Giorgio Martini*. En: PAOLO FIORE, Francesco. Francesco di Giorgio alla Corte di Federigo da Montefeltro. Atti del convegno internazionale di studi. Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2004. Vol. 1, pp. 337-367

## **ONGARETTO**

ONGARETTO, Rossella. *I disegni di Baldassarre Peruzzi per Rocca Sinibalda*. En: Quaderni dell'Istituto di storia dell'architettura. n°32, 1998. pp.49-68

## **OSTILIO**

OSTILIO ROSSI, Piero. *Cori: una lettura in chiave simbolica dell'urbanistica medioevale*. En: Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura. n°17-18-19, 1970-1971-1972. pp. 3-70

## **PALLONI**

PALLONI, Dino. *Lettura dell'alzato ed ipotesi sulle fasi di formazione della rocca di Acquaviva Picena*. En: Castelli Marchiae, n°2, 1998. pp. 21-32

## **PAGLIARA**

PAGLIARA, Pier Nicola. *Grottaferrata e Giuliano della Rovere*. En: Quaderni della Storia dell'Architettura. n°13, 1989. pp. 19-42

## **PANOFSKY**

PANOFSKY, Erwin. *Il problema dello stile nelle arti figurative e altri saggi*. Milano: Abscondita, 2016. 127p.

PANOFSKY, Erwin. *Il significato nelle arti visive*. Torino: Einaudi, 1987. 338p.

PANOFSKY, Erwin. *La perspectiva como forma simbólica*. Barcelona: Fábula Tusquets Editores, 2016. 169 p.

PANOFSKY, Erwin. *Renacimiento y renacimientos en el arte occidental*. Madrid: Alianza Editorial, 1979. 338p.

PANOFSKY, Erwin. *The life and art of Albrecht Dürer*. New Jersey: Princeton University Press, 1971. 317p.

## **PAOLINI**

PAOLINI, Claudio. *Lungo le mura del secondo cerchio. Case e palazzi di Via de' Benci*. Firenze: Edizioni Polistampa, 2008. 94 p.

## **PARADA**

PARADA, SCHIAFFINO. *Francisco de Holanda (1517-1584) en su quinto centenario*. Madrid: Biblioteca Nacional de España, 2017. 61p.

## **PARDO**

PARDO, Vittorio Franchetti. *Historia del Urbanismo en los siglos XIV y XV*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1985. 596p.

## **PARIS**

PARIS, Rita. *Via Appia. Il Mausoleo di Cecilia Mettella e il Castrum Caetani*. Milano: Electa, 2000. 103 p.

## **PARRONCHI**

PARRONCHI, Alessandro. *Trattato di architettura militare, Badassarre Peruzzi*. Firenze: Edizioni Gonnelli, 1982. 302p

## **PAYNE**

PAYNE, Alina. *Teofilo Gallacini, reader of John Dee*. En: Renaissance Studies in Honour of Joseph Connors. Firenze: Villa I Tatti and Harvard University Press, 2013. pp. 540-555 y 902-906

## **PEDRETTI**

PEDRETTI, Carlo. *Il concetto di bellezza e utilità in Sant'Agostino e Leonardo*. En: Achademia Leonardi Vinci. Journal of Leonardo Studies & Bibliography of Vinciana. Firenze: Giunti Publishing Group. Volume V, 1992. pp. 107-111

PEDRETTI, Carlo. *Leonardo architetto*. Electa, 2007. 363p.

PEDRETTI, Carlo. *Leonardo: il Codice Hammer e la Mappa di Imola presentati da Carlo Pedretti*. Bologna: Giunti Barberà Editore, 1985. 205p.



PEDRETTI, Carlo. *Leonardo: la fortezza gustata*. En: VIGANÒ, Marino. *L'Architettura militare nell'età di Leonardo*. Bellinzona: Edizioni Casagrande, 2007. pp. 255-269

PEDRETTI, Carlo. *Leonardo, l'Arte del disegno*. Bologna: Giunti Editore, 2014. 241p.

#### **PELLEGRINI**

PELLEGRINI, Ettore. *Fortificare con arte. Mura, porte e fortezze di Siena nella storia*. Siena: Betti Editrice, 2012. 239p.

#### **PELLIZZARI**

PELLIZZARI, Achille. *Le Opere di Francisco de Hollanda edite nel testo portoghese e nella traduzione spagnola*. Napoli: Francesco Perrella E. C. Editori, 1914. 144p.

#### **PEPPER**

PEPPER, Simon. *Ottoman military architecture in the early gunpowder era: A reassessment*. En: TRACY, James D. *City Walls. The Urban Enceinte in global perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. pp. 282-316

PEPPER, Simon. *Planning versus fortification: Sangallo's Project for the defence of Rome*. Disponibile en web: <http://www.fsgfort.com/uploads/pdfs/Public/Pepper%20F2%20P.pdf>

PEPPER, Simon. *Siege law, siege ritual, and the symbolism of city walls in Renaissance Europe*. En: TRACY, James D. *City Walls. The Urban Enceinte in global perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. pp. 573-604

#### **PIERI**

PIERI, Piero. *Il Rinascimento e la crisi militare italiana*. Torino: Giulio Einaudi editore, 1952. 663p.

PIERI, ZANGHERI. *Niccolò detto il Tribolo: tra arte, architettura e paesaggio*. Poggio a Caiano: Comune di Poggio a Caiano, 2001. 213p.

#### **PINELLI**

PINELLI, Antonio. *La bella Maniera. Artisti del Cinquecento tra regola e licenza*. Torino: Giulio Einaudi editore, 2003. 207p.

#### **PITTARELLO**

PITTARELLO, Liliana. *Studi su Castel Sant'Angelo. Archivium Arcis 3*. Roma: Argos Edizioni, 1991. 228p.

#### **PLATON**

PLATÓN. *Ión, Timeo, Criticas*. Pérez Martel (trad. y notas) Madrid: Alianza Editorial, 2016. 189p.

PLATÓN. *Las Leyes*. Pabón, Fernandez-Galiano (trad.) Madrid: Alianza Editorial, 2014. 646p.

#### **POLANO**

POLANO, Sergio. *L'architettura militare veneta del Cinquecento*. Milano: Electa, 1988. 215p.

#### **PÖPPER**

PÖPPER, Thomas. *Miguel Ángel, obra gráfica*. Taschen, 2017. 725p.

#### **PORTOGHESI**

PORTOGHESI, Paolo. *L'angelo della storia. Teorie e linguaggi dell'Architettura*. Roma-Bari: Edizioni Larteza, 1982. 287p.

#### **PRINCI**

PRINCI, Elianna. *Dessins d'Architecture du Moyen Âge au XIXe siècle*. Paris: Éditions Place des Victoires, 2012. 571p.

#### **PUPPI**

PUPPI, Lionello. *Il Giovane Palladio*. Milano: Skira editore, 2008. 95 p.

#### **RAGGIANTI**

RAGGHIANI, Carlo L. *Filippo Brunelleschi. Un Uomo un Universo*. Firenze: Vallecchi editore, 1977. 571 p.

#### **RAGIONERI**

RAGIONIERI, Pina. *Michel-Ange invitation à la Casa Buonarroti*. Firenze: Artificio Edizioni, 1995. 95p.

#### **RANIERI**

RANIERI FASCETTI, Giovanni. *Le fortificazioni di Vico Pisano: un capolavoro dell'ingegno di Filippo Brunelleschi*. Pisa: Edizioni ETS, 1998. 45 p.

#### **RAVIOLI**

RAVIOLI, Camillo. *Notizie sui lavori di Architettura Militare sugli scritti o disegni editi ed inediti dei nove Da Sangallo*. Roma: Tipografia delle Belle Arti, 1863. 65p.

## REBECCHINI

REBECCHINI, Guido. *Michelangelo e le mura di Roma*. En: MUSSOLIN, Mauro. *Michelangelo, Architetto a Roma*. Milano: Silvana Editoriale, 2009. pp.114-117

## RICCETTI

RICCETTI, Lucio. *Antonio da Sangallo il Giovane in Orvieto. Una lettera ed altri documenti inediti*. Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz. 1998, vol. 42, Bd., H. 1, pp. 67-100

## RICCI

RICCI, Maurizio. "Fu anco suo creato..." *L'Eredità di Baldassarre Peruzzi in Antonio Maria Lari en el figlio Sallustio*. Roma: Edizioni librerie Dedalo, 2002. 198 p.

## RILKE

RILKE, Rainer Maria. *Cartas a un joven poeta*. Madrid: Alianza Editorial, 2017. 101p.

## ROBERTS

ROBERTS, Jane. *A Dictionary of Michelangelo's Watermarks*. Milano: Olivetti, 1988. 49p.

## ROCCHI

ROCCHI, Enrico. *Le origini della fortificazione moderna*. Roma: Voghera Enrico, 1894. 184p.

## ROGNER

ROGNER, BERNHARD. *Albrecht Dürer 1471 bis 1528. Das gesamte graphische Werk Handzeichnungen Einleitung von Wolfgang Hütt*. Munich: Verlag Rogner & Bernhard GmbH, 1971. 2 vol. 1119p.

## ROLFO

ROLFO, Maurizia. *Il paese, le fortificazioni, le città: Pedro Luis Escrivà e un'antica cronaca di viaggio spagnola*. En: KANCEFF, Emanuele. *Lo sguardo che viene di lontano: L'Alterità e le sue Letture*. Moncalieri: Centro Interuniversitario di Ricerche sul "Viaggio in Italia", 1999. Vol I, pp. 144-190

## ROLLAND

ROLLAND, Romain. *Vita di Michelangelo*. Milano: SE, 2014. 157p.

## ROSI

ROSI, Sergio. *Quanti erano e dove vivevano i pittori a Roma alla vigilia del Sacco*. En: COLONNA, Stefano. *Roma nella svolta tra Quattro e Cinquecento. Atti del Convegno Internazionale di Studi*. Roma: De Luca Editori d'Arte, 2004. pp. 375-390

## ROSSI

ROSSI, Luigi. *Bari. Il Castello*. Bari: Mario Adda Editore, 2004. 71p.

## ROSINI

ROSINI, Patrizia. *Casa Cesarini: ricerche e documenti*. Lulu, 2016. 325p.

## ROTOLONI

ROTOLONI, Stefania. *Alla periferia dello stato. Fortificazioni e Architetti nella marca del Quattrocento: Baccio Pontelli*. Romby, Giuseppina Carla (Dir.) Università degli Studi di Firenze, Facoltà di Architettura. Año Académico 1992-1993. 181p.

## ROWE

ROWE, SATKOWKI. *La Arquitectura del Siglo XVI en Italia*. Barcelona: Editorial Reverté, 2013. 361p.

## RUIZ

RUIZ, Elisa. *El imaginario de Leonardo. Códices Madrid de la BNE*. Madrid: Ministerio de Cultura, 2012. 344p.

## RUSCHI

RUSCHI, Pietro. *Michelangelo architetto a San Lorenzo: quattro problemi aperti*. Firenze: Mandragora, 2007. 236p.

## RYKWET

RYKWET, ENGEL. *Leon Battista Alberti*. Milano: Electa, 1994. 565p.

## SAALMAN

SAALMAN, Howard. *Filippo Brunelleschi. The Buildings*. London: Zwemmer Ltd, 1993. 470 p.

## SACCHETTI

SACCHETTI SASSETTI, Angelo. *Antonio Sangallo e i lavori delle marmore*. Roma: Biblioteca d'Arte Editrice, 1958. 53p.

## **SALVATORI**

SALVATORI, Marcello. *Considerazioni sulle fortificazioni del Brunelleschi*. En: Filippo Brunelleschi. La Sua Opera e il suo Tempo. Firenze: Centro Di, 1980. Tom. II, pp. 685-702

## **SAMPERI**

SAMPERI, Renatta. *Baldassarre Peruzzi e il castello di Belcaro: il progetto e gli interventi*. En: ASCHERI, MAZZONI, NEVOLA. L'ultimo secolo della Repubblica di Siena. Siena: Accademia Senese degli Intronati, 2008. pp. 171-187

SAMPERI, ZAMPA. *Leone C a Castel Sant'Angelo: le nuove scale d'accesso alla residenza superiore*. En: Leone X. Finanza, mecenatismo, cultura. Roma: Atti del Convegno Internazionale, 2016. Tomo II, pp.387-413

## **SAN AGUSTIN**

SAN AGUSTIN. *La Belleza, città nuova*. Roma: Nuova Biblioteca Agostiniana, 1998. 186 p.

## **SASSETTI**

SASSETTI, Filippo. *Francesco Ferruccio e la guerra di Firenze del 1529-1530*. Firenze: G. Pellas, 1889. 608p.

## **SANTIDRIÁN**

SANTIDRIÁN, Pedro R. *Humanismo y Renacimiento*. Madrid: Alianza Editorial, 1994. 284 p.

## **SANTINI**

SANTINI MURATORI, Marco. *Il castello di Rocca Sinibalda in alcuni documenti inediti*. En: Rivista Storica del Lazio, X n.17, 2002. pp.81-99

## **SANTUCCI**

SANTUCCI, Giovanni. *Giuliano da Sangallo e il disegno della città. La pianta di Pisa 7950 A della Galleria degli Uffizi*. En: BELLUZZI, ELAM, FIORE. Giuliano da Sangallo. Milano: Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio, 2017. pp. 260-275

## **SATZINGER**

SATZINGER, Geor. *Antonio da Sangallo del Ältere, und die Madonna di San Biagio bei Montepulciano*. Tübingen: Wasmuth, 1991. 231p.

## **SCALESSE**

SCALESSE, Tommaso. *Fortificazioni a Ferrara e nel ferrarese 1628-1632*. Pescara: Carsa Edizioni, 2014. 384p.

## **SCALINI**

SCALINI, Mario. *L'Arte della fortificazione e della guerra nell'età di Francesco di Giorgio e Leonardo*. Rodengo Saiano: Anonima Talenti Editore, 2006. 82 p.

## **SCATENA**

SCATENA, Giovanni. *Due importanti documenti inediti su Rocca Costanza: un inventario generale del 1660; una dettagliata relazione coeva sulla Rocca di Pesaro*. En: Castelli Marchiae, n°3, 1999. pp. 68-80

## **SCHELLING**

SCHELLING, Friedrich W.J. *Le arti figurative e la natura*. Milano: Abscondita SRL, 2002. 111p.

## **SCHERER**

SCHERER, Valentin. *Dürer. Des meisters gemälde kupferstiche und holzschnitte*. Stuttgart & Leipzig: Deutsche Verlagsanstalt, 1908. 424p.

## **SCHILLER**

SCHILLER, Friedrich. *Cartas sobre la educación estética de la humanidad*. Gil Brera, Eduardo (Trad.) Barcelona: Acanitlado, 2018. 150p.

## **SCHRÖDER**

SCHRÖDER, STERNATH, AINSWORTH. Albrecht Dürer. Viena: Albertina, 2003. 298p.

## **SCIAMANNA**

SCIAMANNA, Enrico. *La Rocca Maggiore – The Rocca Maggiore*. Assisi: Editrice Minerva, 2008. 33p.

## **SEGURADO**

SEGURADO, Jorge. *Francisco d'Ollanda*. Lisboa: Edições Excelsior, 1961. 539p.

## **SETTE**

SETTE, Maria Piera. *Antonio da Sangallo il Vecchio a Colle Val d'Elsa*. En: Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura, n.151-156, 1979. pp. 91-104

## **SETTIA**

SETTIA, Aldo A. *L'illusione della sicurezza. Fortificazioni di rifugio nell'Italia medievale "ricetti", "bastite", "cortine"*. Cuneo: Vercelli, 2001. 182p.

## SEVERINI

SEVERINI, Giancarlo. *Architetture militari di Giuliano da Sangallo*. Pisa: Istituto di Architettura e Urbanistica della Università degli Studi di Pisa, 1970. 71p.

SEVERINI, Giancarlo. *L'Architettura militare di Giuliano da Sangallo, appunti per una ricerca*. Pisa: Istituto di Architettura e Urbanistica della Università degli Studi di Pisa, 1968. 34p.

SEVERINI, Giancarlo. *La Fortezza Nuova di Livorno*. Livorno: Debate Otello, 2006. 45p.

## SHAW

SHAW, Christine. *Italy and the European Powers. The impact of War, 1500-1530*. Boston: Brill, 2006. 317p.

## SIMMEL

SIMMEL, Georg. *Filosofia del paisaje*. Madrid: Casimiro libros, 2013. 60p.

SIMMEL, Georg. *Michelangelo*. Milano: Abscondita, 2003. 87p.

## SINISGALLI

SINISGALLI, Rocco. *Quantitatum [...] aliae radii aliquibus visivis aequidistantes nel De Pictura: Principi ed applicazioni*. En: CALZONA, FIORE, TENENTI, VASOLI. Leon Battista Alberti. Teorico delle arti e gli impegni civili del "De Re Aedificatoria". Firenze: Leo S. Olschki Editore, 2007. Vol. I, pp. 287-302

## SISI

SISI, Enrico. *Castro città scomparsa: progettata e costruita da Antonio da Sangallo il giovane*. Estratto de: Urbanistica, rivista dell'Istituto Nazionale di Urbanistica, 23. 1954. 8 p.

## SOPAULT

SOPAULT, Philippe. *Paolo Uccello*. Milano: Abscondita SRL, 2009. 90p.

## SORCI

SORCI, Alessandra. *La forza de le linee. Prospettiva e stereometria in Piero della Francesca*. Sismel: Edizioni del Galluzzo, 2001. 213p.

## SPAGNESI

SPAGNESI, Gianfranco. *Roma: la Basilica di San Pietro, il Borgo e la Città*. Milano: Palombi Editore, 2002. 224 p.

## SPECIALE

SPECIALE, Onofrio. *Antonio da Sangallo il Vecchio: il cortile della Rocca di Civita Castellana*. En: Anuario dell'Istituto di Storia dell'Arte, Anno Accademico 1973-74. pp. 199-210

## SPLENGER

SPENGLER, Oswald. *El hombre y la técnica y otros ensayos*. Madrid: Espasa-Calpe, 1967. 138p.

## STEFANELLI

STEFANELLI, Virginia. *La città ideale, piante di chiese (palazzi e ville) di Toscana e d'Italia di Giorgio Vasari il giovane*. Roma: Officina Edizioni, 1970. 265p.

## STENDARTI

STENDARTI, D. Eraclio. *Memorie storiche della distrutta città di Castro*. Viterbo: Tipografia F.lli Quatrini, 1959. 178 p.

## STHENDAL

STENDHAL. *¿Quién me defenderá de tu Belleza?*. Valencia: Pre-Textos, 2007. 74p.

STENDHAL. *Paseos por Roma*. Madrid: Alianza Editorial, 2015. 554p.

## STRAUSS

STRAUSS, Walter L. *The Complete Drawings of Albrecht Dürer*. New York, Abaris Books, 1974. 6 vol.

## TABARRINI

TABARRINI, Cristiano. *Antonio da Sangallo il Giovane. Disegni per Castro del Duca di Castro*. Bolsena: Editrice Bolsena, 2007. 122 p.

## TADDEI

TADDEI, Domenico. *Giuliano e Antonio il Vecchio da Sangallo*. En: VIGANÒ, Marino. *L'Architettura militare nell'età di Leonardo*. Bellinzona: Edizioni Casagrande, 2007. pp. 231-253

TADDEI, Domenico. *L'Opera di Giuliano da Sangallo nella Fortezza di Sansepolcro e l'Architettura militare de periodo di transito*. Firenze: Biblioteca Comunale di Sansepolcro, 1977. 166p.

## TAFURI

TAFURI, Manfredo. *Ricerca del Rinascimento. Principi, città, architetti*. Turin: Giulio Einaudi editore, 1992. 384 p.

## **TAVERNOR**

TAVERNOR, Robert. *Concinnitas, o la formulazione della bellezza*. En: RYKWET, ENGEL. Leon Battista Alberti. Milano: Electa, 1994. pp. 300-315

## **TEMPESTINI**

TEMPESTINI, Anchise. *Giovanni Bellini, catalogo completo*. Firenze: Gruppo D'Adamo Editore, 1992. 319p.

## **TESSARI**

TESSARI, Cristiano. *Baldassarre Peruzzi, il progetto dell'antico*. Milan: Electa Edizioni, 1995. 155 p.

## **THOENES**

THOENES, Christof. *Sebastiano Serlio*. Milan: Electa, 1989. 235 p.

THOENES, ZÖLLNER. *Miguel Ángel. La obra completa: pintura, escultura y arquitectura*. Köln: Taschen, 2017. 800p.

## **TOY**

TOY, Sidney. *A history of Fortification from 3000 B.C. to A.D. 1700*. London: William Heinemann LTD, 1955. 262 p.

## **TOLNAY**

TOLNAY, Charles de. *Corpus dei disegni di Michelangelo*. Novara, 1975-1980. 4 vol.

TOLNAY, Charles de. *Michelangelo e i Medici*. Firenze: Casa Buonarroti, 1980. 101p.

TOLNAY, Charles de. *Michelangelo Studies. II*. En: The Art Bulletin, 22, 1940, 3, pp. 130-137

TOLNAY, Charles de. *Michelangelo Studies: Michelangelo's projects for the fortifications of Florence in 1529*. College Art Association, 2009

## **TOSATO**

TOSATO, Stefano. *I Sanmicheli. Ingegneri della Serenissima. Scritti e disegni*. Venezia: Antiga Edizioni, 2016. 191 p.

## **TRACY**

TRACY, James D. *City Walls. The Urban Enceinte in global perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. 697p.

## **TRIAS**

TRIAS, Eugenio. *La memoria perdida de las cosas*. Madrid: Mondadori España, 1988. 133p.

## **TRONTI**

TRONTI, VALENTI. *Poggio Imperiale a Poggibonsi*. Firenze: All'Insegna del Giglio, 2006. 28 p.

## **TUTTLE**

TUTTLE, Richard J. *Against Fortifications: The Defence of Renaissance Bologna*. En: Journal of the Society of Architectural Historians, Vol 16, n°3, 1982. pp.189-201

## **TZARA**

TZARA, Tristan. *Scoperta delle arti cosiddette primitive*. Milano: Abscondita, 2007. 77p.

## **UGOLINI**

UGOLINI, Andrea. *Rocche e Castelli tra Romagna e Montefeltro progetti e interventi di restauro*. Firenze: Alinea Editrice, 2012. 126 p.

UGOLINI, Andrea. *Note sui caratteri costruttivi e difensivi della porta Maggiore e del cosiddetto "torrione del Nuti" a Fano*. En: Castelli Marchiae, n°6/7, 2002-2003. pp. 60-74

## **USTARROZ**

USTARROZ, Alberto. *La lección de las Ruinas*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1997. 287p.

USTARROZ, Alberto. *Presencia y figura, la acción del decoro en arquitectura*. Donostia: Serv. Ed. de la Universidad del País Vasco, 1997. 117 p.

## **VAGNETTI**

VAGNETTI, Luigi. *La posizione di Filippo Brunelleschi nell'invenzione della prospettiva lineare: precisazioni e aggiornamenti*. En: Filippo Brunelleschi. La Sua Opera e il suo Tempo. Firenze: Centro Di, 1980. Tom. I, pp. 279-306

## **VALÉRY**

VALÉRY, Paul. *Escritos sobre Leonardo da Vinci*. Madrid: Antonio Machado Libros, 2010. 141 p.

## **VALORI**

VALORI, Aldo. *La difesa della Repubblica Fiorentina*. Firenze: Vallecchi Editore, 1929. 399p.

## **VAN VEEN**

VAN VEEN, Henk Th. *Cosimo I e il suo messaggio militare nel Salone de' Cinquecento*. En: Prospettiva. Siena: Centro Di Edizioni, n° 27, 1981. pp. 86-90



## **VERA**

VERA BOTÌ, Alfredo. *La arquitectura militar del Renacimiento a través de los tratadistas de los siglos XV y XVI*. Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Valencia, 2001.

## **VIGANÒ**

VIGANÒ, Marino. *Architetti e ingegneri militari italiani all'estero dal XV al XVIII secolo*. Livorno: Sillabe, 1994. 2 Vol. 1, 598p.

VIGANÒ, Marino. *L'Architettura militare e la nuova Arte della Guerra*. En: VILLATA, Edoardo. *L'Arte Rinascimentale nel contesto*. Milano: Editoriale Jaca Book, 2015. pp. 263-283

VIGANÒ, Marino. *L'Architettura militare nell'età di Leonardo*. Bellinzona: Edizioni Casagrande, 2007. 310p.

## **VILLA, Emilio**

VILLA, Emilio. *L'arte dell'uomo primordiale*. Milano: Abscondita, 2005. 123p.

## **VILLA, Guglielmo**

VILLA, Guglielmo. *Pier Francesco da Viterbo e l'architettura militare italiana del primo cinquecento*. Roma: Kappa Edizioni, 2009. 236p.

## **VIOLLET-LE-DUC**

VIOLLET-LE-DUC, Eugène-Emmanuel. *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*. Paris: B. Bance, 1854-1868. 10 vol.

VIOLLET-LE-DUC, Eugène-Emmanuel. *Histoire d'une forteresse : avec 8 gravures en couleurs*. Paris: Imprimerie A. Lahure, 1874. 452p.

## **VITRUVIO**

VITRUVIO, Marco. *Los diez libros de Arquitectura*. Rodriguez Ruiz (Prol.) Ortiz y Sanz (Trad. y Not.) Madrid: Ediciones Akal, 2008. 277 p.

## **VITTI**

VITTI, Paolo. *Il Mausoleo di Adriano, costruzione e architettura*. En: ABBONDANZA, COARELLI, LO SARDO. *Apoteosi. Da uomini a dei. Il mausoleo di Adriano*. Palomba Editori, 2014. pp. 244-267

## **VOLPE**

VOLPE, Gianni. *IO DUX – IO PRE Urbanistica e architettura nelle terre marchigiane di Giovanni della Rovere (1474-1501)*. Urbino: Edizioni QuattroVenti, 1993. 113 p.

VOLPE, Gianni. *Rocche e fortificazioni del Ducato di Urbino*. Fossombrone: Giovanni Volpe, 1982. 166 p.

## **WADE**

WADE, David. *Geometría y Arte: influencias matemáticas durante el Renacimiento*. Madrid: Ediciones Librero, 2015. 224p.

## **WALLACE**

WALLACE, William E. *Michelangelo, the Artist, the Man, and his Times*. United States: Cambridge University Press, 2010. 401 p.

## **WATERS**

WATERS, Francesco. *Francesco di Giorgio and the Reconstruction of Antiquity: epigraphy, archeology, and newly discovered drawings*. Pegasus / Census of Antique Works of Art and Architecture Known in the Renaissance, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin. 16.2014, 9-102.

## **WEISS**

WEISS, Roberto. *The Renaissance Discovery of Classical Antiquity*. New York: Basil Blackwell, 1988. 233p.

## **WITTKOWER**

WITTKOWER, Rudolf. *Principi architettonici nell'età dell'Umanesimo*. Torino: Einaudi, 1994. 165 p.

## **WOLF**

WOLF, Norbert. *Dürer*. Köln: Taschen, 2006. 96p.

## **WURM**

WURM, Heinrich. *Baldassarre Peruzzi. Architekturzeichnungen*. Göttingen: Verlag Ernst Wasmuth Tübingen, 1984. 529p.

## **YOURCENAR**

YOURCENAR, Marguerite. *Essays*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial, 2017. 759p.

## **ZACHETIN**

ZACHETIN, Vitale. *Simone del Pollaiuolo e la formazione di Michelangelo architetto*. En: *Annali di architettura*, n25, 2013. pp.61-80

## **ZAMPA**

ZAMPA, Paola. *Il castello di Santa Severa: trasformazioni tra XVII e XVIII secolo*. En: *Quaderni della Storia dell'Architettura*. n°13, 1989. pp. 47-54

## **ZANDER**

ZANDER, Giuseppe. *Due disegni di Baldassarre Peruzzi per il castello di Rocca Sinibalda*. En: Palladio, Rivista di storia dell'Architettura, n.5, 1955. pp. 124-134

## **ZAVATTA**

ZAVATTA, Giulio. *Antonio da Sangallo il Giovane in Romagna. Rilievi di fortificazioni e monumenti antichi romagnoli di Antonio da Sangallo e della sua cerchia al Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi*. Imola: Angelini Editore, 2008. 271p.

## **ZEVI**

ZEVI, Bruno. *La luz como forma arquitectónica*. Madrid: Ricardo S. Lampreave, 2018. 44p.

ZEVI, PORTOGUESI, ARGAN. *Michelangelo architetto*. Torino: Giulio Einaudi, 1964. 1020p.

## **ZDEKAUER**

ZDEKAUER, Ludovico. *Il Taccuino Senese di Giuliano da San Gallo*. Siena: Arnaldo Forni Editore, 1902.

## **ZÖLLNER**

ZÖLLNER, Frank. *La Battaglia di Anghiari di Leonardo da Vinci fra mitologia e politica*. Bologna: Giunti Editore, 1998. 39p.

ZÖLLNER, Frank. *Leonardo*. Germany: Taschen, 2006. 96p.

## **ZWEIG**

ZWEIG, Stefan. *El misterio de la creación artística*. Madrid: Ediciones Sequitur, 2015. 109p.











