



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

## **Fondamenti di Storia dell'Architettura**

*Rielaborazione degli appunti dell'insegnamento  
di Storia dell'Architettura del Corso di Laurea  
in Ingegneria Edile – Sede di Rieti*

**a.a. 2006/2007**

**cfu: 6**

**Andrea Valenzi**

---



## Indice Tematico

<b>1</b>	<b>SISTEMI COSTRUTTIVI.....</b>	<b>1</b>
1.1	MORFOLOGIE ARCHITETTONICHE.....	3
<b>2</b>	<b>L'ARCHITETTURA GRECA .....</b>	<b>4</b>
2.1	ESEMPI DELL'ARCHITETTURA GRECA .....	10
2.1.1	Basilica di Paestum (ordine dorico) .....	10
2.1.2	Acropoli di Atene .....	10
2.1.2.1	Partenone (ordine dorico) .....	12
2.1.2.2	Propilei (ordine ionico) .....	14
2.1.2.3	Tempietto di Atena Nike (ordine ionico) .....	15
2.1.2.4	Eretteo (ordine ionico).....	17
2.1.3	Città di Atene .....	18
2.1.4	Casa greca.....	19
2.1.5	Teatro .....	19
<b>3</b>	<b>ARCHITETTURA ROMANA .....</b>	<b>20</b>
3.1	VARIAZIONE DEI SISTEMI COSTRUTTIVI .....	20
3.2	VOLTE.....	21
3.2.1	Tecniche costruttive .....	22
3.3	EDIFICI .....	24
3.3.1	Edifici di tipo residenziale .....	24
3.3.1.1	Domus .....	24
3.3.1.2	Insulae .....	26
3.3.1.3	Villa .....	27
3.3.2	Edifici di tipo pubblico .....	29
3.3.2.1	Foro .....	29
3.3.2.2	Basilica .....	30
3.3.2.3	Teatro e anfiteatro .....	32
3.3.2.4	Tempio .....	35
3.3.2.5	Terme .....	38
3.4	URBANISTICA.....	41
<b>4</b>	<b>PERIODO TARDOROMANO O TARDOANTICO (metà II Sec - inizio IV Sec)...</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>ARCHITETTURA PALEOCRISTIANA.....</b>	<b>43</b>
5.1	BASILICA PALEOCRISTIANA.....	43
5.2	ESEMPI DI BASILICHE PALEOCRISTIANE .....	44
5.2.1	Basilica di S. Pietro in Vaticano .....	44
5.2.2	Basilica di S. Sabina (Roma) .....	45
5.2.3	Basilica di S. Agnese fuori le mura (Roma) .....	46
5.2.4	Basilica di S. Clemente (Roma) .....	47

<b>6</b>	<b>ARCHITETTURA BIZANTINA</b> .....	<b>49</b>
<b>6.1</b>	<b>ESEMPI ARCHITETTURA BIZANTINA</b> .....	<b>50</b>
6.1.1	Chiesa di S. Sofia (Costantinopoli) .....	50
<b>6.2</b>	<b>CHIESA DI S. VITALE (RAVENNA)</b> .....	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>ARCHITETTURA ROMANICA</b> .....	<b>57</b>
<b>7.1</b>	<b>ESEMPI DI ARCHITETTURA ROMANICA</b> .....	<b>59</b>
7.1.1	Basilica di Sant'Ambrogio (Milano).....	59
7.1.2	Basilica di San Miniato al Monte (Firenze).....	61
<b>8</b>	<b>ARCHITETTURA GOTICA</b> .....	<b>62</b>
<b>8.1</b>	<b>TRA ROMANICO E GOTICO</b> .....	<b>62</b>
<b>8.2</b>	<b>INNOVAZIONI COSTRUTTIVE E SPAZIALI</b> .....	<b>62</b>
<b>8.3</b>	<b>ESEMPI FRANCESI DI ARCHITETTURA GOTICA</b> .....	<b>64</b>
8.3.1	Cattedrale di Notre-Dame, Parigi.....	64
8.3.2	Cattedrale di Notre-Dame, Chartres.....	67
8.3.3	Cattedrale di Notre-Dame, Reims.....	69
8.3.4	Cattedrale di Notre-Dame, Amiens.....	70
<b>9</b>	<b>DIFFUSIONE DEL GOTICO IN EUROPA</b> .....	<b>72</b>
<b>10</b>	<b>ARCHITETTURA RINASCIMENTALE</b> .....	<b>75</b>
<b>10.1</b>	<b>NASCITA DELL'ARCHITETTURA RINASCIMENTALE</b> .....	<b>75</b>
<b>10.2</b>	<b>PRINCIPI COSTRUTTIVI RINASCIMENTALI</b> .....	<b>75</b>
10.2.1	Ordine architettonico .....	76
10.2.2	Prospettiva.....	76
<b>10.3</b>	<b>IL QUATTROCENTO: IL RINASCIMENTO IN ITALIA</b> .....	<b>76</b>
<b>10.4</b>	<b>FILIPPO BRUNELLESCHI (1377-1446)</b> .....	<b>76</b>
10.4.1	Opere .....	77
10.4.1.1	<i>Ospedale degli Innocenti (Firenze, iniz. 1419)</i> .....	77
10.4.1.2	<i>Chiesa di San Lorenzo (Firenze, iniz. 1420)</i> .....	79
10.4.1.3	<i>Cappella dei Pazzi (Firenze, iniz. 1429)</i> .....	81
10.4.1.4	<i>Chiesa di Santo Spirito (Firenze, iniz. 1436)</i> .....	82
10.4.1.5	<i>Cupola di Santa Maria del Fiore (Firenze, iniz. 1420)</i> .....	84
<b>10.5</b>	<b>LEON BATTISTA ALBERTI (1404-1472)</b> .....	<b>86</b>
10.5.1	Opere .....	87
10.5.1.1	<i>Tempio Malatestiano (Rimini)</i> .....	87
10.5.1.2	<i>Palazzo Rucellai (Firenze)</i> .....	88
10.5.1.3	<i>Santa Maria Novella (Firenze)</i> .....	90
10.5.1.4	<i>San Sebastiano (Mantova)</i> .....	92
10.5.1.5	<i>Basilica di Sant'Andrea (Mantova)</i> .....	93
<b>10.6</b>	<b>MICHELOZZO MICHELOZZI (1396-1472)</b> .....	<b>95</b>
10.6.1	Opere .....	95

10.6.1.1	<i>Palazzo Medici (poi Riccardi) (Firenze, iniz. 1444)</i> .....	95
<b>10.7</b>	<b>BERNARDO ROSSELLINO (1409-1464)</b> .....	<b>97</b>
10.7.1	Opere.....	97
10.7.1.1	<i>Sistemazione urbana del borgo di Pienza</i> .....	97
	<i>La Cattedrale</i> .....	98
	<i>Palazzo Piccolomini</i> .....	99
<b>10.8</b>	<b>CINQUECENTO E MANIERISMO</b> .....	<b>99</b>
<b>10.9</b>	<b>DONATO BRAMANTE (1444-1514)</b> .....	<b>100</b>
10.9.1	Bramante a Milano .....	100
10.9.2	Bramante a Roma .....	100
10.9.3	Opere.....	101
10.9.3.1	<i>Santa Maria presso San Satiro (Milano)</i> .....	101
10.9.3.2	<i>Tempietto di San Pietro in Montorio (Roma)</i> .....	103
<b>10.10</b>	<b>FABBRICA DI SAN PIETRO: DIVERSE PROPOSTE</b> .....	<b>104</b>
10.10.1	Il coro di Rossellino .....	104
10.10.2	Il progetto di Giuliano da Sangallo.....	105
10.10.3	I progetti di Bramante .....	105
10.10.4	Il cantiere dal 1514 al 1546.....	106
10.10.5	L'intervento di Michelangelo.....	108
<b>10.11</b>	<b>ANTONIO DA SANGALLO IL GIOVANE (1484-1546)</b> .....	<b>110</b>
10.11.1	Opere.....	110
10.11.1.1	<i>Palazzo Farnese</i> .....	110
<b>10.12</b>	<b>JACOPO BAROZZI DETTO IL VIGNOLA (1507-1573)</b> .....	<b>112</b>
10.12.1	Opere.....	112
10.12.1.1	<i>Chiesa del Gesù (Roma)</i> .....	112
<b>10.13</b>	<b>ANDREA PALLADIO (1508-1580)</b> .....	<b>113</b>
10.13.1	Opere.....	114
10.13.1.1	<i>Villa Capra detta La Rotonda (dintorni di Vicenza)</i> .....	114
10.13.1.2	<i>Chiesa di San Giorgio Maggiore (Venezia)</i> .....	116
<b>11</b>	<b>ARCHITETTURA BAROCCA</b> .....	<b>119</b>
<b>11.1</b>	<b>CARATTERI GENERALI DEL BAROCCO</b> .....	<b>119</b>
<b>11.2</b>	<b>BAROCCO A ROMA</b> .....	<b>119</b>
<b>11.3</b>	<b>GIAN LORENZO BERNINI (1598-1680)</b> .....	<b>120</b>
11.3.1	Opere.....	121
11.3.1.1	<i>Piazza San Pietro (Roma)</i> .....	121
11.3.1.2	<i>Sant'Andrea al Quirinale (Roma)</i> .....	123
<b>11.4</b>	<b>FRANCESCO BORROMINI (1599-1667)</b> .....	<b>123</b>
11.4.1	Opere.....	124
11.4.1.1	<i>San Carlino alle Quattro Fontane (Roma)</i> .....	124
11.4.1.2	<i>Sant'Ivo alla Sapienza (Roma)</i> .....	125
<b>11.5</b>	<b>PIETRO DA CORTONA (1596-1669)</b> .....	<b>128</b>
11.5.1	Opere.....	128
11.5.1.1	<i>Santa Maria della Pace (Roma)</i> .....	128
11.5.1.2	<i>Chiesa dei S.S. Luca e Martina (Roma)</i> .....	129

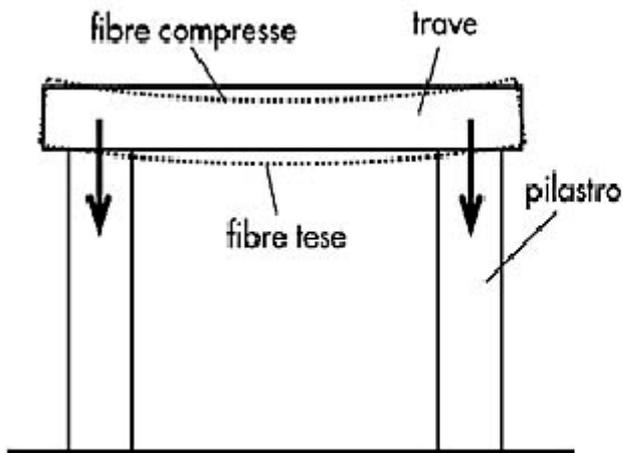


## 1 SISTEMI COSTRUTTIVI

I sistemi costruttivi principali sono: il **sistema trilitico** e il **sistema ad arco**.

Il primo è costituito principalmente da tre elementi due dei quali sono posti in verticale (piedritti) mentre il terzo elemento è posto in orizzontale sui primi due (architrave). Nel sistema trilitico si ha una trasmissione dei carichi in modo abbastanza semplice; il peso dell'elemento orizzontale – poiché semplicemente appoggiato – si divide in due carichi equivalenti i quali si scaricano sui piedritti sollecitandoli ad uno sforzo di compressione assiale. L'elemento orizzontale invece risulta sollecitato da uno sforzo di flessione semplice; ne consegue che è proprio quest'ultimo l'elemento più delicato di tutto il sistema trilitico.

Un'altra caratteristica di questo sistema è che, mentre i piedritti possono essere costituiti anche da più elementi (es. mattoni), l'elemento orizzontale deve essere monoblocco ed omogeneo.

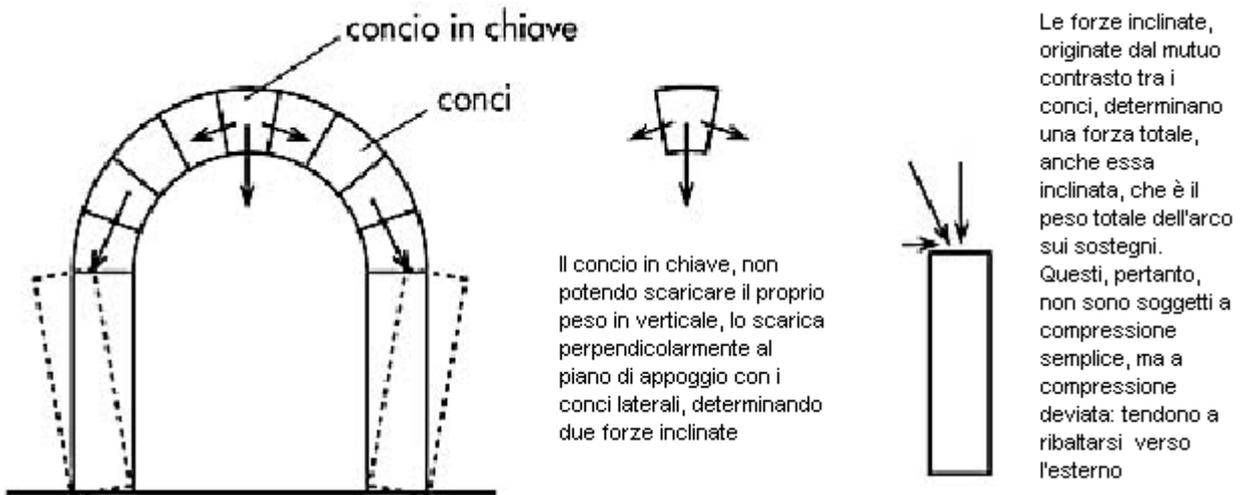


Nel sistema trilitico l'elemento orizzontale, detto trave, è soggetto a flessione: le sue fibre tendono a comprimersi nella parte superiore e a tendersi nella parte inferiore. I due elementi verticali, detti pilastri, per effetto della forza-peso verticale scaricata ai due estremi dalla trave sono soggetti a compressione semplice: le loro fibre tendono a schiacciarsi uniformemente.

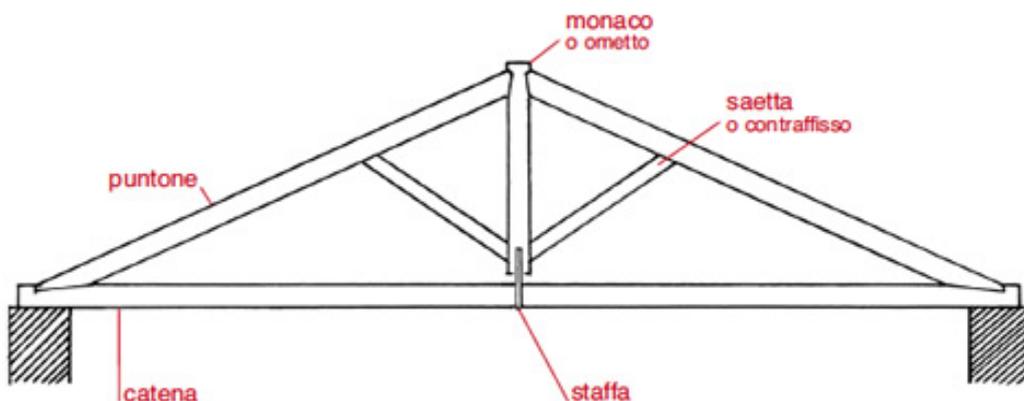
L'altro sistema costruttivo è quello ad **arco**. In questo sistema la ripartizione dei carichi e il loro scarico a terra avviene in maniera nettamente diversa. Gli elementi che costituiscono l'arco sono detti *conci* e le sezioni principali sono la sezione di imposta (dove si imposta l'arco con il concio di imposta), la sezione alle reni (che si trova a circa 30° dall'imposta) e la sezione in chiave (la quale individua il cervello dell'arco con il concio in chiave). Per la stabilità dell'arco occorre che tutti gli elementi siano sottoposti a sforzi di compressione. Considerando un qualunque concio: su di esso agiscono due forze una è la spinta trasmessa dal concio superiore e una è la risultante di tutti i carichi sovrastanti (compreso il peso proprio del concio), la risultante di queste due forze deve necessariamente cadere all'interno del terzo medio della sezione del concio affinché tutta la sezione sia compressa. Una volta verificato l'arco nasce il problema della stabilità del sostegno. Nel sistema trilitico come abbiamo visto i piedritti venivano sollecitati ad uno sforzo di compressione semplice, nel sistema ad arco invece i sostegni (siano essi pilastri colonne o muri), come i conci, vengono anch'essi sollecitati dalla spinta dell'arco e dalla risultante dei pesi e anche in

questo caso la risultante di queste due forze deve cadere all'interno del terzo medio della sezione, questo per evitare sforzi di trazione su materiale non idoneo. Poiché la risultante delle forze non è perfettamente verticale (nei conci come nei piedritti) l'arco è soggetto ad una compressione eccentrica quindi presso-flessione. Tale sollecitazione tende non solo a comprimere la struttura ma anche a spingerla verso l'esterno.

Tuttavia un arco, per la sua natura, può essere costituito da pietre o mattoni e può coprire luci superiori a quelle che si riesce a coprire con il sistema trilitico.



Infine esiste anche un terzo sistema costruttivo, quello **triangolare**. Questo sistema ha avuto minori impieghi tranne che nelle coperture, risultando il sistema più funzionale nella costruzione dei tetti. Un tetto generalmente si costruisce con due travi inclinate queste, analogamente a quanto avviene negli archi, trasmettono alle murature sottostanti una spinta inclinata. Tale spinta però può essere facilmente eliminata se si uniscono le due travi inclinate (puntone) alla base mediante un'altra trave orizzontale, che prende il nome di *catena*. La struttura che così si ottiene, dalla forma triangolare, è denominata «capriata». Generalmente la capriata si compone anche di altri elementi, sempre in legno, che sono il monaco e gli arcarecci.



## **1.1 MORFOLOGIE ARCHITETTONICHE**

I sistemi costruttivi fin qui descritti sono stati impiegati in periodi storici diversi e da culture diverse, in base alle conoscenze tecniche da loro possedute, ed ovviamente in base alle loro preferenze estetiche.

Il sistema triangolare è sicuramente quello delle prime costruzioni umane (le capanne), ma è anche il sistema costruttivo adottato dagli antichi egizi nella costruzione delle piramidi, circa 2500 anni a.C..

Il sistema trilitico è invece quello delle costruzioni megalitiche della preistoria (Stonehage), ma è anche il sistema preferito dai greci per la costruzione dei templi.

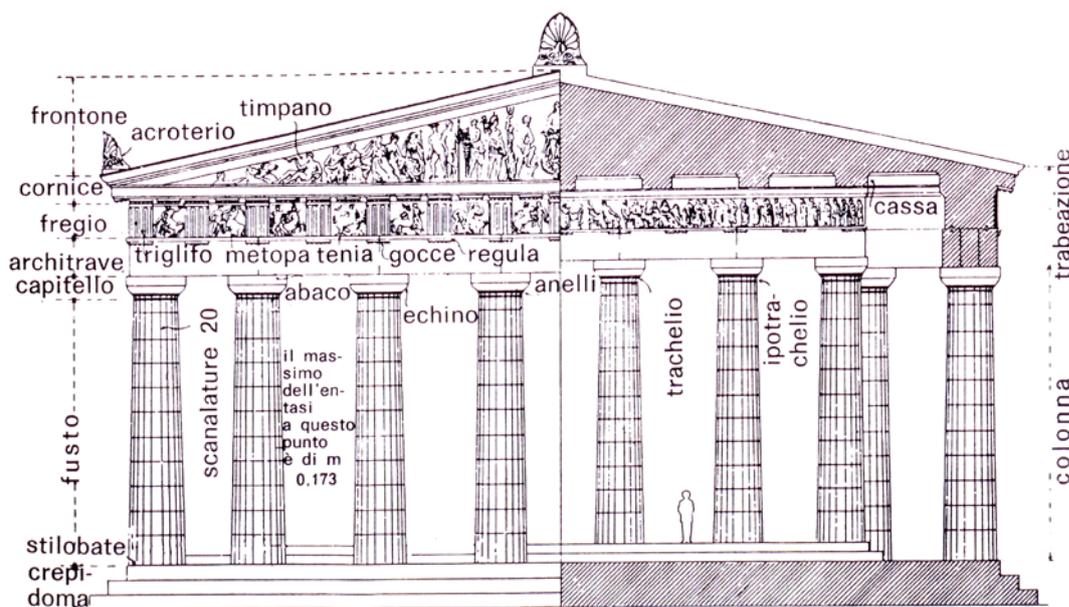
Infine il sistema ad arco sarà il principio costruttivo adottato dagli antichi romani, ma sarà impiegato anche nei periodi storici successivi, dal medioevo all'età barocca. Esso troverà applicazioni sempre diverse, scomparendo solo con la rivoluzione industriale e la scoperta dei nuovi materiali: il ferro e il cemento armato.

## 2 L'ARCHITETTURA GRECA

La storia dell'arte greca può essere suddivisa in tre periodi: Periodo Arcaico (VIII sec. – metà V sec.) Periodo Classico (metà V sec. – fine IV sec.) Periodo Ellenistico (III sec. – I sec. a.C.).

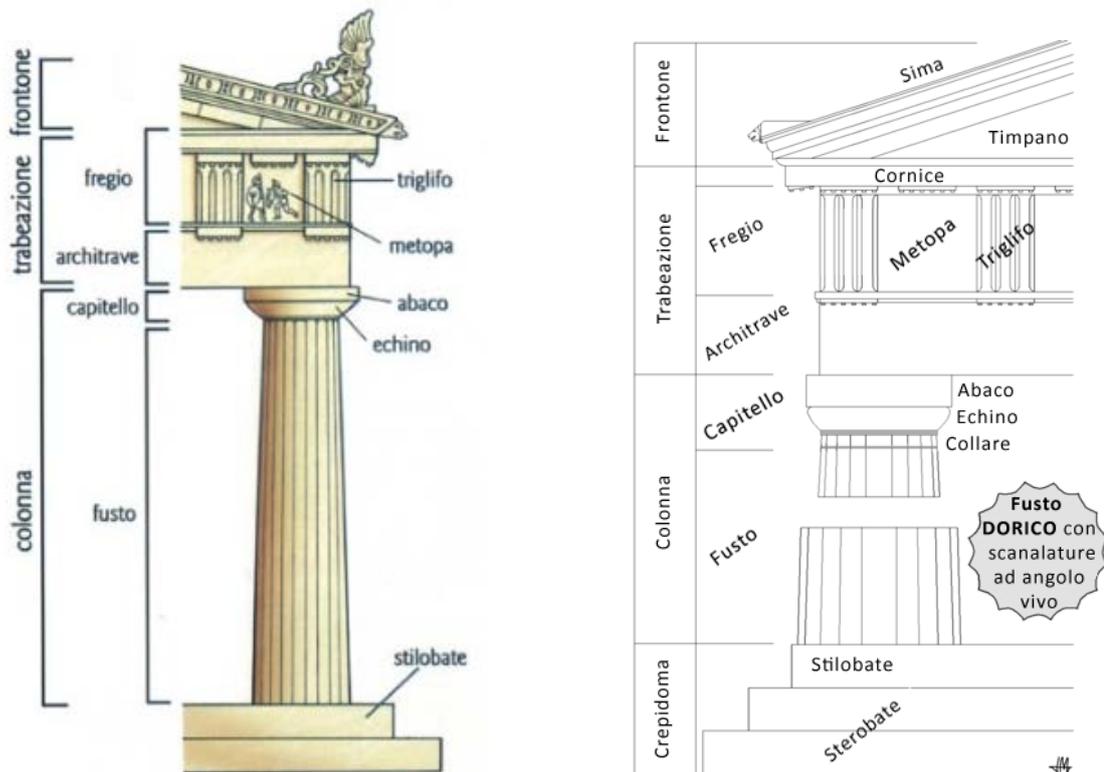
Il grande progresso della cultura greca nell'ambito del mondo antico si riflesse anche in architettura. I greci ebbero un'idea molto particolare dell'estetica architettonica, che applicarono soprattutto all'aspetto plastico degli edifici, rendendoli più simili a delle sculture che non ad organismi statici di chiusura dello spazio.

Il loro genio costruttivo si applicò quasi esclusivamente alla costruzione dei templi. Adottando il sistema costruttivo trilitico – benché conoscessero anche l'arco – i greci perfezionarono in maniera progressiva *misure, forme e proporzioni* degli e tra gli elementi degli edifici: colonne e trabeazione. Questi elementi presero il nome di «*ordine architettonico*». Sostanzialmente l'ordine fissava delle norme che dovevano essere rispettate dai costruttori nella realizzazione degli edifici. Gli ordini architettonici greci si configurarono in età arcaica e si uniformarono a tre grandi stili: il **dorico** (sviluppatosi intorno all'VIII-VII sec. trovò applicazioni nell'area occidentale della Grecia), lo **ionico** (sviluppatosi intorno al VI sec. trovò applicazioni nell'area orientale della Grecia) e il **corinzio** (sviluppatosi intorno al V-IV sec. trovò applicazioni soprattutto nell'architettura romana). Un ordine può essere configurato dalle cosiddette nove linee, le quali individuano: lo stilobate, la base (che però nell'ordine dorico è assente), il fusto della colonna, l'echino, l'abaco, l'architrave, il fregio e la cornice. Nei tre diversi ordini varia soprattutto la forma del capitello, ma non è solo questo a differenziare gli ordini. L'ordine, infatti, è un sistema modulare che permette di dimensionare gli edifici partendo dal solo diametro della colonna alla base (immoscapo).



**Ordine dorico** – Nell'ordine dorico la colonna non presenta la base, queste poggiano quindi direttamente sullo stilobate. Il fusto della colonna (generalmente costituito da rocchi sovrapposti) presenta delle scanalature a spigolo vivo (al fine di creare dei chiaroscuri sulla colonna) e inoltre presenta un particolare rigonfiamento a circa 1/3 dalla base (entasis). Tale rigonfiamento da anche l'idea di un ingrossamento della colonna sotto il peso delle strutture sovrastanti. Il capitello è semplice, l'echino ha la forma di un cuscinetto mentre l'abaco è un prisma a base quadrangolare. Sopra i capitelli poggia l'architrave, elemento costituito da blocchi marmorei che si congiungono in corrispondenza dell'asse mediano delle colonne. Il fregio è costituito dall'alternarsi di due elementi: triglifo e metopa. Il primo presenta delle scanalature mentre il secondo era generalmente decorato con bassorilievi. L'ordine dorico è il più severo ed imponente oltre ad essere il meno snello, infatti il rapporto di snellezza tra il fusto della colonna e il diametro della stessa variava tra 4/6.

Il «conflitto angolare» nell'ordine dorico era riferito alla posizione del triglifo, in quanto, poiché esso doveva essere posto sull'asse della colonna, risultava discostato dallo spigolo della facciata. Per ovviare a questo problema si pensò di restringere l'intercolumnio dall'interno verso l'esterno.

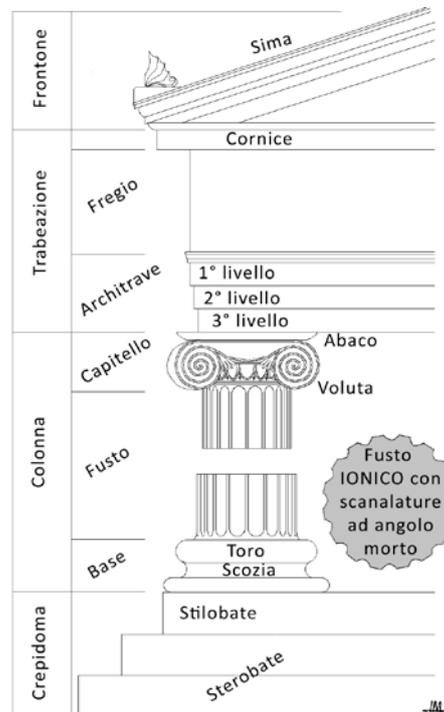
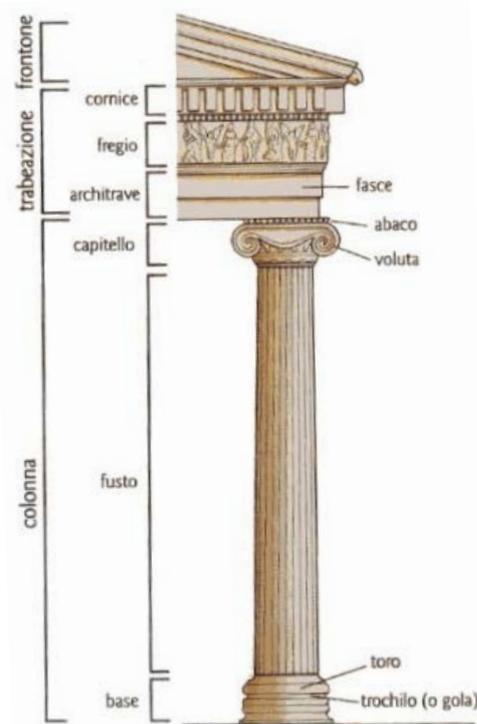


La colonna dorica è la più antica e si erge direttamente sopra lo stilobate (lo zoccolo su cui poggiano le colonne) senza la base; il fusto è caratterizzato da scannellature ed è rastremato (cioè si restringe) verso l'alto. Il capitello è molto semplice e si compone di un anello schiacciato (echino) sormontato da un parallelepipedo basso (abaco).

**Ordine ionico** – Nell'ordine ionico torna ad essere presente la base, la quale è costituita da due elementi convessi (tori) e da un elemento concavo (scozia), disposti alternativamente. Il fusto della colonna (anch'esso costituito da rocchi) è sempre scanalato, ma questa volta le scanalature sono a spigoli smussati; inoltre l'entasis è meno pronunciata rispetto all'ordine dorico e il fusto meno rastremato. Il capitello ionico presenta una forma più elaborata, detta zoomorfa. Tale forma deriva da una conchiglia chiamata nautilus. Esso è quindi costituito da un echino con volute laterali ed ovoli nella parte centrale e da un abaco molto sottile. L'architrave è tripartito in fasce leggermente sporgenti le une sulle altre (quella superiore è la più sporgente). Infine il fregio è continuo e generalmente ornato da bassorilievi.

L'ordine ionico presenta una snellezza maggiore rispetto a quello dorico, infatti in rapporto di snellezza fusto/diametro varia tra 6/8.

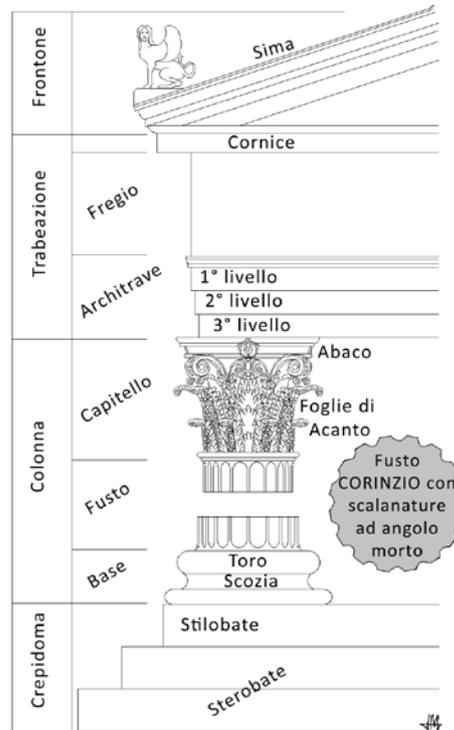
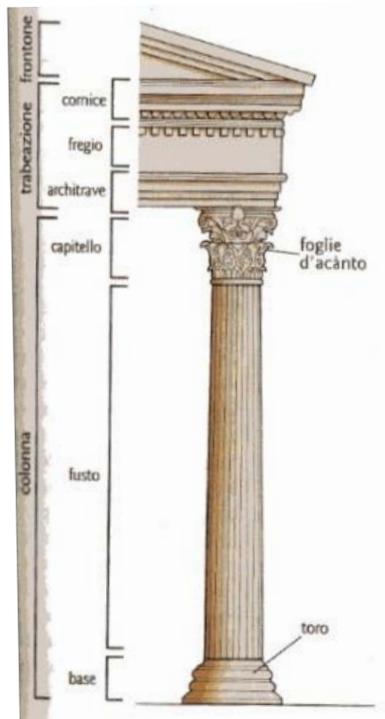
Il «conflitto angolare» nell'ordine ionico è invece riferito al capitello, poiché il capitello della colonna d'angolo presenta le volute solo nella parte frontale. Per risolvere tale problema si è pensato di modificare i capitelli d'angolo realizzando le volute, invece che in fronte e retro, in fronte e al lato esterno.



La colonna dorica è di forma più agile e slanciata, con il fusto affusolato che poggia su un piedistallo formato da un anello concavo e uno convesso. Il fusto è ancora scanalato ma più fitto. Il capitello presenta due volute simmetriche.

**Ordine corinzio** – L'ordine corinzio è molto simile a quello ionico. La differenza principale sta nel capitello, il quale presenta qui una forma ancor più elaborata, detta fitomorfa. La forma dell'echino infatti è la rappresentazione di un cesto con foglie d'acanto.

L'ordine corinzio è il più snello e slanciato in assoluto, infatti il rapporto di snellezza varia tra 8/10.



Nella colonna corinzia compare un nuovo basamento (plinto) che solleva la colonna dallo zoccolo. Il fusto è ancora più esile mentre la forma del capitello è a "cesto", scolpito con foglie d'acanto.

Inoltre gli architetti greci, per correggere le illusioni ottiche che potevano disturbare l'armonia dell'edificio, idearono dei sofisticati accorgimenti: le correzioni ottiche. Le principali sono:

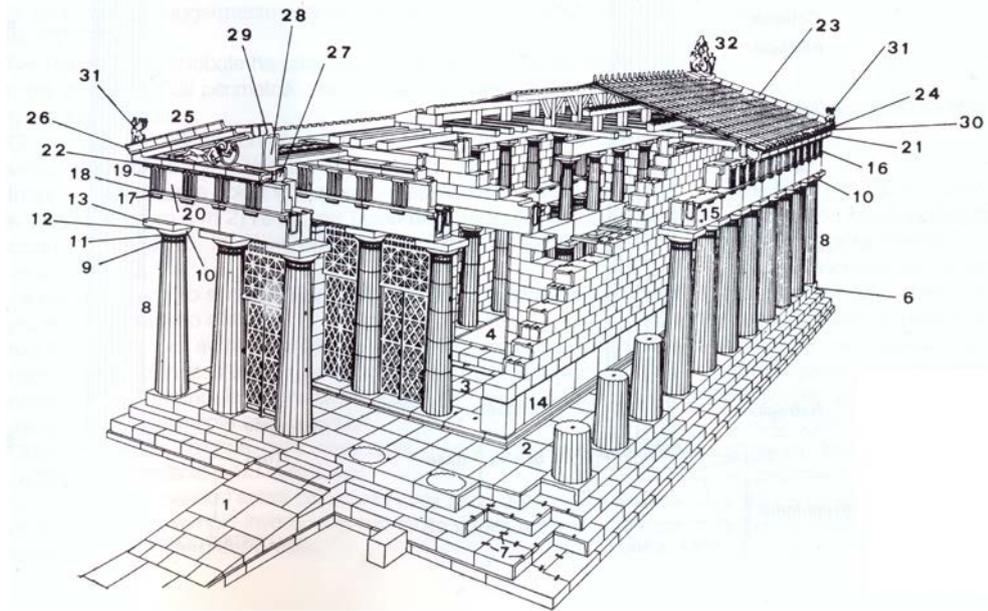
- incurvamento degli elementi orizzontali (stilobate, architrave ecc). Infatti se questi elementi fossero stati costruiti perfettamente orizzontali sarebbero apparsi all'occhio curvi, per questo furono realizzati leggermente convessi a metà della loro lunghezza.
- inclinazione degli assi delle colonne. Gli elementi verticali infatti sono corretti con l'inclinazione dell'asse verso l'interno alla sommità. Se l'asse delle colonne fosse stato dritto, l'illusione ottica sarebbe stata di apertura verso l'esterno.

- riduzione progressiva verso l'esterno degli intercolunni e aumento della sezione delle colonne d'angolo. Questo per ovviare all'effetto di snellimento a cui sono soggette le colonne d'angolo a causa della luce che le colpisce più direttamente e della maggior distanza dall'asse della facciata.
- il progressivo aumento del rilievo delle decorazioni dal basso verso l'alto. Poiché l'osservatore guarda dal basso verso l'alto.

Nel complesso questo sistema di proporzioni e di modularità che veniva fissato dagli ordini rispondeva a due esigenze particolari: una statica (la quale doveva rispettare i limiti di resistenza dei materiali impiegati) ed una estetica (la quale consentiva di ottenere edifici ben proporzionati ed armoniosi). Fissato quindi il diametro delle colonne alla base, il resto delle dimensioni degli altri elementi scaturiva da precisi rapporti numerici proporzionali fissati per ciascun ordine. Questo strumento progettuale garantiva quindi un eccellente risultato statico ed estetico.

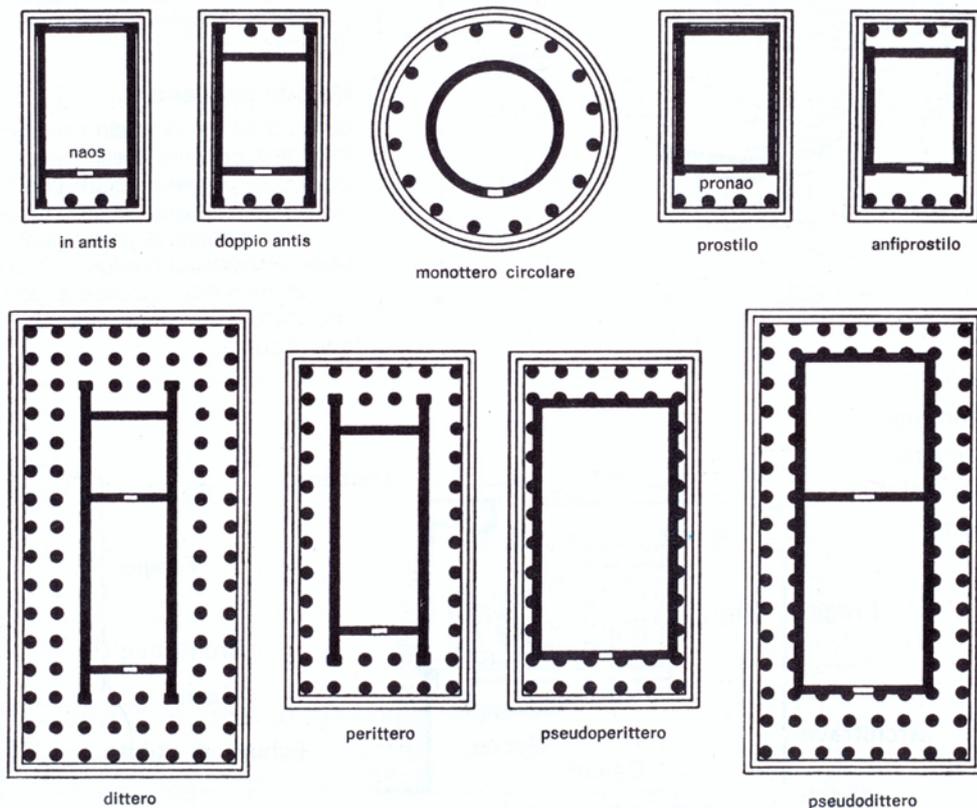
Il Tempio greco ruotava tutt'intorno al *naos*, una cella di forma rettangolare nella quale era contenuta la statua della divinità cui era dedicato il tempio (al *naos* potevano affiancarsi anche altri ambienti destinati sempre a funzioni religiose). Generalmente il *naos* era preceduto da un vestibolo porticato nella parte anteriore, il *pronaos*, e a volte anche nella parte posteriore, *opistodomo*. Successivamente il portico venne esteso anche all'intero perimetro del *naos* e venne realizzato con una serie di colonne (*peristasi*) che potevano essere sia distanziate dal *naos* sia addossate alla cella. A volte il *naos* poteva essere suddiviso anche in tre navate da due file di colonne a due piani sovrastanti. Il basamento su cui poggiava il tempio (*stilobate*) era formato da degli strati sovrapposti di pietra di forma parallelepipeda. Lo *stilobate* era rialzato rispetto al terreno generalmente da tre gradini (*crepidoma*). Il tetto del tempio era costituito da una copertura a doppio spiovente, formata da un'intelaiatura lignea di capriate. Su tale intelaiatura poggiavano le tegole, che potevano essere di marmo o di terra cotta o cruda. Tale copertura faceva sì che sui lati minori del tempio si venissero a creare due frontoni, i quali nella parte interna erano chiusi da delle lastre di marmo; tale superficie triangolare era chiamata *timpano*.

## Il tempio greco nelle sue membrature architettoniche



1. rampa – 2. peristasi – 3. pronao – 4. cella – 5. opistodomo – 6. stilobate – 7. grappe – 8. fusto di colonna – 9. collarino – 10. capitello – 11. armille – 12. echino – 13. abaco – 14. ortostati – 15. architrave – 16. fregio – 17. regula gocce – 18. listello – 19. triglifo – 20. metopa – 21. cornice – 22. mutuli con gocce – 23. tetto – 24. tegola di gronda – 25. frontone – 26. sima frontale – 27. geison orizzontale – 28. timpano – 29. geison obliquo – 30. antefisse – 31. acroterio angolare – 32. acroterio terminale.

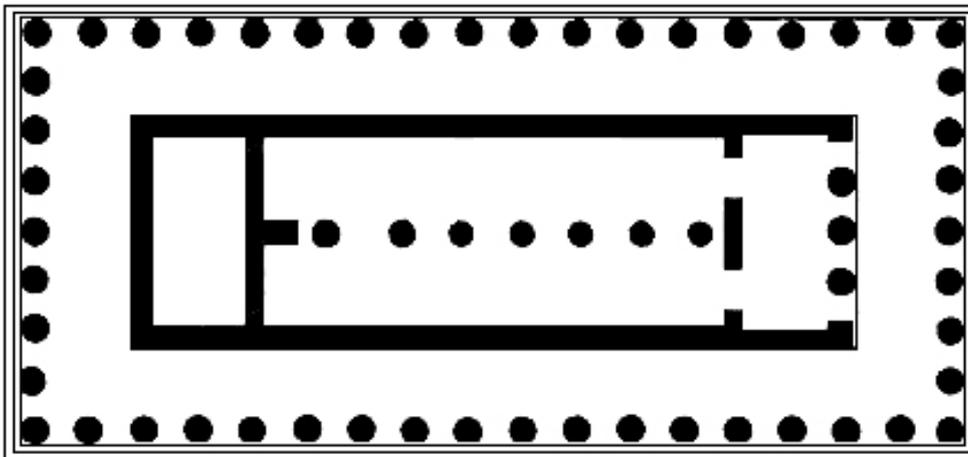
## Esempi dei vari tipi di tempio greco



## 2.1 ESEMPI DELL'ARCHITETTURA GRECA

### 2.1.1 BASILICA DI PAESTUM (ORDINE DORICO)

Uno dei primi templi in stile dorico è la *Basilica di Paestum* (Magna Grecia) risalente al VI sec. a.C. Il tempio è periptero ennastilo e la cella è divisa in due navate uguali da una fila di colonne in corrispondenza dell'asse maggiore. Di conseguenza nel pronao ci sono due ingressi, che portano alle due celle. Le anomalie che fecero pensare agli archeologi che l'edificio non fosse un tempio ma una basilica sono le colonne dispare in facciata e di conseguenza la divisione della cella in due navate.



Il tempio più antico (Hera I) è un periptero ennastilo (cioè con nove colonne sui lati brevi). Il tempio documenta la particolare tradizione architettonica che si afferma con la fine del VI secolo a.c. nelle colonie achee. Il tempio di Hera I conserva le tracce di questo gusto eclettico: la sensazione di pesantezza tipica del dorico arcaico si legge nelle massicce e tozze colonne con pronunciata entasi e nei capitelli con echino molto schiacciato e rigonfio e largo abaco; al tempo stesso il collarino dei capitelli è abbellito con corone di foglie e decorazioni a fiori di loto e catene di palmette in rosso e blu con vistoso effetto ornamentale.

### 2.1.2 ACROPOLI DI ATENE

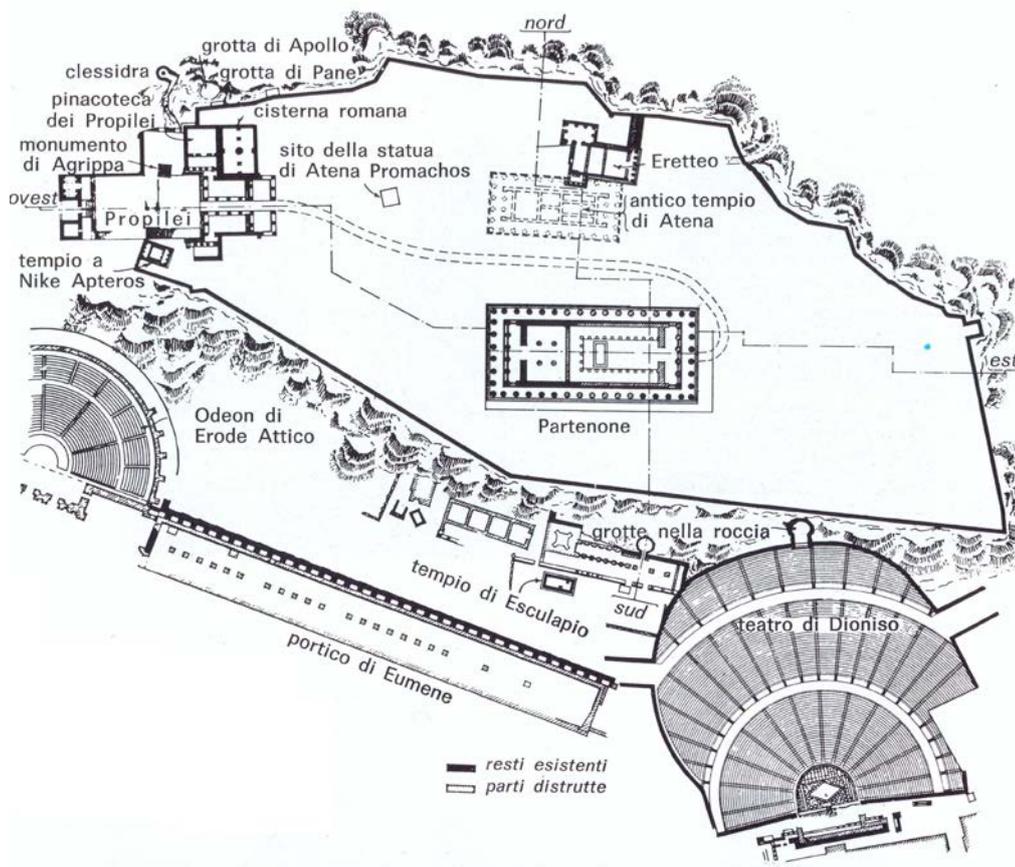
L'Acropoli è una rocca, spianata nella parte superiore, che si eleva di 156 metri sul livello del mare sopra la città di Atene.

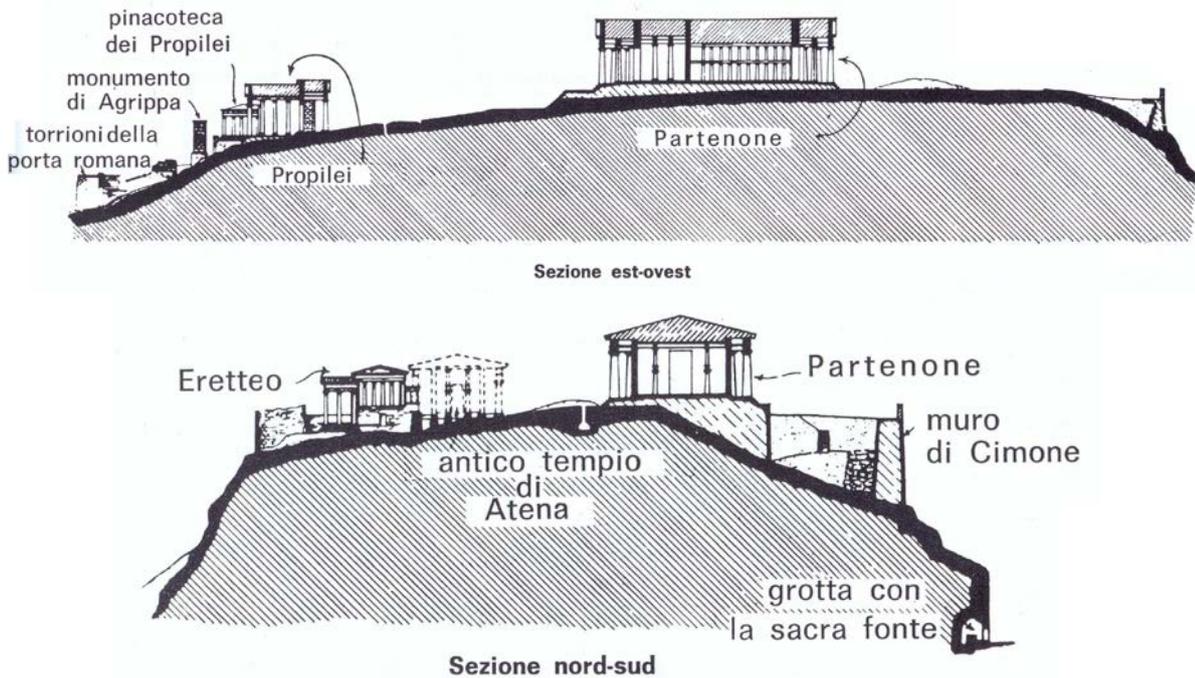
L'Acropoli, sede dei culti più antichi e importanti della città, è stata per qualche decennio sede di scontro politico combattuto a suon di realizzazioni architettoniche dalle diverse intonazioni. Nei primi anni della democrazia, Clistene aveva avviato la costruzione di un tempio dedicato ad Atena sul sito dell'*Hekatòmpedon* voluto dai Pisistratidi, i tiranni al potere sino al 509 a.C. La prima guerra persiana arresta il cantiere di Clistene a livello del basamento: da questo si riparte dopo la vittoria di Maratona, con la costruzione di un edificio interamente in marmo che onori il volto di Atena, Pallàs o Parthènos (vergine e

guerriera). La fabbrica di questo "pre-Partenone" è nuovamente interrotta dallo scoppio della seconda guerra persiana, e nel 480 a.C. l'Acropoli è violata e devastata dai persiani. A soli dieci anni da questi eventi, infrangendo il voto formulato da tutti i greci che impediva la ricostruzione dei luoghi sacri distrutti dai persiani, il partito oligarchico guidato da Cimone avvia un programma di rinnovo del santuario cittadino: il nuovo tempio, affidato forse all'architetto Callicrate, è progettato sul cantiere distrutto dalle armate di Serse. L'edificio presenta il colonnato al grezzo quasi completato sulla piattaforma di fondazione. Quando il democratico Pericle prende il potere, sospende tutte le iniziative cimoniane che riguardano l'acropoli e avvia il proprio programma edilizio per la rocca sacra.



**Planimetria e sezioni Acropoli di Atene**





### 2.1.2.1 PARTENONE (ORDINE DORICO)

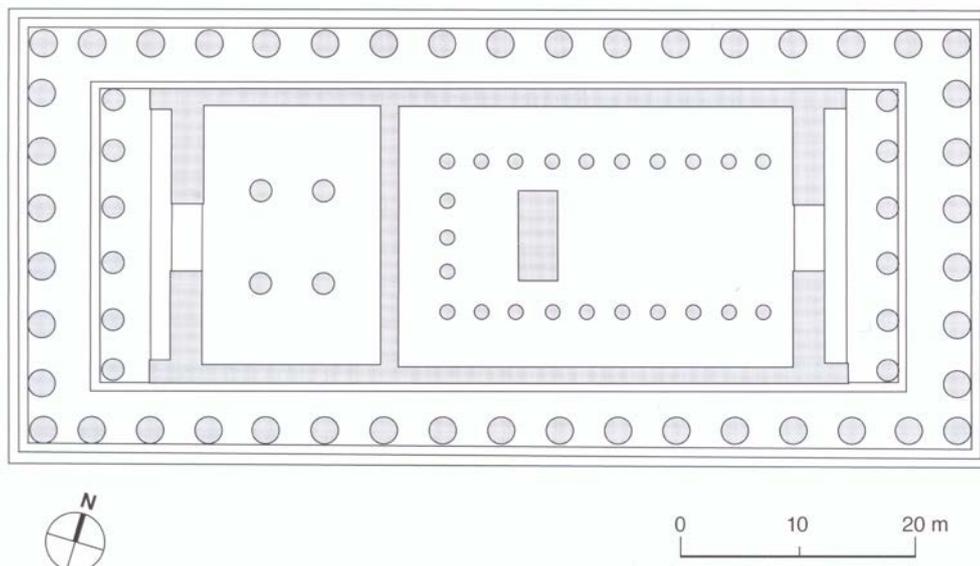
L'edificio più rappresentativo dello stile dorico è probabilmente il *Partenone*. Il progetto promosso da Pericle ruota attorno all'erezione di un grande tempio che celebra Atena cancellando il ricordo dell'invasione persiana (e insieme il programma di Cimone). Il Partenone prende vita tra il 447 e il 437 a.C. nel settore meridionale dell'Acropoli. Il nuovo progetto, coordinato da Fidia, viene affidato all'architetto Iktinos. Strutture e materiali del pre-Partenone avrebbero imposto pesanti condizionamenti, e Iktinos avrebbe recepito in parte soluzioni planimetriche già impostate. Gli adattamenti eseguiti sui singoli elementi in corso d'opera che si sommano alle correzioni ottiche applicate con estrema accuratezza a tutti i livelli, uniti a irregolarità nella costruzione, confermano l'impiego di materiali già pronti. Appare comunque chiaro che l'architetto di Pericle parte dal vecchio progetto stravolgendo le proporzioni e fondendo le proprie idee a quelle del predecessore, in un compromesso tra la volontà di realizzare un edificio totalmente nuovo e la necessità di riutilizzare elementi della precedente fabbrica. All'impianto previsto da Cimone, stretto e lungo con sei colonne in facciata, Iktinos sostituisce un edificio ottastilo: la modifica, che rappresenta la principale innovazione, amplifica lo spazio a disposizione per il nucleo della cella, largo 5 interassi invece di 3 (quasi 19 metri invece di 12): una cella eccezionale per una eccezionale immagine di culto, quella realizzata da Fidia in tecnica crisoelefantina, ovvero in oro e avorio. Il risultato finale è un edificio periptero dorico di 8x17 colonne, interamente in marmo pentelico (copertura inclusa), innalzato al di sopra di una crepidine di tre gradini. L'edificio interno si articola in pronao e opistodomo prostili esastili sopraelevati su una ulteriore crepidine di due gradini, cella orientale con colonnato dorico a "U" su due ordini e cella occidentale con quattro colonne interne ioniche. Sulla struttura in candido marmo, l'uso della policromia, con toni di rosso, azzurro, oro completa e sottolinea i volumi

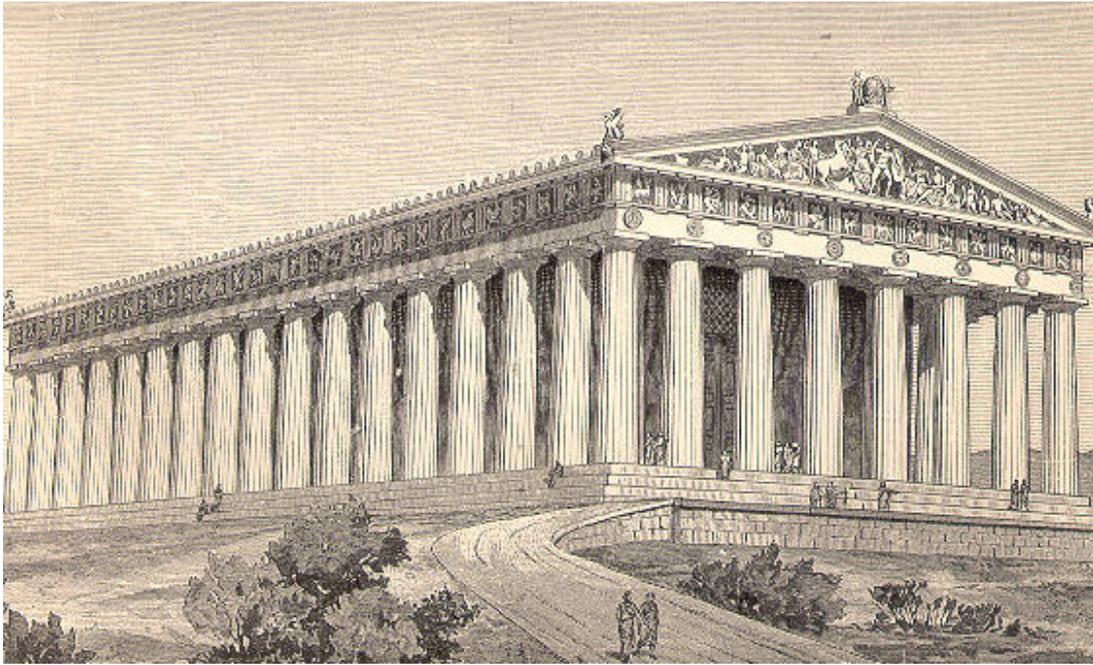
dell'edificio. L'architettura "perfetta" è completata dalla decorazione pittorica e scultorea, nella cui realizzazione Fidia svolge un ruolo fondamentale.

Nella cella est del Partenone lo sguardo si rivolge alla colossale statua di Atena, fulcro di tutto il programma decorativo dell'edificio, realizzata da Fidia in tecnica crisoelefantina (cioè con avorio per le parti nude della figura e oro con tessuti pregiati per le altre parti, il tutto montato su un nucleo di legno). La statua, alta 12 metri, raffigura la fanciulla Athena in armi con lo scudo ai piedi ed una vittoria nella mano destra. L'ampio spazio che la ospita appare sgombro al visitatore, grazie anche a una semplice ma brillante soluzione: due file parallele di colonne doriche sui lati lunghi della cella, collegate da una terza fila sul lato breve opposto all'ingresso, formano un colonnato a "U" a due piani che incomincia il simulacro e sostiene il soffitto a cassettoni.

Misurate allo stilobate, le dimensioni della base del Partendone sono di 69,5x30,9 metri. Il pronao è lungo 29,8x19,2 metri con colonnati dorico-ionici interni in due anelli, strutturalmente necessari per sorreggere il tetto. All'esterno, le colonne doriche misurano 1,9 metri di diametro e sono alte 10,4 metri. Le colonne d'angolo sono leggermente più grandi di diametro. Lo stilobate ha una curvatura verso l'alto, in direzione del proprio centro, di 60 millimetri nel lato corto e di 110 millimetri nel lato lungo. Alcune delle dimensioni seguono il canone del rettangolo aureo che esprime la sezione aurea, lodata da Pitagora nel secolo precedente la costruzione.

Infine un'altra caratteristica propria del Partenone è la sua posizione nello spazio. Infatti il tempio era visto, da un osservatore che entrava nell'acropoli attraverso i Propilei e che si dirigeva verso il tempio stesso, di  $3/4$ . L'osservatore quindi per raggiungere la facciata principale era costretto a percorrere tutto il lato lungo del tempio, in questo modo arrivato davanti alla facciata già si era fatto un'idea di come potesse essere fatto l'intero edificio. Ciò chiaramente non avveniva se l'osservatore, uscito dai propilei, si fosse trovato dinanzi subito la facciata principale.

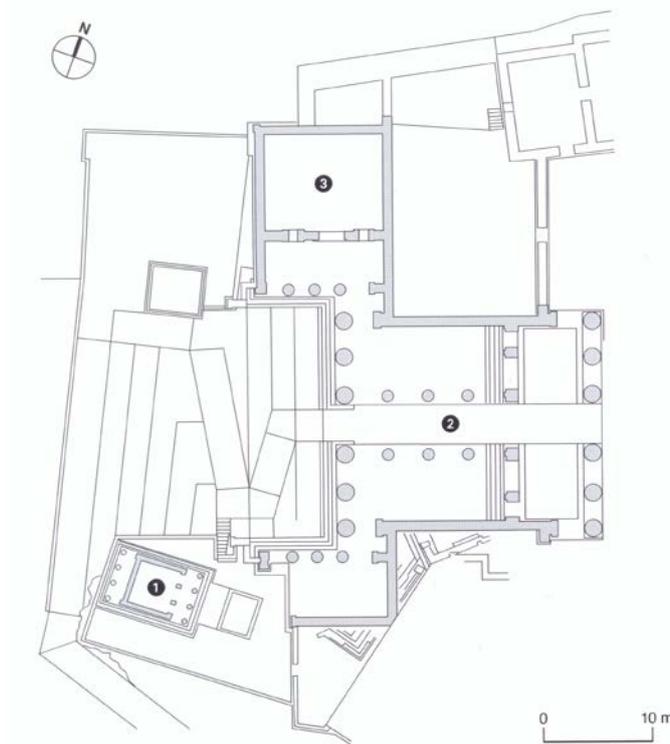




### 2.1.2.2 PROPILEI (ORDINE IONICO)

I *Propilei* costruiti intorno al 435 a.C. dall'architetto Mnesicle avevano la funzione di ingresso monumentale a portico all'Acropoli, con lo scopo di separare il sacro dal profano insieme di predisporre il fedele alla vista del tempio. Infatti il pellegrino che aveva intenzione di raggiungere l'Acropoli, doveva salire attraverso un percorso detto "dell'asino" e entrare nei propilei. Questi sono formati da un corpo centrale diviso in due parti, ciascuna delle quali consta di sei colonne doriche, al suo interno è presente un vestibolo diviso in tre navate da due file di tre colonne ioniche. L'irregolarità del terreno e la presenza di edifici preesistenti provocarono grandi difficoltà di sistemazione, ma con grande abilità Mnesicle

riuscì, attraverso un'elegante armonia di proporzioni, a conferire all'edificio grande regolarità e simmetria.

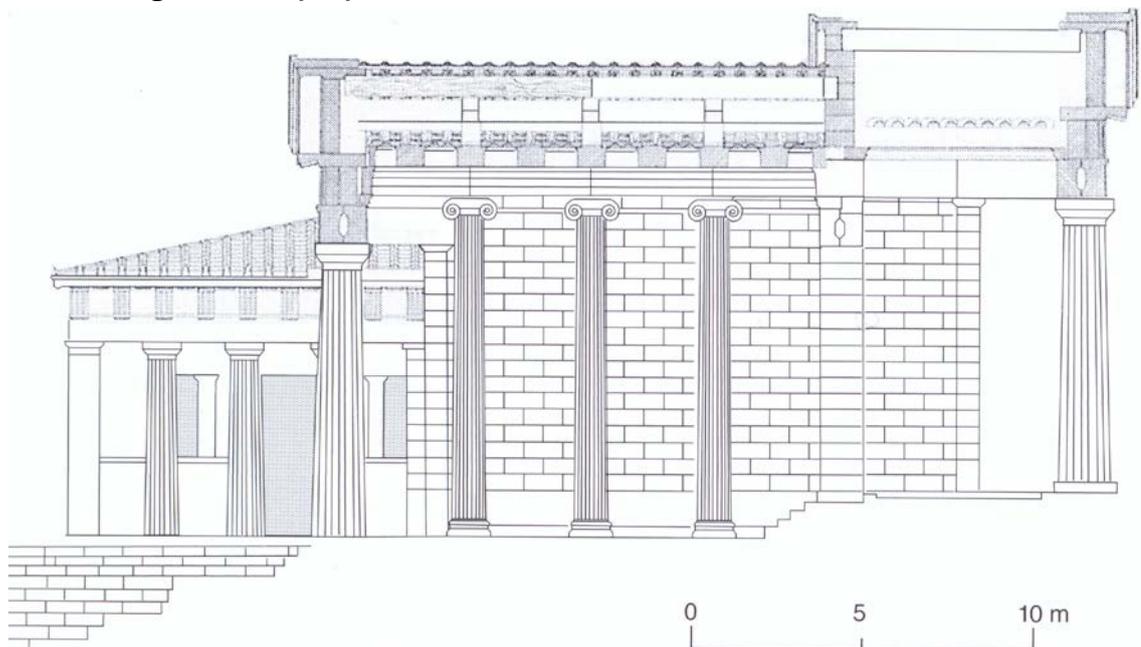


#### Pianta dei propilei

- 1- tempio di Atena Nike
- 2- Propilei
- 3- pinacoteca

Il corpo centrale è un edificio rettangolare anfiportilo esastilo dorico, interamente diviso in due sale con pavimenti a quote diverse, raccordate da cinque gradini posti al ridosso del muro divisorio. Il superamento del salto di quota corrisponde all'esterno all'elevazione della copertura della parte orientale dell'edificio, invisibile a chi sale all'Acropoli: le linee di gronda e il culmine del tetto si presentano spezzati e sfalsati, risolvendo così il dislivello tra le facciate occidentale e orientale. All'ambiente orientale e all'Acropoli si accede tramite cinque passaggi che forano il muro divisorio: al centro la via professionale attraversa l'ampia apertura carrabile, mentre sui lati porte via via più strettesi aprono nel muro intermedio del corpo di fabbrica e permettono l'accesso pedonale.

### Sezione longitudinale propilei

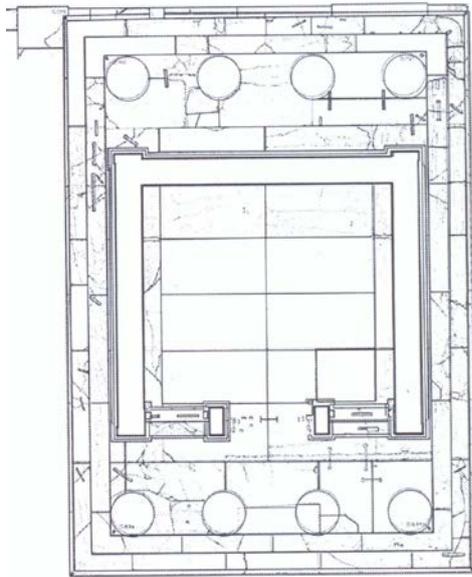


L'intersezione tra il piano orizzontale dell'Acropoli e la pendenza della strada di accesso viene risolta e mascherata all'interno del corpo centrale. Nel vano occidentale, ai due lati della rampa inclinata che si inoltra assialmente nell'edificio centrale, tra colonne ioniche conferiscono al vestibolo un'impressione di maggiore verticalità.

### 2.1.2.3 TEMPIETTO DI ATENA NIKE (ORDINE IONICO)

Il tempio di Atena Nike è probabilmente il più antico tempio ionico in Atene. Eretto intorno al 450 a.C. da Callicrate si trova sull'Acropoli a fianco dei propilei. Esso è un tempio anfiportilo con quattro colonne in facciata.

### Pianta del tempio di Atena Nike, Atene



Il tempio, collocato su una crepidine di tre gradini e interamente edificato in marmo pentelico, è un anfiprostilo tetrastilo ionico (presenta cioè quattro colonne su entrambe le facciate). La scelta della soluzione anfiprostila è imposta dalla posizione eccellente, affacciata sulla rampa di accesso all'Acropoli. L'area a disposizione detta invece le dimensioni contenute, con la cella poco profonda, priva di vestibolo e direttamente aperta ad est con due piastrelli. Dietro le cancellate che chiudono l'accesso era la statua di culto, una Vittoria senza ali con un melograno in una mano e l'elmo nell'altra.

### Veduta frontale del tempio di Atena Nike, Atene



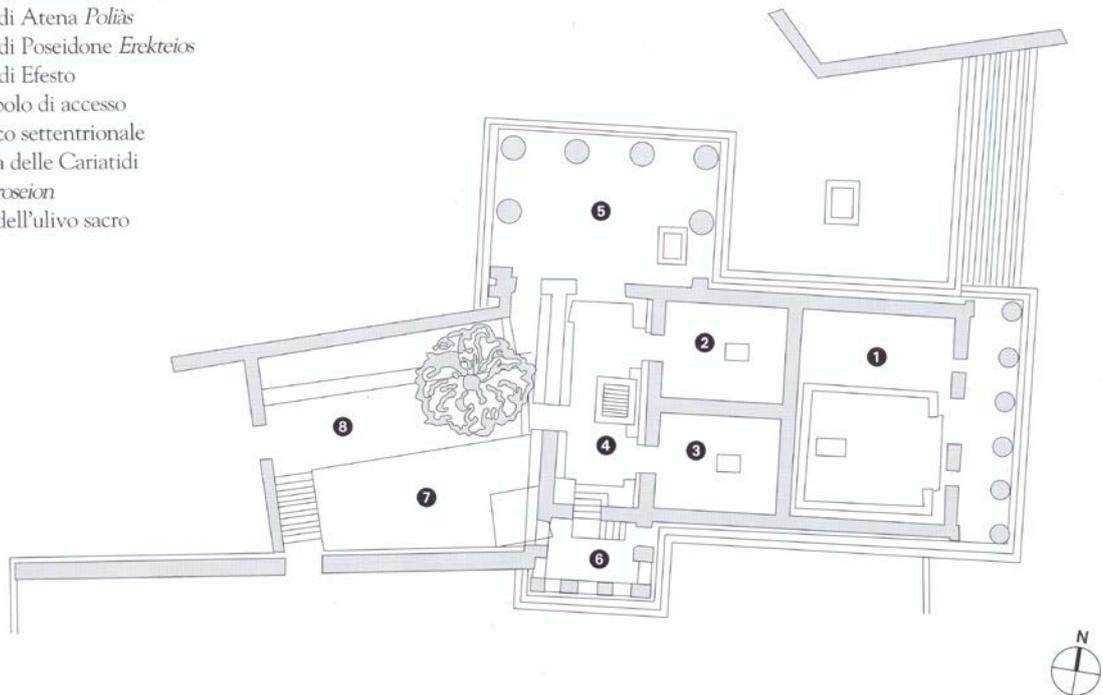
Sopra l'architrave partito in tre fasce orizzontali, un fregio scolpito e dipinto sui quattro lati arricchisce l'effetto decorativo del monumento, che impiega la policromia anche per le modanature, non intagliate ma dipinte. Il gusto decorativo dell'architetto traspare anche negli abbellimenti dei dettagli della membratura architettonica, come una raffinata versione attica delle basi delle colonne, o le modanature rientranti dei tre gradini del crepidoma su cui sorge l'edificio: elementi che, con le forme di colonne e capitelli, movimentano con giochi di ombre e luci la massa architettonica.

### 2.1.2.4 ERETTEO (ORDINE IONICO)

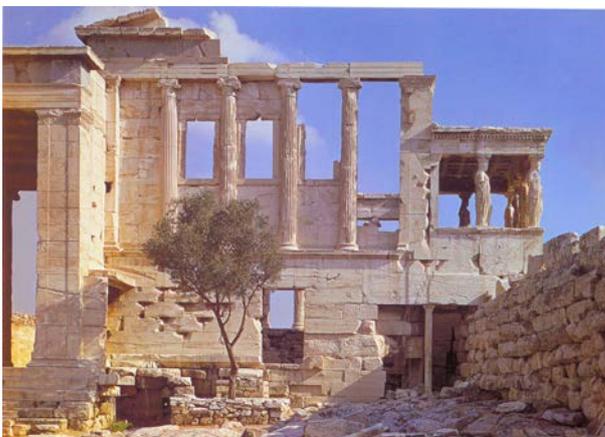
L'*Eretteo*, quasi contemporaneo alle altre costruzioni, è opera di Filocle. Questo è un tempio prostilo (con le colonne solo avanti) esastilo ai cui lati, nella zona della cella, sono presenti due loggette; di cui una è quella delle Cariatidi. L'edificio presenta proporzioni armoniose pur nell'asimmetria della pianta; esso infatti deve seguire le variazioni del terreno. Nella loggetta delle Cariatidi, le colonne sono sostituite da delle figure femminili (Kòrai) (attribuite ad un allievo di Fidia); con la loro presenza esse ribadiscono il concetto, proprio dei greci, di far derivare l'architettura da delle proporzioni ben precise.

Pianta dell'Eretteo di Atene

- 1 • cella di Atena *Poliàs*
- 2 • cella di Poseidone *Erekteios*
- 3 • cella di Efesto
- 4 • vestibolo di accesso
- 5 • portico settentrionale
- 6 • loggia delle Cariatidi
- 7 • *Pandroseion*
- 8 • area dell'ulivo sacro



### Veduta laterale dell'Eretteo, Atene



Il complesso è concepito come un unico corpo di fabbrica. Apparentemente complesso, è in realtà un edificio a pianta rettangolare orientato sull'asse est-ovest con annessi sui lati nord e sud interamente diviso in due metà, ognuna delle quali articolata diversamente. A est è l'ampia sala per il simulacro antico di Atena, introdotta da un portico di sei eleganti colonne ioniche aperto sul livello

più alto della spianata. A ovest, a un livello inferiore, sono due sale parallele destinate al culto di Poseidone, introdotte da un unico vestibolo trasversale. La differenza di quota sulla spianata e la mancanza di spazio impediscono l'ormai tradizionale soluzione periptera per

l'esterno: il lato est è prostilo esastilo, mentre sul lato opposto il dislivello impone una facciata articolata su due livelli. Quello superiore presenta quattro semicolonne ioniche addossate a pilastri e unite da una balaustra completata nella parte alta da grate di legno, quello inferiore costituito da un muro pieno forato solo da un passaggio aperto verso l'area recintata che ospita l'ulivo sacro ad Atena e la zona in memoria della tomba di Pandroso. A nord, alte e slanciate colonne che colmano la differenza di quota recintano un profondo vestibolo, che funge da ingresso monumentale della metà bassa del corpo centrale. Il portico nord è di fatto un edificio assestante, la cui copertura a falde si imposta immediatamente al di sotto della copertura del corpo centrale. Sul lato opposto, a sud, sorge un secondo piccolo annesso porticato, la cosiddetta "loggia delle Cariatidi". All'Eretteo, piccolo edificio dalla forma elaborata, lavorano con coerenza squadre di scalpellini all'opera nell'arco di più di un ventennio. Tutti i volumi giustapposti si legano anche grazie all'organicità della decorazione architettonica: nell'elegante ornamentazione ionica spicca il fregio che corona la sommità dei muri su tutto il perimetro della costruzione, con figure scolpite in marmo bianco sul fondo in pietra blu di Eluisi. Nella piccola loggia sul lato meridionale (loggia delle Cariatidi), i supporti sono sostituiti da sei fanciulle erette sulla sommità di un alto basamento. Si tratta della copertura della regale sepoltura di Cecrope, eroe fondatore di Atene; le giovani raffigurano forse le figlie a custodia della tomba del padre.

### 2.1.3 CITTÀ DI ATENE

La città di Atene, come del resto anche le altre città greche, nacque dall'unione di più popoli (demi), i quali vivevano in zone prossime a quella che poi sarà l'area della città stessa. Questi popoli vivevano indipendentemente gli uni dagli altri, ma per ragioni commerciali si spostavano e si ritrovavano in un luogo comune. Atene nacque così come una città spontanea, cioè una città che si è creata spontaneamente a poco a poco. La sua planimetria non presenta quindi un preciso ordine geometrico, ma piuttosto confuso. Successivamente però si sentì il bisogno di dare un'organizzazione geometrica e funzionale anche al territorio. Il primo che teorizzò la necessità di costruire città secondo schemi planimetrici regolari fu *Ippodamo da Mileto*, il quale visse intorno al V sec. a.C.. Se fino allora nascevano prima le case e gli altri edifici e lo spazio tra loro divenivano le strade, con la pianificazione urbana teorizzata da Ippodamo da Mileto venivano prima disegnate le strade e poi tra esse trovavano posto gli edifici. La scacchiera tipica organizzata da Ippodamo da Mileto si basava su assi longitudinali (*decumani*) che procedevano in direzione est-ovest, intersecati da assi perpendicolari (*cardi*) che procedevano in direzione nord-sud. L'intersezione di questi assi determinava degli isolati rettangolari dalla forma allungata. Il porto del Pireo rappresenta un esempio di pianificazione territoriale ippodamea. Qui infatti Ippodamo da Mileto (ritenuto il probabile artefice del progetto) non solo realizzò la maglia ortogonale ma suddivise anche il territorio per zone funzionali omogenee (zona mercantile, zona navale ecc), cioè fece una vera e propria zonizzazione.

#### 2.1.4 CASA GRECA

La casa greca rispecchiava la diversa condizione sociale della donna, la quale non aveva attività esterne alla casa; non partecipava né alla vita politica né alle funzioni religiose (salvo quelle familiari). La casa era generalmente divisa in due parti e provvista di una o due corti. La prima parte, quella della famiglia, era generalmente riservata alle donne (*gineceo*); mentre l'altra parte, destinata anche a ricevere ospiti, era riservata agli uomini (*androceo*). Della casa greca però si hanno poche testimonianze dovute più a documenti letterali che non a scavi archeologici, questo perché le case greche, a differenza dei templi, furono costruite con materiali deperibili che non hanno resistito ai millenni.

#### 2.1.5 TEATRO

Una delle creazioni più caratteristiche dell'architettura ellenistica greca è il *Teatro*. L'evoluzione architettonica del teatro, che si sviluppa lentamente tra il V e il IV secolo sino ad ottenere le forme definitive verso la metà del IV secolo, rimane strutturalmente legata all'ambiente naturale. I teatri greci venivano scavati al ridosso di colline e adagiati in forme cave sul pendio naturale. Il teatro è formato dalla cavea semiellittica (o semicircolare) a gradoni ove trovano posto gli spettatori; le estremità della cavea si addossano al complesso rettangolare delle costruzioni sceniche davanti alle quali si trovava un palco sorretto da pilastri. Il teatro di **Epidaurò** è l'esempio più celebrato ove l'acustica è perfetta; progettato da Policleto il giovane, verso il 380-370 a.C. è scavato sul pendio di un colle e parte della gradinata è ricavata dalla roccia. Conteneva circa 14.000 spettatori. Il teatro greco resta una forma architettonica legata intimamente al paesaggio e il suo volume viene quasi dissolto nella fusione tra le linee ellittiche e la natura circostante.

### 3 ARCHITETTURA ROMANA

Alcuni studiosi sostengono che non si può parlare di arte romana almeno fino all'età di Ottaviano, diventato imperatore con il nome di Augusto (30 a.C. – 14 d.C.). Infatti nei periodi precedenti (periodo regio – che va dalla fondazione di Roma 753 a.C. fino alla cacciata dell'ultimo re 509 a.C. Tarquinio il Superbo – e periodo repubblicano, che arriva fino all'ascesa di Augusto) i romani non furono in grado di produrre un'arte autonoma; la ragione di questo è da ricercarsi nel semplice fatto che per lungo tempo Roma – dopo la cacciata dei Tarquini – dovette difendersi dalle invasioni, iniziare la sua espansione e inoltre nell'ultima fase repubblicana fu teatro anche di molte lotte interne, non aveva quindi un'organizzazione stabile. Con l'ascesa di Augusto si instaura quindi un sistema stabile, basato su di una struttura autoritaria, storicamente definita come «Impero Romano». I confini, in gran parte definiti durante l'ultimo periodo repubblicano (con Giulio Cesare), avranno un'espansione ulteriore solo con Traiano. Pertanto in questa prima fase imperiale Augusto si preoccupò principalmente di consolidare il dominio romano e di realizzare un'efficiente apparato amministrativo.

#### 3.1 VARIAZIONE DEI SISTEMI COSTRUTTIVI

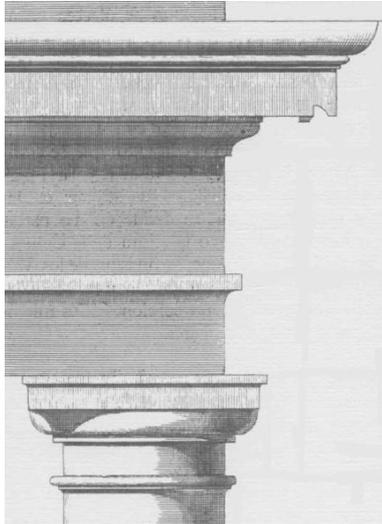
La differenza sostanziale tra l'architettura romana e quella greca sta nel sistema costruttivo. I romani infatti abbandonano il sistema trilitico (utilizzato dai greci) ed introducono quello ad arco. La motivazione di tale scelta sta nel fatto che questo sistema costruttivo permetteva la realizzazione di grandi spazi. I romani però non abbandonano quell'insieme di regole stilistiche e formali dettate dall'ordine architettonico; solo che, anche in questo caso, rielaborarono sapientemente i vari ordini al fine di inserire in quel contesto il nuovo sistema costruttivo. L'elemento di campata per i romani diventa quindi *l'arco (a tutto sesto) inquadrato nell'ordine architettonico*.

Per i romani l'ordine rimane sempre uno strumento indispensabile per il proporzionamento degli edifici e per il decoro degli stessi, ma ora viene meno la sua funzione strutturale portante.

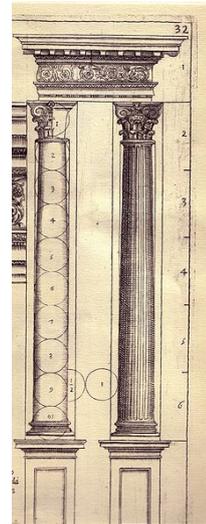
Gli ordini architettonici introdotti dai romani sono:

- il **tuscanico**, – derivato dall'influenza etrusca – è una variante dell'ordine dorico. Il fusto della colonna è liscio, viene inserita la base, il fregio è continuo e infine mantiene lo stesso capitello dell'ordine dorico;
- il **composito**, rappresenta una sorta di fusione tra lo ionico e il corinzio. Questo presenta la snellezza dell'ordine corinzio mentre il capitello è un composto tra i due.

L'introduzione del sistema ad arco fu di importanza fondamentale per quanto riguarda lo sviluppo delle coperture voltate. In una ipotetica schematizzazione geometrica dell'arco, esso può essere considerato come giacente su un piano. La sua evoluzione nella terza dimensione dà vita ad una struttura tridimensionale coperta.



Ordine tuscanico



Ordine composito

### 3.2 VOLTE

Le volte usate dai romani sono solo quella a **botte**, a **crociera** e la **cupola**.

**Volta a botte** – La volta a botte non è altro che una successione di archi (a tutto sesto) uno vicino all'altro, essa presenta quindi una forma semicilindrica. Poiché l'arco in sé necessita di due sostegni (piedritti) la volta a botte, essendo costituita da una successione di archi, necessiterà di due appoggi pieni per tutta la sua profondità (generatrice dell'arco).

**Volta a crociera** – La volta a crociera nasce dall'intersezione di due volte a botte perpendicolari tra loro. Gli elementi comuni – derivanti dall'intersezione – che danno origine alla crociera sono le unghie. La volta a crociera, che ha una pianta quadrata, è quindi costituita da quattro archi laterali a tutto sesto e da due archi diagonali semiellittici. Il grande vantaggio che offre questa volta sta negli appoggi, infatti – poiché costituita da unghie – può essere sorretta da elementi puntiformi e di conseguenza ha le pareti libere. Questo è anche il motivo per cui la crociera è particolarmente adatta a coprire grandi spazi.

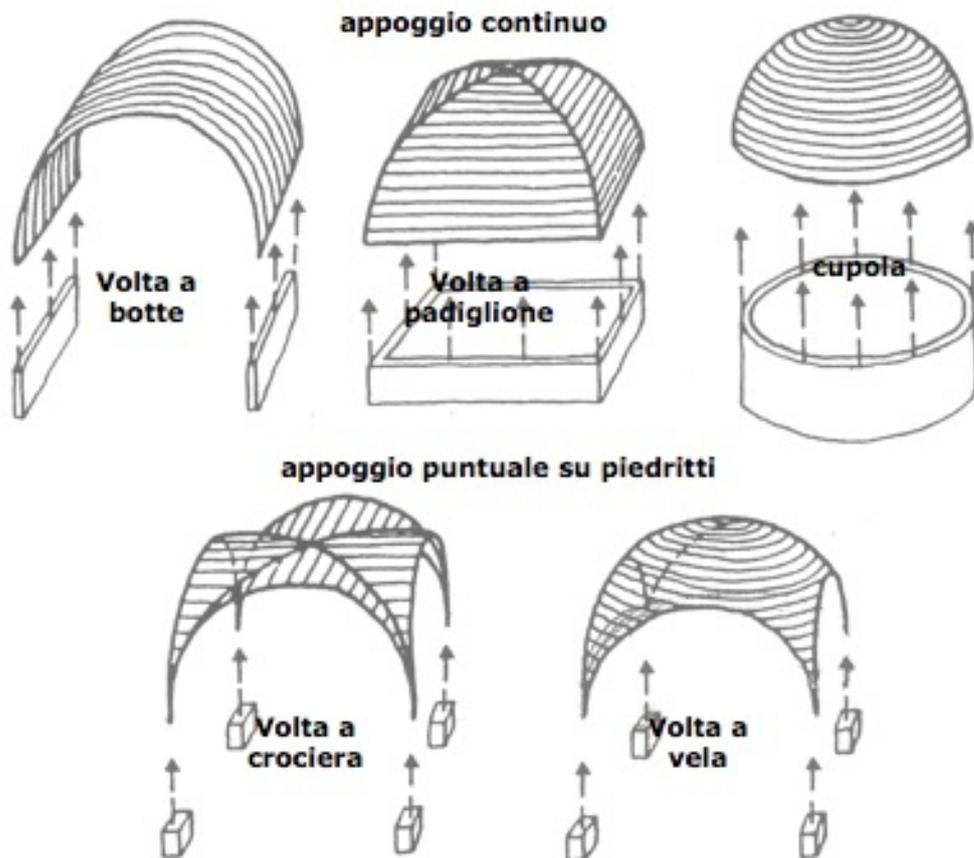
**Volta a padiglione** – Come la crociera anche la volta a padiglione deriva dall'intersezione di due volte a botte, solo che in questo caso gli elementi comuni sono gli spicchi. Pur avendo la stessa sorgente le due volte hanno caratteristiche profondamente diverse. Nella volta a padiglione infatti non sono presenti gli archi laterali, ciò significa che – come nel caso della volta a botte – essa necessita di pareti piene come sostegno.

**Cupola** – La cupola è un altro risultato dell'evoluzione tridimensionale dell'arco, essa infatti si ottiene facendolo ruotare di 360° attorno al suo asse verticale. Si determina così

una perfetta calotta emisferica, la quale però, per il suo sostegno necessita di un muro perimetrale continuo, di forma circolare.

**Volta a vela** – Questa è una volta che si ottiene sezionando opportunamente una cupola, cioè circoscrivendola ad un quadrato e facendo passare per i lati di quest'ultimo dei piani proiettanti secanti. I piani sezione determineranno quindi degli archi ai lati della cupola, in questo modo la volta a vela potrà scaricare le forze su elementi puntiformi.

**Pennacchi sferici** – I pennacchi sferici si ottengono da un'ulteriore sezione della cupola emisferica. Cioè una volta ottenuta la volta a vela si fa passare per i cervelli dei suoi archi laterali un piano sezione orizzontale, ottenendo così un perfetto buco circolare. L'utilizzo dei pennacchi sferici risulta fondamentale per impostare una cupola su di un edificio che non presenta la pianta circolare.

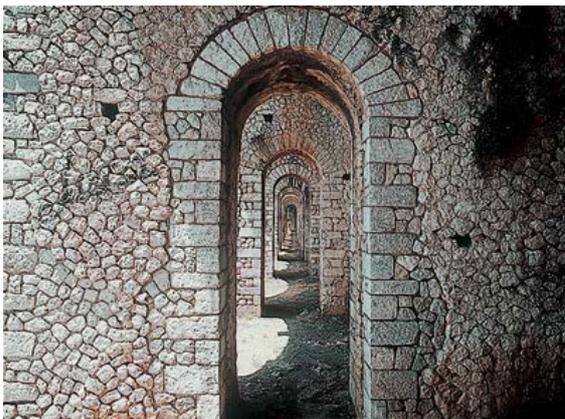


### 3.2.1 TECNICHE COSTRUTTIVE

Per costruire i romani utilizzarono laterizi di varie dimensioni e pietre da taglio, come marmo, tufo e travertino. La tecnica muraria da loro utilizzata è detta a *concrezione* o a sacco, essa consiste nel gettare tra due paramenti esterni di pietra o mattoni un agglomerato costituito da lapilli frammenti di pietra e mattoni uniti da una malta pozzolanica (*opus caementicium*). Inoltre i paramenti esterni potevano assumere varie configurazioni:

- *opus incertum*, se costituiti da laterizi e pietre di forma non regolare disposti in modo casuale;
- *opus reticulatum*, se costituiti da elementi lapidei di forma regolare disposti in posizione rombica;
- *opus latericium*, se realizzati con mattoni disposti su file regolari;
- *opus mixtum*, se realizzati associando più tecniche.

I romani utilizzando la tecnica a concrezione riuscirono a realizzare volte molto resistenti e leggere. Per prima cosa veniva posizionata la centina e successivamente venivano realizzati uno o due manti costituiti da laterizi (intradosso), in seguito veniva gettato l'opus caementicium, nel quale, a seconda dei vari strati, potevano essere inseriti inerti più o meno pesanti (come nel caso del Pantheon).



opus incertum



opus reticulatum

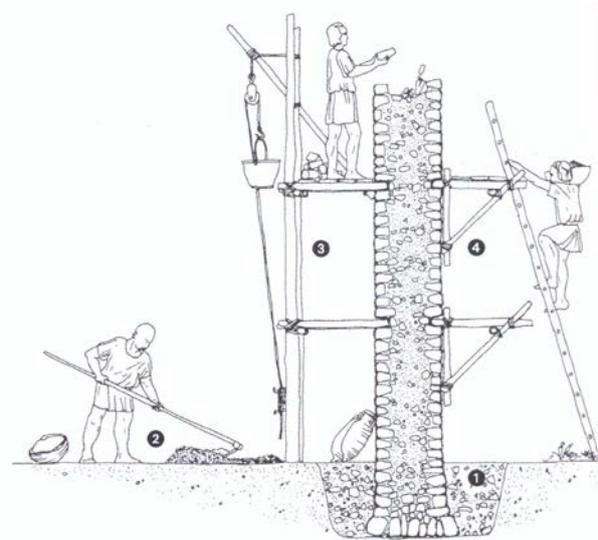


opus latericium



opus mixtum

### Disegno illustrativo della tecnica della costruzione di un muro



- 1- fossa di fondazione
- 2- operaio addetto all'impasto della malta (opus caementicium)
- 3- ponteggio appoggiato a terra con carrucola per il sollevamento dei secchi
- 4- impalcatura con incastro a sbalzo; per entrambe le tipologie di ponteggio è evidente la necessità di fori per l'ancoraggio delle travi nel muro.

## 3.3 EDIFICI

A differenza dei greci, i romani furono dei grandi costruttori, applicando le loro capacità tecniche nella realizzazione di un'innumerabile quantità di edifici e di infrastrutture (strade, acquedotti ecc).

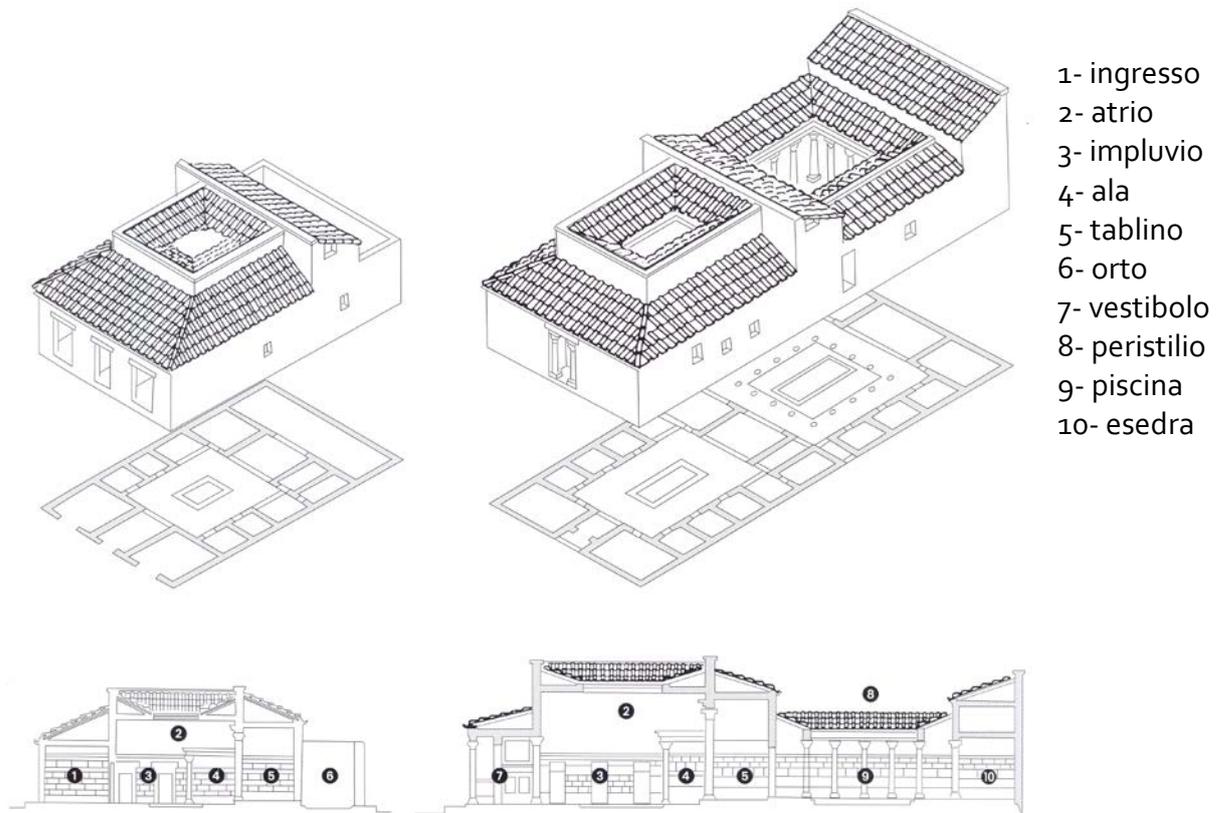
### 3.3.1 EDIFICI DI TIPO RESIDENZIALE

#### 3.3.1.1 DOMUS

**Età repubblicana** - La *domus*, era una residenza privata solitamente unifamiliare, riservata ai ceti più abbienti. L'edificio era alto generalmente un piano (raramente due) ed era costituito da più locali, ben distinti in una parte riservata alla famiglia e in una parte aperta agli ospiti.

Dalla strada, attraverso un ingresso (*fauces*) si accedeva ad un cortile centrale di forma quadrata (*atrium*) illuminato dall'alto e coperto da un *compluvium*, il quale raccoglieva le acque piovane in una vasca (*impluvium*). L'atrium era circondato da una serie di stanzette da letto (*cubicula*) ed in fondo ad esso, disposti simmetricamente rispetto all'ingresso, vi erano altri due locali; il *tablinum*, soggiorno adibito a luogo di riunione della famiglia, e il *triclinium*, stanza da pranzo generalmente a tre letti. Attraverso un corridoio si accedeva alla parte riservata alla famiglia, la quale ruotava tutt'intorno ad un orto (*hortus*) circondato da un peristilo. Sull'*hortus*, inoltre, si affacciavano altre *cubicula*.

**Pianta, sezione e ricostruzione di una casa ad atrio e di una casa ad atrio e peristilio**



A sinistra lo schema di una casa pompeiana ad atrio, con ingresso, atrio con tetto coperto a quattro falde spiovente verso l'interno per convogliare nella vasca centrale la raccolta delle acque (impluvio) e ambienti di disimpegno (ali), una sala di soggiorno (tablino) che deriva il suo nome dal fatto che in origine era la sede dell'archivio familiare e un orto nella parte retrostante.

A destra lo schema di una casa pompeiana ad atrio e peristilio. Come si può vedere l'edificio è più articolato e, dietro al tablino al posto dell'orto, si trova un'ampia corte porticata (peristilio) che di solito definiva un giardino più o meno articolato e abbellito con fontane, giochi d'acqua, esedre e statue.

**Età imperiale** - Probabilmente la domus più fastosa mai realizzata fu la **Domus Aurea**. A Nerone si deve la realizzazione di questa villa (intorno al 64 d.C.), la quale sorge sui colli Esquilino, Oppio e Celio su una superficie di circa 140 ettari. L'originalità di questa villa è da ricercarsi nella sua localizzazione all'interno della città e nel conseguente contrasto tra i suoi spazi verdi e le insulae circostanti. Sotto il profilo architettonico, la Domus Aurea presenta una particolare innovazione: la "sala ottagonale". La sua pianta, un ottagono regolare, è circondata su cinque lati da degli ambienti disposti a raggiera e su tre lati si affaccia sul portico antistante. La sala è coperta con una volta a padiglione con occhio centrale, mentre gli altri ambienti sono coperti con volte a botte e a crociera.

### Sala ottagonata della domus Aurea, Roma



La grande sala è il fulcro e l'asse di simmetria di un intero settore del palazzo. Coperta da una cupola che passa dall'ottagono alla sezione di sfera senza l'uso di pennacchi, ha pareti quasi inesistenti per le amplissime aperture che si spalancano sugli ambienti radiali circostanti. Il grande occhio ricavato sulla sommità della cupola illumina abbondantemente la sala e, mediante un brillante stratagemma architettonico, riesce a dare luce anche alle stanze adiacenti. Le soluzioni adottate nel progetto di questo settore della domus Aurea ne fanno indubabilmente uno dei capisaldi dell'architettura romana.

#### 3.3.1.2 INSULAE

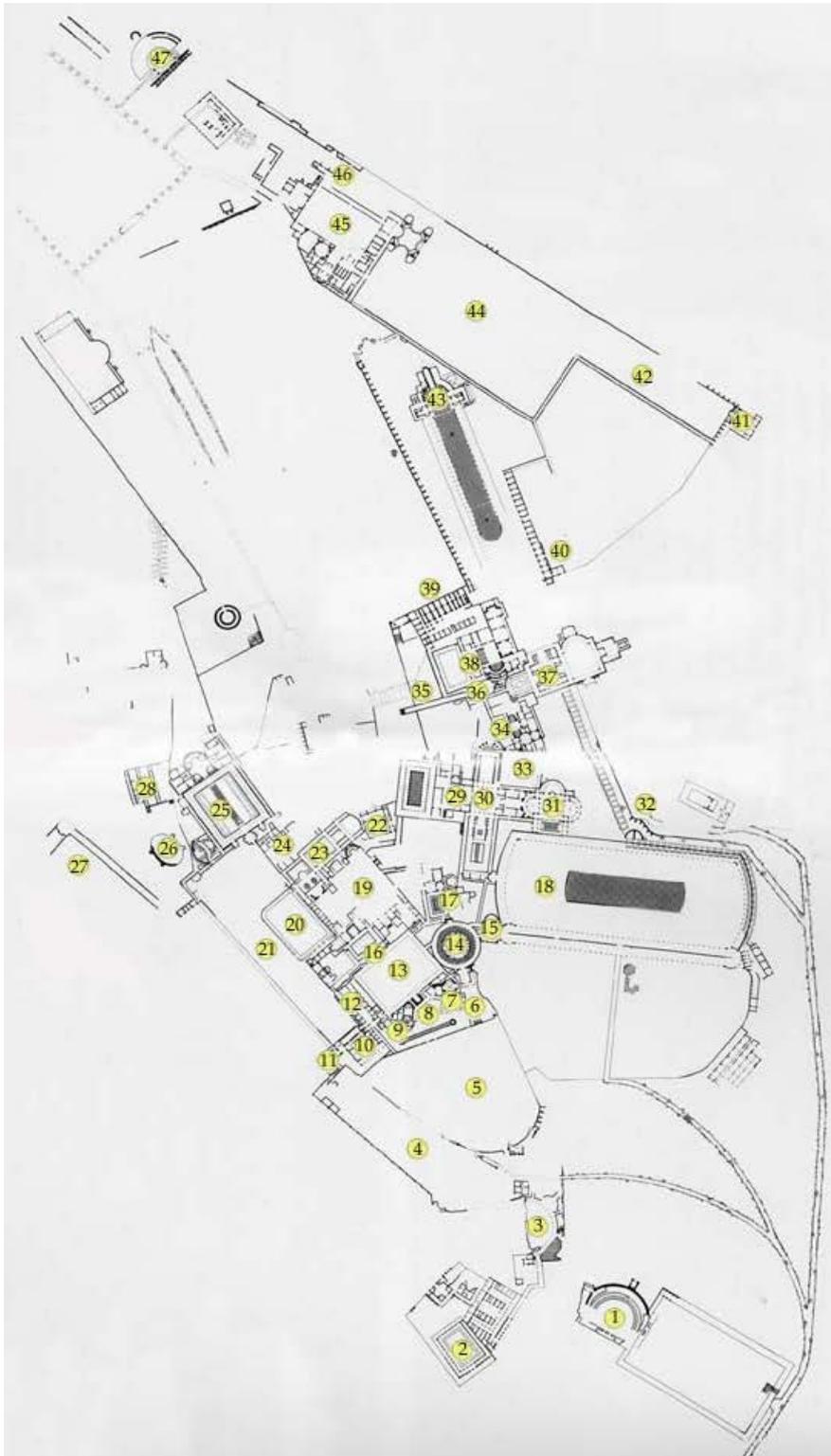
Le *insulae*, erano degli edifici residenziali simili ai moderni condomini. A seguito dell'incremento demografico che subì Roma, si rese necessario (soprattutto nei centri urbani, dove si concentravano gli interessi commerciali) un diverso sfruttamento del territorio, non più in senso planimetrico ma in senso altimetrico. Le *insulae* infatti erano edifici a più piani (potevano arrivare anche a sette e raggiungere 21 metri di altezza) costituiti da appartamenti di varie dimensioni. Generalmente al piano terra vi erano delle botteghe (*tabernae*) coperte con delle volte a botte, nei piani superiori, collegati da scale molto ripide di muratura o legno, vi erano gli appartamenti (*cenacula*). I piani alti delle *insulae* erano realizzati in legno e questo fu uno dei motivi per cui erano molto frequenti gli incendi.



### 3.3.1.3 VILLA

La *villa*, era una casa signorile suburbana circondata da terreno coltivato a giardino e orto; cioè una vera e propria fattoria di campagna. L'esempio più grandioso di villa romana è **Villa Adriana** a Tivoli.

Il complesso, probabilmente progettato dallo stesso Adriano, risale alla metà del II sec d.C. e rappresenta un vero e proprio "laboratorio" dove furono liberamente portate avanti le nuove ricerche architettoniche, riproponendo temi appresi e suggestioni ambientali vissute dallo stesso imperatore durante i suoi viaggi. Il complesso si articola in quattro gruppi di edifici realizzati in varie fasi, ciascuno avente un proprio orientamento, e si adagia a varie quote, per una lunghezza di circa un chilometro. Partendo da nord-est si incontra prima la "Piazza d'Oro" e poi, con una leggera deviazione il "Palazzo" con la sala dei pilastri dorici, il grande peristilio ed il cortile delle Biblioteche. Il corpo cilindrico del cosiddetto "Teatro Marittimo" fa da cerniera di passaggio al secondo gruppo ed, attraverso la "Sala dei Filosofi" si raggiunge il "Pecile", grande area a peristilio, di forma rettangolare, con i lati minori ad andamento curvilineo, al centro una grande peschiera e sul lato nord un muro alto al quale erano addossati due lunghi porticati. Con lo stesso orientamento troviamo l'edificio a tre esedre, il Ninfeo o Stadio ed il quadriportico con peschiera. Sul fronte occidentale del Pecile furono necessarie delle grandi opere di costruzione per colmare il dislivello del terreno molto scosceso e così, con una tecnica già sperimentata in analoghe situazioni, furono realizzati in una lunga serie degli ambienti voltati "le cento camerelle", distribuiti su tre ed anche quattro piani. Distaccato nella zona più alta vi è il quarto gruppo detto "Accademia", formato da un peristilio rettangolare intorno al quale, sull'asse minore, vi è un vestibolo circolare detto "Tempio di Apollo" e sull'angolo, come terminale del lato lungo, del cortile vi sono i resti di un padiglione simile a quello della Piazza d'Oro.



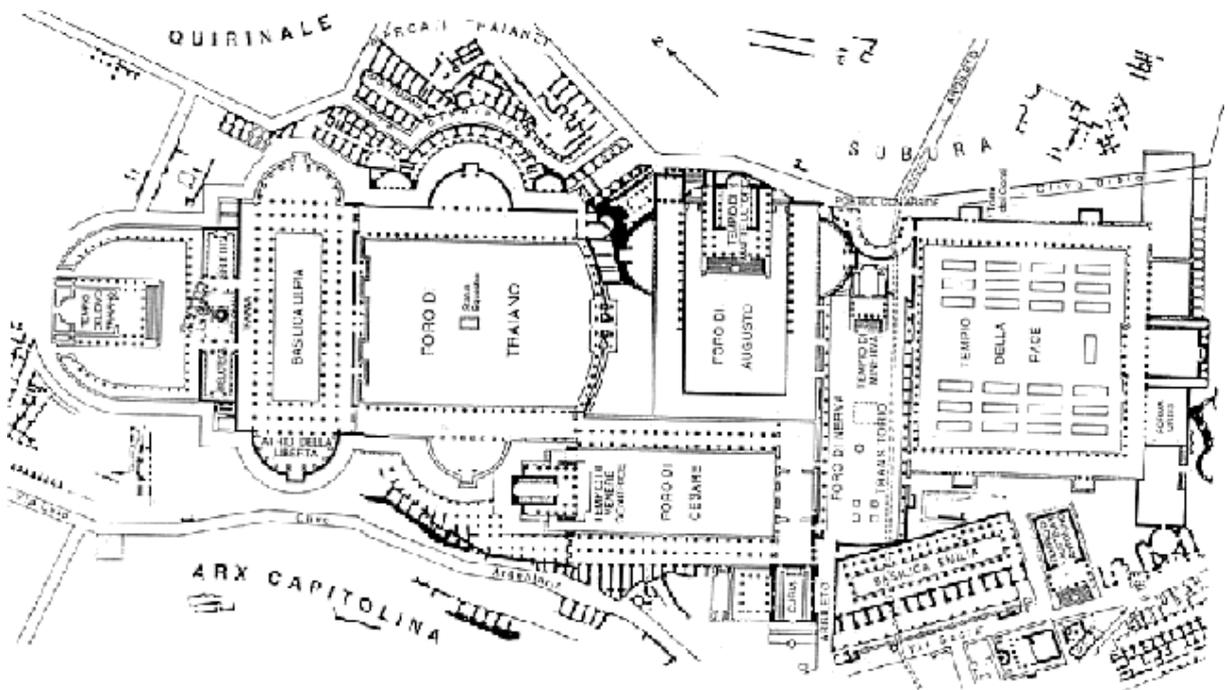
1. Teatro Greco
2. Palestra
3. Ninfeo e Tempio di venere
4. Terrazza di Tempe
5. Terrazza inferiore delle Biblioteche
6. Terrazza del Teatro Marittimo
7. Biblioteca Greca
8. Terrazza superiore delle Biblioteche
9. Biblioteca Latina
10. Triclinio Imperiale
11. Padiglione di Tempe
12. Hospitalia
13. Cortile delle Biblioteche
14. Teatro Marittimo
15. Sala dei Filosofi
16. Criptoportico con volta a mosaico
17. Terme con Heliocaminus
18. Pecile
19. Palazzo Imperiale
20. Peristilio esterno
21. Giardini di Palazzo
22. Caserma dei Vigili
23. Edificio con pilastri dorici
24. Casa colonica
25. Piazza d'Oro
26. Arena dei gladiatori
27. Stadio
28. Casa a sud della Piazza d'Oro
29. Edificio con Peschiera
30. Ninfeo-Stadio
31. Edificio con tre esedre
32. Cento Camerelle
33. Quadriportico
34. Piccole Terme
35. Criptoportico presso le Grandi terme
36. Area fra le Grandi e Piccole Terme
37. Vestibolo
38. Grandi terme
39. Padiglione del Pretorio

### 3.3.2 EDIFICI DI TIPO PUBBLICO

#### 3.3.2.1 FORO

I fori romani sono in sostanza l'equivalente delle agorà greche. Sono cioè delle piazze (di dimensioni variabili) sulle quali si affacciano gli edifici più rappresentativi della vita pubblica romana; come le basiliche e i templi.

Sicuramente il foro più imponente è quello di **Traiano** (adiacente a quello di Augusto). Progettato intorno al 113 d.C. da Apollodoro di Damasco, era costituito da un grande spazio rettangolare fiancheggiato da portici, al quale si accedeva mediante un ingresso ad arco onorario, aperto al centro di una parete ad andamento convesso verso l'esterno. Al centro della piazza era posta la statua equestre di Traiano e, sullo stesso asse trasversale, il muro di cinta si rigonfiava formando le prime due esedre semicircolari. Le seconde erano in corrispondenza della Basilica Ulpia (a cinque navate), la quale era posta trasversalmente alla piazza chiudendola. L'ingresso alla basilica era possibile tramite tre grandi porte poste sul lato lungo della stessa. Dietro la basilica, al centro, era posta la colonna traiana con ai lati due biblioteche: quella greca e quella latina, e la zona dove successivamente Adriano fece inserire il tempio dedicato a Traiano.



Sfruttando il taglio operato alle pendici del Quirinale, per ricavare lo spazio necessario alla realizzazione del foro, venne creato anche un altro complesso di edifici, denominato **Mercati Traiane**. I mercati erano costituiti da una serie di *tabernae*, disposte ad emiciclo su diversi piani, in modo da formare una vera e propria opera di contenimento della grande scarpata, e collegate da una serie di percorsi e rampe di raccordo con gli altri ambienti posti alle quote superiori. L'emiciclo a corona dell'esedra del foro, al pianterreno era formato da una successione di *tabernae* con porte d'accesso inquadrare da pesanti stipiti ed architravi in

travertino; mentre al primo piano le *tabernae* poste all'interno erano servite da una galleria che correva lungo il fronte esterno, ritmato da finestre ad arco inquadrata da leggere paraste in mattoni, le quali sorreggevano una cornice con motivo alternato di timpani triangolari e curvilinei. Attraverso una serie di rampe di scale si raggiungeva la strada superiore, la quale si svolgeva intorno all'emiciclo e poi s'inoltrava sempre tra due file di botteghe, terminando sotto la facciata ovest della *sala traiana*. Questa è una sala a pianta rettangolare, coperta da sei volte a crociera impostate su mensole di travertino sporgenti da pilastri a loro volta collegati da archi ai muri perimetrali. Ai lati della sala vi erano due ordini di botteghe coperte a botte; quelle inferiori addossate ed aperte sull'ambiente centrale, mentre quelle superiori erano arretrate e servite da ballatoi coperti che, a loro volta, si affacciavano sulla grande sala.

### Ricostruzione dei mercati di Traiano, Roma



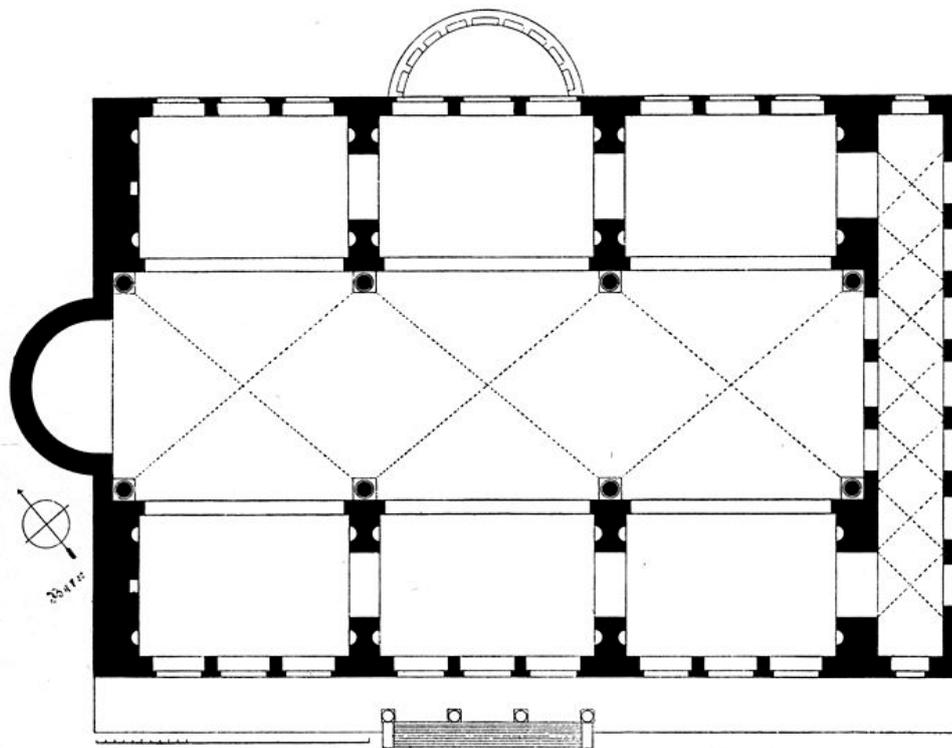
Nella parte centrale si trovano undici botteghe al piano terra e dieci al primo piano, affacciate su un corridoio esterno. Le botteghe dell'ultimo piano invece, si aprivano in senso inverso sulla retrostante via Biberatica, ancora oggi visibile, il cui nome, che deriva da un sostantivo del latino tardo *Biber* (bevanda), ricorda probabilmente la destinazione di alcune botteghe a posti di ristoro, veri e propri bar.

#### 3.3.2.2 BASILICA

La *basilica*, costruita generalmente nei fori era, per i romani, un edificio pubblico in cui vi era amministrata la giustizia e vi si svolgevano gli affari commerciali e politici. La pianta era rettangolare divisa in più navate, l'ingresso avveniva sul lato lungo e generalmente nei lati corti vi erano delle esedre semicirculari.

La **Basilica di Massenzio**, del 310 d.C. circa (tardoromano), fu inizialmente fatta costruire da Massenzio e fu terminata e modificata da Costantino I. Lo schema costruttivo del

gigantesco edificio (100 x 65 metri), di cui resta oggi solo il lato nord, presentava una navata centrale più larga e più alta (di base 80 x 25 metri). Sulla navata centrale si aprivano, invece che le tradizionali navate minori, separate da quella centrale tramite file di colonne, tre nicchioni per lato, coperti da volte a botte cassettonate ortogonali. Gli ambienti erano collegati tra loro da piccole aperture ad arco. La navata centrale era coperta da tre enormi volte a crociera in opus caementicium, alte circa 35 metri che poggiavano sui setti murari trasversali che separavano gli ambienti laterali e sulle colonne di marmo proconnesio (tipo di marmo bianco) alte 14,5 metri ciascuna addossate alla loro terminazione. Le colonne sorreggevano una trabeazione marmorea. Sul lato corto occidentale, alla testata della navata centrale si apriva un abside preceduta da due colonne. Nell'abside venne collocata una statua colossale. La statua raffigurava in origine lo stesso Massenzio e in seguito venne rilavorata con i tratti di Costantino. All'abside occidentale si contrapponeva l'originario ingresso dell'edificio, sul lato corto orientale, preceduto da una scalinata. L'ingresso dava accesso ad un corridoio trasversale aperto sulla navata centrale mediante cinque aperture ad arco. L'impianto originario subì in seguito alcune modifiche, tra cui l'apertura di un secondo ingresso sul lato meridionale. Questo secondo ingresso era costituito da un portico tetrastilo con fusti in porfido, al quale si accedeva con una scalinata. Il nicchione centrale del lato nord, opposto al nuovo ingresso fu arricchito nello stesso momento di una seconda abside sul fondo, forse destinata anche ad ovviare a problemi strutturali, coperta da una semicupola e con le pareti arricchite da nicchie destinate ad ospitare statue su due ordini. L'edificio era dotato anche di numerosi collegamenti verticali: all'interno della muratura all'angolo nord-occidentale era inserita una scala a chiocciola, di cui oggi restano cinque gradini.



2. ROM: CONSTANTINSBASILICA.

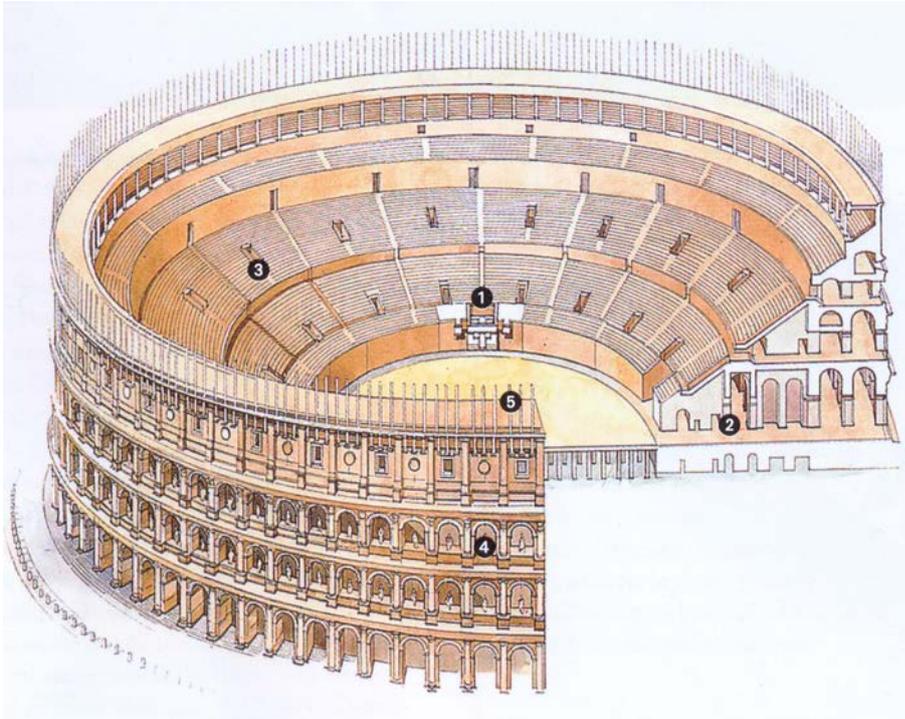


### 3.3.2.3 TEATRO E ANFITEATRO

La differenza tra il teatro romano e quello greco sta sostanzialmente nella tecnica di costruzione. Infatti, mentre i greci sfruttavano le pendenze naturali del terreno per realizzare le gradinate, i romani, grazie alle loro capacità tecniche, costruivano i teatri anche su siti pianeggianti, realizzando imponenti strutture per conformare la pendenza delle gradinate. Il teatro era generalmente adibito a rappresentazioni teatrali, pertanto la sua pianta era semicircolare. Con il tempo però il gusto dei romani per lo spettacolo mutò, prediligendo alle rappresentazioni teatrali le corse dei carri ma soprattutto le lotte dei gladiatori. Nasce così l'anfiteatro, edificio generalmente dalla pianta ellittica.

L'anfiteatro più famoso è sicuramente il **Colosseo**. Iniziato da Vespasiano e completato da Tito nell'80 d.C., sorge nell'area ove prima esisteva il laghetto della Domus Aurea. L'anfiteatro presenta una pianta ellittica di m 188 x 156 (all'esterno), mentre l'arena interna, sempre ellittica, misura 54 x 86 m. La sua capienza era di circa cinquantamila spettatori. Le pareti esterne erano alte 50 m e la facciata era costituita dalla ripetizione in serie, lungo il perimetro dell'ellisse, di ottanta elementi costituiti dall'arco inquadrato nell'ordine architettonico. Le arcate si ripetevano su tre piani e le semicolonne erano di tre diversi ordini: tuscanico al pianterreno, ionico al primo piano e corinzio al secondo piano. Sopra il terzo piano vi era infine un quarto ordine, vero e proprio piano attico, costituito da paraste composite delimitanti superfici con piccole finestre quadrate e coronato da una trabeazione con il fregio articolato in una serie di mensole a formare un forte ritmo chiaroscurale. Con il Colosseo si arriva alla codificazione definitiva del sistema arcuato inquadrato nell'ordine architettonico.

## Ricostruzione del Colosseo



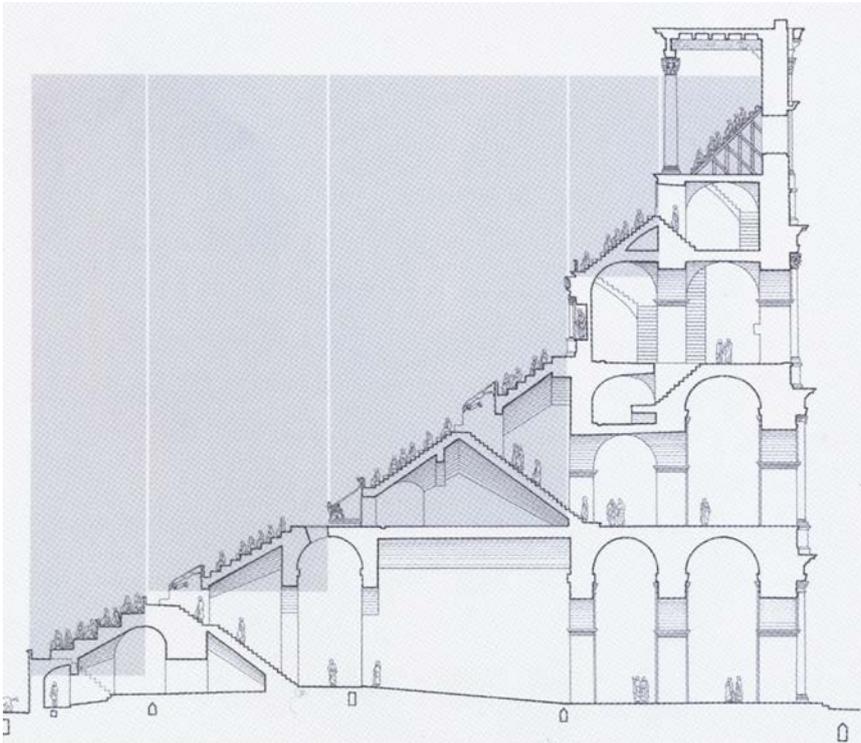
1. palco imperiale
2. corridoi interni per la circolazione degli spettatori
3. uno dei vomitoria (uscite) in corrispondenza dei corridoi interni
4. logge esterne con progressione degli ordini
5. pali di sostegno del velario

## Vista mensole



Sono ben visibili le mensole di travertino entro cui erano fissati i pali di legno utili al sostegno del velario, un immenso telone, che veniva manovrato da un distaccamento di marinai della flotta di Misero. Il velario serviva a riparare gli spettatori dalle intemperie.

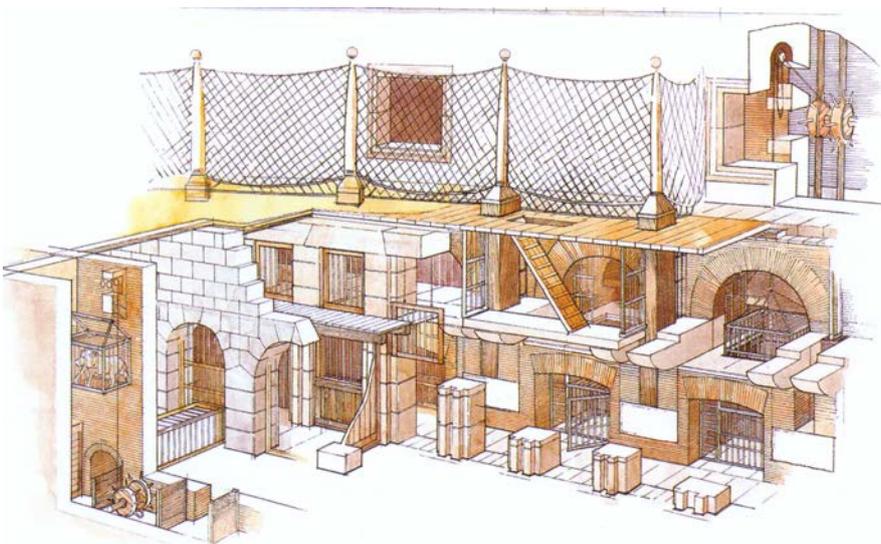
## Sezione ricostruttiva Colosseo



La ripartizione del pubblico all'interno della cavea rispecchiava volutamente la struttura della società ed era regolata da una serie di norme che riservavano i posti migliori all'imperatore, ai senatori, ai cavalieri e alle vestali, lasciando al popolo e alle donne gli altri. I settori riservati erano segnalati da iscrizioni ancora oggi visibili. L'arena, di forma ellittica, ha l'asse

minore di 156 metri e quello maggiore di 188. Le dimensioni dovevano essere contenute in modo che l'arena potesse entrare completamente nel campo visivo degli spettatori. Per lo stesso motivo l'inclinazione della cavea doveva essere di circa 35° e aumentare nelle gradinate più alte.

## Spaccato assometrico degli ambienti di servizio posti sotto il piano dell'arena nel Colosseo



I sotterranei, costruiti dopo la fine dei lavori per l'intero edificio, servivano ad ospitare tutti quei macchinari scenici che erano necessari allo svolgimento dei giochi. Soprattutto durante gli spettacoli di caccia l'improvvisa comparsa di colline, foreste ed altri

elementi scenografici serviva a stupire e meravigliare gli spettatori.

### Veduta interna del Colosseo



Nella sua forma più completa la giornata di spettacoli si apriva con un corteo solenne durante il quale sfilavano il magistrato che aveva organizzato i giochi, i musicisti che portavano dei cartelloni con le motivazioni delle condanne a morte e con le informazioni sulle coppie di lottatori e poi i gladiatori, i cacciatori e i condannati. La mattinata era riservata alle *venationes* (cacce), spettacoli che avevano come protagonisti animali, quasi sempre bestie esotiche catturate in terre lontane e potevano essere organizzate come rappresentazioni teatrali animate dall'improvvisa comparsa di scenari e sfondi naturali da cui balzavano fuori belve e cacciatori, ma anche come vere e proprie lotte tra fiere. La parte finale della sessione mattutina era dedicata all'esecuzione di condanne capitali ad *bestias*, cioè di coloro che erano stati condannati a essere sbranati o dilaniati da animali feroci. Il pomeriggio era tutto dedicato alle lotte gladiatorie, che vedevano impegnate simultaneamente più coppie di combattenti. I gladiatori professionisti, liberi o schiavi, appartenevano a diverse categorie: il "reziario", con rete e tridente, combatteva il "mirmillone", così chiamato per il pesce (murma) che gli ornava l'elmo; i "sanniti" erano armati di una grossa spada e di uno scudo rettangolare mentre i "traci" combattevano con una corta scimitarra e uno scudo rotondo. Le lotte potevano concludersi con la morte di uno dei due contendenti, ma anche con la richiesta di fine combattimento fatta dal gladiatore perdente: in questo caso era l'organizzatore dei giochi a decidere della sorte dello sconfitto e il pubblico partecipava manifestando vivacemente la propria opinione. Gli spettacoli – e in particolare quelli organizzati a Roma a spese dell'Imperatore- si protraevano per molti giorni fino a casi particolari come quello dell'inaugurazione del Colosseo, celebrata con giochi durati 100 giorni durante i quali furono uccise 5000 belve.

#### 3.3.2.4 TEMPIO

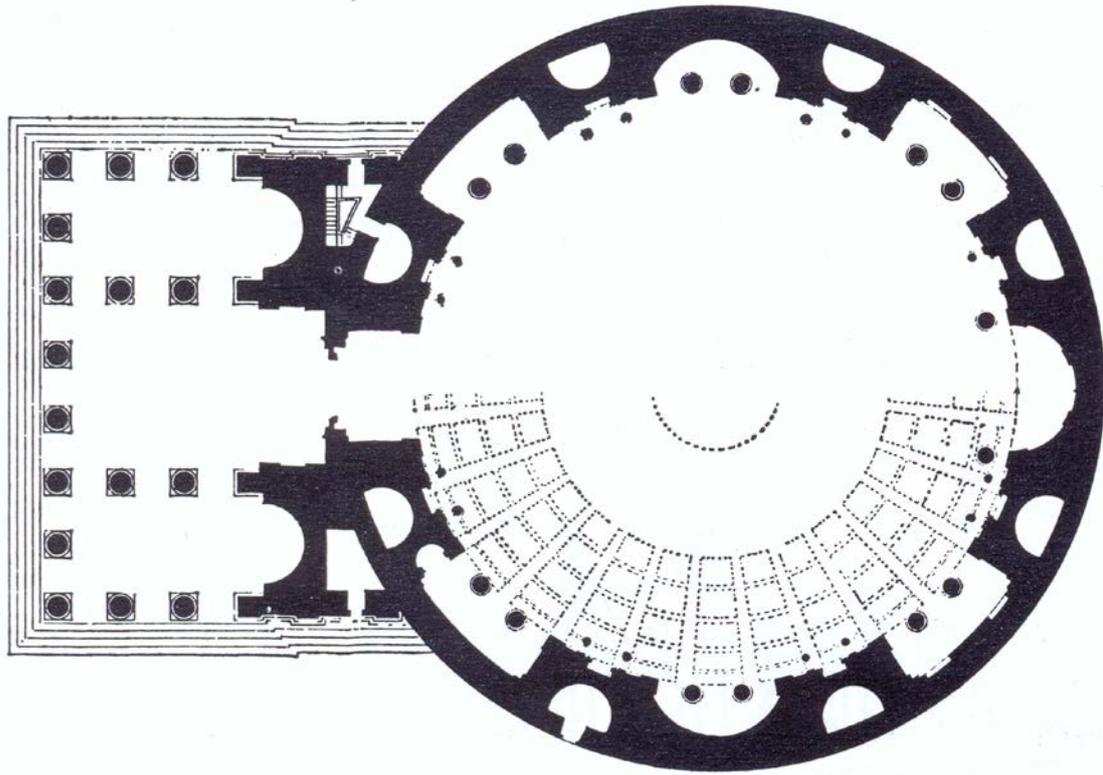
Il *tempio*, quello romano non si differenziava molto da quello greco, se non per l'ubicazione. Infatti, il tempio romano sorgeva in contesti urbani (ad esempio nei fori) e non in posizione distaccata, come accadeva nelle acropoli greche. La loro pianta era

generalmente rettangolare o circolare, erano posizionati su alti *podii* e la cella era preceduta da un vestibolo porticato (*pronaos*).

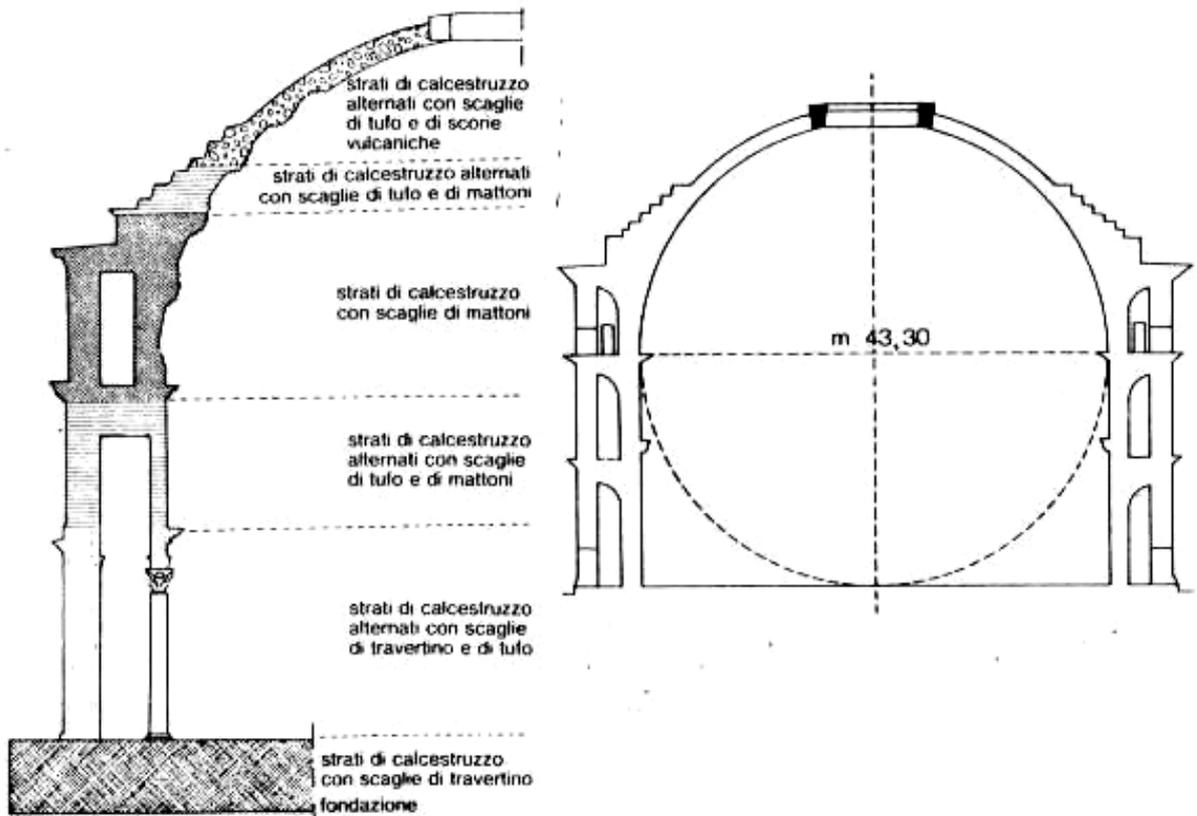
Un caso eccezionale di tempio romano è sicuramente il **Pantheon**. Iniziato da Agrippa nel 27 a.C. venne ricostruito dall'imperatore Adriano nel 118 d.C. a seguito degli incendi che lo distrussero. L'intero edificio è formato dall'accostamento di un corpo centrale cilindrico ad un pronao rettangolare octastilo con facciata a timpano triangolare mediata da un avancorpo murario, nel quale si aprono due "nicchioni" esterni ai lati del portale d'ingresso.

Il pronao è composto da colonne monolitiche con capitelli corinzi, otto sulla fronte e altrettante dietro a formare tre navate; quella centrale più larga, conduce alla porta della cella cilindrica. La visione attuale di tale edificio è però alterata, poiché, all'epoca, il livello del piazzale antistante al tempio era inferiore (facendo così apparire la facciata molto più imponente) e la rotonda non era libera ma inserita in altri edifici. Il corpo cilindrico è coperto da un'enorme cupola emisferica di circa 43 m di diametro, la cui chiave sta ad un'altezza dal pavimento pari allo stesso diametro (ipoteticamente è quindi inscrivibile all'interno dell'edificio una sfera). La cupola è cassettonata, con i cassettoni che, per effetto prospettico, diminuiscono di grandezza mano a mano che si sale, fino ad arrivare all'occhio centrale di circa 9 m di diametro, che rappresenta l'unica fonte di luce dell'edificio. All'interno, la parete è suddivisa in due ordini: al piano terra presenta un andamento alterno di pieni e nicchie, tutte schermate da due colonne, che insieme alla trabeazione, rievocano il perimetro circolare, tranne quella centrale in asse con l'ingresso, vera e propria conca absidale; al secondo piano corre invece una fascia fino all'imposta della cupola. Gli architetti, nel realizzare l'opera, curarono in particolar modo la fondazione, che è formata da un anello largo circa 7 m e alto 4,50. Essi si preoccuparono inoltre, ai fini della stabilità della cupola, di utilizzare materiali sempre più leggeri (posti a strati orizzontali sovrapposti) mano a mano che ci si avvicinava in sommità e di graduare quindi lo spessore della cupola stessa. Vennero infatti utilizzati materiali come: travertino, tufo, laterizi fino ad arrivare alla pietra pomice. La cupola presenta all'imposta uno spessore di circa 6 m, il quale si restringe fino ad arrivare al minimo spessore in chiave di 1,50 m. Le otto nicchie interne e le otto esterne vennero infine realizzate per alleggerire il peso della muratura e per permettere un più rapido e sicuro essiccamento.

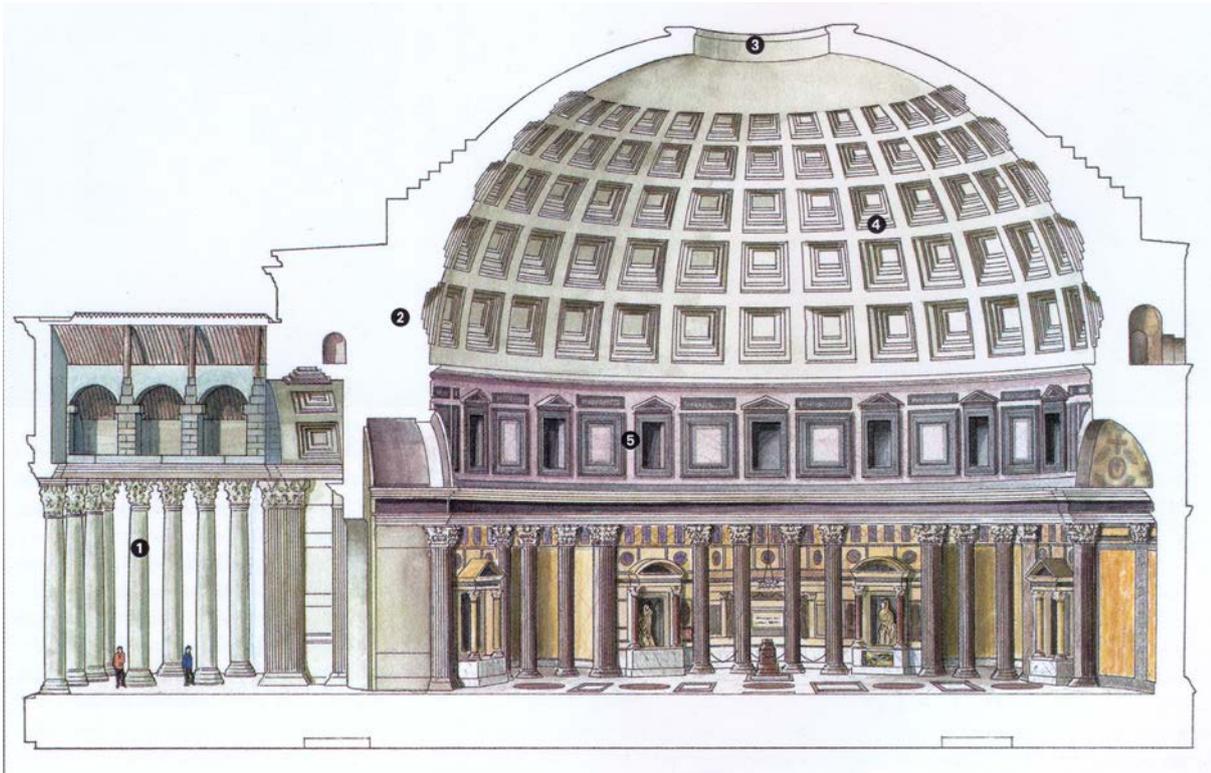
Nella sua sistemazione originale, all'interno di una piazza circondata da portici, il tempio doveva apparire come un santuario di tipo classico; solo dopo essere entrati era possibile rendersi conto di essere in uno spazio circolare gigantesco sotto una cupola perfettamente emisferica.



### Tecniche costruttive Pantheon



## Disegno ricostruttivo dell'interno del Pantheon



1. pronao, sotto al quale sono emersi i resti del tempio di Agrippa
2. i muri del tamburo, che servono di sostegno alla cupola, hanno uno spessore di quasi sette metri
3. oculo circolare, unica apertura che da luce all'interno
4. i cinque ordini concentrici di cassettoni della cupola
5. nicchie che si aprono su esedre ed edicole che ospitavano le statue delle dodici divinità celesti

### 3.3.2.5 TERME

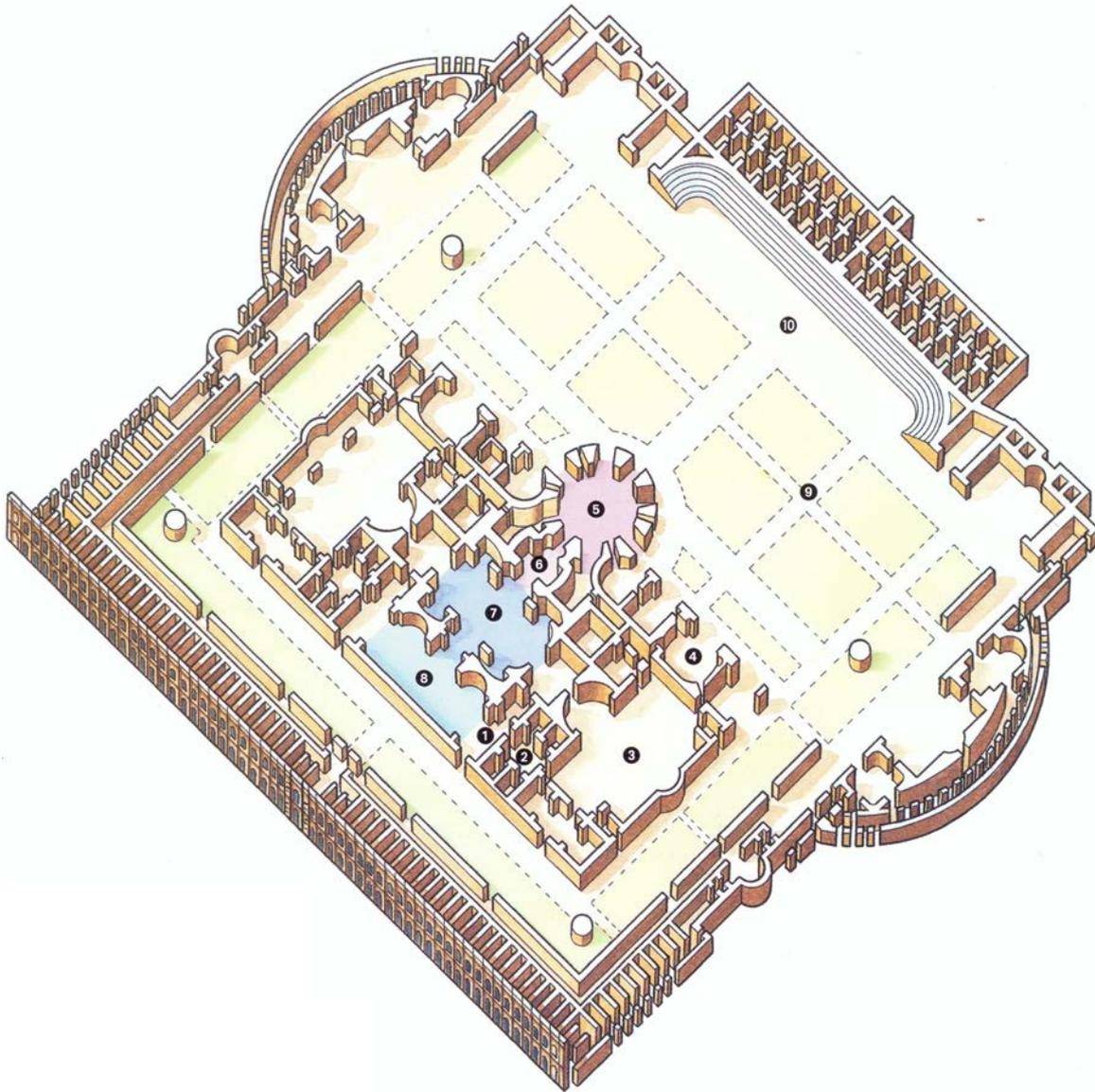
Le *terme*, erano sostanzialmente dei grandiosi bagni pubblici, frequentati da tutta la popolazione. Esse però non erano solo luoghi igienici e sanitari ma erano anche dei luoghi di incontro e di svago. All'inizio, nel II secolo a.C. probabilmente questi complessi furono alimentati da sorgenti di acque termali, e questo può spiegare la localizzazione dei primi impianti nella zona dei Campi Flegrei; in seguito, a partire dal I secolo a.C., furono messi a punto sistemi di riscaldamento con il passaggio di aria calda in cunicoli sotto i pavimenti e dietro le pareti, attraverso condotti realizzati in mattoni forati. Tre erano le zone principali in un complesso termale: un corpo centrale coperto (che comprendeva gli ambienti destinati a servizi igienici: *frigidarium*, *tepidarium* e *calidarium*), una zona esterna adibita a parco per gli esercizi fisici e un altro cerchio di locali adibiti a biblioteche o sale per conferenze. Infine i locali per il riscaldamento erano posti ad un livello inferiore e proprio sotto i locali da riscaldare.

Con il complesso termale di **Traiano**, costruito sull'area della Domus Aurea, Apollodoro di Damasco realizza in forma compiuta il tipo edilizio delle "Terme Imperiali", sfruttando al massimo le potenzialità del calcestruzzo. L'edificio era organizzato su due assi di simmetria fra loro ortogonali, con il frigidarium coperto posto all'incrocio di essi, preceduto da un grande spazio scoperto con la vasca natatoria e dall'ingresso, e seguito da un piccolo tepidarium e poi dal calidarium costituito da un avancorpo emergente dal fronte meridionale della costruzione. Sull'asse trasverso principale, ai lati del frigidarium, vero perno della composizione, erano posti due peristili rettangolari, probabilmente adibiti a palestre, mentre ai lati della piscina vi erano due ambienti circolari inseriti in un rettangolo suddiviso in piccole celle, forse utilizzate come spogliatoi.

La tipologia così definita, naturalmente applicata con varianti, verrà usata a Roma in altre realizzazioni successive come le **terme di Caracalla**, le più famose e conservate, e quelle di **Diocleziano**.

Le terme Antoniniane, impianto di età imperiale, viene edificato da Caracalla, che inaugura l'edificio centrale nel 216 (tardoromano); i successori completarono la costruzione del recinto esterno. L'enorme complesso, che doveva servire a soddisfare i bisogni dei ceti sociali meno abbienti, aveva bisogno di importanti opere di urbanizzazione, prima tra tutte la creazione di un ramo speciale dell'*Aqua Marcia* – cioè l'*Aqua Antoniniana* – per l'adduzione dell'acqua necessaria al funzionamento dei bagni. Il gigantesco impianto è realizzato secondo lo schema delle terme di Traiano, con il blocco centrale isolato dall'esterno; sul lato meridionale, al posto della grande esedra, viene però realizzata una costruzione a forma di stadio con i giardini per gli spettatori che poggiano sull'immenso sotterraneo posto allo sbocco dell'acquedotto. La rete dei servizi è molto sviluppata e si articola su tre piani ipogei che dovevano disimpegnare tutte le attività di servizio senza recare disturbo ai frequentatori del complesso. Il cantiere per la costruzione delle terme è piuttosto rapido e possiamo immaginare che sia stato organizzato per terrazze, con successivi riporti di terra, unica spiegazione possibile alla totale assenza di fori per i ponteggi in una muratura in cementizio alta fino a 20 metri: mano a mano che cresceva il muro veniva innalzato il terrapieno, ottenendo così un solido piano di calpestio per la costruzione delle coperture. A lavoro ultimato il riporto di terra veniva abbassato progressivamente mentre si procedeva alle rifiniture.

## Disegno ricostruttivo delle terme di Caracalla



1. vestibolo
2. apodyterium (ingresso)
3. palestra
4. sale riscaldate
5. caldarium (stanza per il bagno caldo)
6. tepidarium (stanza per il bagno tiepido)
7. frigidarium (stanza per il bagno freddo)
8. natatio (piscina)
9. giardino
10. stadio

Un altro sistema termale che si ispira al modello di Traiano, è quello delle **terme di Diocleziano**. Risalenti circa al 300 d.C. (tardoromano) erano costituite da un'enorme pianta rettangolare con un'edera sul lato lungo, visibile ancora oggi a Roma in p.za della Repubblica. Successivamente, nel cinquecento Michelangelo trasformò il tepidarium nella chiesa cristiana di S. Maria degli Angeli.

### 3.4 URBANISTICA

Anche Roma, come Atene, nacque spontaneamente dall'unione di più *pagi* (*pagus* era il villaggio rurale), quindi la sua struttura urbana non presenta un preciso ordine geometrico. I romani però fondarono molte città (*coloniae*), nelle quali è rintracciabile una precisa suddivisione del territorio. La concezione urbanistica romana era molto vicina al sistema di assi ortogonali teorizzato da Ippodamo da Mileto, in questo caso però al centro della suddivisione a scacchiera c'era il *castrum* (accampamento militare romano). Inoltre la città romana aveva una struttura ancor più centralizzata, infatti la suddivisione a scacchiera veniva fatta partendo da due vie principali: il *cardo maximus* (nord-sud) e il *decumanus maximus* (est-ovest); di conseguenza le altre vie, che formavano gli isolati, erano parallele alle principali. In questo modo si potevano ottenere città ben organizzate provviste di un'efficace rete viaria.

## 4 Periodo tardoromano o tardoantico (metà II sec – inizio IV sec)

Con tarda romanità intendiamo l'epoca che va dagli imperatori Antonimi a Diocleziano cioè quell'ultimo, lungo periodo dell'arte romana che sfocia nelle prime manifestazioni artistiche del cristianesimo (paleocristiano). Il momento di grandiosità classica e di equilibrio del tempo di Adriano è ormai superato; l'architettura sviluppa forme ed espressioni sempre più complesse con effetti basati sul movimento.

Gli esempi architettonici sono quelli (riportati in precedenza) della Basilica di Massenzio e delle terme di Caracalla e Diocleziano.



## 5 ARCHITETTURA PALEOCRISTIANA

Gli eventi storici che contribuirono allo sviluppo di nuove forme di architettura si verificarono agli inizi del IV sec d.C. L'imperatore Costantino, infatti, fu protagonista di due fatti fondamentali: nel 313 d.C. emanò l'editto di Milano e nel 330 d.C. spostò la sede dell'impero da Roma a Bisanzio (Costantinopoli).

Il primo fatto fu determinante per lo sviluppo dell'architettura "paleocristiana", infatti con l'editto di Milano venne riconosciuta ufficialmente la religione cristiana e venne data la possibilità ai cristiani di professare il loro culto.

In campo architettonico la ricerca era riferita nel trovare una nuova tipologia di edificio che fosse adatta al nuovo culto. Infatti, a differenza dei templi pagani, che erano riservati esclusivamente alle divinità, questi nuovi edifici dovevano avere delle dimensioni molto maggiori, perché oltre ad essere la casa del Dio dovevano anche contenere i fedeli. L'edificio del culto cristiano divenne quindi la **Basilica** (quella cristiana non ha nulla a che fare con quella romana, che, come già visto, era un luogo pubblico civile).

### 5.1 BASILICA PALEOCRISTIANA

Generalmente a pianta rettangolare, la basilica, poteva esser divisa in tre o talvolta anche cinque navate tramite file di colone unite tra loro da archi o architravi. La navata centrale era più ampia e più alta delle navate laterali, così che potevano essere aperte delle finestre che davano sui tetti delle navate minori. Verso la fine della navata centrale, la quale si concludeva con un vano semicircolare detto *abside*, poteva trovarsi il *bema*, una sorta di prolungamento del *presbiterio* (zona riservata ai preti), che invece si trovava nell'area absidale e generalmente era rialzato tramite dei gradini e delimitato da delle transenne. Nel presbiterio veniva posizionato l'altare maggiore, che alle volte era sormontato da un'edicola, chiamata *tegurium* se la copertura era a tettuccio, baldacchino se era a tenda o ciborio se la struttura poggiava direttamente sull'altare. L'aula inoltre poteva essere intersecata perpendicolarmente da un altro corpo di fabbrica, detto *transetto*. Le piante così costituite erano dette a croce latina, le quali si differenziavano da quelle a croce greca dove i corpi di fabbrica, sempre perpendicolari tra loro, erano di ugual lunghezza. Queste ultime erano dette a pianta centrale e di questa categoria facevano parte anche le piante circolari o poligonali (cioè tutte quelle piante dove non c'era uno dei due assi che prevaleva sull'altro). Di solito la basilica cristiana era preceduta da un *quadriportico* (un grande atrio porticato di cui uno dei lati era addossato alla facciata), in assenza di questo però era preceduta da un semplice *nartece* (che poteva essere esterno, esonartece; o interno alla facciata, endonartece).

Il fatto nuovo è che l'architettura paleocristiana prescinde dall'ordine architettonico, cioè non è che non fossero presenti elementi dell'ordine (come ad esempio i capitelli) ma ora non ci si poneva più il problema di collegare i vari elementi tra loro attraverso quelle regole stilistico-formali. Inoltre per le coperture delle basiliche cristiane non venne più utilizzata la

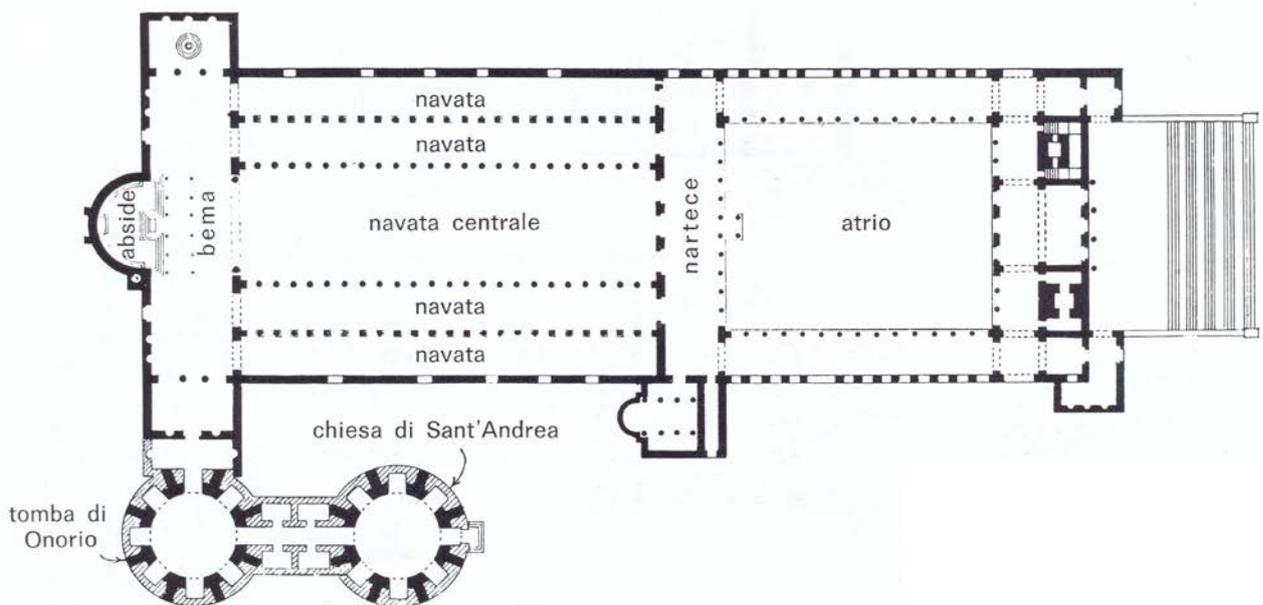
volta ma si utilizzò un altro sistema, quello triangolare. I tetti infatti vennero realizzati mediante capriate lignee. Vari furono i motivi per cui le coperture vennero realizzate con strutture lignee: in primo luogo per ragioni economiche (infatti una copertura di questo tipo era molto più economica di una copertura con strutture voltate) e temporali (cioè c'era molta fretta di costruire gli edifici per il culto cristiano) e in secondo luogo anche perché quando l'imperatore Costantino spostò la capitale a Bisanzio portò con sé le migliori maestranze.

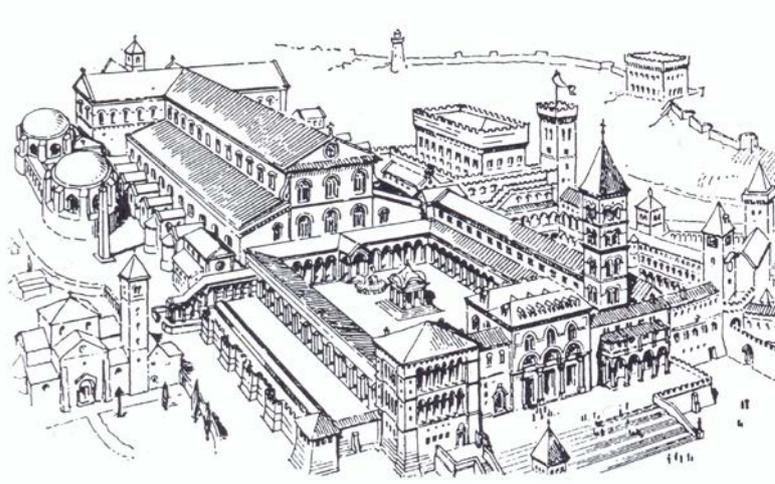
Con l'ufficializzazione del cristianesimo ci furono cambiamenti non solo nell'architettura ma anche e soprattutto nelle arti figurative. L'arte figurativa paleocristiana infatti differisce sia da quella romana (quella realistica) sia da quella greca (quella idealistica). Nelle basiliche cristiane si diffusero così gli affreschi su parete e i mosaici. La funzione principale di queste decorazioni era quella di rappresentare l'Antico e il Nuovo Testamento e le immagini rappresentate (immagini didascaliche) servivano a far apprendere i fedeli analfabeti.

## 5.2 ESEMPI DI BASILICHE PALEOCRISTIANE

### 5.2.1 BASILICA DI S. PIETRO IN VATICANO

La vecchia *Basilica di S. Pietro* in Vaticano, costruita per volere di Costantino nel 325 d.C. circa, era una basilica a pianta longitudinale a croce latina a cinque navate preceduta da un quadriportico. Era intersecata da un transetto nel quale vi era il bema, e nella zona finale terminava con un abside semicircolare. La basilica sorgeva sulla tomba dell'apostolo Pietro. Ora di questa costruzione non rimane praticamente nulla perché venne interamente demolita nel XVI sec per realizzarvi l'attuale basilica.

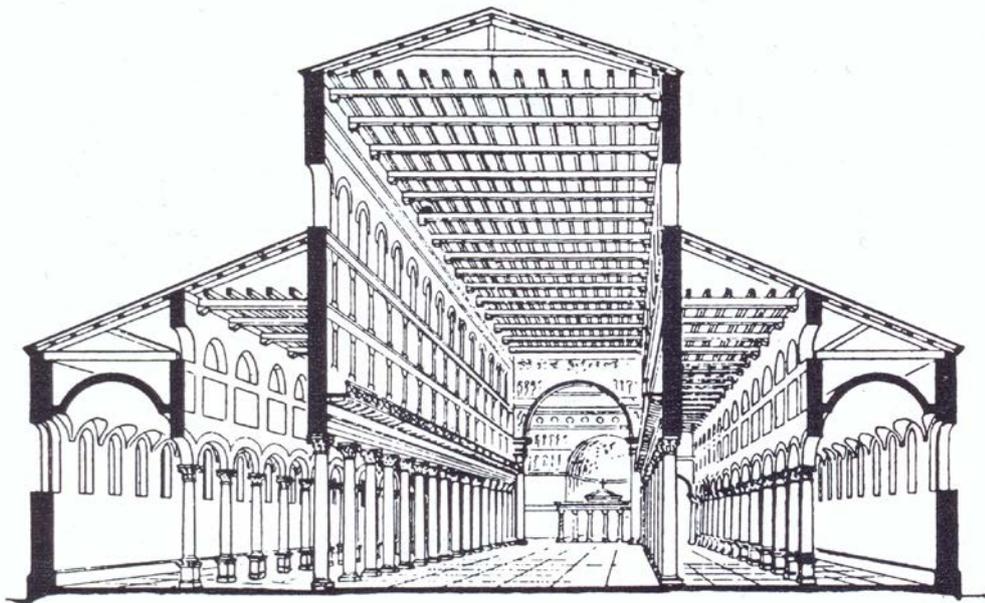




### Ricostruzione della basilica in San Pietro in Vaticano

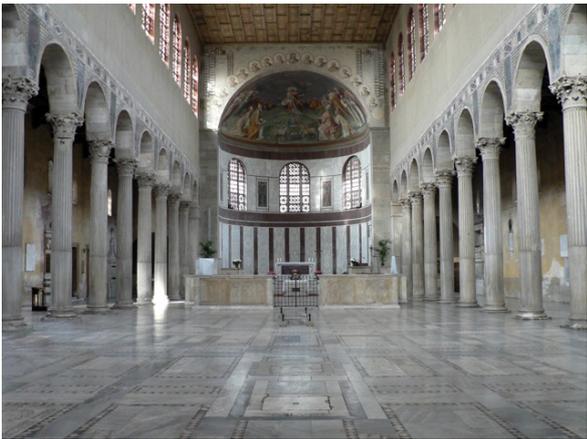
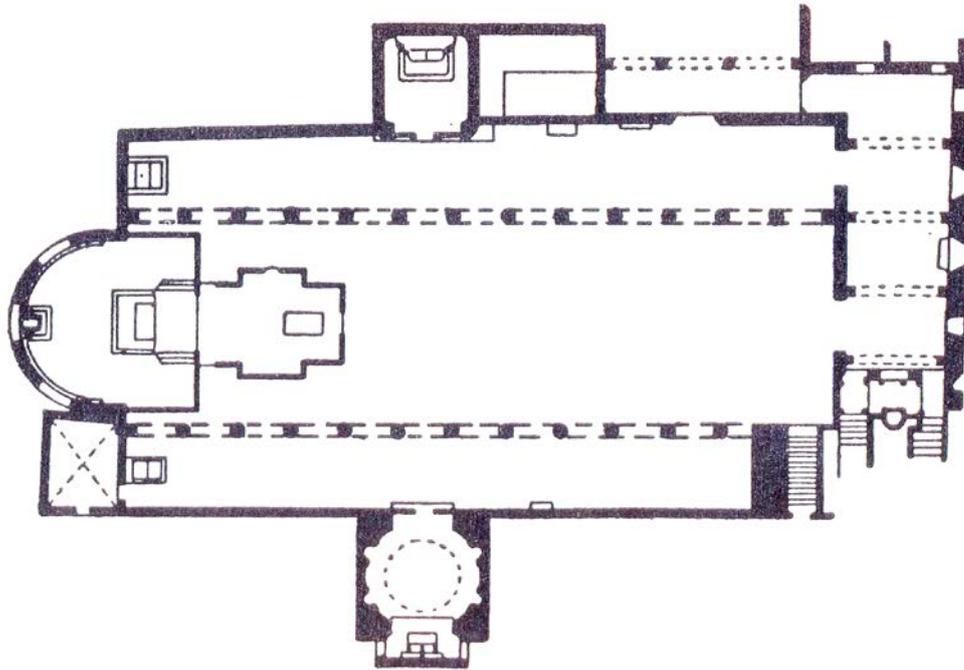
La basilica è funzionale al culto delle reliquie di San Pietro, il cui luogo di sepoltura viene a coincidere con il presbiterio. Lo spazio del transetto permette di accogliere i molti pellegrini giunti a venerare la tomba dell'apostolo, messa in risalto da un ciborio (edicola sostenuta da colonne); insieme all'abside forma una zona cruciforme

assestante che diventerà modello dominante delle successive basiliche cristiane. Alla basilica si accede mediante due ingressi nelle navate laterali e uno principale al centro, funzionale alle processioni solenni. Davanti alla facciata è presente un quadriportico forse con scalinata e ambienti di servizio destinati agli addetti alla portineria o all'istruzione dei postulanti, oppure all'assistenza dei poveri e al soggiorno del clero.



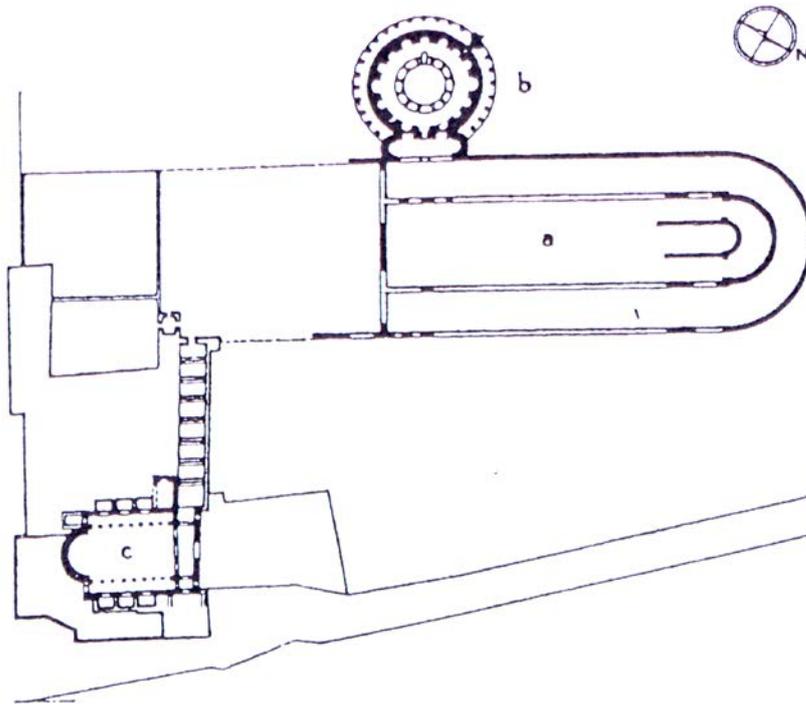
### 5.2.2 BASILICA DI S. SABINA (ROMA)

La basilica di **S. Sabina** (Roma), eretta nel V sec, è a pianta longitudinale suddivisa in tre navate da due file di colonne unite tra loro da archi. La navata centrale, più ampia e alta, termina con un abside nella parte finale e presenta delle aperture sopra le navate laterali. Tutte e tre le navate sono coperte da capriate lignee. Anche in S. Sabina, come del resto anche nelle altre basiliche paleocristiane, sono presenti elementi degli ordini (come colonne, capitelli ecc) ma non sono più presenti gli ordini architettonici. I vari elementi e le varie parti, infatti, non sono più regolati dalle norme dell'ordine e di conseguenza appaiono disarticolati e in disarmonia. Molto frequentemente questi elementi sono pezzi di recupero tratti dagli edifici pagani.



### 5.2.3 BASILICA DI S. AGNESE FUORI LE MURA (ROMA)

La basilica di **S. Agnese** fuori le mura (Roma), è a pianta longitudinale suddivisa sempre in tre navate coperte da capriate. In questa basilica è presente un altro elemento, il *matroneo*; posto sopra le navate laterali era una sorta di secondo piano. Questo elemento svolgeva due funzioni in particolare: una statica (cioè elevando anche le navate laterali, realizzando il matroneo, era possibile sostenere più efficacemente la navata centrale, che era molto più alta) e una funzionale (poteva essere destinato alle suore di clausura per seguire le funzioni religiose, poiché si apriva con archi sulla navata centrale).

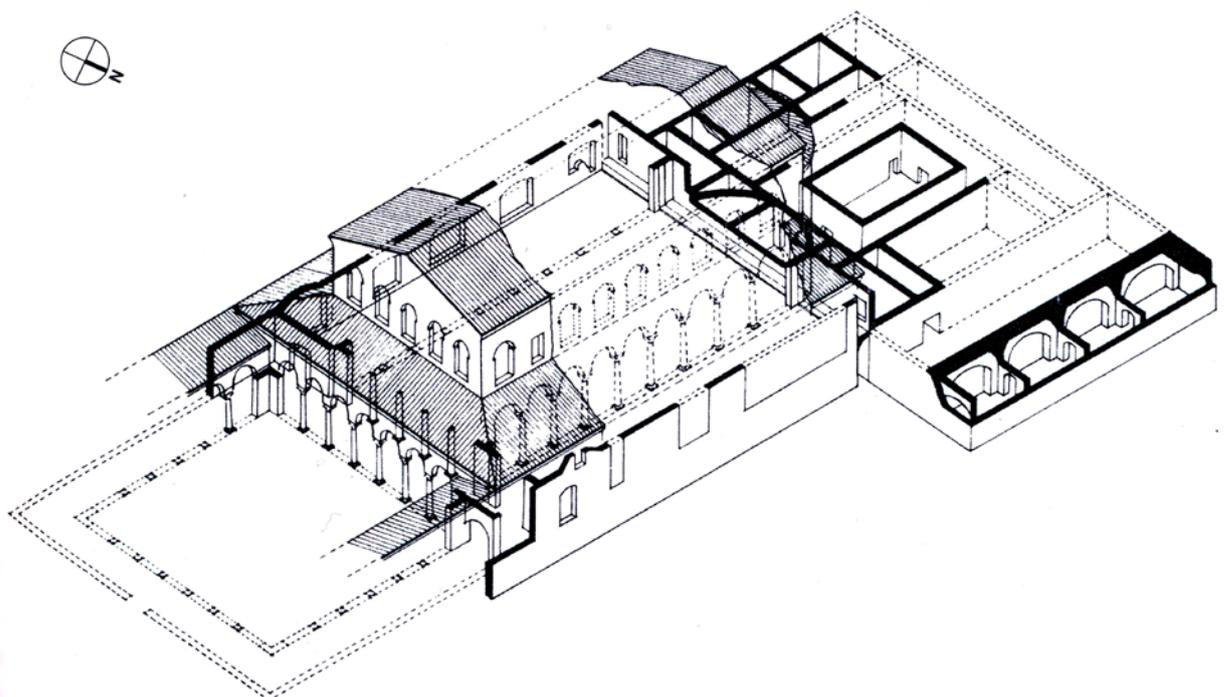


**Complesso di S. Agnese**

- a. basilica di S. Agnese del secolo IV
- b. mausoleo di Costantino (Santa Costanza)
- c. basilica di S. Agnese del secolo VII

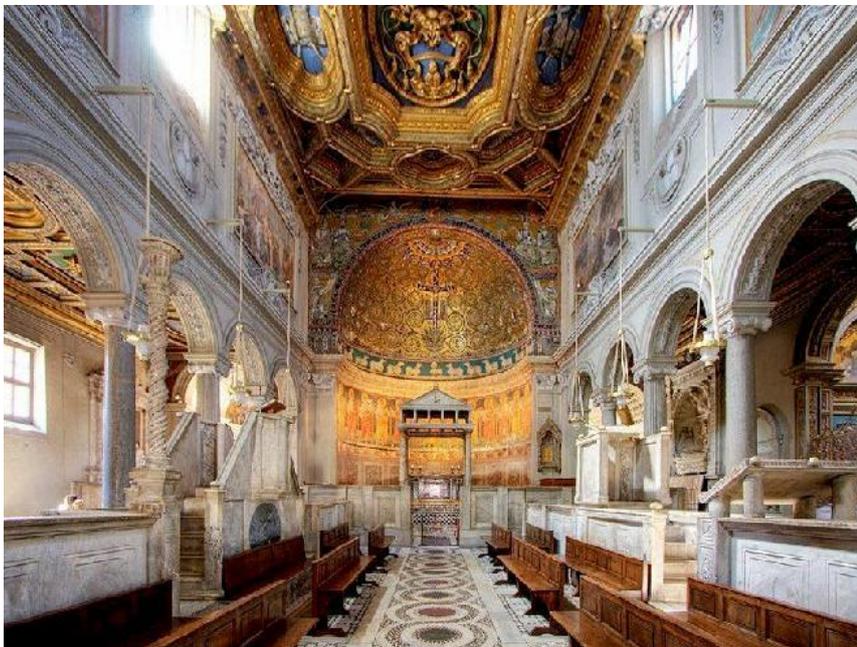
**5.2.4 BASILICA DI S. CLEMENTE (ROMA)**

La basilica di *S. Clemente* (Roma), eretta nel IV sec, è anch'essa a pianta longitudinale suddivisa in tre navate, senza transetto, separate da colonne romane di spoglio. Quella centrale termina con un abside semicircolare, il quale è affiancato all'esterno da due sacrestie (la *protesi* e il *diaconico*). L'ingresso alla basilica avviene mediante un narcece esterno.



### Ricostruzione della basilica di S. Clemente, fine IV secolo

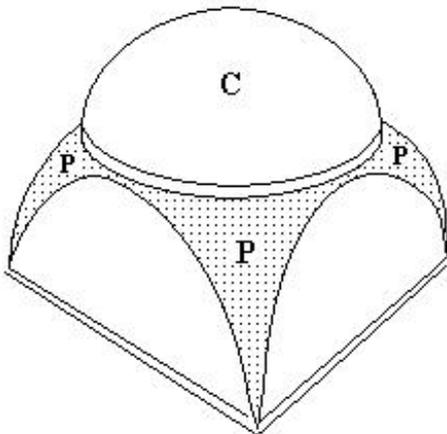
Sorge sulla direttrice che unisce il Colosseo con il Laterano. Le strutture della basilica di questo periodo sono in parte sfruttate come fondazioni dell'edificio del XII secolo attualmente visibile; esse obliterano e parzialmente si impostano su tre fasi precedenti, databili tra il I e l'inizio del IV secolo, tra le quali si individua una *domus ecclesiae*. Presenta le forme architettoniche canoniche della basilica tra il IV e il V secolo: la navata centrale è ampia e bassa, separata dalle due laterali mediante colonne reimpiegate da edifici precedenti.



## 6 ARCHITETTURA BIZANTINA

Come l'editto di Milano rese possibile lo sviluppo dell'arte paleocristiana, lo spostamento della capitale dell'impero da Roma a Bisanzio dette origine a delle nuove tendenze artistiche, che portarono l'oriente a svilupparsi verso una sua strada, queste tendenze presero il nome di "arte bizantina". Infatti, in Italia dopo la caduta dell'impero romano d'occidente (476 d.C.) sembra quasi esserci un periodo di stasi, mentre in oriente l'arte bizantina si sviluppò – e si diffuse in altri territori – fino alla caduta dell'impero bizantino (1453 d.C.).

Anche l'architettura bizantina, come del resto quella paleocristiana, partì dall'eredità culturale tardo-romana; concentrandosi però su due aspetti fondamentali: la realizzazione di mosaici (i romani preferivano invece rivestire i loro spazi con marmo o con affreschi) e la costruzione delle cupole. Ne consegue che il tipo di copertura preferito dai bizantini fu proprio la cupola. Questa, utilizzata già dai romani, aveva però un limite: richiedeva un muro continuo circolare per il suo sostegno. La vera invenzione dei bizantini fu quella di riuscire a costruire cupole circolari su piante quadrate, ciò fu possibile mediante l'utilizzo dei cosiddetti *pennacchi sferici*.



Questi furono quindi l'elemento di raccordo tra una pianta quadrata e una cupola circolare, in questo modo fu possibile creare edifici con più ambienti coperti da cupole. Infatti, la pianta quadrata può essere aperta sui quattro lati mediante la realizzazione di archi, così che i pennacchi possono scaricare il loro peso – e quello della cupola sovrastante – solo sui quattro pilastri d'angolo. Lo spazio che si viene a formare è quindi a pianta quadrata, coperto da cupola e comunicante con altri ambienti.



Un altro elemento introdotto dai bizantini, e che venne utilizzato per tutto il periodo medievale, fu il *pulvino*.

Questo era un elemento lapideo che serviva per raccordare muri molto spessi a colonne di più piccolo diametro. La sua forma era assimilabile a una piramide tronca rovesciata.

## 6.1 ESEMPI ARCHITETTURA BIZANTINA

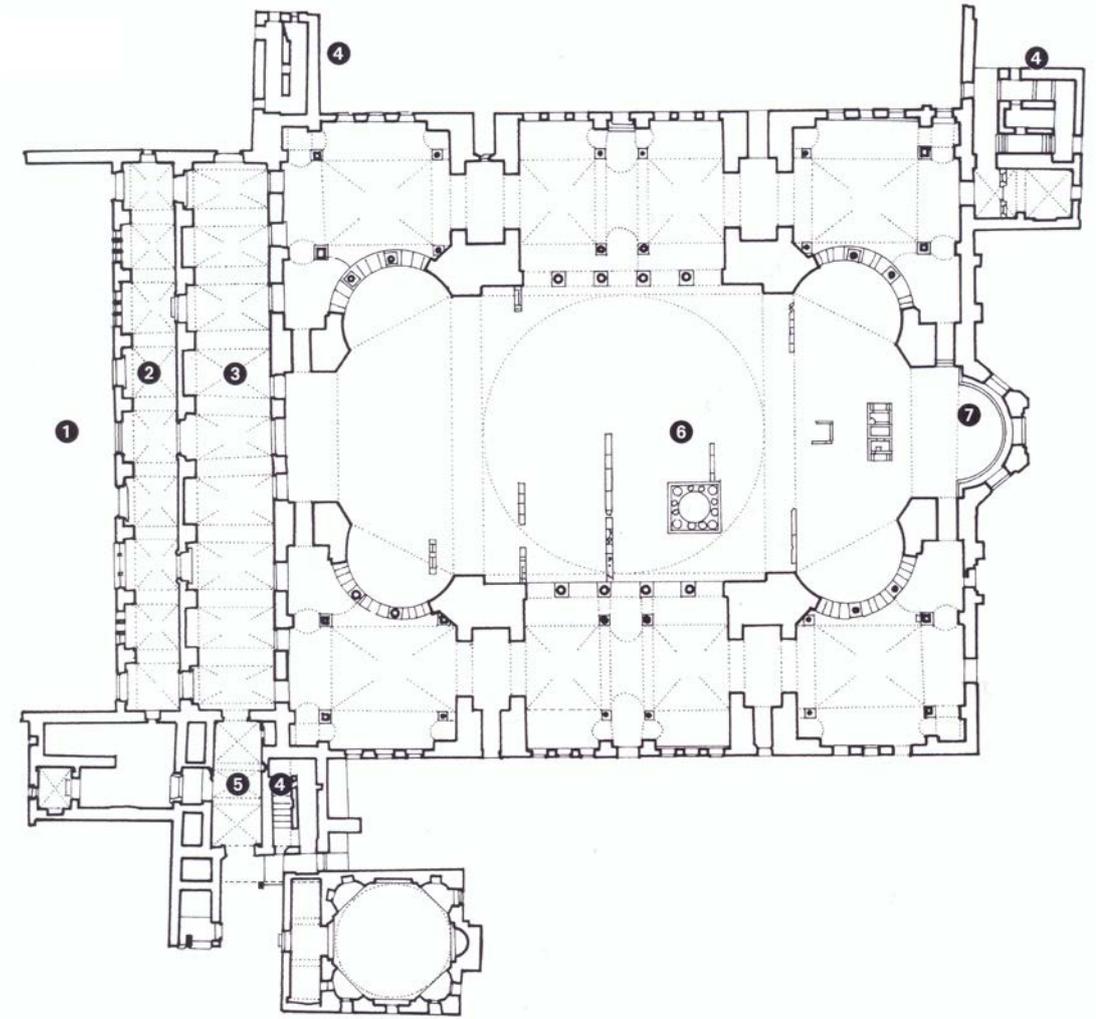
### 6.1.1 CHIESA DI S. SOFIA (COSTANTINOPOLI)

La chiesa di *S. Sofia* (Costantinopoli), eretta per volere di Giustiniano intorno al VI sec d.C., rappresenta sicuramente il capolavoro dell'architettura bizantina. Per la realizzazione di questo edificio, gli architetti partirono da uno spazio centrale a pianta quadrata di 35 x 35m., il quale è coperto da una grande cupola su pennacchi. Lo spazio venne poi allungato mediante due ambienti semicircolari (in corrispondenza del presbiterio e dell'ingresso), coperti a loro volta da due semicupole, i cui colmi coincidono con l'imposta della cupola centrale. A questo spazio così costituito vennero affiancati poi altri ambienti voltati, di altezza minore, comunicanti sempre con il vano centrale. Il risultato era così un edificio a pianta rettangolare con i lati di 60 e 73 m, preceduto inoltre da un quadriportico. L'abbondanza di finestre su tutte le pareti esterne faceva sì che fasci di luce colorata attraversassero l'ambiente in tutte le direzioni, illuminando così i molti mosaici a sfondo dorato. L'effetto che ne conseguiva era una sorta di "dilatazione dello spazio" a dimensioni irreali. Inoltre, anche la cupola centrale, alla sua base, era contornata da una serie di aperture che la facevano apparire quasi sospesa.



Spaccato di Santa Sofia, 532-537, Istanbul

1. Narcece esterno; 2. Narcece interno; 3. Serafini che ornano i pennacchi della base della cupola; 4. Navata dominata dalla grande cupola; 5. Battistero; 6. Gallerie che venivano occupate dalle donne durante le funzioni.



### Pianta di Santa Sofia

1. Atrio; 2. Narthex esterno; 3. Narthex interno; 4. Rampe; 5. Vestibolo sud; 6. Navata; 7. Abside.

### Capitello con monogramma di Santa Sofia



L'eccezionalità di un monumento come Santa Sofia a Costantinopoli si percepisce anche attraverso l'unicità di tutti gli elementi che la compongono e che sembrano pensati e realizzati appositamente da un cantiere dall'inesauribile inventiva. Tale è il caso dei capitelli in marmo proconnesio, elaborazione pressochè unica di una tipologia a imposta caratterizzati da un'estesa e virtuosistica lavorazione a giorno. Al centro del capitello, tra il fitto ramificarsi delle foglie d'acanto, emergono i monogrammi alternati di Giustiniano e Teodora.

Immagine della cupola centrale con diametro di oltre 30 metri sorretta da pennacchi sferici



Galleria ovest di Santa Sofia



Le vaste gallerie che circondano su tre lati il naos della "grande chiesa" sono schermate da un sistema di colonne e parapetti. Santa Sofia conserva la serie più completa e numerosa che si conosca di plutei marmorei del VI secolo, ancora in opera e sostanzialmente integra, ad eccezione delle abrasioni dei bracci trasversali delle croci che ne decoravano le facce, avvenuta forse contestualmente ai restauri ottocenteschi dei fratelli Fossati.

## 6.2 CHIESA DI S. VITALE (RAVENNA)

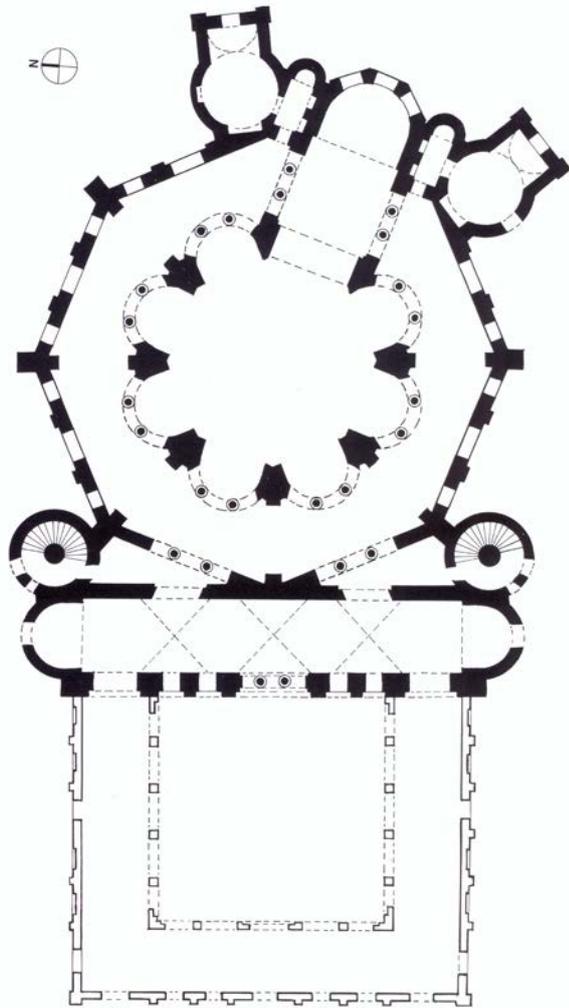
In Italia il centro più rappresentativo dell'architettura bizantina è sicuramente Ravenna.

La chiesa di **S. Vitale**, edificata, come S. Sofia, nel VI sec per volere di Giustiniano, rappresenta uno dei più importanti edifici del ravennate. A pianta centrale, all'esterno si presenta a forma ottagonale; il narcece e il quadriportico che precedevano l'ingresso sono andati distrutti, mentre, nella parte opposta, l'abside è affiancata da due sacrestie circolari (la protesi e il diaconico) ed infine al centro si eleva il *tiburio* poligonale (struttura che copre la cupola). All'interno, invece, lo spazio centrale è dominato dalla cupola e gli ambienti sono disposti in senso radiale. Infatti, entro ognuna delle grandi arcate, che si innalzano sotto il tiburio, vennero ricavate delle nicchie forate da due ordini di tre arcatelle, le quali danno al piano terra sul deambulatorio e al piano superiore sul matroneo. Anche la decorazione interna di S. Vitale è realizzata con mosaici a sfondo dorato.



Veduta esterna di San Vitale, 530 circa – 549

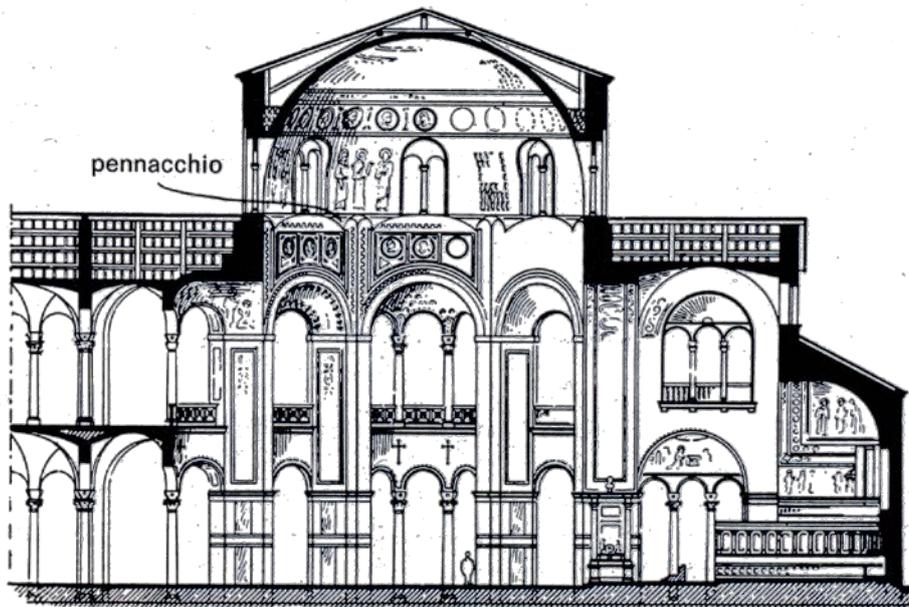
Austero e semplice è l'esterno, particolarmente movimentato da corpi aggettanti nella zona absidale. La cortina muraria è tipica delle costruzioni finanziate dall'Argentario e, più in generale, delle opere edificate verso la metà del VI secolo: laterizi lunghi e sottili sono intercalati a strati di malta di eguale spessore con doppia allisciatura. Si tratta dei cosiddetti "mattoni giulianei" che si distinguono da quelli corti e grossi delle epoche precedenti e si accostano ai laterizi prodotti a Costantinopoli. La cupola, invece, è realizzata secondo una tecnica tipicamente occidentale, che permette di produrre coperture piuttosto leggere: tubi vuoti di terracotta a forma di siringa, tenuti insieme da letti di malta, sono disposti in cerchi concentrici degradanti verso l'alto.



Pianta di San Vitale

L'edificio è ottagonale, a doppio involucro, e presenta un narcece fuori asse rispetto al presbiterio, originale disposizione che crea una spazialità dinamica e un più ampio accesso alla chiesa. L'invaso centrale è coperto da una cupola, inglobata e nascosta dal tiburio, che poggia attraverso nicchie su pilastri a cuneo; tra questi si collocano esedre traforate da un doppio ordine di arcate, le quali aprendosi verso il deambulatorio producono un'espansione radiale pluridirezionale. La galleria che corre sull'ambulacro si interrompe in prossimità del bema, coperto da una volta a crociera. L'abside, che, secondo l'uso costantinopolitano e ravennate, è poligonale all'esterno e semicircolare all'interno, è affiancata da due piccoli ambienti absidali che fungono da raccordo a due corpi di forma cilindrica con prolungamento rettangolare, probabili mausolei.

Sezione di San Vitale



Sezione di San Vitale



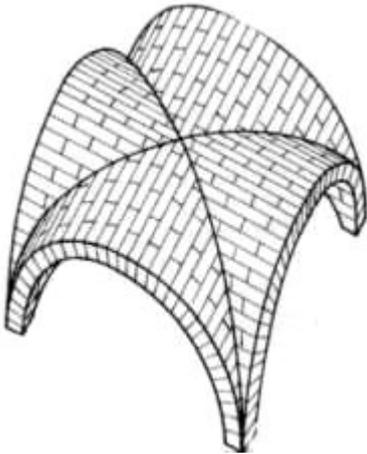
1. Nella lunetta della parete destra sono raffigurati il sacrificio di Abele, vestito da pastore, e quello di Melchisedec
2. Il matroneo in origine riservato alle donne
3. Le colonne tra ambulacro e naos sono sormontate da capitelli traforati
4. Tre grandi finestre illuminano l'abside
5. La struttura di tamburo e cupola è molto leggera. Gli affreschi sono della fine del XVIII secolo
6. Sopra le tre grandi finestre è raffigurato Cristo in veste porpora, seduto sul mondo, che porge la palma del martirio a San Vitale e riceve dal vescovo Ecclesio il modello della chiesa da lui fondata. Anche qui è evidente lo stile bizantino delle rappresentazioni



## 7 ARCHITETTURA ROMANICA

Come già detto, in Italia, dopo la caduta dell'impero romano d'occidente, bisognerà arrivare all'XI – XII sec per ritrovare un'architettura propria e relativamente omogenea, il **Romanico**. Lo sviluppo dell'architettura romanica fu possibile grazie alla ripresa economico-sociale che coinvolse tutta l'Europa a partire dall'anno mille (in Italia il romanico coincide con la nascita dei comuni). Pur avendo varianti regionali, il romanico ebbe tuttavia alcuni elementi caratterizzanti che permisero il riconoscimento dello stile nelle varie aree geografiche. Esso cadde in disuso solo quando lo stile gotico – che è in parte un'evoluzione del romanico – fissò dei nuovi elementi costruttivi e spaziali.

L'architettura romanica riprende, da quella romana, la costruzione delle coperture voltate. Infatti i motivi per sostituire le capriate lignee erano diversi: le strutture in legno erano facilmente degradabili e quindi richiedevano una continua manutenzione, inoltre erano facilmente infiammabili. Si decise quindi di dare alle chiese una copertura più stabile e duratura. Inizialmente venne ripresa la volta a botte per la sua facilità di esecuzione, ma ben presto i costruttori si accorsero che questa era difficilmente adattabile alle chiese a più navate. La scelta definitiva cadde quindi sulla volta a crociera. La differenza tra una crociera romana e una crociera romanica non sta nella geometria, perché entrambe derivano dall'intersezione di due volte a botte, bensì nella modalità di esecuzione e nei materiali usati. Infatti, mentre i romani costruivano le volte con la tecnica a concrezione e opus caementicium, i romanici utilizzavano invece la stessa tecnica costruttiva che impiegavano



per realizzare gli archi. Le crociere romaniche venivano così realizzate mediante la messa in opera di conci di pietra o mattoni secondo la forma delle unghie.

L'edificio più simbolico dell'architettura romanica è la **cattedrale**. Questi edifici non avevano una funzione esclusivamente religiosa, ma fungevano anche da luoghi di aggregazione sociale.

Poiché l'arco utilizzato dai romanici era a tutto sesto, di conseguenza la base quadrata della crociera divenne il «modulo costruttivo» delle cattedrali romaniche. Fissata la dimensione di un quadrato che costituisce parte della navata laterale, di conseguenza le altre crociere adiacenti (appartenenti sempre alla stessa navata) dovranno avere le stesse dimensioni poiché hanno un lato in comune con il quadrato di partenza. Anche la navata centrale dovrà essere scandita sempre dallo stesso modulo costruttivo, però per avere dimensioni maggiori delle laterali dovrà necessariamente essere costituita da quadrati multipli, in genere doppi. In questo modo essa scaricherà il suo peso solo su un pilastro ogni due, ne consegue che il pilastro intermedio sarà di sostegno solo alle crociere laterali e quindi avrà un'altezza minore. Successivamente i romanici modificarono questa schematizzazione introducendo la *volta a crociera esapartita* (cioè costituita da sei parti), nella quale è presente un'ulteriore

arco a tutto sesto. In questo modo anche il pilastro intermedio dovrà sostenere la crociera centrale e quindi avrà la stessa altezza degli altri due.

#### Pilastro cruciforme o polilobate



Ma, ciò che unifica lo stile romanico, oltre a questa modularità costruttiva, è la «pesantezza strutturale». Le volte, rispetto alle capriate lignee, sono molto più pesanti e inoltre scaricano delle forze non verticali; pertanto necessitano di murature molto spesse atte a sorreggere e contrastare le spinte delle volte stesse. Sempre per questo motivo si diffuse anche l'impiego di contrafforti (per rinforzare le murature) e si sostituirono i normali pilastri con dei *pilastri cruciformi* o polilobati (costituiti da una parte centrale di forma quadrangolare ai cui lati erano addossate quattro semicolonne).

Queste murature dovevano essere così pesanti e resistenti, che in loro nacque il problema di aprire delle finestre. Infatti, rispetto alle basiliche paleocristiane o bizantine, in cui la luce penetrava attraverso i grandi finestroni che generalmente venivano aperti in sommità alla navata centrale, le cattedrali romaniche divennero degli edifici molto bui. I muri perimetrali quindi, diversamente da quanto accadrà nell'architettura gotica, continuano ad esercitare una funzione statica, perché il nuovo sistema volta-pilastro non può ancora essere considerato autosufficiente.

Dal punto di vista spaziale, la cattedrale romanica presenta delle innovazioni rispetto alla basilica paleocristiana. Gli architetti romanici articolavano maggiormente la zona absidale della chiesa, dotando il presbiterio, poiché destinato al clero, di più cappelle che si aprivano a raggiera verso l'esterno (questa soluzione però trovò più applicazioni nell'architettura gotica). Inoltre sotto il presbiterio venne realizzato un altro ambiente (sotterraneo), la *cripta*, la quale era destinata alla conservazione di sepolcri o reliquie. All'esterno la cattedrale poteva arricchirsi anche di torri e campanili, generalmente di sezione quadrangolare, posti sulla facciata anteriore (westwerk).

In Italia il romanico ebbe più varianti regionali, le quali, pur partendo dagli stessi elementi base, svilupparono vari aspetti: tra queste, la prima si sviluppò nell'area padana. Il romanico padano era maggiormente rivolto a risolvere problemi costruttivi di carattere statico (qui si svilupparono le prime volte costolonate), che sembravano anticipare le tecniche costruttive dello stile gotico. L'architettura toscana, invece, assimilò dal romanico solo alcuni elementi: la sua concezione infatti rimase più legata alla tradizione tardo-romana. Uno degli aspetti più significativi di questo fatto fu che si usarono ancora le decorazioni marmoree delle murature, sia interne che esterne. Ma, è soprattutto la concezione dell'edificio ad essere diversa. L'architettura romanica infatti, funzionava secondo un principio additivo: cioè

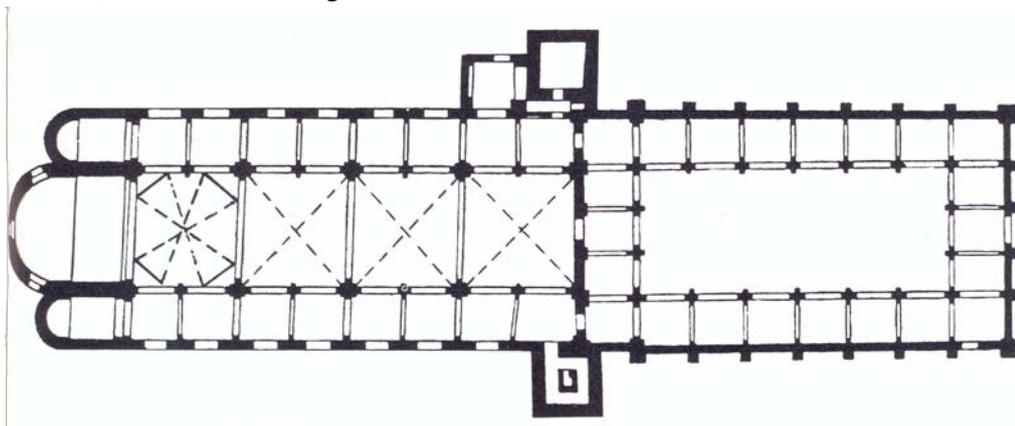
venivano aggiunti elementi dove servivano, creando così un insieme poco controllato, sia dal punto di vista delle proporzioni sia della simmetria. L'area toscana invece, ma soprattutto Firenze, sembrò non dimenticare quei concetti già sperimentati dall'architettura classica; così che, seppure aderì in parte al romanico o al gotico, già a partire dal XIII sec diventò laboratorio di incubazione di quella architettura rinascimentale che nel XV sec chiuse definitivamente l'architettura medievale.

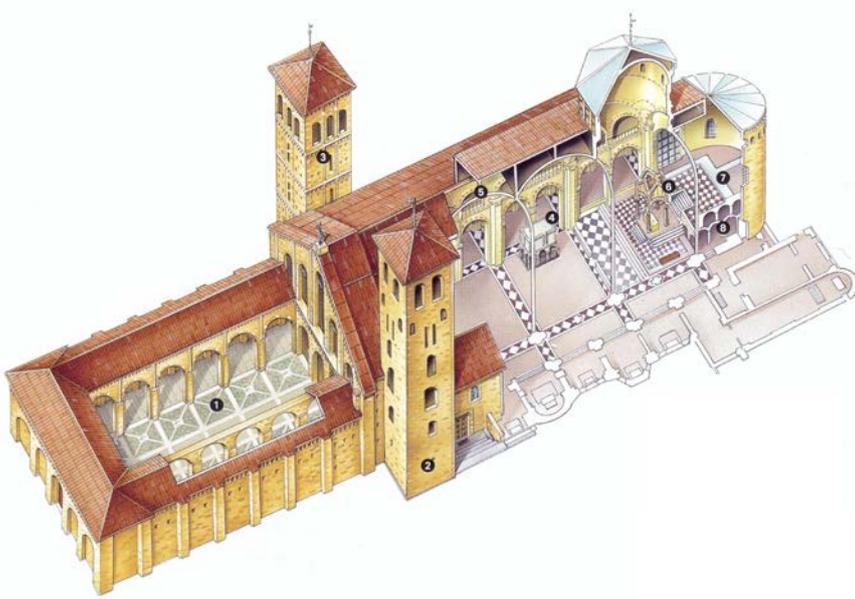
## 7.1 ESEMPI DI ARCHITETTURA ROMANICA

### 7.1.1 BASILICA DI SANT'AMBROGIO (MILANO)

All'area lombarda appartiene la basilica di *S. Ambrogio* a Milano, considerata capostipite dell'architettura romanica. Costruita tra l'XI e il XII sec, essa è una chiesa a pianta longitudinale, priva di transetto e preceduta da un quadriportico (era paleocristiano e fu rifatto in epoca romanica). Quest'ultimo è suddiviso in campate quadrate coperte da volte a crociera (i cui archi sono costituiti da una doppia ghiera di mattoni), le quali scaricano il loro peso su pilastri cruciformi e su pesanti muri perimetrali rinforzati da contrafforti. La facciata del quadriportico è suddivisa da cinque arcate, quattro delle quali sono cieche mentre quella centrale contiene il portale, inoltre in sommità è presente un motivo di archetti ciechi (senza aperture finestrate). Anche la parte superiore dell'esonartece, il quale presenta una forma a capanna ed è sormontato da un loggiato, è suddivisa da cinque arcate (che seguono lo spiovente del tetto) mediate da colonnine e decorata in sommità con archetti ciechi. L'interno è suddiviso in tre navate (tutte terminanti con absidi semicircolari) da due file di tre pilastri cruciformi; la navata centrale è suddivisa in quattro campate di dimensioni doppie rispetto a quelle delle navate laterali, le quali sono quindi costituite da otto campate. Delle quattro campate della navata centrale, tre sono coperte da volte a crociera costolonate mentre quella più vicina al presbiterio è coperta da una cupola ottagonale a padiglione, la quale è mascherata all'esterno da un tiburio, sempre ottagonale. Anche le campate delle navate laterali sono coperte da volte a crociera costolonate. Infine, accanto alla facciata principale della chiesa sorgono due campanili a pianta quadrata, uno risalente all'VIII sec e l'altro, più alto, romanico.

Pianta della basilica di Sant'Ambrogio





**Spaccato della basilica di Sant'Ambrogio**

1. atrio di Ansperto
2. campanile dei monaci
3. campanile dei canonici
4. pulpito
5. matroneo
6. altare maggiore e ciborio
7. coro
8. cripta

**Veduta dell'atrio e della facciata della basilica di Sant'Ambrogio**



**Veduta della navata centrale della basilica di Sant'Ambrogio**

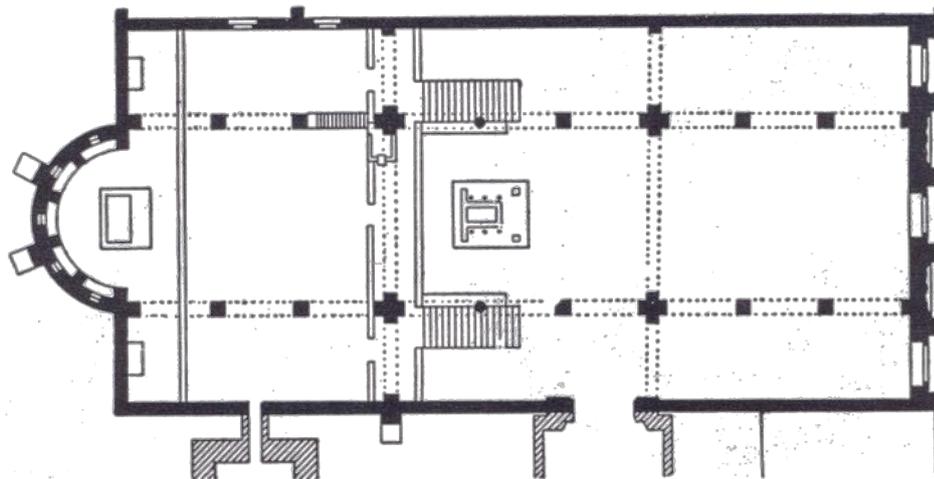


La struttura interna, un corpo a tre navate senza transetto e con una profonda abside, è caratterizzata dalla sequenza di quattro grandi campate poggianti su robusti pilastri. Sulle navate laterali corre il matroneo, che si affaccia verso la navata centrale con larghe arcate a pieno centro. La prospettiva è incentrata sull'eccezionale altare ricoperto di lamine d'oro, capolavoro dell'oreficeria carolingia (IX sec) e sottolineato dalla presenza di un ciborio su antiche colonne di porfido rosso (X sec). Le finestre della cupola fanno piovere la luce sulla parte più sacra dell'edificio, mentre le navate, soprattutto quelle laterali, sono in penombra (una maggiore illuminazione è data dalla successiva apertura delle cappelle). Dietro l'altare, il coro è sopraelevato, lasciando intendere la presenza della sottostante cripta, in cui sono venerati i corpi di Sant'Ambrogio e dei martiri Gervaso e Protaso. Nella conca absidale si distende un mosaico a fondo oro (XII sec. con parti precedenti).

### 7.1.2 BASILICA DI SAN MINIATO AL MONTE (FIRENZE)

All'area toscana appartiene invece la basilica di **S. Miniato al Monte**. Posta fuori la città di Firenze, fu anch'essa realizzata tra l'XI e il XII sec. Questa basilica, a pianta longitudinale priva di transetto, esprime con chiarezza i caratteri del romanico toscano. La facciata, a salienti (quando la copertura presenta una successione di spioventi posti a differenti altezze), è suddivisa in due parti da una cornice in marmo bicolore (bianca e verde). La parte inferiore è suddivisa da cinque arcate cieche, tre delle quali (quelle esterne e quella centrale) contengono i portali, mentre in quelle intermedie le decorazioni marmoree geometriche suggeriscono altri portali. Anche la parte superiore è decorata da riquadri geometrici. L'interno è suddiviso in tre navate da due file di elementi, che si alternano nel rapporto di due a uno colonne con grossi pilastri cruciformi. La copertura delle navate è costituita da capriate lignee, ma, nonostante ciò, la continuità dello spazio è interrotta da due grossi arconi trasversali, che scaricano il loro peso sui pilastri cruciformi, e da tre diversi livelli della basilica (quello delle navate, per i fedeli, quello sopraelevato del presbiterio e quello seminterrato della cripta). Infine, la navata centrale termina con abside semicircolare, nel quale è posto l'altare maggiore.

Pianta della basilica di San Miniato a Monte



Navata di San Miniato al Monte

La suggestiva basilica di San Miniato accoglie con cautela le novità del linguaggio architettonico romanico rimanendo fedele al modello classico e paleocristiano con capitelli corinzi di spoglio e copertura a capriate lignee. Schiettamente romanici sono invece gli arconi trasversali e la sopraelevazione della cripta. Le pesanti murature sono tradotte in pure grafie grazie alle tarsie colorate: i rivestimenti con motivi geometrici bianchi e verdi ricoprono infatti le pareti e sottolineano gli elementi architettonici con una inconfondibile eleganza.

## 8 ARCHITETTURA GOTICA

### 8.1 TRA ROMANICO E GOTICO

Il ciclo dell'architettura romanica si concluse solo quando, intorno al XIII sec, si sviluppò lo stile "gotico". A differenza di quanto accadde per l'architettura romanica, la quale si sviluppò contemporaneamente in varie aree geografiche, per lo stile gotico si può individuare un preciso luogo d'origine, il quale è rintracciabile nell'*Ile-de-France* (regione attorno a Parigi). Di qui il gotico si diffuse dapprima in tutta la Francia per poi varcare i confini sino ad arrivare in tutta l'Europa. Il gotico divenne progressivamente lo stile dell'Europa nordica e, come accadde per il romanico, lasciò gli esempi più alti nell'architettura religiosa con la realizzazione di «imponenti cattedrali».

### 8.2 INNOVAZIONI COSTRUTTIVE E SPAZIALI

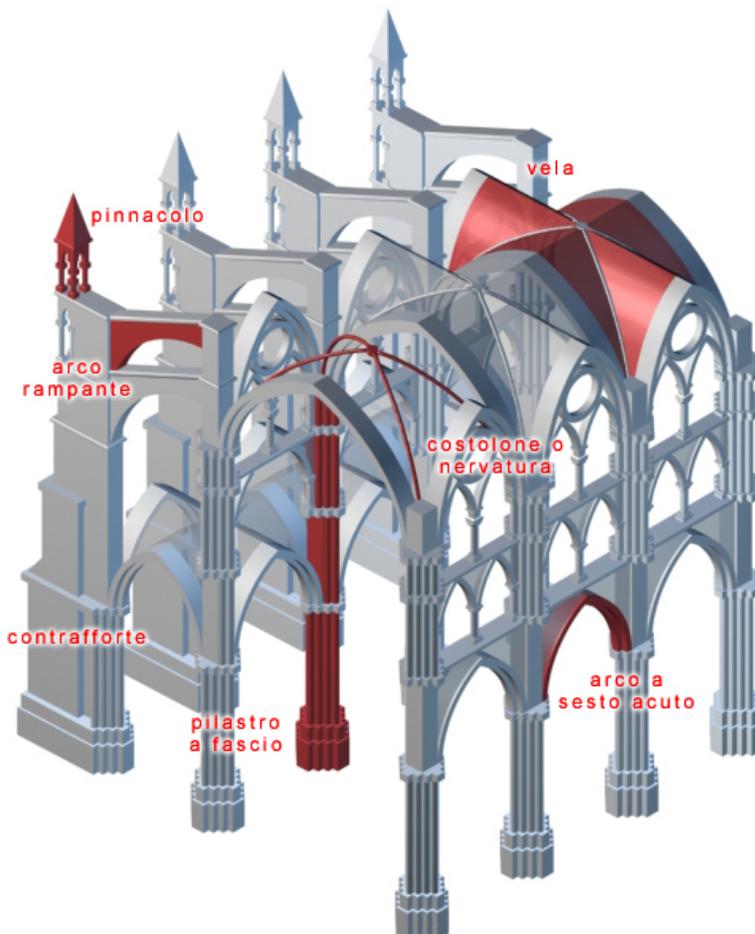
Non è possibile caratterizzare lo stile gotico solo attraverso gli elementi costruttivi caratteristici (propri dello stile) come: l'arco acuto, le volte costolonate, l'arco rampante; o attraverso indirizzi figurativi come il verticalismo, ma bisogna fare riferimento all'evoluzione delle tecniche costruttive e della concezione spaziale che gli architetti gotici elaborarono partendo però dall'esperienza romanica.

Anche se gli architetti gotici, per la realizzazione delle cattedrali, partirono da elementi già utilizzati dai romanici, i due stili risultano profondamente diversi tra loro, in quanto il gotico porta a maturazione la nuova concezione spaziale e strutturale dell'edificio. Gli architetti gotici, infatti, attraverso l'introduzione e lo sviluppo di una serie di elementi riuscirono a svincolarsi da quel carattere chiuso, pesante e buio proprio delle cattedrali romaniche. L'elemento che i gotici ripresero e perfezionarono dal romanico fu la volta a crociera. Questa, già modificata dai romanici (con l'introduzione delle nervature), i quali intuirono in parte ciò che invece elaborarono i gotici, venne successivamente perfezionata. La vera scoperta dei gotici fu la "scomposizione" della crociera nelle sue parti principali, e cioè negli archi laterali e diagonali e nelle unghie. Essi scoprirono che gli archi si potevano realizzare indipendentemente da tutta la volta, distinguendo così due precise fasi costruttive: prima la realizzazione degli archi; poi il riempimento delle unghie (ogni unghia inoltre poteva essere realizzata indipendentemente l'una dall'altra, quindi il risparmio di impalcature era notevole). La costolonatura degli archi portò a due risultati diversi: uno estetico ed uno statico. Quest'ultimo, molto più importante, permise di capire che le strutture potevano essere scomposte secondo *linee di forze*. La stabilità delle cattedrali romaniche si basava ancora sul principio di masse che venivano contrastate e sorrette da altre masse dal notevole peso (stabilità inerte). Gli architetti gotici capirono invece che: nelle masse i carichi e le forze si potevano pensare concentrati solo in alcune linee e punti; in questo modo essi convogliarono il materiale resistente solo dove era necessario. In sostanza essi capirono, in una struttura, quali erano le *parti portanti* e quali erano le *parti portate*. Questa distinzione tra scheletro portante e riempimenti portati fu condotta a fondo. Le

funzioni: sostenere la copertura e l'intero edificio e isolare l'interno dall'esterno vennero separate nettamente, affidando la prima ad un sistema di pilastri, contrafforti e archi rampanti e la seconda a pure tamponature che potevano essere murarie o vetrate.

Ma la svolta decisiva per l'evoluzione dal romanico al gotico fu l'introduzione dell'*arco a sesto acuto*. Per via della sua geometria, questo elemento portò a due risultati fondamentali: uno statico ed uno spaziale. Nell'arco acuto (il quale non è altro che l'intersezione tra due archi a tutto sesto), a differenza di quello a tutto sesto in cui la freccia è la metà della luce, l'altezza non è in funzione della larghezza tra i piedritti, ma può assumere rapporti variabili sempre però maggiori della metà della larghezza. Quindi, poiché un arco scarica il proprio peso con forze inclinate che tendono a ribaltare verso l'esterno i sostegni, i quali per resistere a tale sollecitazione debbono avere un peso notevole; l'arco acuto, per via della sua geometria, a parità di peso, scarica delle forze meno inclinate rispetto a un arco a tutto sesto, di conseguenza l'effetto di ribaltamento verso l'esterno è inferiore, e pertanto i sostegni possono essere più alti e snelli. Questo elemento permise quindi agli architetti gotici di realizzare costruzioni sempre più alte e slanciate.

Ma quando le cattedrali divennero troppo alte, l'instabilità dei sostegni degli archi si ripresentò nuovamente. Una spinta di un arco acuto può anche essere molto contenuta, ma se ciò sollecita un pilastro eccessivamente alto e snello, tale spinta è sufficiente a creare instabilità. La soluzione a questo problema, però, nella logica della nuova concezione strutturale, non poteva essere quella di aumentare le dimensioni dei sostegni, ma di contrapporre alle forze destabilizzanti altre linee di forze resistenti. Ecco che così nacquero,



all'esterno delle cattedrali, gli *archi rampanti*, che, come puntelli, si impostavano sui contrafforti per andare a sostenere gli archi impostati ad altezze sempre più vertiginose. Sopra i contrafforti, inoltre, potevano essere presenti anche lunghe e snelle torricelle, i *pinnacoli*, i quali, con il loro peso, svolgevano anche una funzione statica; servivano, infatti, come veri e propri contrappesi. In sostanza la loro funzione era quella di verticalizzare ancora di più la spinta trasmessa dagli archi rampanti sui contrafforti.

L'impiego dell'arco acuto risultò essenziale, però, non tanto per verticalizzare le spinte o per sottolineare lo slancio verticale della costruzione, ma per poter svincolare la freccia dell'arco dalla luce, cioè per poter fissare a piacere l'altezza in chiave indipendentemente dalla distanza tra i piedritti. In questo modo le dimensioni planimetriche e altimetriche erano variabili indipendentemente tra loro, accrescendo decisamente i gradi di libertà della progettazione.

Per i romanici il modulo costruttivo delle cattedrali era la base quadrata della crociera. Ciò che si valutava direttamente quindi erano le dimensioni di una campata, mentre si valutavano indirettamente le dimensioni dell'intero edificio, e in particolare come somma di varie campate (è per questo motivo che alcune cattedrali romaniche possono sembrare eccessivamente basse in confronto della lunghezza). Le cattedrali gotiche, invece, venivano pensate nel loro complesso, mettendo cioè in relazione la lunghezza, la larghezza e l'altezza dell'intero edificio (questo fu possibile proprio grazie all'utilizzo dell'arco acuto, il quale permise di stabilire dimensioni variabili per le campate, sia in pianta che in altezza). Occorreva quindi che le tre dimensioni non fossero troppo diverse tra loro, e che l'altezza sia proporzionata all'intero edificio. L'elevazione sempre maggiore delle volte deriva dunque probabilmente dallo sforzo di equilibrare con l'altezza le dimensioni planimetriche dell'intero edificio, piuttosto che da un puro desiderio di verticalismo.

Il gruppo delle cattedrali dell'*Ile-de-France* (e in genere della Francia settentrionale) appare particolarmente omogeneo nella struttura e costruttivamente raffinato; se *Notre-Dame* a Parigi è l'esempio più famoso, da Laon dipende la fase successiva del gotico francese (*opus francigenum*) in coincidenza con il regno trionfale di Filippo Augusto (1179-1223), durante il quale nasce, in uno stupefacente crescendo architettonico, la serie dei capolavori del cosiddetto *gotico classico*: *Chartres*, *Reims*, *Amiens*, e ancora *Noyon* e *Soisson*. L'irraggiamento ha per fulcro la città di Parigi, capitale e centro culturale indiscusso, per espandersi poi verso nord e verso sud: il "modo di costruire francese" fu ripreso anche dagli altri paesi europei divenendo il modello stilistico comune. L'Inghilterra, dati i legami storici tra i due paesi, accoglie l'*opus francigenum* assai prima degli altri (nella seconda metà del XII secolo), introducendovi al contempo varianti interessantissime dovute alla particolare tradizione liturgica, al culto professionale e delle reliquie. In definitiva, per l'architettura continentale, il gotico si articola in tre periodi: primo gotico, gotico classico e tardo gotico.

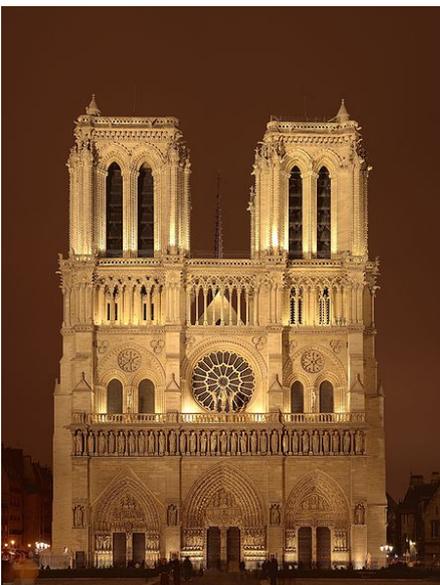
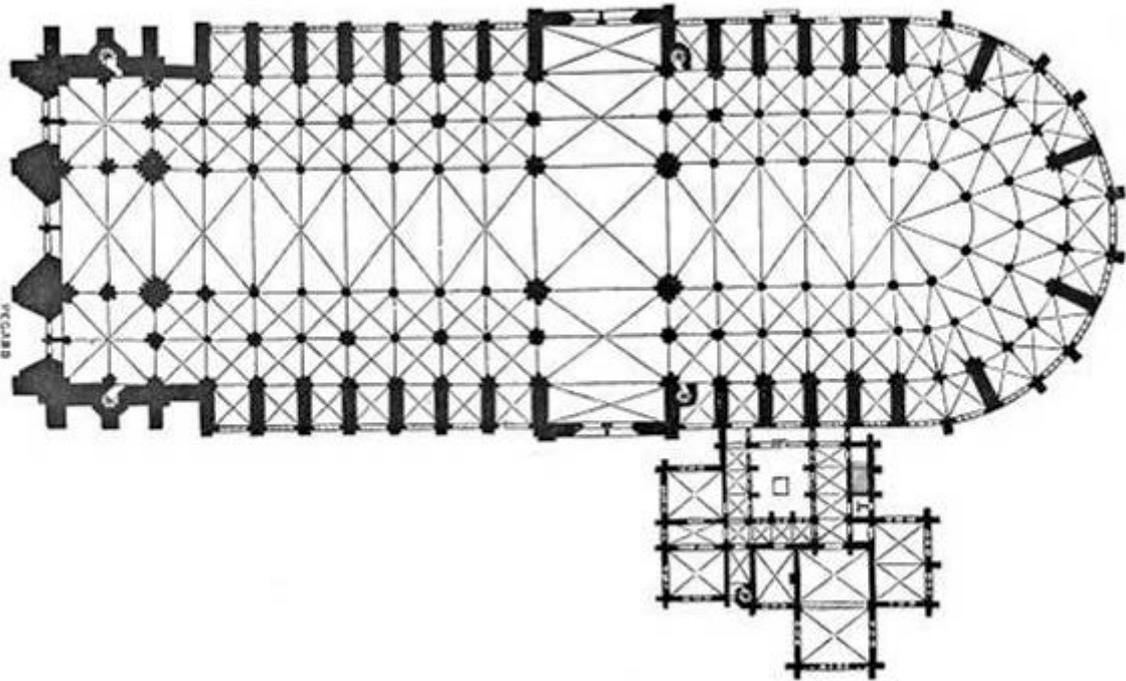
## 8.3 ESEMPI FRANCESI DI ARCHITETTURA GOTICA

### 8.3.1 CATTEDRALE DI NOTRE-DAME, PARIGI

La cattedrale di *Notre-Dame* a Parigi, edificata tra il 1163 e il 1245, pur essendo uno degli esempi più importanti del gotico francese, presenta ancora degli elementi di derivazione romanica, come la volta a crociera esapartita, presente nella navata centrale. Essa è a pianta longitudinale a croce latina con un transetto poco pronunciato. L'interno è suddiviso in cinque navate tutte coperte da volte a crociera con campata quadrata; quella centrale, più grande delle laterali, come già detto, è coperta da volte a crociera esapartita con campata

quadrata. Il transetto che si innesta perpendicolarmente al corpo di fabbrica principale è costituito da un'unica navata, la quale ha la medesima dimensione della navata centrale. La cattedrale termina con un grande abside semicircolare, all'interno del quale si aprono cappelle disposte a raggiera. Le quattro navate laterali determinano nella parte del coro un doppio deambulatorio (corridoio posto intorno al coro e all'abside). Sempre nel corpo di fabbrica principale, lo spazio tra i contrafforti è stato utilizzato per ricavare delle cappelle laterali. La facciata principale è inquadrata da due grandi torri laterali, e nella parte centrale domina l'ampio rosone decorato con vetrate policrome. All'esterno, infine, spiccano i possenti archi rampanti che sostengono l'edificio su tre lati. Proprio grazie a questi elementi la navata centrale poté raggiungere i trentacinque metri di altezza.

#### Pianta della cattedrale di Notre-Dame, Parigi



#### Facciata occidentale della cattedrale di Notre-Dame, Parigi

La facciata occidentale è suddivisa in tre livelli distinti: i portali fortemente strombati (stipite tagliato obliquamente verso l'interno), con il loro ricco apparato scultoreo, la Galleria dei Re, il rosone, affiancato da due finestroni ogivali e le due torri gemelle, raccordate tra loro da una leggera teoria di colonne ed archi intrecciati.

##### *Portale della Vergine*

È il primo ingresso sulla sinistra della facciata ed è interamente dedicato alla Vergine Maria.

##### *Portale del Giudizio Universale*

Questo portale si trova al centro della facciata e raffigura il Giudizio Universale, in cui, secondo la tradizione cristiana, i morti resuscitano e vengono giudicati da Cristo.

#### *Portale di Sant'Anna*

Il portale di Sant'Anna si trova nella parte destra della facciata ed è dedicato alla madre di Maria.

#### *Galleria dei Re*

Al di sopra dei portali, a venti metri dal suolo, si trova la cosiddetta Galleria dei Re, una serie di 28 statue, alte ben 3,5 metri, rappresentanti i re di Israele e del regno di Giuda.

#### *Il rosone e il balcone della Vergine*

Aperto al centro della facciata, il rosone ha un diametro di 9,6 metri. Presenta vetrate policrome in gran parte originali e fa da "aureola" alla statua della Vergine.

Altri due rosoni, di circa 13 metri di diametro, si aprono sulle facciate del transetto; furono costruiti nel periodo tardogotico.

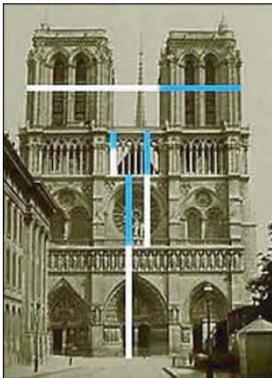
#### *La galleria delle chimere*

In alto sulla facciata si apre la galleria costituita dalle statue delle chimere, spaventosi mostri mitologici affiancati da bizzarre figure ghignanti e grottesche, comunemente note come gargouilles (funzione di doccioni).

#### *Le torri*

La facciata è caratterizzata dalla presenza di due svettanti torri, alte 69 metri e ricorrenti anche in altre cattedrali.

### Rapporti geometrici in Notre-Dame di Parigi



La Cattedrale di Parigi, dagli studi dell'architetto e storico francese Jean Viollet Le Duc, restauratore di Notre-Dame, mostra delle sorprendenti presenze di geometrie improntate alla sezione aurea, sia sulla facciata sia sul fianco.

### Immagine dei gargouilles



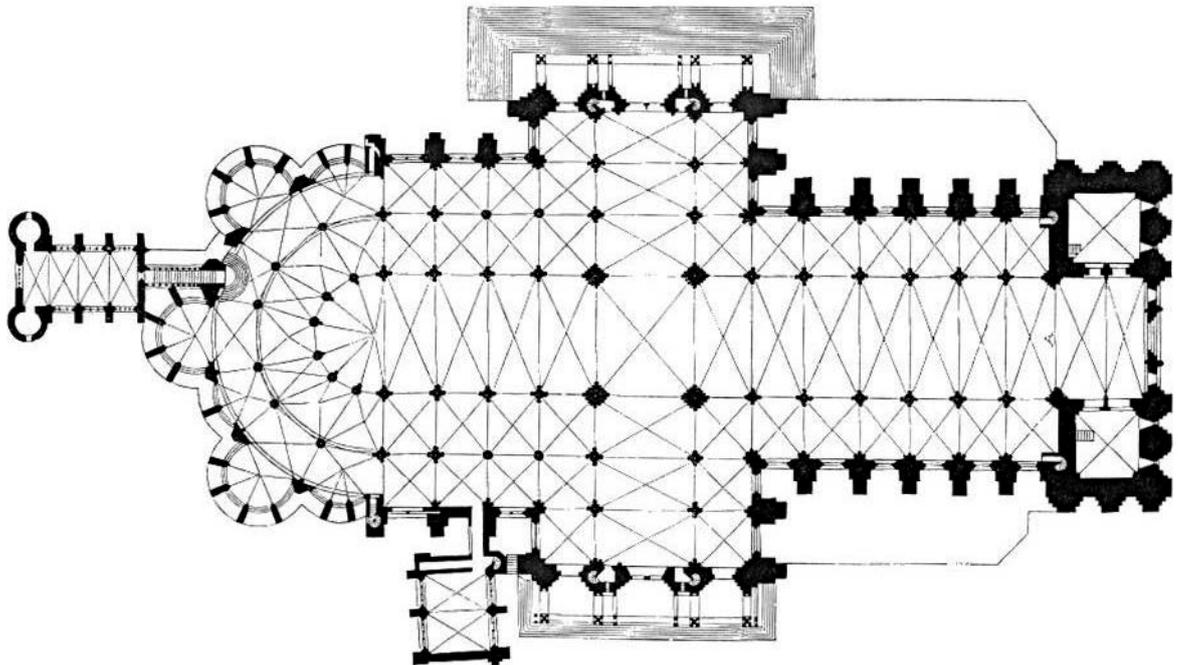
### Veduta laterale della cattedrale di Notre-Dame, Parigi



### 8.3.2 CATTEDRALE DI NOTRE-DAME, CHARTRES

La cattedrale di *Chartres*, iniziata nei primi anni del XIII sec. sulle rovine del precedente edificio romanico distrutto da un incendio, presenta una pianta longitudinale a croce latina. L'interno, prima del transetto, è suddiviso in tre navate; quelle laterali sono a campata quadrata, mentre quella centrale è a campata rettangolare, comunque tutte coperte da volte a crociera. Il transetto è anch'esso a tre navate, le quali presentano le stesse dimensioni delle navate del corpo di fabbrica principale. Dopo il transetto le navate diventano cinque, e le laterali danno vita ad un doppio deambulatorio che gira tutt'intorno al coro. La cattedrale termina con un elaborato abside polilobato, il quale presenta delle cappelle radiali sporgenti di forma semicircolare. La stabilità dell'edificio è assicurata da dei possenti contrafforti disposti ortogonalmente all'andamento della muratura, tra i quali trovano spazio ampie e luminose vetrate, e da una serie di archi rampanti. Anche in questo caso la facciata principale è inquadrata da due alte torri, delle quali una è del periodo romanico, mentre l'altra è successiva e fu terminata solo nel 1500.

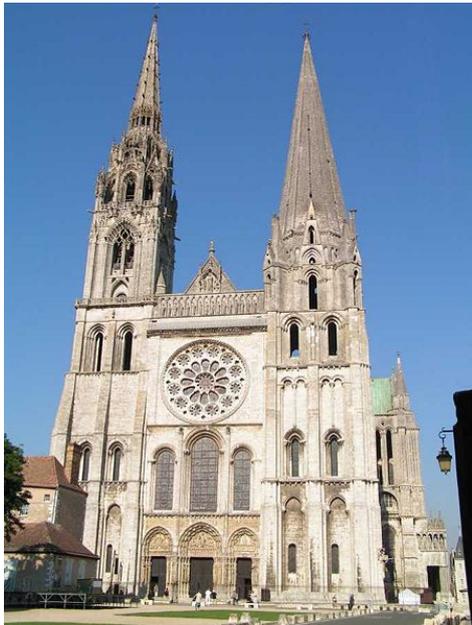
Pianta della cattedrale di Notre-Dame, Chartres





### Spaccato della cattedrale di Notre-Dame, Chartres

1. rosone
2. finestre lanceolate (stretta, sottile e a sesto acuto)
3. portali
4. portico sud
5. arcate
6. triforio (galleria sovrastante le navate laterali)
7. claristorio (livello più alto della navata)
8. pilastro incantonato



### Facciata occidentale cattedrale di Notre-Dame, Chartres

La facciata occidentale costituisce l'entrata principale dell'edificio religioso. Incorniciata da due torri, presenta un gruppo scultoreo importante: 24 grandi statue e più di 300 figure formano una decorazione in armonia con l'architettura della cattedrale.

#### *Portale nord del transetto*

Il portale nord è anche chiamato "portale dell'Alleanza".

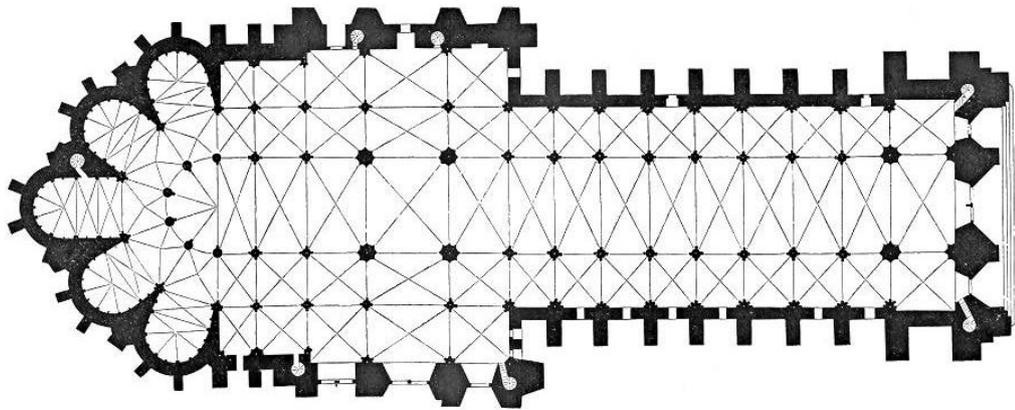
#### *Portale sud del transetto*

Il portale sud è anche chiamato "portale della Chiesa" e mette in scena il Giudizio Universale (timpano centrale).

### 8.3.3 CATTEDRALE DI NOTRE-DAME, REIMS

La cattedrale di *Reims*, iniziata anch'essa nel XIII sec, fu il luogo di incoronazione di moltissimi re di Francia. La sua pianta longitudinale a croce latina ricorda molto quella di Chartres. Infatti è suddivisa in tre navate, di cui quelle laterali sono a campata quadrata, mentre quella centrale è a campata rettangolare. Qui però il deambulatorio è semplice, ma la cattedrale termina sempre con un abside plilobato costituito da cinque cappelle radiali; quella centrale, detta assiale, presenta una profondità maggiore, ottenuta grazie all'aggiunta di una campata rispetto all'impianto generale delle altre, che ne rimarca l'importanza visiva e strutturale.

Pianta della cattedrale di Notre-Dame, Reims

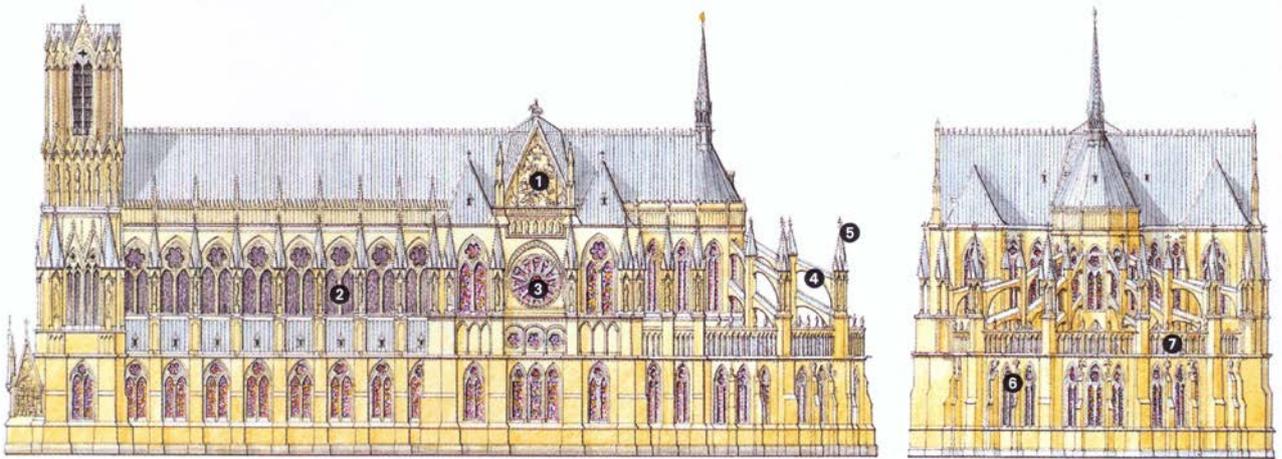


La facciata invece si rifà a quella di Notre-Dame di Parigi, infatti sono presenti due possenti torri a sottolineare lo slancio verticale della costruzione.



Facciata della cattedrale di Notre-Dame, Reims

La facciata di Reims elabora una sequenza continua di snelle e sottili ghimberghe (frontoni triangolari) sovrastanti i tre portali fortemente strombati nei quali la profondità e l'oscurità degli accessi è controbilanciata dalla geniale trasformazione del timpano in vetrate che illuminano la zona d'ingresso. Il prospetto si articola in tre fasce orizzontali come a Parigi, ma con un più accentuato verticalismo poiché ogni elemento è appuntito e slanciato. Esso riassume in se tutte le soluzioni precedenti, ma è nuovo e originale nell'accostamento di forme contrastanti e nella loro ricomposizione: alla centralità del rosone si contrappongono le sottili aperture laterali a traforo.



#### Disegno del fianco sud e dell'esterno dell'abside

1. Transetto sud; 2. Claristorio; 3. Rosone; 4. Archi rampanti; 5. Pinnacoli; 6. Cappelle radiali; 7. Galleria dell'abside.

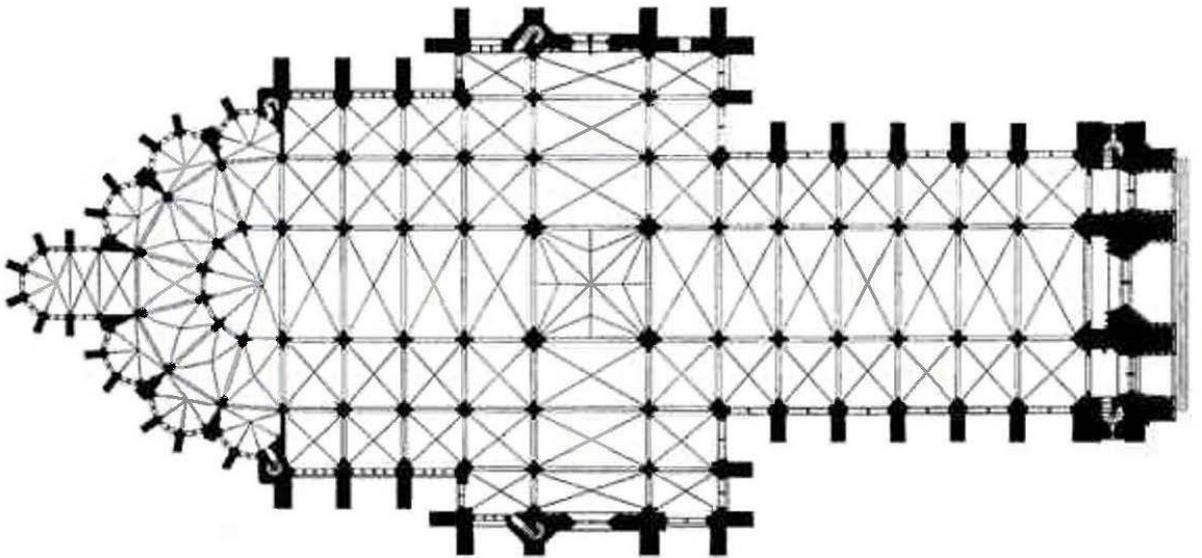
#### Le opere d'arte

I tre portali sono ricoperti di statue di grandi e piccole proporzioni. Il portale centrale, dedicato alla Vergine Maria, è sormontato da un rosone. La "Galleria dei Re", che si snoda tra il rosone centrale e le torri campanarie, raccorda queste ultime al resto della facciata. Le facciate dei transetti sono decorate anch'esse con sculture: quella a nord con statue dei principali vescovi di Reims, una rappresentazione del Giudizio Universale e una figura di Gesù mentre sul lato sud è presente un bel rosone con i profeti e gli apostoli.

### 8.3.4 CATTEDRALE DI NOTRE-DAME, AMIENS

La cattedrale di *Amiens*, iniziata nel 1220, è, per dimensioni (sia in pianta che in altezza), la più grande di tutta la Francia; con una lunghezza totale di 145 m, un transetto largo 70 m e la navata centrale che è conclusa a 43 m dal suolo. Essa è a pianta longitudinale a croce latina, e all'interno è suddivisa in tre navate coperte da volte a crociera. Come in Chartres, quelle laterali sono a campata quadrata e quella centrale è a campata rettangolare. Anche qui il transetto è a tre navate, le quali ripetono le stesse dimensioni del corpo di fabbrica principale. Nell'incrocio tra le campate rettangolari, rispettivamente, del transetto e dell'aula principale, invece di una crociera, si erge una grande volta a stella. Passato il transetto, le due navate laterali generano il deambulatorio che gira intorno al coro, sul quale danno le cappelle radiali ricavate all'interno dell'abside polilobato che conclude la grandiosa cattedrale. Maggiore importanza è però data alla cappella in asse con la navata centrale, la quale presenta una maggiore sporgenza verso l'esterno. Anche nella cattedrale di Amiens, la stabilità della struttura è assicurata da un complesso sistema di contrafforti, archi rampanti e pilastri a fascio.

**Pianta della cattedrale di Notre-Dame, Amiens**



**Facciata della cattedrale di Notre-Dame, Amiens**

La facciata di Amiens, serrata da due torri secondo dettami della cosiddetta "facciata armonica", già sperimentata dal romanico anglo-normanno, si struttura in forma tripartita prendendo il grande rosone centrale, simbolo del sole (Cristo) e della rosa (Maria) che garantisce la penetrazione della luce fino al tramonto, come elemento generatore della composizione. Coerentemente con la ricerca di massima leggerezza della struttura, l'architetto diminuisce in modo sensibile lo spessore delle murature consolidando le torri con enormi contrafforti sporgenti nei quali si sviluppano gli involucri (strombi) dei portali laterali.

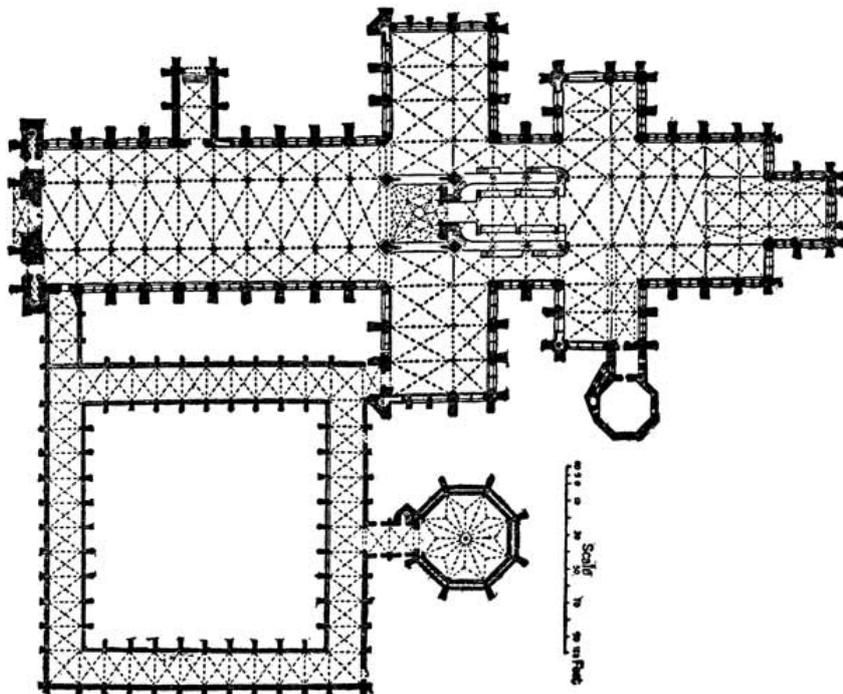
## 9 DIFFUSIONE DEL GOTICO IN EUROPA

Come detto, lo stile gotico si diffuse progressivamente anche in Inghilterra, Germania e Spagna, anche se con qualche piccola variante. In Inghilterra ad esempio le maggiori differenze riguardarono l'ubicazione delle cattedrali, queste infatti non vennero realizzate nel centro urbano, ma furono pensate per essere localizzate ai margini della città. Un'altra differenza è rintracciabile nella forma degli elementi sporgenti, come gli absidi. In Inghilterra, infatti, vennero predilette le forme tronche, non curvilinee, come nel caso della cattedrale di *Salisbury*.

Vista della cattedrale di Salisbury



Pianta della cattedrale di Salisbury



In Italia, invece, il gotico trovò applicazioni molto limitate, e la sua (anche se poca) diffusione fu favorita soprattutto dagli ordini monastici. Ciò è comprensibile, poiché anche durante la fase romanica, in Italia, furono elaborate molte varianti regionali, le quali curarono in particolare diversi aspetti a seconda delle loro tradizioni. Infatti soprattutto le regioni tirreniche – come Toscana, Lazio ecc – rimasero in parte estranee ai nuovi problemi architettonici, e di conseguenza assimilarono dall'architettura gotica solo alcuni elementi, talvolta usati solo a scopo decorativo.

L'Italia quindi non conosce la vera e propria architettura gotica. L'unica eccezione è rappresentata dal **Duomo di Milano** (gotico fiorito), la cui costruzione iniziò nel 1386 e finì completamente solo nell'ottocento (la prima fase dei lavori terminò nel 1577, quando la cattedrale venne consacrata).

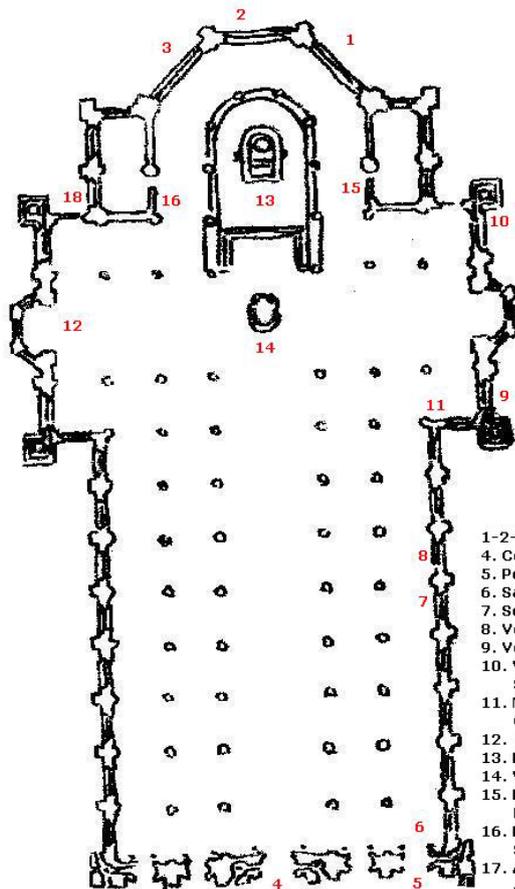
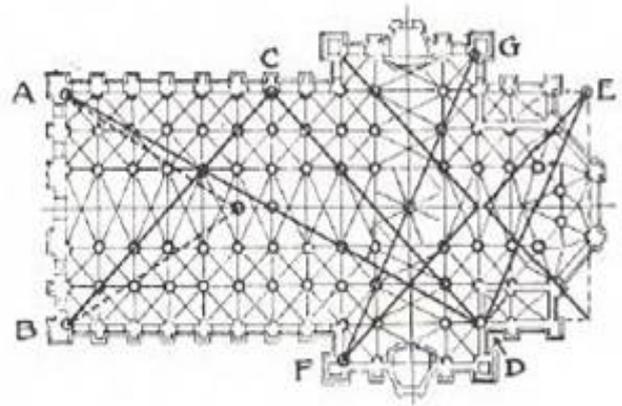
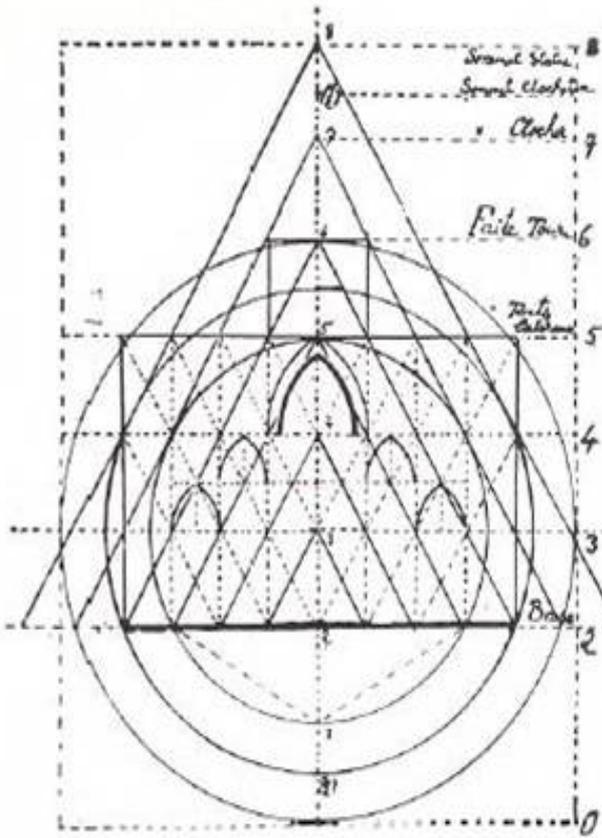
#### Facciata del Duomo di Milano



#### Pianta del Duomo di Milano

Una prova dello spirito geometrico e matematico che regolava le costruzioni del Medioevo, è nelle discussioni e deliberazioni del Comitato di costruzione del Duomo di Milano. Alla fine del secolo XIV furono convocati vari esperti a Milano perché si esprimessero sulle proporzioni da dare al nuovo Duomo e i pareri si divisero in due correnti: i francesi sostenevano che si dovessero impiegare dei cerchi, i tedeschi preferivano i triangoli.

La cattedrale fu costruita sui principi "ad quadratum", la pianta essendo formata da due quadrati e dalle loro suddivisioni; però, al momento di definire l'altezza dell'edificio, sopraggiunse il timore che l'altezza imposta dal quadrato e dal suo noto triangolo, la cui altezza è uguale alla base, fosse troppo grande. La deliberazione del comitato fu per l'adozione di una altezza relativa al triangolo equilatero.



- 1-2-3. Finestroni gotici
- 4. Contrafforti Neogotici
- 5. Porte in Bronzo di Ludovico Poglihi
- 6. Sarcofago dell'arcivescovo Ariberto
- 7. Sepolcro di Gian Andrea Vimercati
- 8. Vetrata con le storie di S. Eligio
- 9. Vetrata con storie di S. Giacomo
- 10. Vetrata con storie della vita di S. Caterina d'Alessandria
- 11. Monumento funebre a Gian Giacomo Medici
- 12. Candelabro Trivulzio a 7 bracci
- 13. Presbiterio
- 14. Vano del Triburio
- 15. Portale trecentesco della sagrestia Meridionale
- 16. Portale della Sagrestia Settentrionale
- 17. Accesso alla scala che scende sino a 4m, raggiungendo il calpestio del IV sec.
- 18. L'ascensore che porta ai terrazzi

## 10 ARCHITETTURA RINASCIMENTALE

### 10.1 NASCITA DELL'ARCHITETTURA RINASCIMENTALE

Abbiamo visto come, già nell'elaborazione dell'architettura romanica, l'area toscana aveva iniziato a percorrere vie originali, aderendo solo in parte alle nuove tendenze. L'avvento del gotico rese ancora più evidente l'incompatibilità con le vecchie tradizioni classiche, al punto che la cultura fiorentina finì per negare del tutto l'architettura medievale nel suo complesso, per ritornare ai vecchi principi classici.

Questo passaggio avvenne con l'avvento del Rinascimento, ma va inquadrato nell'ambito di un rinnovamento culturale generale, molto più ampio delle sole esigenze artistiche. Ad accompagnare la nascita e lo sviluppo del Rinascimento fu l'*Umanesimo*, movimento culturale basato sullo studio e la riscoperta di testi classici nonché sulla rivalutazione del ruolo del singolo individuo nell'universo in cui agiva. L'Umanesimo rivalutò anche le funzioni e i ruoli che un architetto aveva nella società. Nel Medioevo l'architetto era il muratore-capo del cantiere in cui avveniva la realizzazione dell'opera. In pratica era colui che dirigeva gli altri muratori lavorando con loro. Non vi era, quindi, un vero e proprio momento ideativo e progettuale. Nel Rinascimento, invece, al capo-mastro succede la figura dell'architetto vero e proprio, il quale attribuisce a se l'ideazione ed il progetto dell'edificio, mentre all'esecutore spetta solamente la realizzazione manuale delle opere definite in progetto.

### 10.2 PRINCIPI COSTRUTTIVI RINASCIMENTALI

Il ritorno al classicismo (non come imitazione, ma come principale riferimento a modelli considerati ideali) non avvenne solo attraverso la riproposta di forme e motivi, ma anche, e soprattutto, attraverso l'elaborazione di principi teorici. L'osservazione e lo studio delle opere classiche risultò imprescindibile per gli artisti del Rinascimento, soprattutto per comprendere quali erano le norme che consentivano il proporzionamento degli edifici. Si verificò così un vero e proprio *ritorno degli ordini classici*. Lo studio delle opere classiche, inoltre, consentì agli stessi artisti di acquisire profonde conoscenze della matematica e della geometria, le quali furono considerate le *arti del disegno*. La svolta decisiva, però, per la codificazione dei nuovi principi costruttivi si ebbe con la *prospettiva*. L'importanza di tale strumento fu sottolineata anche da uno dei più illustri architetti del Rinascimento, Filippo Brunelleschi, il quale sostenne che la prospettiva era un metodo per modificare razionalmente i rapporti nella costruzione. Secondo Brunelleschi, quindi, con la prospettiva era possibile "controllare lo spazio da costruire", in modo tale da non sfuggire all'occhio umano. Il principio costruttivo proprio del Rinascimento fu quindi la prospettiva. Tuttavia, fu il disegno in generale che ebbe una grande importanza. Infatti, esso servì agli architetti rinascimentali per riavvicinarsi a concetti quali la proporzione e la simmetria, inoltre, dal momento in cui si separò la progettazione dall'esecuzione, servì anche per comunicare le volontà progettuali a chi doveva realizzare l'opera. Per rappresentazione nelle arti figurative, si intende un'immagine nata dalla mente creativa che, tramite qualsiasi tipo di

tecnica, architettonica, scultorea, pittorica o altro mezzo, si fa oggetto per essere comunicata a terzi.

### **10.2.1 ORDINE ARCHITETTONICO**

Dall'antichità "classica" viene dedotto il codice: l'ordine architettonico e l'arco a tutto sesto. In esso si intravedono ben presto due componenti, una di ordine estetico, l'altra di ordine strutturale che tenderanno ben presto a divergere.

### **10.2.2 PROSPETTIVA**

La prospettiva scientifica è uno strumento di rappresentazione capace di rendere costanti i rapporti dimensionali e posizionali di più oggetti posti alla stessa distanza dall'osservatore, tal che le grandezze vengano a dipendere solo dalla distanza fra oggetto e punto di vista. La prospettiva è un metodo di rappresentazione su di un piano di uno spazio tridimensionale secondo le regole della geometria proiettiva. Con esso è possibile rappresentare uno spazio esistente, una volta conosciute le misure e le reciproche distanze degli oggetti presenti in esso. Naturalmente è anche possibile con le medesime regole compiere l'operazione inversa, cioè data una certa rappresentazione prospettica risalire alle dimensioni e posizioni reali degli oggetti nello spazio tramite l'operazione detta restituzione prospettica.

## **10.3 IL QUATTROCENTO: IL RINASCIMENTO IN ITALIA**

Tradizione vuole che Brunelleschi, Donatello e Masaccio siano considerati gli iniziatori della nuova cultura artistica rinascimentale, rispettivamente nel campo dell'architettura, della scultura e della pittura. In Italia, i maggiori esponenti dell'architettura rinascimentale sono sicuramente: Filippo Brunelleschi e Leon Battista Alberti. Tuttavia, anche altri artisti hanno lasciato valide testimonianze degne di nota.

### **10.4 FILIPPO BRUNELLESCHI (1377-1446)**

Come detto, Brunelleschi fu uno dei principali artefici del metodo prospettico. Egli, attraverso la prospettiva, cambiò la concezione dello spazio costruito, che ora diventa commisurato all'uomo. Altre furono però le innovazioni introdotte dal Brunelleschi nel campo dell'architettura, quali: il modulo cubico, l'archivolto e il dado brunelleschiano.

Il nome *modulo cubico* deriva dal fatto che le proporzioni che il Brunelleschi dava alle sue opere, relativamente alle campate, erano riconducibili a dei veri e propri cubi. Cioè le proporzioni non si mantenevano solo in pianta ma anche in altezza e in profondità; infatti, la distanza tra due colonne successive era uguale all'altezza delle colonne stesse e alla profondità.

Come detto ci fu un ritorno degli ordini architettonici, ma a testimonianza che questa non fu una imitazione c'è l'introduzione dell'*archivolto* da parte del Brunelleschi. Egli infatti,

a differenza dei romani che inquadravano l'arco nell'ordine, realizzò una sorta di trabeazione curva che scaricava direttamente sulle colonne.

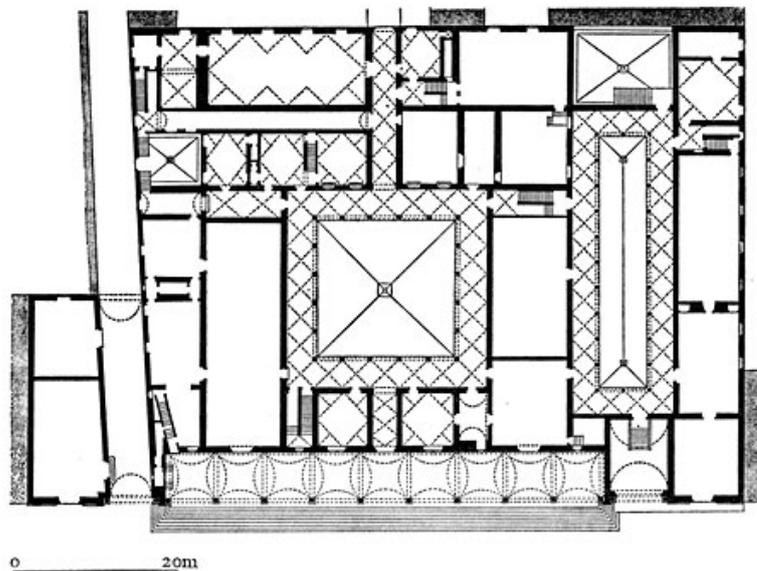
Infine, l'altro elemento introdotto dal Brunelleschi fu il *dado* (appuntamento) *brunelleschiano*. Gli archi delle campate invece di scaricare direttamente sulle colonne poggiavano su questo dado che veniva posto sopra i capitelli. Questo elemento non è da confondersi con il pulvino bizantino, il quale aveva una funzione esclusivamente costruttiva (di raccordo), mentre il dado brunelleschiano contribuiva a dare le proporzioni agli elementi. Infatti, il dado permise al Brunelleschi di alzare l'imposta degli archi senza però intervenire sulla snellezza delle colonne.

## 10.4.1 OPERE

### 10.4.1.1 OSPEDALE DEGLI INNOCENTI (FIRENZE, INIZ. 1419)

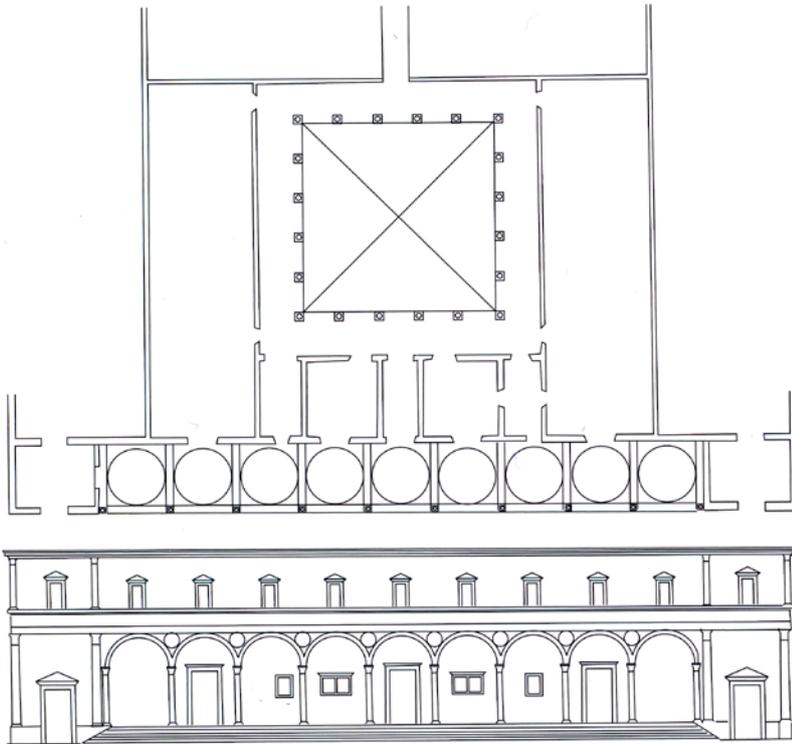
Questo edificio era destinato ad accogliere i bambini abbandonati. Qui Brunelleschi realizza una loggia esterna, che dà sulla piazza antistante, le cui proporzioni furono accuratamente studiate. Essa è costituita da una successione di nove campate cubiche, le quali sono coperte tutte da volte a vela il cui intradosso è perfettamente sferico e liscio (il motivo di questa decisione deriva probabilmente dal voler mantenere la continuità dello spazio, che con delle volte a crociera si sarebbe interrotta). Di conseguenza, gli archi della facciata sono rigorosamente a tutto sesto, e scaricano il loro peso su colonne corinzie poggiate sulla gradinata d'accesso, la quale è raccordata armoniosamente con il cornicione alto tramite paraste corinzie poste all'estremità della loggia. Il porticato è sormontato da un corpo pieno liscio, lungo il quale si aprono finestre con timpano triangolare poste in corrispondenza dell'asse mediano degli archi sottostanti. I materiali utilizzati per la decorazione del loggiato, e che risaltano la semplicità delle linee, sono l'intonaco bianco e la pietra serena. Furono utilizzati però anche altri elementi, quali tondi di terracotta invetriata della scuola di Luca della Robbia, i quali raffigurano dei bambini in fasce.

Pianta dell'Ospedale degli Innocenti



### Ricostruzione in pianta e prospetto dell'Ospedale degli Innocenti

Il complesso, voluto dalle autorità cittadine per accogliere i bambini abbandonati, è il primo edificio realizzato secondo i principi dell'Umanesimo. L'impianto, perfettamente simmetrico sull'asse dell'ingresso, è impostato



a partire da misure regolate da rapporti proporzionali tra loro che determinano le quote in pianta e in alzato. Il portico esterno, con nove campate voltate a vela impostate su un modulo quadrato che ne determina larghezza, altezza e profondità, è caratterizzato da archi a tutto sesto tangenti ad una trabeazione continua che separa il piano porticato dal piano delle finestre. Nell'Ospedale Brunelleschi utilizza per la prima volta l'ordine all'antica come strumento normativo vero e proprio, capace di diventare "misura" dell'intero organismo e di scandire le relazioni geometriche e spaziali che regolano l'insieme.

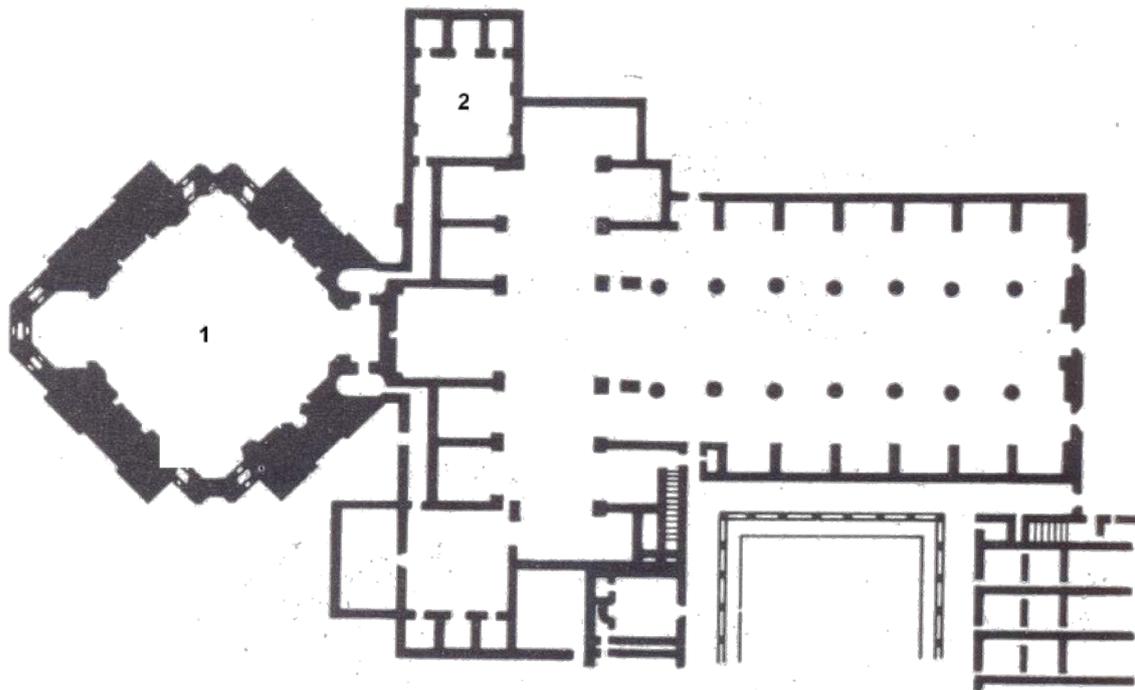
### Vista della facciata con portico dell'Ospedale degli Innocenti



#### 10.4.1.2 CHIESA DI SAN LORENZO (FIRENZE, INIZ. 1420)

Al Brunelleschi, negli stessi anni in cui realizza l'Ospedale degli Innocenti, gli viene commissionato, da parte della famiglia dei Medici, il rifacimento della Basilica di S. Lorenzo, destinata a diventare il sacrario della stessa famiglia. La chiesa è a pianta longitudinale a tre navate e cappelle laterali. Le navate sono suddivise da due file di colonne corinzie unite tra loro per mezzo di archi a tutto sesto, i quali però, in questo caso, poggiano sul dado brunelleschiano posto sopra i capitelli. Anche qui, per il proporzionamento delle campate, torna il principio del modulo cubico. La navata centrale è coperta da capriate lignee, le quali però sono mascherate da un controsoffitto a cassettoni; mentre le navate laterali sono coperte da volte a vela. Nell'intersezione tra l'aula principale e il transetto si erge una cupola non estradossata.

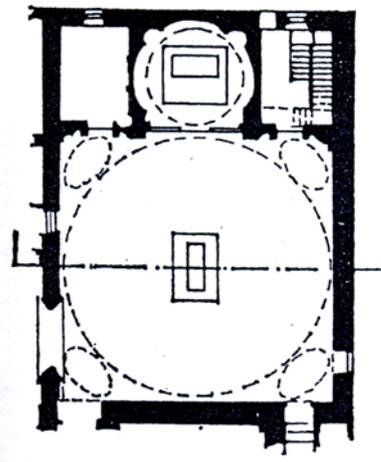
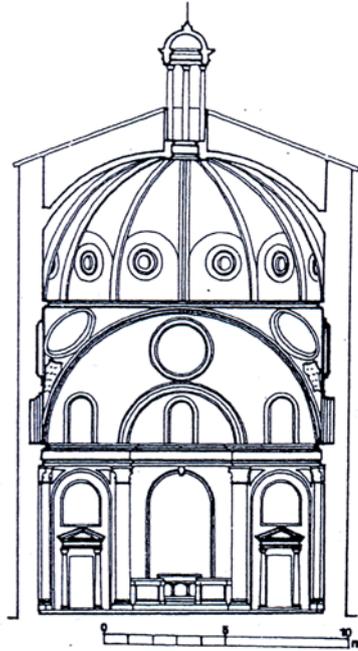
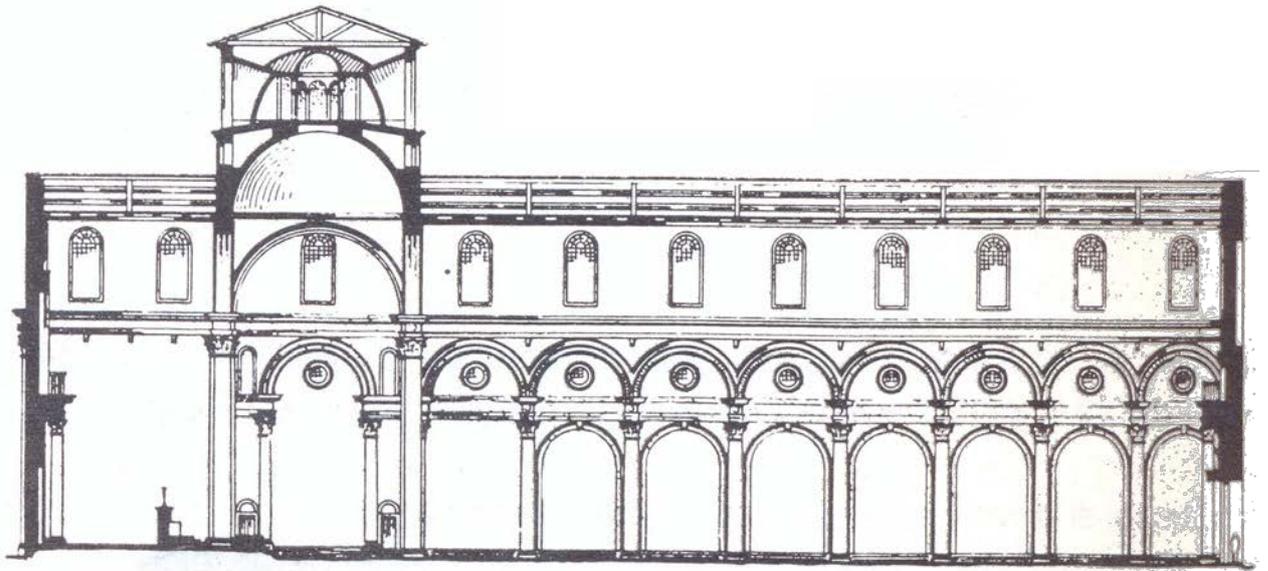
Inoltre Brunelleschi realizzò, sempre per i Medici, la cosiddetta *Sagrestia Vecchia*, attigua alla basilica, vera e propria tomba di famiglia. La Sagrestia Vecchia rappresenta il prototipo della cappella brunelleschiana: forma cubica coperta da una cupola emisferica ad ombrello. A questo vano principale si raccorda un secondo vano sempre di forma quadrata, nel quale è posto l'altare, anch'esso coperto da una cupola emisferica di dimensioni però minori. Entrambe le cupole si raccordano alla pianta quadrata sottostante mediante pennacchi. All'interno le pareti murarie sono intervallate e scandite da paraste corinzie e la decorazione è data dalla bicromia tra l'intonaco bianco e il grigio della pietra serena, inoltre anche qui sono presenti tondi in terracotta, questa volta però realizzati da Donatello.



Pianta della chiesa di San Lorenzo

1. Cappella dei Principi realizzata successivamente agli inizi del XVII secolo; 2. Sagrestia vecchia.

Sezione della chiesa di San Lorenzo



Veduta interna con soffitto cassettonato

Pianta e sezione della Vecchia Sacrestia



### Interno Sagrestia Vecchia

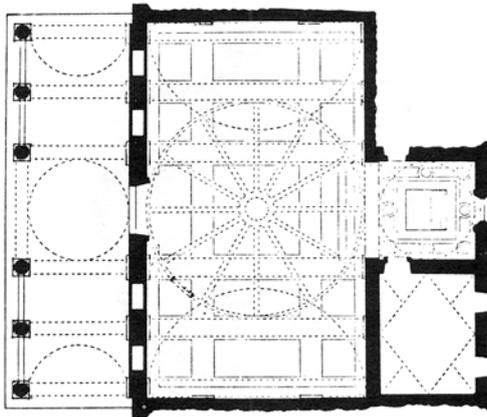
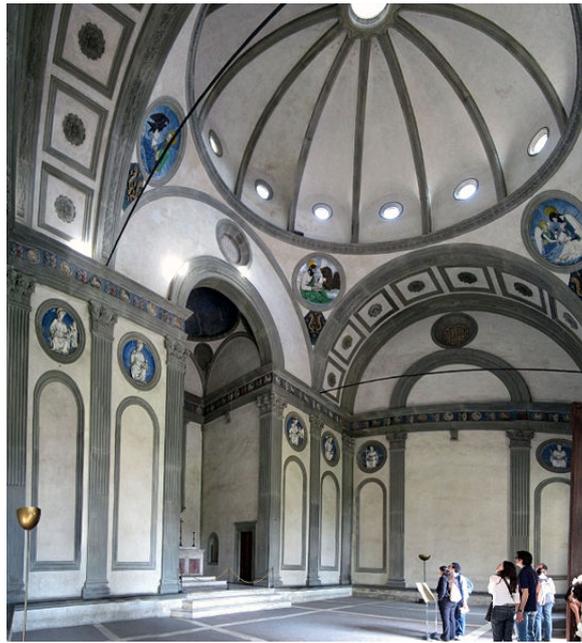
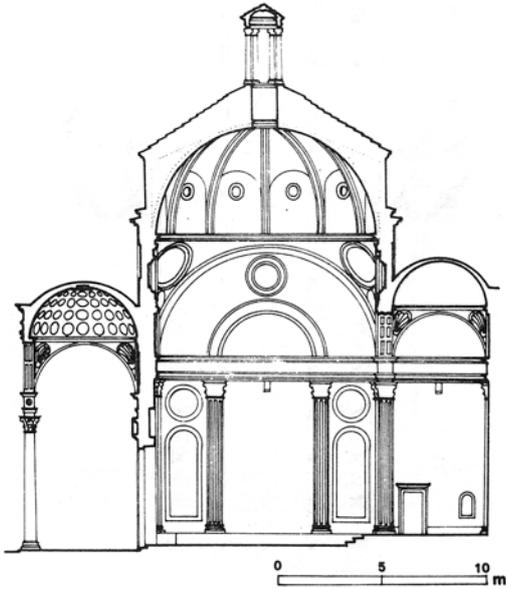
Il piccolo vano, realizzato per la sepoltura di Giovanni de' Medici, è caratterizzato dall'unione di due spazi cubici, uno maggiore e uno minore coperti a cupola. La scelta tipologica può essere ricondotta anche a motivi prettamente simbolici, legati alla funzione di sepoltura dell'edificio, nel quale il cubo rappresenta l'essenza terrena e la semisfera della cupola è la volta celeste che accoglie il defunto dopo la morte. L'edificio brunelleschiano è tuttavia del tutto nuovo nella rielaborazione prospettica e proporzionale dello spazio nel quale alte paraste scandiscono geometricamente le pareti e configurano il vano come un mausoleo antico.

### 10.4.1.3 CAPPELLA DEI PAZZI (FIRENZE, INIZ. 1429)

La cappella dei Pazzi sorge all'interno del chiostro della chiesa di Santa Croce. Brunelleschi per la realizzazione di questa opera si ispirò alla sua precedente Sagrestia Vecchia, sono infatti molte le analogie tra le due costruzioni. In questo caso, però, la pianta subisce una trasformazione. Si parte sempre da uno spazio centrale di forma quadrata coperto da una cupola ombrelliforme a "creste e vele", il quale però si dilata lateralmente in due ali coperte da volte a botte. Ne risulta così una pianta rettangolare, anche se di dimensioni contenute. L'ingresso alla cappella è mediato da un piccolo portico, nel quale viene messa in risalto l'entrata principale attraverso un archivolt, mentre ai lati è presente una trabeazione rettilinea. Sempre nel portico, in corrispondenza dell'entrata principale è presente una piccola cupola emisferica cassettonata (con i cassettoni ottagonali), i lati invece sono coperti, come all'interno, da volte a botte. Infine, anche sopra lo spazio contenente l'altare è presente un'altra cupoletta emisferica, in questo caso liscia. Tutte e tre le cupole si raccordano alle relative piante quadrate mediante pennacchi. L'interno della cappella è analogo a quello della Sagrestia Vecchia. Anche qui sono presenti paraste corinzie e i materiali decorativi sono sempre l'intonaco bianco e la pietra serena.

### Facciata d'ingresso della Cappella dei Pazzi





**Pianta, sezione ed interno della cappella dei Pazzi**

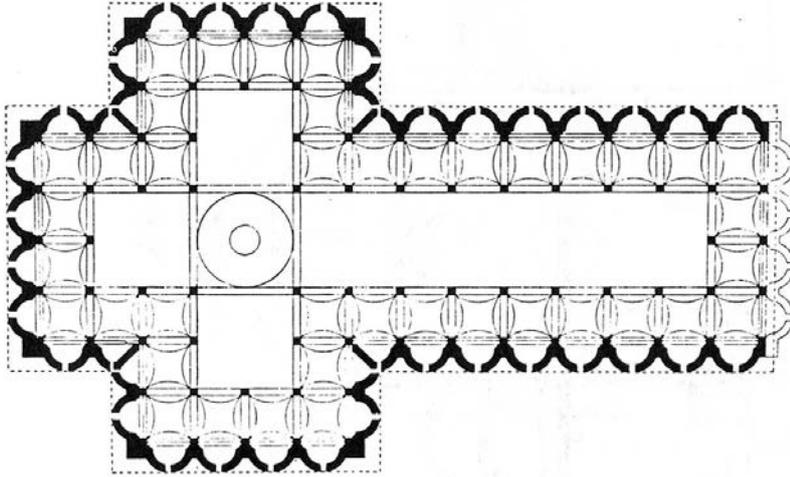
La Cappella Pazzi, iniziata subito dopo la Sacrestia Vecchia, è il proseguimento ideale di quest'ultima e ne rappresenta un'evoluzione dal punto di vista spaziale. L'edificio, finanziato da Andrea de' Pazzi che desidera realizzare un nuovo capitolo per i frati di Santa Croce in forma di cappella, viene abilmente costruito in un'area ristretta all'interno del convento. Anche qui, come nella cappella per i Medici, l'impianto volumetrico è caratterizzato dalla

contrapposizione di due vani coperti a cupola; quello maggiore tuttavia si dilata e diventa rettangolare perché in corrispondenza dei lati corti si aprono due archi coperti a botte cassettonata la cui profondità riproduce la misura tra le lesene dei quattro archi proiettati sulla parete d'ingresso su quella di fondo e sui lati corti. Lo schema geometrico che ne deriva, più complesso rispetto a quello della Sacrestia Vecchia, risulta tuttavia immediatamente leggibile per chi entra nella cappella perché basato sulla riproduzione di moduli identici che configurano uno spazio armonico e misurato.

#### **10.4.1.4 CHIESA DI SANTO SPIRITO (FIRENZE, INIZ. 1436)**

La basilica di Santo Spirito fu progettata dal Brunelleschi intorno al 1436, ma la sua costruzione fu iniziata solo due anni prima della sua morte. Qui Brunelleschi ripete lo stesso schema che seguì nella progettazione del S. Lorenzo, solo che assistiamo ad una complicazione e ad un maggior movimento delle forme. Infatti, la pianta è sempre longitudinale a croce latina e l'interno è suddiviso in tre navate da due file di colonne corinzie. Anche in questo caso sopra i capitelli è presente il dado e le colonne sono unite da archi a tutto sesto. Le cappelle laterali però, in questo caso, sono ricavate come vere e proprie nicchie semicircolari che girano tutte intorno alla costruzione. Nel progetto originario, alterato dopo la morte dell'architetto, le cappelle dovevano sporgere all'esterno

con il loro profilo convesso in modo da dare maggior movimento alla struttura. Nella navata centrale, come in S. Lorenzo, è presente un soffitto ligneo a cassettoni e all'incrocio con il transetto si erge una cupola emisferica ombrelliforme. Le navate laterali sono sempre coperte da volte a vela.



### Pianta della Chiesa di Santo Spirito

Il progetto per Santo Spirito viene ideato a partire da una maglia modulare che regola e determina le misura e le proporzioni dell'intero edificio. Dall'interasse tra le colonne di 11 braccia e dalla sua metà si deducono, con semplici moltiplicazioni, tutte le quote principali della costruzione sia in pianta che in alzato. La concordanza dell'insieme è immediatamente percepibile nei rapporti volumetrici tra le pareti basati sulla forma elementare

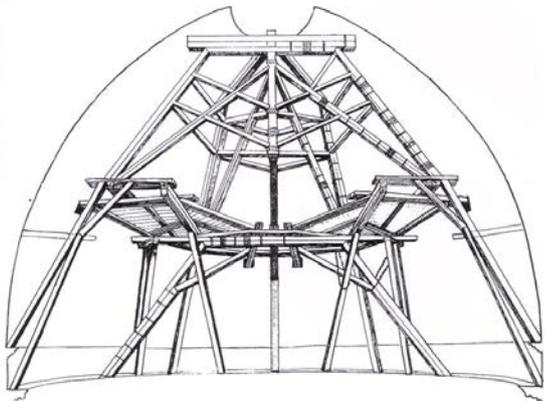
del cubo e dimostra l'aderenza di Brunelleschi all'ideale della *concinnitas* vitruviana, perfezione armonica tra le parti senza la quale non può esserci bellezza.

### Veduta interna della chiesa di Santo Spirito



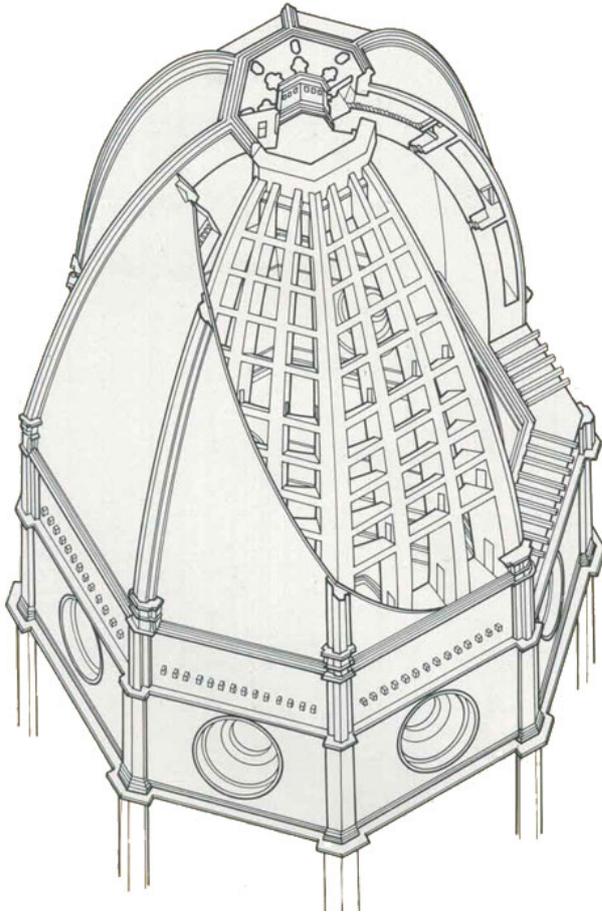
### 10.4.1.5 CUPOLA DI SANTA MARIA DEL FIORE (FIRENZE, INIZ. 1420)

Firenze aveva iniziato la costruzione della sua cattedrale alla fine del XIII sec. Il progetto era di Arnolfo di Cambio, e prevedeva una chiesa di dimensioni enormi, che era stata poi ulteriormente ingrandita nel corso della costruzione. L'intento era quello di realizzare una chiesa che per maestosità primeggiasse su quelle delle città rivali. La costruzione si protrasse per oltre un secolo, e alla sua direzione si succedettero più architetti, tra cui anche Giotto, il cui contributo alla cattedrale fu l'erezione del campanile. Agli inizi del XV sec. il problema di come realizzare la cupola rimase tuttavia irrisolto. Fu così bandito, nel 1418, un concorso per la realizzazione della cupola di S. Maria del Fiore, il quale vide vincitore Filippo Brunelleschi. I problemi che si presentarono dinanzi al Brunelleschi furono principalmente di ordine tecnico, prima che estetico. Infatti ciò che si presentava irrisolvibile era la realizzazione dell'impalcatura.



Secondo i vecchi principi, la cupola necessitava di una centina lignea che sostenesse i conci fino al collocamento del concio in chiave. Il tamburo ottagonale aveva già un'altezza di circa 60 metri ed una larghezza considerevole, la cupola quindi doveva impostarsi ad un'altezza da terra notevole e doveva avere un diametro di circa 43 metri. Vi era quindi bisogno di una quantità di legname enorme. Brunelleschi, come detto, rilevò moltissimi edifici classici e

per arrivare a quella che poi fu la soluzione definitiva al problema si ispirò alla cupola del Pantheon, che di fatto aveva dimensioni simili. Brunelleschi intuì che una cupola emisferica può essere pensata come costituita da meridiani (gli archi che hanno in comune il concio in chiave) e paralleli (le sezioni orizzontali della cupola). Se quindi si costruisse una cupola tenendo presente solo i paralleli, che costituiscono una serie di anelli concentrici posti uno sull'altro, risulta evidente che ogni anello è sostenuto da quello sottostante. In pratica, basterà sostenere i conci finché non formino un anello intero, dopodiché si può disarmare e passare alla costruzione dell'anello successivo. In questo modo si realizza la cupola secondo il principio definito "autoportante". A questo punto Brunelleschi capì che l'unica soluzione possibile al problema dell'impalcatura e del sostegno dell'enorme cupola era quella di realizzare la cupola secondo il principio *autoportante*. Capito il principio, ora il problema era dato dal fatto che la cupola di S. Maria del Fiore, a differenza di quella del Pantheon, non era emisferica né tantomeno non poggiava su un tamburo circolare ma ottagonale e per giunta presentava un profilo rialzato. Quindi per arrivare ad ottenere l'autoportanza della struttura, durante la fase costruttiva, Brunelleschi pensò di scindere la cupola in due calotte sovrapposte connesse da costoloni e catene murarie e adottò una particolare tecnica muraria detta a *spina di pesce*. In questo modo i mattoni si incastravano tra loro e così fu possibile ricorrere ad un minimo sistema di impalcature provvisorie mobili, le quali venivano di volta in volta incastrate nelle "buche pontarie" ancora oggi visibili.



### Struttura della cupola di Santa Maria del Fiore

La cupola di Santa Maria del Fiore è costituita in realtà da due calotte: una inferiore più pesante e portante e una esterna, leggera che doveva conservare la precedente dall'umidità. I mattoni che formano la muratura delle otto facce sono posati a spina di pesce in modo che i pesi non siano scaricati solo verso il basso ma risultino distribuiti in più direzioni con un alleggerimento generale della struttura. La riflessione sui problemi statici va di pari passo con quella sulle soluzioni pratiche del cantiere. Brunelleschi, infatti, per sollevare gli immensi carichi di materiale ad altezze così elevate, realizza alcuni macchinari, vere e proprie opere di ingegneria, che facilitano enormemente il lavoro, riducendo tempi e costi.



### Vista della cupola di Santa Maria del Fiore

L'esterno della cupola è scandito dagli otto costoloni di marmo candito che si chiudono in cima a ottagono e risaltano formalmente e cromaticamente sulle tegole rosse raggiungendo un effetto di assoluto contrasto che viene colto anche guardando la città da molto lontano. La mole della cupola realizzata da Brunelleschi emerge dal tessuto cittadino e diviene il punto focale per chi osserva Firenze dai colli circostanti caratterizzando profondamente e in modo permanente il paesaggio urbano.



### Lanterna della cupola

La lanterna, a pianta poligonale, si apre direttamente sulla cupola. La funzione è quella di dare luce alla cupola stessa, essendo provvista di pareti verticali nelle quali è possibile aprire delle finestre. Per questa ragione, oltre che per similitudine di forma, ha il nome di "lanterna".

## 10.5 LEON BATTISTA ALBERTI (1404-1472)

L'altra figura fondamentale che domina l'architettura del quattrocento è Leon Battista Alberti. Egli a differenza di Brunelleschi può essere considerato un vero e proprio umanista. La sua cultura spaziava dalle materie classiche alle materie scientifiche, avendo infatti intrapreso studi umanistici a Padova e avendo studiato approfonditamente il trattato sull'architettura di Vitruvio, il quale rappresentava appunto l'unico trattato sull'architettura dell'epoca classica. L'Alberti fu anche trattatista, egli scrisse infatti tre importanti trattati: *De Pictura*, *De re Aedificatoria*, *De Statua*. Con il *De Pictura*, dedicato al Brunelleschi, l'Alberti organizza e divulga le regole della prospettiva brunelleschiana, ritenute strumento essenziale per la costruzione pittorica. Nel *De re Aedificatoria*, oltre a trattare argomenti quali le proporzioni e gli ordini architettonici, analizza temi come le fondazioni, i materiali, le tipologie architettoniche degli edifici ecc.

Già avevamo detto come nel Rinascimento venne rivalutata la posizione e il ruolo che aveva l'architetto. Con l'Alberti si arriva alla definitiva elevazione delle arti dal piano artigianale a quello scientifico. Questo fu possibile proprio grazie all'opera intellettuale che egli stesso svolse. Leon battista Alberti inoltre, poiché oltre alla funzione di architetto svolse anche il ruolo di funzionario del Vaticano, non poté quasi mai assistere alla realizzazione delle opere da lui progettate, la direzione dei lavori veniva infatti affidata ai suoi allievi.

## 10.5.1 OPERE

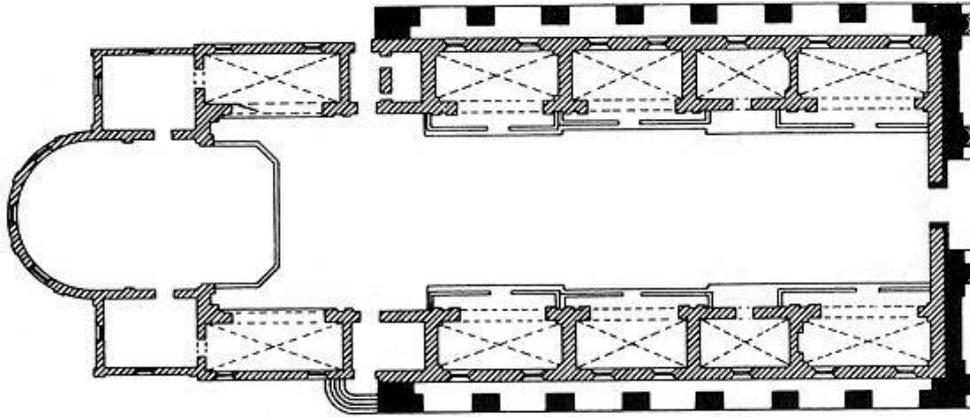
### 10.5.1.1 TEMPIO MALATESTIANO (RIMINI)

Intorno al 1450 il signore di Rimini, Sigismondo Malatesta, incaricò l'Alberti del rifacimento della vecchia chiesa medievale di S. Francesco. Questa era una chiesa a pianta longitudinale a navata unica e cappelle laterali. Qui l'architetto ideò un rivestimento esterno marmoreo che rievocasse le forme classiche. La facciata venne infatti tripartita secondo lo schema degli archi trionfali romani, essa presenta tre grandi arcate inquadrature nell'ordine architettonico (quella centrale contiene il portale di ingresso, mentre quelle laterali dovevano contenere i sarcofagi di Sigismondo e della moglie, Isotta degli Atti) e le semicolonne poggiano su un alto zoccolo che gira tutt'intorno alla costruzione; mentre le arcate che cingono i fianchi (le quali contengono le tombe dei più illustri letterati della corte dei Malatesta) ricordano il ritmo degli acquedotti. A causa della mancanza di fondi, e successivamente della morte del Malatesta, il progetto non fu mai completato. Manca infatti il coronamento della facciata principale e la soluzione absidale. Inoltre, per dare maggiore importanza all'opera, doveva essere realizzata una grande cupola emisferica sul modello di quella del Pantheon. Una testimonianza di come sarebbe dovuto apparire il Tempio Malatestiano ci è data dalla celebre medaglia commemorativa realizzata da Matteo de' Pasti intorno a quegli anni. Sulla moneta è infatti raffigurato il tempio sormontato da questa grande cupola.

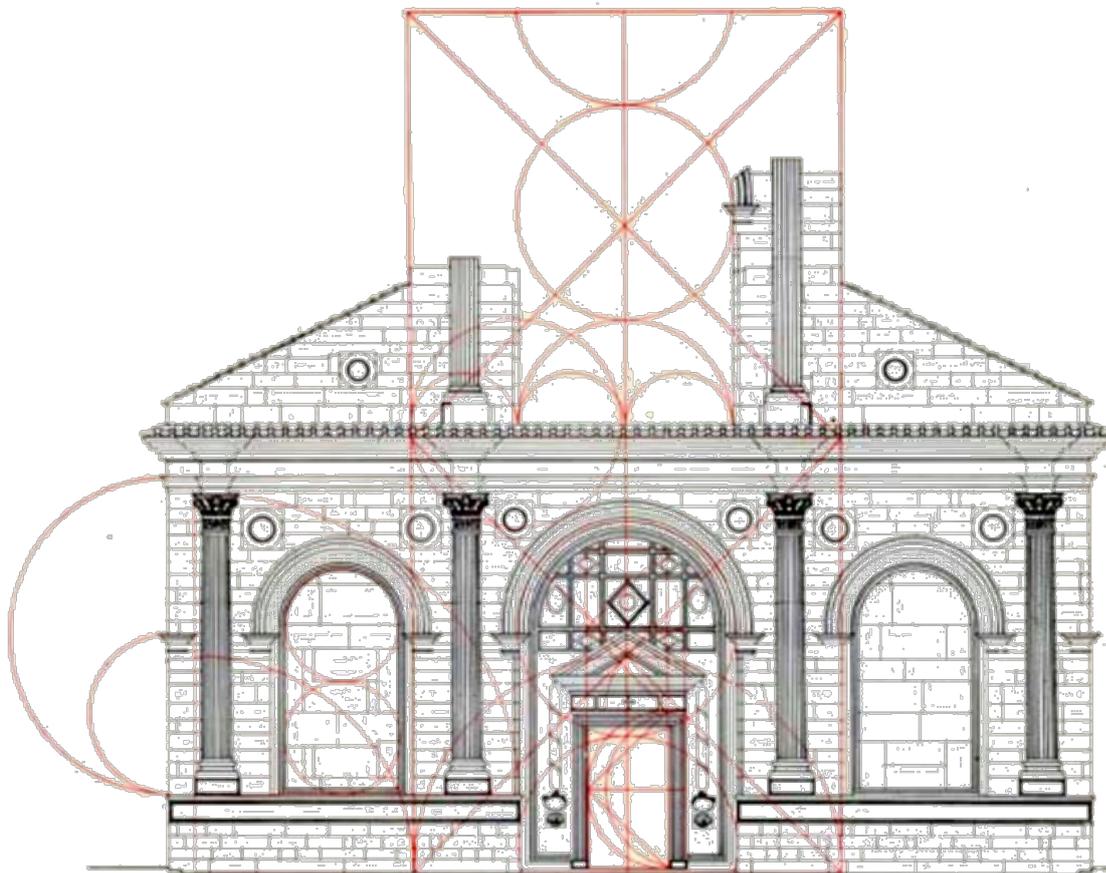
Veduta facciata principale del tempio Malatestiano



### Pianta del tempio Malatestiano



### Proporzioni del tempio Malatestiano

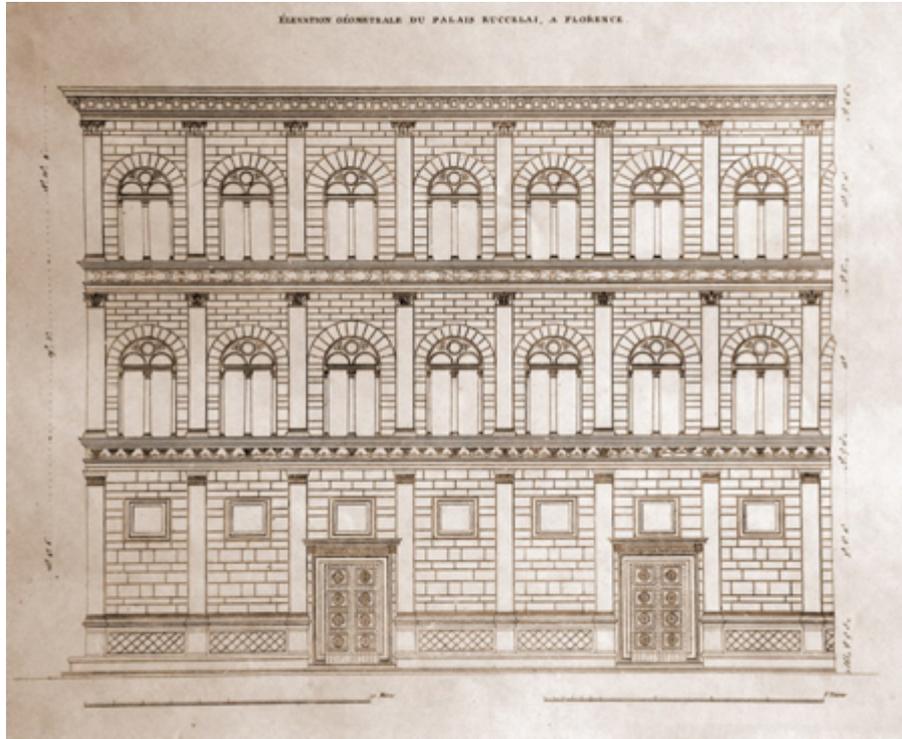


### 10.5.1.2 PALAZZO RUCELLAI (FIRENZE)

Il primo a portare gli ordini architettonici anche nelle costruzioni civili fu l'Alberti con la realizzazione di palazzo Rucellai (1450 ca.), commissionato da Giovanni Rucellai, importante mercante fiorentino. In quest'opera (alla cui costruzione sovrintese Bernardo Rossellino) l'Alberti sostituisce le normali fasce marcapiano con delle vere e proprie trabeazioni, le quali poggiano su delle lesene di tre diversi ordini (uno per piano), nella sequenza: tuscanico, ionico e corinzio. Nel primo e secondo piano apre delle finestre bifore inquadrare da archi a

tutto sesto. Infine la facciata è ricoperta da un bugnato (bugne: pietre sporgenti dal muro) liscio e sobrio. Questo palazzo diventerà il modello di riferimento principale per l'architettura civile fiorentina.

### Prospetto principale di Palazzo Rucellai



### Particolare della facciata del Palazzo Rucellai

Il palazzo di Giovanni Rucellai è il risultato dell'unione di più edifici, ristrutturati attorno ad un nuovo cortile centrale, con una nuova facciata in pietra di fronte alla quale Giovanni fa realizzare una piazza e una loggia



comune per la famiglia. I lavori per la facciata, concepita indipendentemente dai lavori interni, iniziano presumibilmente nel 1453 ad opera di Leon Battista Alberti. Lo schema a tre piani di altezza decrescente, separati da una fascia marcapiano, si inserisce nella tradizione fiorentina come Palazzo Medici, costruito qualche anno prima e suo diretto precedente, del quale Palazzo Rucellai riprende anche la pianta, in versione ridotta. L'assoluta novità dell'edificio albertiano è costituita dall'uso degli ordini classici nella configurazione muraria della facciata, con la sovrapposizione di lesene di ordine diverso che scandiscono gli spazi orizzontali tra le finestre. Questa idea, che rivoluzionerà il modo di abitare, ha un preciso modello di riferimento negli edifici romani ed in particolare nel Colosseo, del quale Alberti cita puntualmente perfino alcuni dettagli come l'assenza del fregio a metope e triglifi nell'ordine dorico e le mensole che sostengono la cornice superiore, situate nel fregio sottostante.

### 10.5.1.3 SANTA MARIA NOVELLA (FIRENZE)

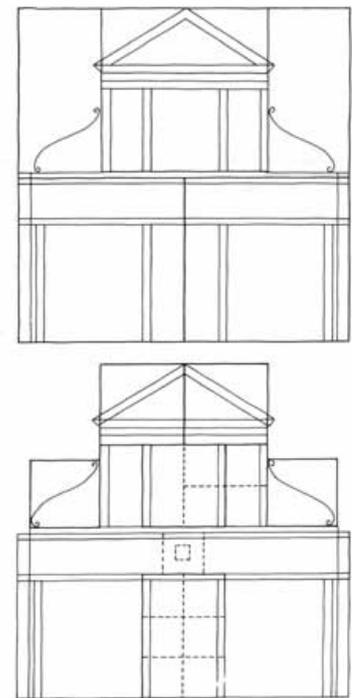
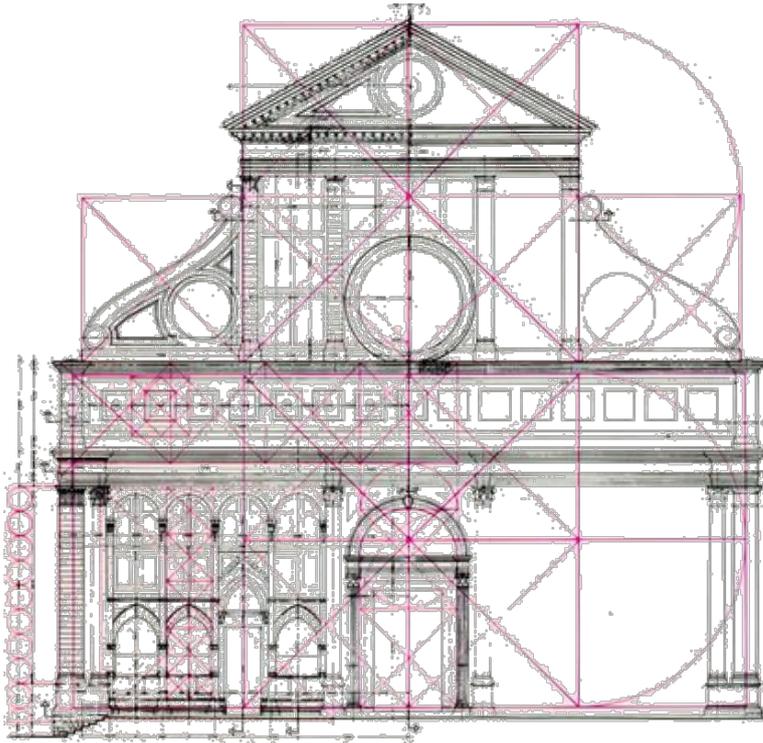
Intorno al 1470, sempre su commissione di Giovanni Rucellai, l'Alberti ebbe l'incarico di completare la facciata della gotica chiesa di Santa Maria Novella (chiesa domenicana a tre navate). L'Alberti, in questo caso, dovette tener conto di quanto fu già stato realizzato e attraverso un'abile proporzionamento degli elementi e delle decorazioni riuscì ad armonizzare il tutto. Egli pensò di suddividere la facciata, in altezza, su due ordini separati e raccordati però da una struttura orizzontale a fascia, detta "piano attico". Il primo ordine, che in parte già era stato realizzato, presentava nella parte bassa delle arcate a sesto acuto, le quali, per essere conciliate con la nuova architettura, furono inquadrare in più ampie arcatelle cieche a tutto sesto. Il secondo ordine consisteva nel rivestimento della facciata a salienti che presentava la chiesa. L'Alberti a causa del rosone esistente fu costretto a porre leggermente fuori asse le lesene rispetto alle semicolonne sottostanti che inquadravano il portale d'ingresso. Inoltre egli inserì due ampie volute per rivestire le coperture delle navate laterali. La suddivisione e il proporzionamento della facciata fu fatto, dall'Alberti, secondo il modulo del quadrato che ha per dimensioni dei multipli del diametro alla base della colonna del portale d'ingresso. Infine l'Alberti ripropone la tradizionale decorazione del romanico fiorentino, a tarsie marmoree bianche e verdi, solo che anche le decorazioni disegnano elementi geometrici secondo le stesse proporzioni di suddivisione della facciata.

Alcuni dei rapporti modulari principali della facciata sono:

- la linea di base della chiesa è uguale all'altezza della facciata, con la quale forma un quadrato;
- se la parte inferiore è esattamente la metà della superficie di questo quadrato, quella superiore, riguardo al quadrato tra le volute, equivale un quarto;
- dividendo ancora questa superficie in quattro si ottengono dei sedicesimi di superficie che inscrivono con precisione le volute laterali;
- il portale centrale è alto una volta e mezzo la sua larghezza (rapporto di  $2/3$ );
- l'altezza della fascia centrale a cerniera è uguale alla larghezza dei portali laterali e degli avelli, ed è sette volte l'altezza dell'ordine inferiore;

- i lati dei quadrati intarsiati sulla fascia centrale sono un terzo dell'altezza della fascia stessa ed il doppio del diametro delle colonne della parte inferiore;
- il Sol Invictus rappresentato sul timpano è lo stemma del quartiere di Santa Maria Novella, ma anche un simbolo di forza e ragione; il diametro del tondo del Sole è esattamente la metà del diametro del rosone (compresa la cornice) ed è uguale a quello dei cerchi nelle volute.

### Proporzioni di Santa Maria Novella



### Veduta della facciata di Santa Maria Novella

La ricerca tipologica di Alberti sulla facciata della chiesa, già affrontata nel tempio Malatestiano, trova una razionalizzazione coerente nella fronte di Santa Maria Novella. La preesistente decorazione medievale del piano inferiore viene ingabbiata in uno schema classico. Al sistema dell'arco inquadrato dall'ordine del portale fanno

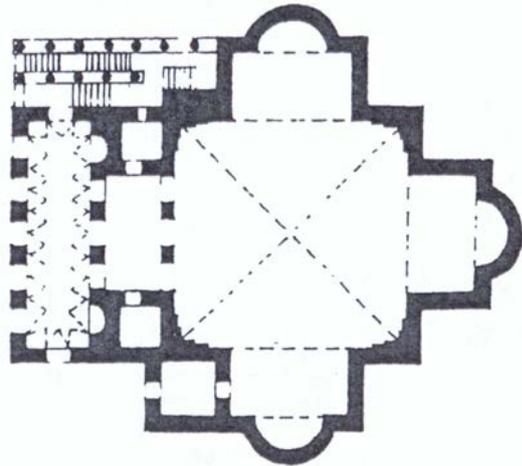
riscontro gli alti pilastri sugli spigoli sopra i quali si colloca un alto attico che risolve alcune incongruenze rimaste irrisolte a Rimini e permette il passaggio dalla scala piccola degli ornamenti medievali alle ampie

quadrature della zona superiore, caratterizzata formalmente da una fronte di tempio. Il collegamento fra i due piani della fronte è risolto con due grandi volute a esse unificate cromaticamente al resto dell'edificio. L'adesione al linguaggio classico degli ordini non esaurisce la perfetta armonia della facciata, che viene raggiunta attraverso precisi rapporti proporzionali tra le parti e l'insieme. L'intera facciata si iscrive in un quadrato. Un quadrato minore, il cui lato è la metà di quello maggiore, definisce il rapporto tra i due piani.

#### 10.5.1.4 SAN SEBASTIANO (MANTOVA)

Verso il 1469 l'Alberti opera a Mantova per conto dei Gonzaga. Una delle prime opere che gli venne commissionata fu la costruzione della chiesa di San Sebastiano. Qui l'Alberti esprime la sua concezione della pianta centrale, infatti realizza un edificio a croce greca terminante con quattro absidi semicircolari, uno per ogni braccio. L'ambiente centrale è coperto da una volta a crociera quadrata. Per la facciata l'Alberti aveva pensato ad una suddivisione in campate della stessa, sul modello degli antichi templi greci, proprio per dare maggiore monumentalità all'opera. Questo progetto però non ebbe una grande fortuna ed infatti non fu completato secondo il progetto originario. (Questo anche per via di "incomprensioni", se così possiamo dire, tra la committenza ed il progettista. Lo stesso Ludovico Gonzaga infatti scrisse all'Alberti dicendo che trovava eccessiva la partizione della facciata).

Pianta chiesa San Sebastiano



Facciata chiesa San Sebastiano

La chiesa mantovana di San Sebastiano è un organismo a pianta centrale il cui schema a croce greca, il primo del Rinascimento, verrà riproposto più volte negli anni successivi a partire da Santa Maria delle Carceri a Prato di Giuliano da Sangallo. I corti bracci coperti a botte dovevano probabilmente essere conclusi al centro da una cupola, mai realizzata. L'esterno dell'edificio, al quale si accede da un piano rialzato, rielabora il pronao di un tempio classico e presenta alla sommità un timpano spezzato al centro che sembra citare lo stesso motivo presente nell'arco romano di Orange.

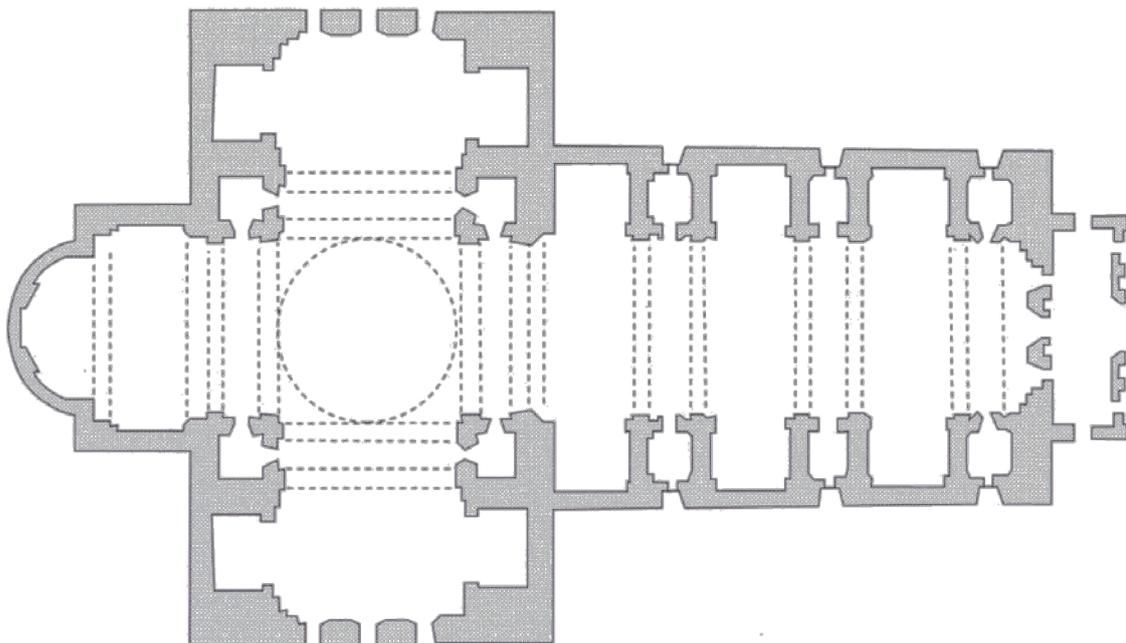
### 10.5.1.5 BASILICA DI SANT'ANDREA (MANTOVA)

Sempre per i Gonzaga, intorno al 1470, Leon Battista Alberti progetta la basilica di Sant'Andrea, anch'essa terminata però dopo la morte dell'architetto. Tale edificio presenta numerose novità, prime tra tutte però sono: la nuova concezione dello spazio a navata unica e la riproposizione del medesimo ordine architettonico dall'interno all'esterno. Per quanto riguarda lo spazio, l'Alberti realizza una chiesa a pianta longitudinale a croce latina a navata unica, sulla quale si affacciano profonde cappelle, coperte da volte a botte, alternate da finti spazi pieni. Anche la navata unica ed il transetto sono coperti da grandi volte a botte cassettonate. La cupola che si eleva al centro del transetto è stata invece realizzata successivamente, intorno al '700, da Filippo Juvarra.

(La pianta a navata unica fu realizzata dapprima dagli architetti solo con lo scopo di una ricerca personale, mentre a seguito della Controriforma furono proprio le comunità ecclesiastiche che le commissionarono esplicitamente, poiché permettevano di ottenere una maggiore attenzione, da parte dei fedeli, al culto).

Come detto, l'Alberti ripropone all'esterno lo stesso inquadramento dell'ordine architettonico interno. Anche in questo caso lo schema della facciata si basa sul modello dell'arco trionfale romano. Essa infatti è costituita da una grande e profonda arcata centrale, nella quale si apre il portale d'ingresso. Tale arcata è inquadrata nell'ordine architettonico di lesene corinzie, le quali sorreggono una trabeazione sormontata da un timpano triangolare.

**Pianta basilica di Sant'Andrea**





### Navata basilica di Sant'Andrea

La maestosa navata di Sant'Andrea è caratterizzata da una possente volta a botte cassettonata che qualifica esteticamente l'edificio come "antico". I lati della navata si aprono alternativamente in cappelle aperte e chiuse: quelle aperte più ampie sono coperte a loro volta a botte, mentre i vani minori sono ricavati all'interno di possenti organismi cavi che si elevano come contrafforti ai lati della volta. La successione degli spazi laterali è risolta dal punto di vista figurativo con il sistema dell'arco inquadrato dall'ordine che delimita le aperture e ne organizza la successione ritmica secondo uno schema che avrà grande fortuna. Le alte paraste che inquadrano le cappelle si sdoppiano nei setti murari che corrispondono alle parti chiuse creando lo spazio per portali classici sormontati da oculi (aperture di forma circolare o ovale). L'ampiezza della copertura a botte della navata e la struttura

delle cappelle laterali che si aprono nei grandi pilastri sono caratterizzati da un'inedita *gravitas* (antica virtù romana: dignità, serietà e dovere) romana e sembrano citare le possenti strutture della basilica di Massenzio, alla quale forse si riferisce Alberti, in una lettera a Ludovico, quando indica nel "tempio etrusco" la forma migliore da dare all'edificio.



### Facciata basilica di Sant'Andrea

L'impianto di Sant'Andrea è caratterizzato da una grande navata unica coperta a botte terminante in un breve transetto al centro del quale si innalza la cupola secondo il modello di impianto centralizzato imposto su uno schema basilicale. La configurazione dell'esterno rappresenta il punto di arrivo delle riflessioni albertiane sul tema della facciata. Come nel tempio Malatestiano e in Santa Maria Novella, l'architetto lavora sulla compenetrazione di due sistemi classici costituiti dall'arco trionfale e dal pronao di tempio. Nella facciata di Sant'Andrea l'arco trionfale presenta un unico fornice alto e stretto sul modello degli archi romani di Tito a Roma e di Traiano ad Ancona, ed è caratterizzato da una trabeazione che continua anche nelle due campate laterali cieche. A questo sistema minore si sovrappongono quattro alte paraste che sostengono un pesante frontone classico determinando l'intersecazione armonica dei due sistemi. La sintesi albertiana formalizza una tipologia che sarà fondamentale per i futuri sviluppi dell'architettura e verrà messa a punto definitivamente da Palladio quasi un secolo dopo.

## 10.6 MICHELOZZO MICHELOZZI (1396-1472)

Michelozzo può essere considerato il più fedele seguace del Brunelleschi, anche se egli iniziò la sua attività di artista come scultore al fianco di Donatello. Una volta approdato all'architettura, Michelozzo divenne l'architetto di fiducia della famiglia Medici.

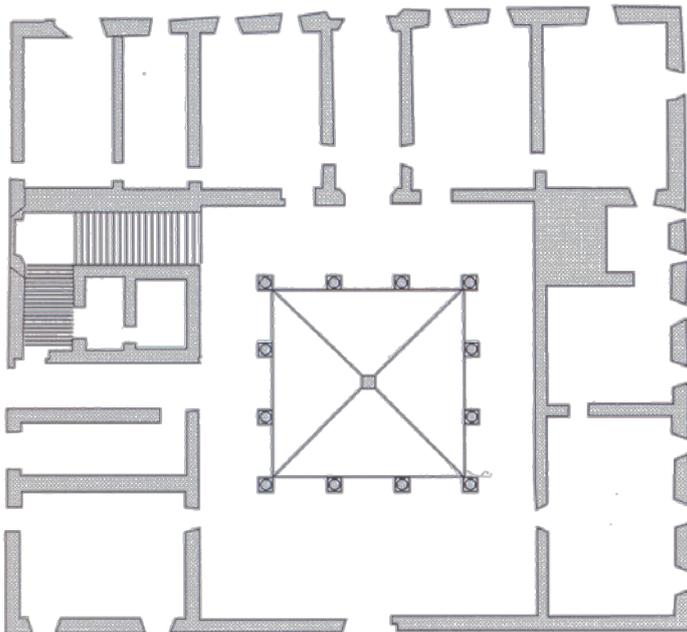
### 10.6.1 OPERE

#### 10.6.1.1 PALAZZO MEDICI (POI RICCARDI) (FIRENZE, INIZ. 1444)

L'opera più importante realizzata da Michelozzo è sicuramente il palazzo signorile della famiglia Medici (nel seicento però venne acquistato dalla famiglia Riccardi), commissionatogli da Cosimo il Vecchio.

Iniziato nel 1444, l'edificio si eleva su tre livelli. Qui però, a differenza di quanto fatto dall'Alberti in palazzo Rucellai, la scansione dei piani non è data dalla successione degli ordini architettonici, ma dal diverso trattamento delle superfici. Michelozzo riprende sempre l'uso del bugnato fiorentino, solo che ne dà una nuova interpretazione. Utilizza infatti un bugnato rustico al piano terra, un bugnato liscio al primo piano ed infine all'ultimo piano il bugnato è disegnato dalla muratura continua dei conci. La continuità della facciata viene regolarmente interrotta da un doppio ordine di finestre bifore, al primo e al secondo piano.

L'edificio presenta una pianta quadrangolare, al centro della quale venne inserito un cortile circondato da un portico colonnato, il quale ripete, sopra le arcate, il doppio ordine di finestre bifore dell'esterno.



**Pianta Palazzo Medici**

L'impianto planimetrico è basato per la prima volta sulla "casa degli antichi" vitruviana ed è caratterizzato dalla successione regolare di ambienti che si accolgono intorno ad un cortile quadrato.

**Veduta interna cortile Palazzo Medici**



**Veduta facciata Palazzo dei Medici**

La costruzione del grande palazzo sulla via Larga inizia nel 1444 su progetto di Michelozzo, architetto della famiglia Medici già dagli anni venti del secolo. L'esterno dell'edificio si inserisce ancora nella tradizione dei palazzi fiorentini medievali come Palazzo Vecchio, e l'aspetto fortificato, tipico degli edifici trecenteschi, viene accentuato dal bugnato rustico del piano terra. La massa muraria, tuttavia, si alleggerisce nei piani superiori e si conclude con una grande cornice a modiglioni (mensole che sostengono la parte superiore sporgente della cornice) all'antica che sottolinea il grande volume regolare del palazzo emergente dal minuto tessuto cittadino.

## 10.7 BERNARDO ROSSELLINO (1409-1464)

Allievo di Leon Battista Alberti fu invece Bernardo Rossellino, il quale fu anche esecutore e direttore dei lavori di varie opere dell'Alberti, tra cui palazzo Rucellai.

La prospettiva, come strumento di progettazione, non influenzò solo la realizzazione di singoli edifici, ma in pieno Rinascimento influenzò anche la sistemazione urbana delle città. Nacque così quella visione utopica di città "ideali", organizzate in base a veri principi geometrici e in netta contrapposizione alle disordinate città medievali. La progettazione di interi complessi urbani però non fu tanto semplice. Tuttavia l'esempio più rappresentativo è forse quello della città di Pienza, ad opera di Rossellino.

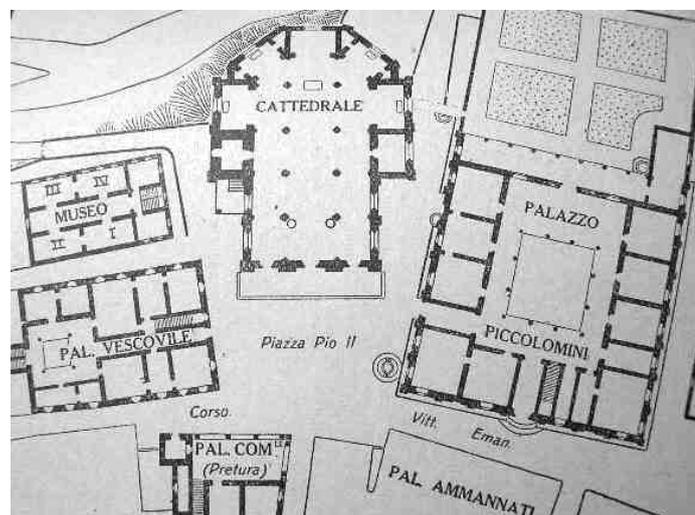
### 10.7.1 OPERE

#### 10.7.1.1 SISTEMAZIONE URBANA DEL BORGO DI PIENZA

Intorno al 1460 papa Pio II (Enea Silvio Piccolomini) commissionò a Bernardo Rossellino la sistemazione del borgo di Corsignano, sua città natale situata, nei pressi di Siena, su un alto colle che domina la valle del fiume Orcia.

Qui Rossellino organizza il borgo aprendo una via principale che lo attraversa ortogonalmente, sul modello del *cardo maximus* romano. E' proprio su questo corso principale (non supera i 500 metri) che si apre la famosa piazza, sulla quale si affacciano: la cattedrale (in fondo), il palazzo Piccolomini, il palazzo Vescovile (sui lati) e il palazzo comunale (di fronte alla cattedrale). L'architetto concepisce una piazza di forma trapezoidale, con la base maggiore verso la cattedrale e la base minore verso il palazzo comunale. Questa scelta fu comandata dalle leggi della prospettiva, poiché il visitatore che percorreva il corso, quando entrava nella piazza aveva una visione schiacciata dei lati inclinati e di conseguenza si aveva un senso di apertura verso la cattedrale, la cui facciata sembrava più imponente. Viceversa, si aveva l'effetto contrario uscendo dalla cattedrale, e cioè di maggiore profondità della piazza.

#### Planimetria Borgo di Pienza





### Veduta della piazza di Pienza

L'adesione ai dettami albertiani, evidente nell'isolamento centrale del volume del tempio, si manifesta anche nella configurazione della facciata della chiesa, caratterizzata dal motivo dell'arco trionfale inquadrato dall'ordine. Palazzo Piccolomini, al lato della chiesa, è configurato dal classico impianto dei palazzi fiorentini di questi anni con il cortile porticato al centro ed è nobilitato all'esterno dall'uso degli

ordini che si sovrappongono e scandiscono le aperture del tutto in maniera simile a Palazzo Rucellai, realizzato dall'Alberti, modello di partenza per l'edificio rosselliniano.

### LA CATTEDRALE

L'interno del Duomo di Pienza non presenta un carattere propriamente rinascimentale, bensì si avvicina di più all'architettura gotica, ma questo proprio per volere del papa. La chiesa è a pianta longitudinale a tre navate, le quali presentano la medesima altezza, e nella zona presbiteriale è presente un abside poligonale all'interno del quale si aprono cappelle radiali. A differenza dell'interno, la facciata della cattedrale si rifà a forme e principi rinascimentali. Essa infatti è tripartita secondo uno schema simile a quello del Tempio Malatestiano dell'Alberti, presenta cioè tre grandi arcate inquadrata da semicolonne corinzie poggianti su uno zoccolo di base.

### Veduta facciata cattedrale



### **PALAZZO PICCOLOMINI**

Per la realizzazione di palazzo Piccolomini è chiara l'ispirazione, da parte di Rossellino, a palazzo Rucellai. La facciata del palazzo infatti, completamente a bugnato liscio, è scandita da tre ordini architettonici di lesene diversi, tuscanico alla base, poi ionico e corinzio. Anche qui al primo e al secondo piano si aprono, ad intervalli regolari, finestre bifore inquadrature da archi a tutto sesto. L'unica cosa che differenzia i due palazzi è la grandezza. Palazzo Piccolomini, di dimensioni molto più grandi, presenta infatti anche una ampia corte interna ed un giardino esterno adiacente.

**Veduta facciata Palazzo Piccolomini**



## **10.8 CINQUECENTO E MANIERISMO**

Nei primi decenni del Cinquecento si affermò il cosiddetto "secondo rinascimento", fase in cui l'arte conobbe il suo massimo sviluppo ed ebbe il suo momento più classico con il papato di Giulio II della Rovere e Leone X (figlio di Lorenzo il Magnifico, morto nel 1492).

Pur non essendovi schemi di divisione tra Quattrocento e Cinquecento, si può considerare il primo come un secolo di grande e profondo rinnovamento culturale e la prima

metà del cinquecento il suo logico sviluppo in forme più ampie, segnato dal lavoro di artisti come: Bramante, Raffaello, Leonardo, Michelangelo ecc.

Il centro vitale dell'arte che fino ad allora era stata la Firenze medicea, con la morte di Lorenzo de' Medici, si trasferisce nella Roma papale. Giulio II e Leone X si fecero promotori di un rilancio politico del papato, il quale si servì delle arti per rafforzare il suo potere. Per questo vennero chiamati a Roma i più grandi artisti del momento, e le opere da loro realizzate (non solo nel campo dell'architettura) rappresentano l'apice del Rinascimento maturo.

La seconda fase del Cinquecento (e quindi l'ultimo rinascimento) viene identificata con il termine "Manierismo" ed è caratterizzata da una profonda ansia spirituale, la quale seguì alla morte dei "più grandi". Il termine manierismo venne utilizzato per indicare gli artisti della seconda metà del Cinquecento, i quali, invece che continuare la ricerca e lo studio della classicità iniziato nel rinascimento, "fecero alla maniera" dei maestri che li avevano preceduti.

## **10.9 DONATO BRAMANTE (1444-1514)**

### **10.9.1 BRAMANTE A MILANO**

La cultura matematico-prospettica urbinata e le teorie architettoniche di Leon Battista Alberti influenzano profondamente Bramante e diventano il retroterra culturale sul quale si fonderà la sua lunga e fortunata carriera. A partire dal 1477 Bramante si trova sicuramente in Lombardia, e dal 1481 è a Milano alla corte sforzesca. La prima opera che lo vede impegnato è la chiesa di S. Maria presso S. Satiro, costruita nel fitto tessuto cittadino, nel quale Bramante mette alla prova le sue doti di pittore prospettico, realizzando un bassorilievo illusionistico nella zona del coro per simulare la centralità e la simmetria dell'impianto. A partire dalla fine degli anni Ottanta la scena milanese è dominata dalla figura di Ludovico Sforza, ansioso di trasformare il volto della città secondo il nuovo linguaggio classico, il quale di fatto governa Milano dal 1489 fino alla fine del secolo e che coinvolge Bramante nel suo programma di rinnovamento. Le resistenze dei maestri locali con i quali Bramante si scontra legati alla pratica tradizionale del costruire e al codice decorativo lombardo, non impediscono il profondo mutamento della cultura figurativa milanese che, anche grazie alla presenza di Leonardo e per un breve periodo di Francesco di Giorgio, si fa promotrice di un linguaggio aggiornato e di un dibattito ricco di stimoli. Le riflessioni di Bramante e della sua cerchia sullo spazio tridimensionale e sugli impianti centralizzati, che a Milano trovano una prima definizione, saranno fondamentali per gli sviluppi dell'architettura nella Roma del primo cinquecento.

### **10.9.2 BRAMANTE A ROMA**

L'apertura del nuovo secolo vede mutare la scena geografica del dibattito architettonico che dalle religioni del centro nord si sposta a Roma. Nel 1499 i francesi conquistano Milano e

Bramante, che in questo momento è già uno degli architetti più affermati, abbandona la Lombardia per stabilirsi nella Capitale, dove in pochi anni diventa il protagonista assoluto. Nell'ottobre 1503 viene eletto papa Giulio II, al secolo Giuliano della Rovere, mecenate dal carattere forte e determinato, che investe notevoli capitali nel rinnovamento delle fabbriche pontificie più rappresentative, il Palazzo Vaticano e San Pietro, in un ambizioso programma che promuove la gloria del papato e della chiesa romana. La stabilità economica delle casse papali è garantita dall'alleanza con Agostino Chigi, il più ricco e potente banchiere dell'epoca, legato al Pontefice da amicizia e da alleanze matrimoniali. I progetti commissionati dal papa sono guidati dall'enorme ambizione personale di Giulio II che vede nella rinascita dell'antichità classica il mezzo ideale, grandioso e trionfale, per la trasformazione di Roma da città ancora medievale a centro del proprio impero, del quale egli stesso è il nuovo Giulio Cesare. Lo scarto dimensionale, economico e urbanistico, del programma romano rispetto alle precedenti esperienze urbinati e milanesi, produce un salto di scala anche nelle realizzazioni architettoniche che trovano il loro modello nella grandiosità monumentale delle opere imperiali dell'antica Roma, come le gigantesche terme, la Domus Aurea o Villa Adriana. La morte di Giulio, nel 1513, precede solo di un anno quella di Bramante, ma il sogno della *renovatio imperii* sarà portato avanti da Leone X.

### 10.9.3 OPERE

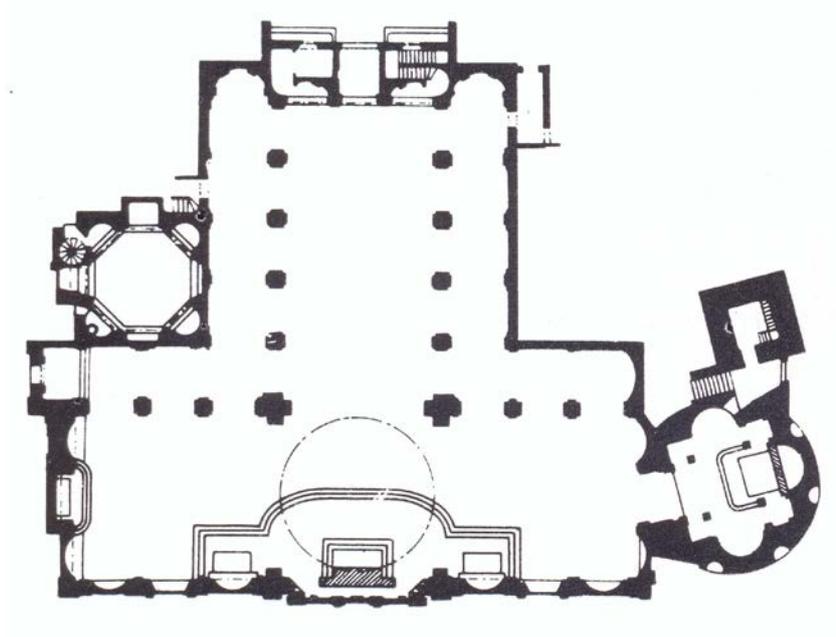
#### 10.9.3.1 SANTA MARIA PRESSO SAN SATIRO (MILANO)

Nel 1482 Bramante pose mano a Santa Maria presso San Satiro con il preciso intento di rinnovarla. Concepì una chiesa a tre navate con pianta a croce greca; purtroppo la mancanza di spazio limitò le possibilità di Bramante che fu costretto ad inserire, sulle pareti della zona che raduna abside e presbiterio, una straordinaria finta prospettiva di stucco colorato che dilata illusoriamente lo spazio. Al centro del transetto si imposta una cupola mentre i bracci sono coperti da volte a botte. Sostanzialmente debitrice della lezione dell'Alberti, la chiesa si collega al gusto lombardo solo per quanto riguarda l'uso reiterato delle decorazioni che occupano tutte le superfici possibili. Accanto alla chiesa, Bramante restaurò il "Sacello della Pietà" o Rotonda di San Satiro, che era un piccolo edificio del IX secolo a croce greca. Trasformò l'esterno racchiudendone la parte inferiore in una forma circolare ritmata da finestre e impostando sulla parete superiore un tiburio ottagonale che nel vario gioco dei volumi crea un senso di monumentalità.



Veduta Santa Maria presso San Satiro

**Pianta Santa Maria presso San Satiro**

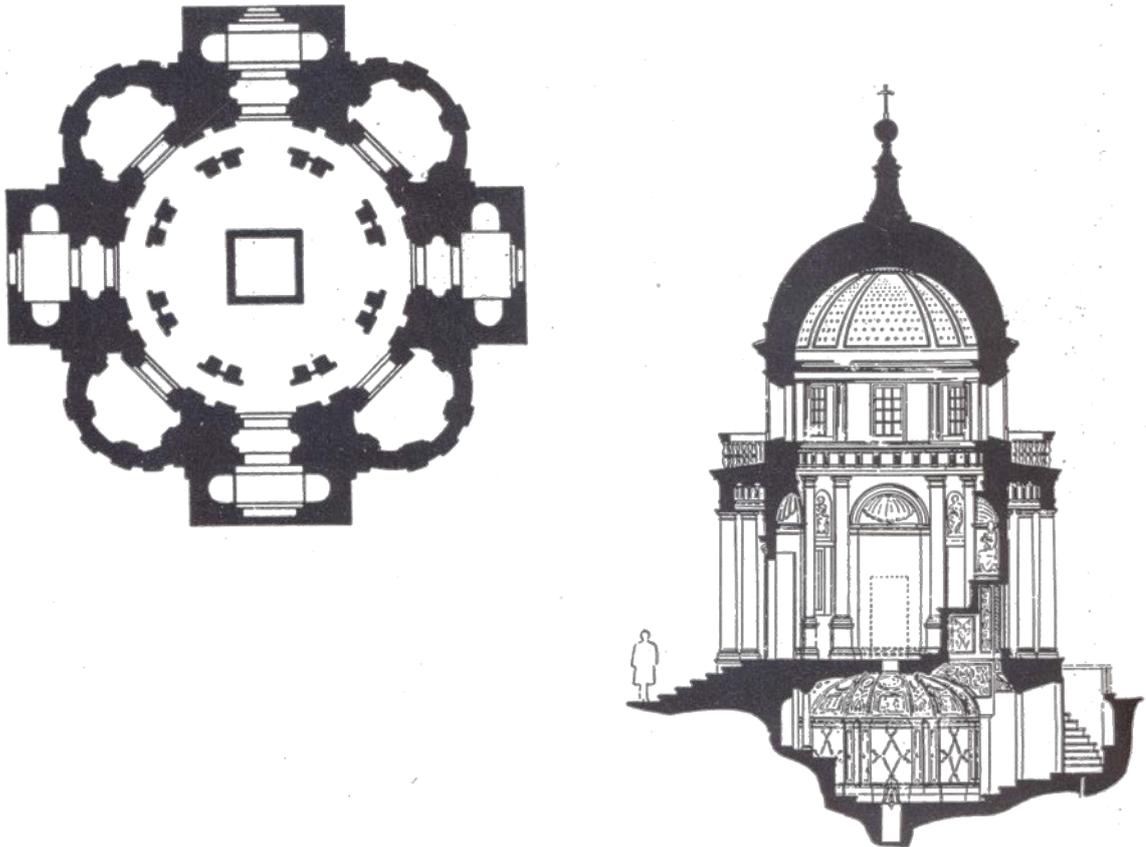


**Sacrestia Santa Maria presso San Satiro**

Il piccolo vano ottagonale estremamente sviluppato in altezza è sviluppato da Bramante sul fianco della chiesa di San Satiro in uno spazio ristretto tra l'edificio e le case circostanti. L'impianto ottagonale con nicchie semicircolari alternate a nicchie rette rilegge il noto schema del sacello milanese di Sant'Aquilino.

### 10.9.3.2 TEMPIETTO DI SAN PIETRO IN MONTORIO (ROMA)

Reduce dalle esperienze lombarde, basate su una cultura albertiana e lauraniana e sugli esempi della tradizione regionale, Bramante passa a Roma, dove, arricchito dalla conoscenza dei monumenti antichi, può esprimere al meglio la sua personalità. Il tempietto di San Pietro in Montorio viene edificato a partire dal 1502 e i lavori si protrarranno per alcuni anni; Bramante ricerca, in questa piccola costruzione, una suprema armonia, un'alta regolarità di composizione architettonica ed un quieto di ritmo chiaroscurale. A pianta circolare, la parte inferiore è caratterizzata da un colonnato dorico sul quale si estende una elegante balaustra; nella parte superiore, arretrata, si innalza un tamburo sul quale poggia la cupola. Il motivo poetico dell'edificio si deve cercare nell'armonia delle proporzioni e nel restringersi dei profili circolari; le forme sono scandite da un chiaro scuro che si alterna nei pieni e vuoti del portico e del tamburo; un senso di grandiosità spaziale scaturisce dalle sia pur modeste dimensioni dell'edificio, che venne considerato per tutto il secolo una sorta di "manifesto" del Classicismo.



**Pianta e sezione Tempietto San Pietro in Montorio**

La circolarità e la simmetria sono enfatizzate dallo schema a cerchio inscritto in un quadrato, che ricorda il vitruviano *homo al circulum* simbolo dell'Umanesimo. Gli assi di simmetria individuano quattro punti ortogonali e quattro diagonali che con le otto nicchie, due per lato, e alle sedici colonne sembrano definire un programma simbolico basato sulle speculazioni matematiche di Vitruvio e sulla sacralità cristiana del numero otto, legato alla passione e alla resurrezione di Cristo.



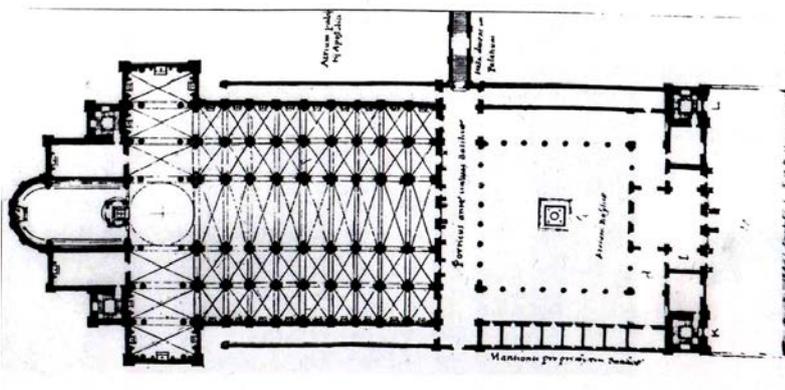
**Veduta prospettica Tempietto San Pietro in Montorio**

L'impianto dell'edificio è caratterizzato dalla sovrapposizione volumetrica di tre parti: la cripta sotterranea (gli inferi), il corpo centrale con il circolo periptero delle colonne (la dimensione terrena e la Chiesa militante di Pietro), e infine la cupola, la Chiesa trionfante di Cristo. Dal punto di vista architettonico, il tempietto è il risultato della riflessione di Bramante sul sistema trilitico già attuata nel chiostro della Pace. La colonna ritorna alla sua funzione portante strutturale e sostiene una trabeazione continua coronata da una balaustra, mentre sul muro del cilindro interno sono proiettate paraste che scandiscono la parete e articolano la massa muraria.

## 10.10 FABBRICA DI SAN PIETRO: DIVERSE PROPOSTE

### 10.10.1 IL CORO DI ROSSELLINO

Sotto papa Niccolò V, la basilica costantiniana, fu interessata da un progetto affidato a Bernardo Rossellino, di sostanziale ristrutturazione che prevedeva il mantenimento del corpo longitudinale a cinque navate coprendolo con volte a crociera su pilastri che dovevano inglobare le vecchie colonne, mentre veniva rinnovata la parte absidale con l'ampliamento del transetto, l'aggiunta di un coro, che fosse la prosecuzione logica della navata e di un vano coperto a cupola all'incrocio tra transetto e coro. Questa configurazione forse influì in



qualche modo sul successivo progetto di Bramante per un rinnovamento totale dell'edificio, che infatti conservò quanto già costruito. I lavori iniziarono intorno al 1450, ma con la morte del papa non ebbero ulteriore sviluppo. Una parziale ripresa dei lavori si

ebbe tra il 1470 ed il 1471 sotto la direzione di Giuliano da Sangallo, che preparò un progetto

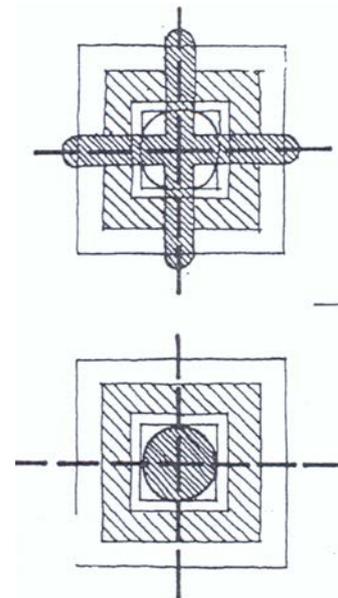
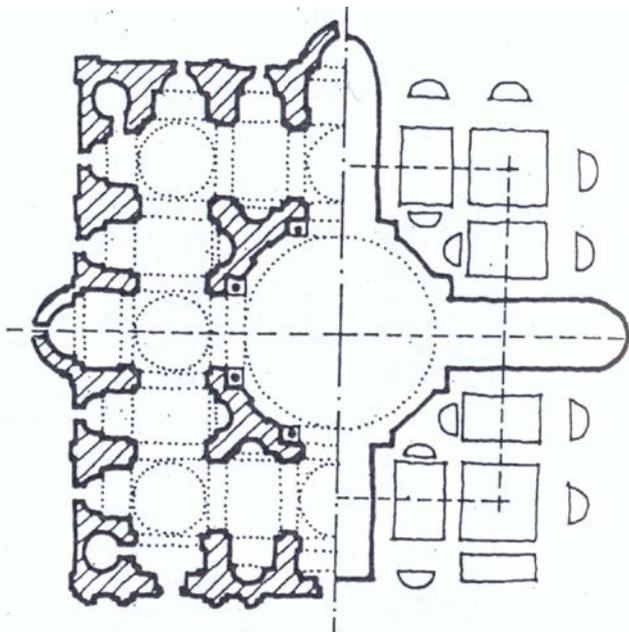
di ristrutturazione complessiva per Paolo II, ma senza ulteriore seguito. Nel 1505 le fondazioni del coro absidale erano alzate fino ad un'altezza di 1,75 metri circa.

### 10.10.2 IL PROGETTO DI GIULIANO DA SANGALLO

L'organismo che Giuliano da Sangallo prefigura è ineccepibile sul piano della staticità, per il sistema di contraffortamento della cupola centrale costituito dai sodi murari che dividono le cappelle. Tuttavia esso non appare altrettanto perfetto dal punto di vista dell'estetica, perché il vano della cupola non si lega con il corridoio quadrato che lo circonda, ed i bracci della croce non riescono ad emergere dal corridoio e non si legano allo spazio centrale. Così il progetto, ammette due contemporanee e distinte letture: quella della croce e quella del vano centrale circondato da un deambulatorio, secondo cioè il concetto che sarà poi sviluppato da Michelangelo.

Schema planimetrico della basilica

Diagrammi interpretativi del progetto di G. Sangallo

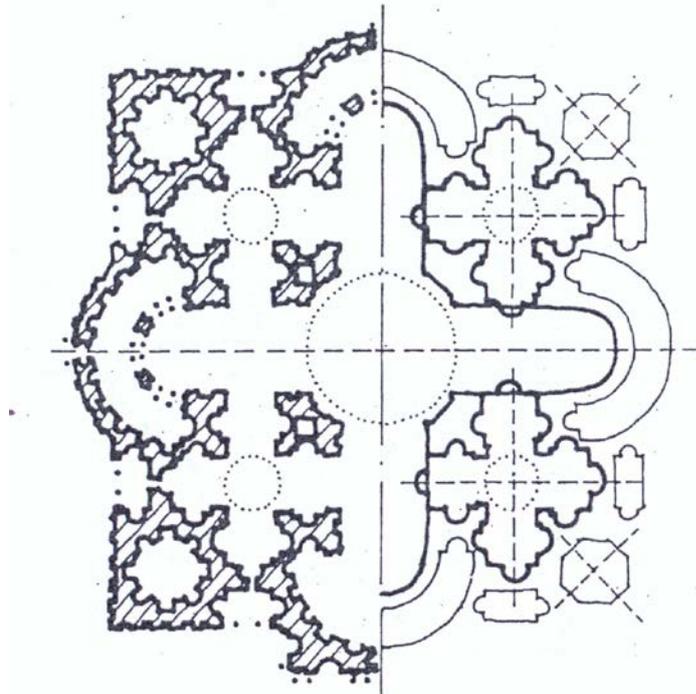


### 10.10.3 I PROGETTI DI BRAMANTE

Il progetto bramantesco presenta, come quello di Giuliano, un grande spazio centrale concluso da una cupola. Tuttavia questa volta l'elemento centrale non è isolato dal contesto, ma costituisce invece il nucleo attorno al quale nasce, per gemmazione, una serie conclusa di spazi omogenei. Quello centrale si estende in quattro direzioni tramite i bracci della croce e fissa così il modello spaziale, che appare replicato quasi identicamente nei quattro vani cupolati posti in diagonale. Entrambi gli architetti hanno introdotto, come forma base del vano centrale, l'ottagono irregolare determinato da una particolare conformazione dei piloni. Il progetto di Bramante comporta la rotazione della facciata da est a sud e lo spostamento, rispetto alla tomba dell'Apostolo, del centro geometrico dell'edificio, il quale inoltre non ingloba tutta l'area consacrata dell'antica basilica. Queste ragioni sollevano le obiezioni di Giulio II e rendono indispensabile la redazione di un nuovo

progetto. Il secondo progetto di Bramante costituisce una delle questioni più problematiche e controverse della storia dell'architettura. Nei disegni, dove è evidente la tendenza verso l'impianto longitudinale, le crociere diagonali si qualificano in modo diverso rispetto a quello centrale, e compaiono intorno alle absidi i deambulatori, che fino a Michelangelo costituiranno un elemento fisso di tutte le proposte successive. Comunque pare certo che nell'aprile del 1506, quando si iniziano i lavori, molte decisioni progettuali non siano ancora definite. In particolare resta insoluto il problema della facciata, poiché gli elementi che la compongono non riescono a risolversi in unità.

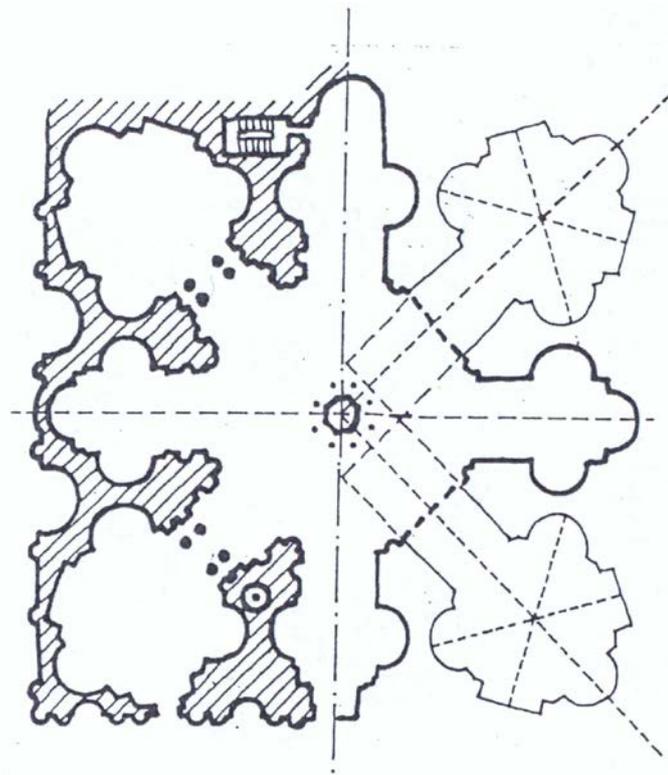
**Schema planimetrico progetto finale per S. Pietro da parte di Bramante**



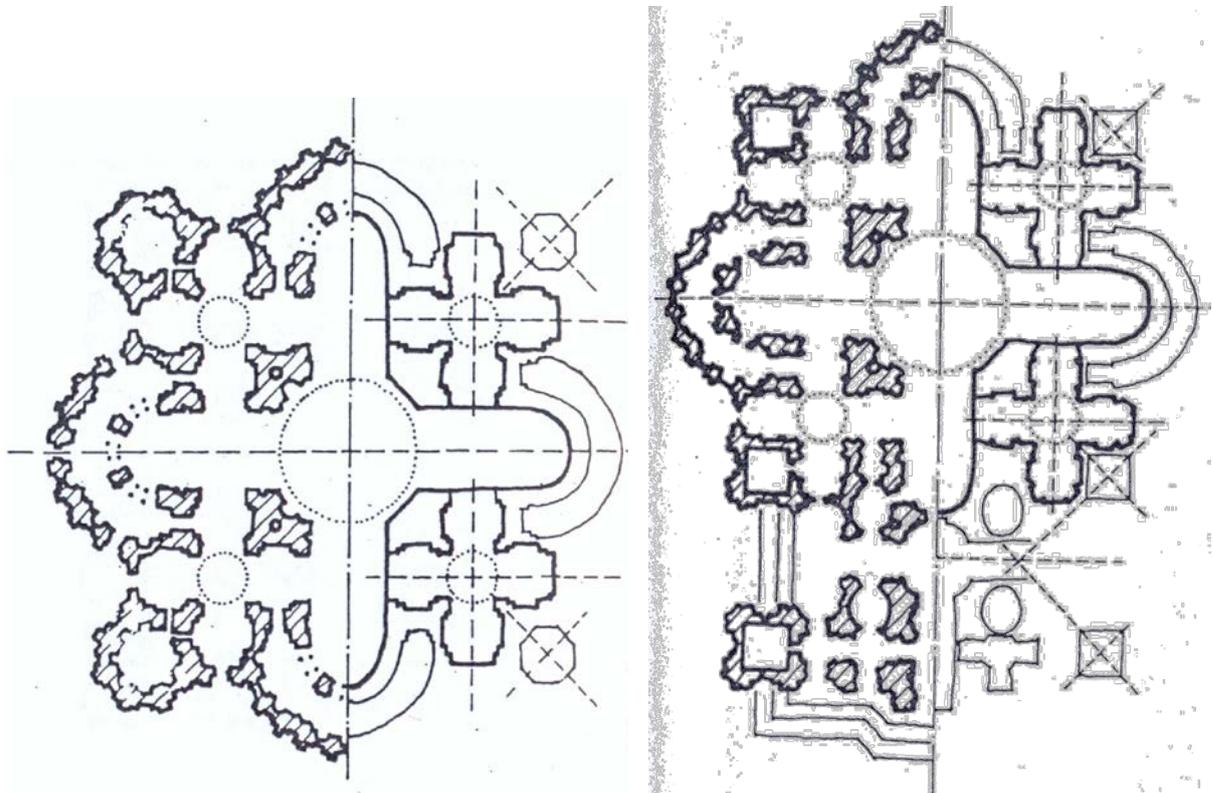
#### **10.10.4 IL CANTIERE DAL 1514 AL 1546**

Quali successori di Bramante furono chiamati Raffaello Sanzio e Baldassarre Peruzzi, che approntarono due diverse soluzioni per il completamento dell'edificio: il primo prevedeva il ritorno ad un impianto di tipo basilicale, con un corpo longitudinale a tre navate, mentre Peruzzi rimaneva sostanzialmente fedele alla soluzione a pianta centrale. La morte di Raffaello (1520) e il Sacco di Roma (1527) impedirono il concretizzarsi di questi progetti. Successivamente, sotto papa Paolo III, i lavori furono ripresi da Antonio da Sangallo il Giovane, il quale irrobustì i pilastri della cupola e, intuendo di non vedere la fine dei lavori, approntò un grandioso modello ligneo sul quale lavorò dal 1539 al 1546 avvalendosi dell'aiuto di Antonio Labacco, per illustrare nei minimi dettagli il suo disegno, che si poneva come una sintesi dei precedenti. All'impianto centrale sostenuto dal Peruzzi si innestava infatti un avancorpo affiancato da due altissime torri campanarie; anche la cupola si allontanava dall'ideale classico del Bramante, elevandosi con una volta a base ellittica con sesto rialzato.

Schema planimetrico progetto S. Pietro da parte di Peruzzi



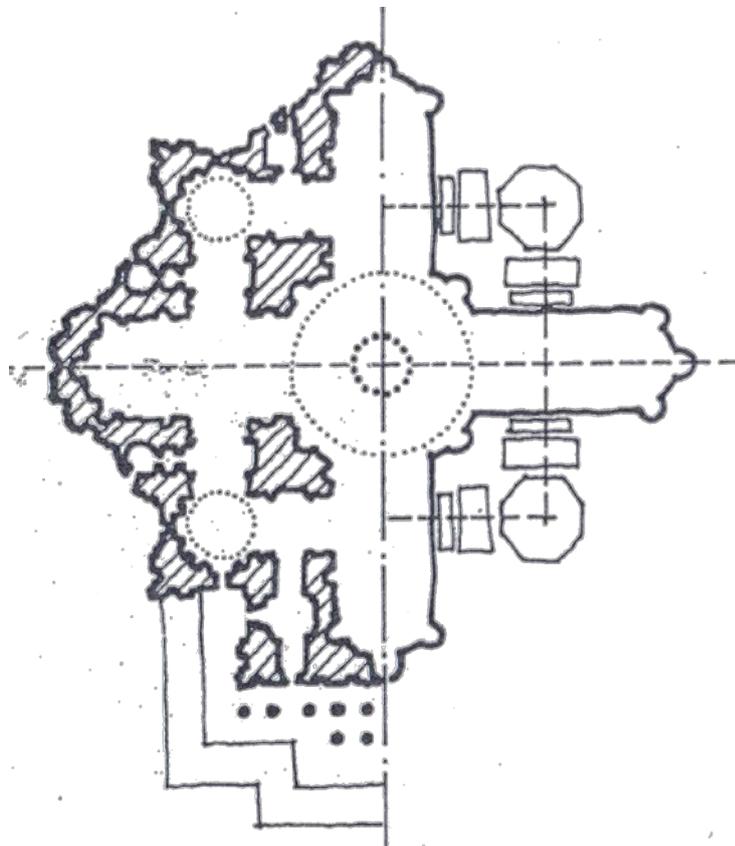
Schemi planimetrici (da sinistra: primo e definitivo) progetto S. Pietro da parte di Antonio da Sangallo il Giovane



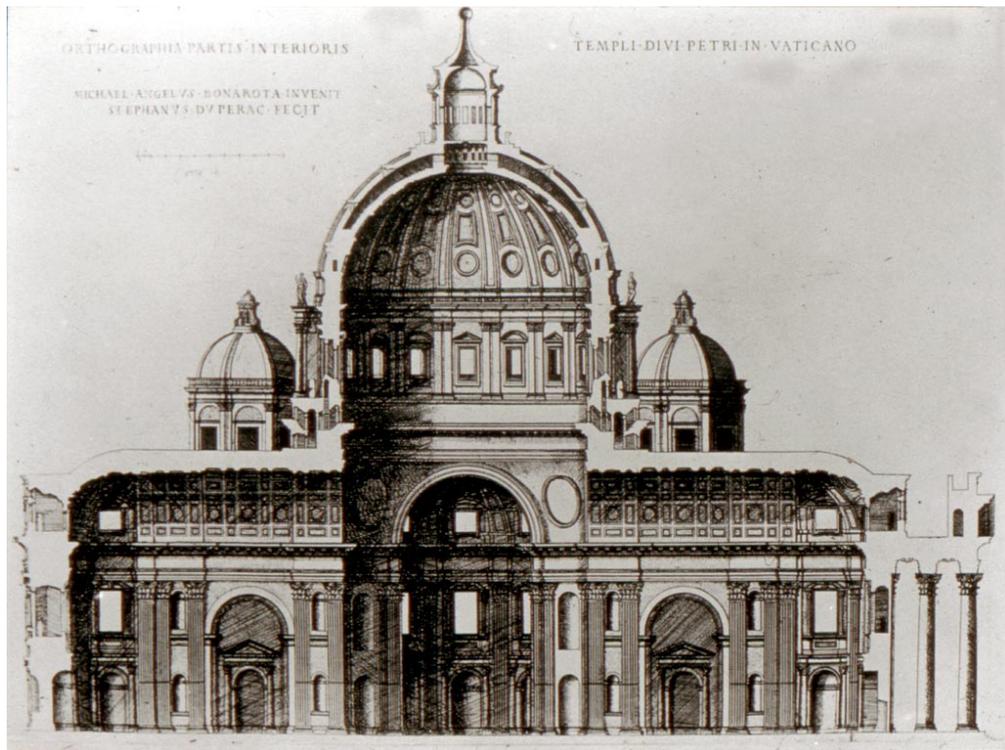
### 10.10.5 L'INTERVENTO DI MICHELANGELO

Dopo Sangallo, deceduto nel 1546, alla direzione dei lavori subentrò **Michelangelo Buonarroti**. Michelangelo tornò alla pianta centrale del progetto originario, così da sottolineare maggiormente l'impatto della cupola, ma annullando la perfetta simmetria studiata da Bramante con la previsione di un pronao. Al fine di prevenire il rischio che dopo la sua morte qualcuno alterasse il suo disegno, avviò il cantiere in diversi punti della basilica (ad esclusione della facciata, dove sorgevano ancora i resti della basilica paleocristiana), così da obbligare i suoi successori a continuare la costruzione secondo la sua concezione. Molte furono le innovazioni apportate da Michelangelo: innanzitutto, sul lato orientale disegnò una facciata porticata sormontata da un attico, dando quindi una direzione principale all'intero edificio; poi, dopo aver demolito parti già realizzate dai suoi predecessori (come il deambulatorio previsto dal Sangallo all'estremità delle absidi), rafforzò ancora le strutture portanti a sostegno della cupola, allontanandole dalle delicate proporzioni bramantesche. Alla pianta di Bramante, con una croce maggiore affiancata da quattro croci minori, Michelangelo sostituì una croce centrata su un ambulacro quadrato, semplificando quindi la concezione dello spazio interno. In questo modo il fulcro del nuovo progetto sarebbe stata la cupola, ispirata nella concezione della doppia calotta a quella progettata da Filippo Brunelleschi per la cattedrale fiorentina di Santa Maria del Fiore. I lavori subirono un'interruzione dopo un crollo, nel 1551, dovuto ad un errore tecnico del capomastro di fiducia di Michelangelo.

Schema planimetrico progetto S. Pietro da parte di Michelangelo

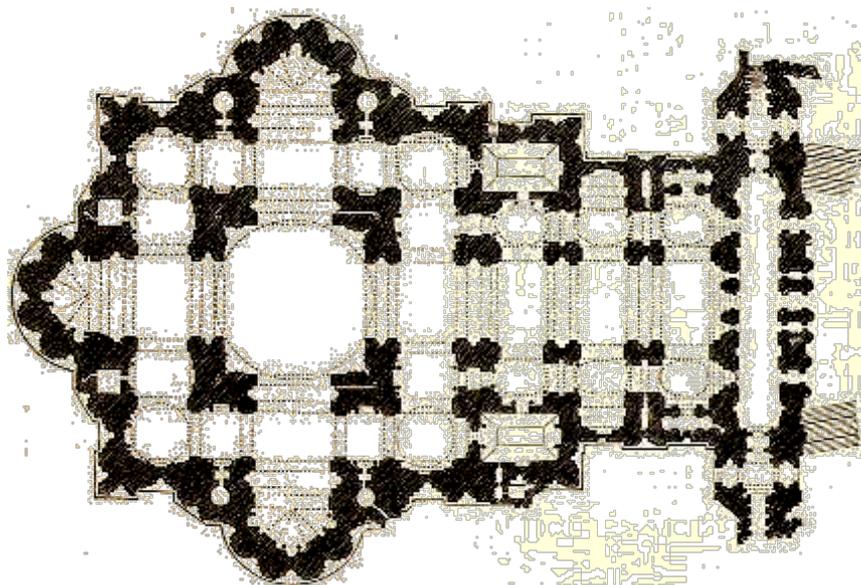


Sezione progetto S. Pietro da parte di Michelangelo



Quest'ultimo presentò le sue dimissioni nel 1562. Nel 1564, alla morte dell'artista, la cupola non era ancora stata terminata: fu Giacomo Della Porta ad eseguirne il completamento (fino intorno al 1590), conferendole un aspetto a sesto rialzato per ridurre le spinte laterali della calotta.

A Della Porta si succedettero Carlo Maderno che proseguì i lavori con l'aggiunta di un corpo longitudinale, facendo assumere alla basilica una pianta a croce latina (differente da quella di Michelangelo a croce greca), capace di ospitare un maggior numero di fedeli, ma trasformando la chiesa in uno "strumento di culto di massa" e attenuando anche l'impatto della cupola sulla piazza antistante.



Gian Lorenzo Bernini, autore della piazza antistante alla basilica, eseguì una serie di trasformazioni sia alla facciata che al piano di calpestio, dove sarebbero dovute nascere le torri campanarie, portandolo quanto più possibile vicino al livello della piazza.

Nel 1615 la navata poteva dirsi compiuta, mentre la consacrazione della basilica avvenne per opera di papa Urbano VIII nel 1626.

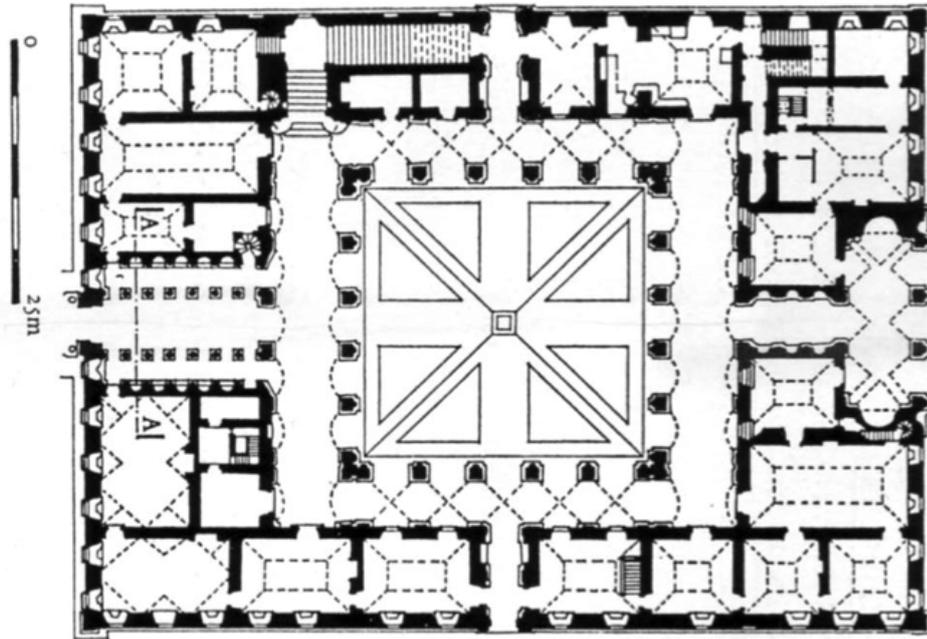
## **10.11 ANTONIO DA SANGALLO IL GIOVANE (1484-1546)**

### **10.11.1 OPERE**

#### **10.11.1.1 PALAZZO FARNESE**

Il palazzo prospetta su una piazza ornata di fontane, che riutilizzano bacini in granito provenienti dalle Terme di Caracolla. La facciata, in mattoni con cantonale in travertino (56 metri di lato), si articola su tre piani. Le tredici finestre di ciascun piano presentano differenti decorazioni, e quelle del piano nobile sono coronate da frontoncini alternativamente curvilinei e triangolari. Un recente restauro ha riportato in luce una decorazione ottenuta con l'uso di mattoni albasì (poco cotti, di colore giallo e particolarmente porosi) e ferraioli (molto cotti di colore rosso e molto resistenti) in alcune parti della facciata. Tali decorazioni tuttavia seguono logiche diverse nella parte destra e in quella sinistra della facciata. Quest'ultima presenta una decorazione geometricamente definita a losanghe. Inoltre nei timpani delle finestre del piano nobile sono presenti degli intarsi floreali, sempre realizzati con mattoni bicromi. Tali mattoni bicromi sono utilizzati anche per l'ammorsatura delle finestre, che presenta una caratteristica apparecchiatura dentellata, presumibilmente per motivi strutturali. Queste decorazioni hanno lasciato supporre nel corso degli anni che la facciata in cortina splendidamente apparecchiata, tagliata e arrotata in opera, fosse fatta per essere lasciata a vista. La parte destra della facciata è molto meno curata, le losanghe ben definite sono poche e buona parte dei ferraioli sono posti alla rinfusa nella parte alta del piano nobile, nei pressi del cantonale. Questa difformità sulla facciata ha invece suffragato l'ipotesi che la cortina andasse rivestita e che l'apparecchiatura perfettamente liscia e quasi monolitica avesse lo scopo di minimizzare lo spessore dell'intonaco in stucco di travertino, riducendolo a due o tre mani di scialbo in latte di calce. Si passa all'interno tramite un vestibolo a tre navate coperte da volta a botte e separate da colonne di ordine dorico in granito rosso.

### Planimetria Palazzo Farnese



### Veduta frontale Palazzo Farnese

Il nuovo palazzo per il cardinale Alessandro Farnese sorge dietro Via Giulia, la strada aperta dal pontefice per collegare il Vaticano alla sede dei Tribunali progettata da Bramante. Antonio da Sangallo il Giovane, giunto da Firenze al seguito dello zio Giuliano nei primi anni del secolo, progetta un edificio isolato su quattro lati con un grande cortile interno al quale si accede da un vano rettangolare colonnato a tre campate sul modello del vestibolo degli antichi descritto da Vitruvio e riportato nell'edizione del *De Architettura* pubblicata da Fra' Giocondo. L'esterno, realizzato ad intonaco, è caratterizzato da un possente bugnato che marca gli spigoli secondo una soluzione che nella sua economia di mezzi avrà grande fortuna. Alessandro, dopo l'elezione al soglio Pontifici nel 1534, amplia lo spazio antistante il palazzo per creare la grande piazza Farnese e alla morte del Sangallo nel 1546 si affida a Michelangelo per terminare l'incompiuto ultimo piano.

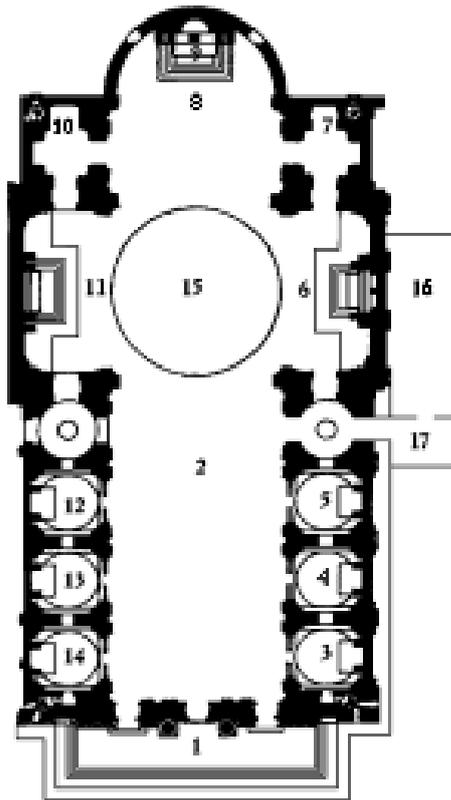
## 10.12 JACOPO BAROZZI DETTO IL VIGNOLA (1507-1573)

Nel 1550 Vignola lascia Bologna e l'incarico di architetto capo della basilica di San Petronio per trasferirsi a Roma alle dipendenze di Giovanni Maria del Monte, divenuto papa con il nome di Giulio III. La conoscenza tra l'architetto e il suo committente risale ad alcuni anni prima quando il cardinale riveste l'incarico di legato papale proprio a Bologna, la seconda città per importanza dei territori dello Stato Pontificio. L'esordio di Vignola al servizio del papa si attua con un progetto di grande prestigio, la sontuosa dimora suburbana realizzata a partire dal 1550 alle porte di Roma dove Giulio intende raccogliere le sue vaste collezioni antiquarie. Le grandi capacità professionali di Vignola, che coniugano l'abilità tecnica con la lucida padronanza della sintassi formale, permettono all'artista emiliano di diventare nel giro di pochissimi anni l'astro assoluto del panorama architettonico a Roma e nello Stato della Chiesa e gli procurano incarichi di assoluto rilievo, come il completamento di Palazzo Farnese a Roma su incarico dei cardinali Alessandro e Ranuccio, nipoti di Paolo III, dei quali diventa l'architetto di fiducia. Venuto a mancare Ranuccio, nel 1565, l'opera di Vignola è monopolizzata da Alessandro, potentissimo e ambizioso cardinale della curia romana, che sponsorizza le opere più importanti e note di Vignola: la magnifica residenza di Caprarola, il palazzo di Piacenza e la Chiesa del Gesù. La pubblicazione della *Regola dell'cinque ordini d'architettura*, nel 1562, che ottiene un immediato e facile successo, sancisce la gloria di Vignola, che alla sua morte nel 1573 verrà sepolto nel tempio degli uomini illustri, il Pantheon.

### 10.12.1 OPERE

#### 10.12.1.1 CHIESA DEL GESÙ (ROMA)

Edificata dopo il 1568, costituì il modello delle successive chiese controriformiste. Vignola la ideò a croce latina con transetto appena sporgente; è a navata unica con volta a botte, cappelle laterali cupolate ed una importante cupola che, oltre ad essere la maggior fonte di luce, è visibile da ogni punto dell'interno. Questa disposizione sembra ricordare il Sant'Andrea dell'Alberti, chiesa alla quale è accomunata dal senso di unità spaziale e dalla profondità delle cappelle laterali. La facciata, costruita dal Della Porta e purtroppo alterata, è mal distribuita nella parte superiore, con le due volute, e non si accorda con quella inferiore. Vignola aveva concepito un prospetto elegante in cui il settore mediano doveva risultare lievemente sporgente rispetto alle parti laterali. Il Della Porta, culturalmente più vicino a Michelangelo, poco intuì del Classicismo del Vignola e lo dimostrò nel fare concitato che caratterizza la facciata, pur fedele nelle intenzioni alla tradizione rinascimentale.



**Pianta e veduta interna Chiesa del Gesù**

Il primo progetto di Nanni di Baccio Bigi per la nuova chiesa della Compagnia di Gesù risale al 1550 e rivela già le intenzioni dell'ordine di realizzare una chiesa con una navata immensa. I lavori tuttavia decollano solo nel 1561, quando Alessandro Farnese diventa protettore della Compagnia e si incarica di finanziare la costruzione delegando il progetto al prediletto Vignola. L'impianto dell'architetto emiliano è caratterizzato da una navata larga diciotto metri che si apre sui lati in quattro cappelle passanti per parte coperte da cupolette ovali. Una lunga galleria al di sopra delle cappelle si apre verso la navata con i cosiddetti coretti, finestre a grata dalle quali i confratelli assistono privatamente alla funzione. La grande tribuna, contratta in larghezza, appartiene dal punto di vista spaziale alla vasta aula che conforma l'edificio ed è configurata su uno schema centralizzato a *quincunx*, nel quale alla cupola centrale fanno riscontro quattro cupolette minori che coprono le cappelle aperte nelle diagonali. La mantovana chiesa di Sant'Andrea è il modello di riferimento per la volta a botte sostenuta da paraste binate che si elevano tra le aperture delle cappelle. La granitica monoliticità dell'edificio albertiano si traduce tuttavia nel Gesù in un soffitto aperto da lunette che permettono alla luce di penetrare lo spazio scandendo il ritmo longitudinale e preparando al centro luminoso del presbiterio.

### **10.13 ANDREA PALLADIO (1508-1580)**

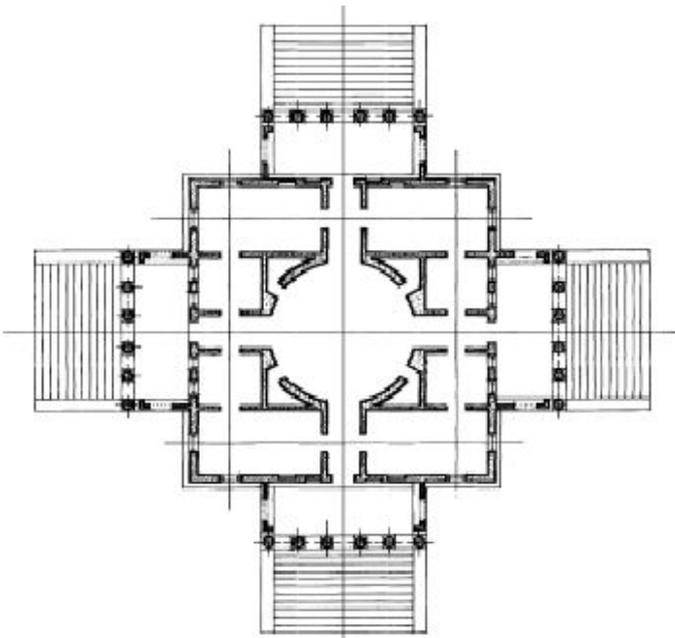
Andrea dalla Gondola nasce a Padova nel 1508 e si trasferisce nel 1524 con la famiglia a Vicenza dove lavora come scalpellino nella bottega più prestigiosa della città. La ricca classe dirigente vicentina, colta e desiderosa di rinnovamento, e i contatti con i grandi architetti eredi del classicismo romano, Sansovino, Serio, Sanmicheli a Venezia e Giulio Romano a Mantova, hanno un ruolo fondamentale nell'ascesa artistica di Palladio. Il talento fuori dal comune dell'architetto padovano trova nella società illuminata della piccola città l'ambiente ideale per la sua formazione, avvenuta nel segno del mito dell'antico sotto la guida del letterato e umanista Giangiorgio Trissino che inventa per lui il nome "Palladio" ispirandosi

alla mitologia greca. I primi viaggi a Roma degli anni Quaranta e la partecipazione al grande cantiere di Palazzo Thiene, progettato da Giulio Romano e seguito direttamente da Palladio dopo la morte di Giulio avvenuta nel 1546, sono per l'architetto il segnale della svolta matura che lo porta alla progettazione della basilica e dei numerosi palazzi per la committenza privata. Nell'attività di Palladio è molto importante la collaborazione con l'erudito umanista Daniele Barbaro, una delle personalità più eclettiche del Cinquecento, che prende forma nella realizzazione della villa di Maser e nelle illustrazioni dello stesso Palladio per l'edizione del trattato di Vitruvio curata da Barbaro e pubblicata nel 1556. Gli studi classici e la profonda riflessione sull'antico e su Vitruvio, che sono alla base delle architettura palladiane, sfociano nel 1570 nella pubblicazione dei *Quattro libri dell'architettura*, uno scritto teorico illustrato da esempi di edifici antichi, moderni e dello stesso Palladio che avrà grande fortuna.

### 10.13.1 OPERE

#### 10.13.1.1 VILLA CAPRA DETTA LA ROTONDA (DINTORNI DI VICENZA)

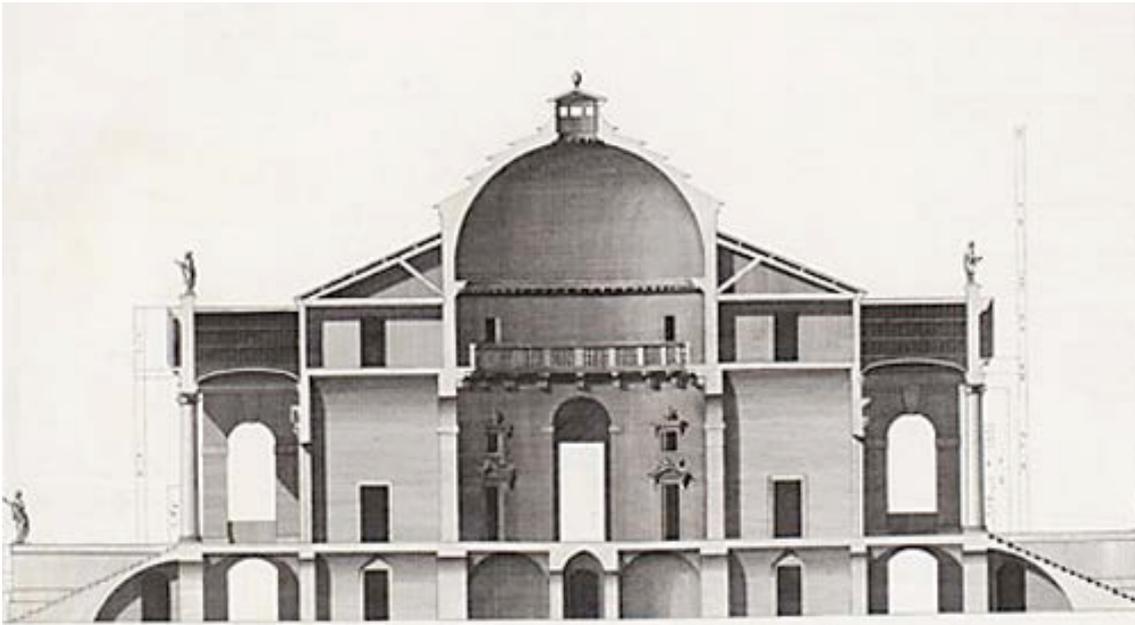
La Rotonda è una villa che fa parte a sé nella vasta produzione palladiana. L'architettura sorge su una pianta centrale ed è un'intelligente combinazione di motivi classici che derivano dall'antichità romana, come la cupola che si ispira al Pantheon. L'interno è caratterizzato da un vano circolare coperto a cupola e da ambienti rettangolari simmetricamente disposti; l'esterno presenta quattro facciate, precedute ognuna da un pronao, orientato secondo i punti cardinali. Il tutto, sapientemente "orchestrato" dall'autore, si immerge nella natura e vive in una gioiosa atmosfera di verde paesaggio.



Planimetria villa Capra

La Rotonda viene realizzata per Paolo Almerico, un alto prelado della curia romana che torna a Vicenza alla fine della carriera. La residenza quindi non ha funzione agricola ma di dimora suburbana per la vita raffinata e contemplativa, in un'armonica fusione con il paesaggio circostante. L'impianto della villa rappresenta l'adesione totale di Palladio alla centralità e alla simmetria vitruviana. Si tratta di uno schema quadrato, nel quale una grande sala rotonda coperta da una cupola ribassata distribuisce gli ambienti secondari, determinando la ripetizione in pianta di quattro unità modulari identiche distribuite attorno ai due assi ortogonali. La rigida assialità configura anche l'esterno.

Sezione villa Capra



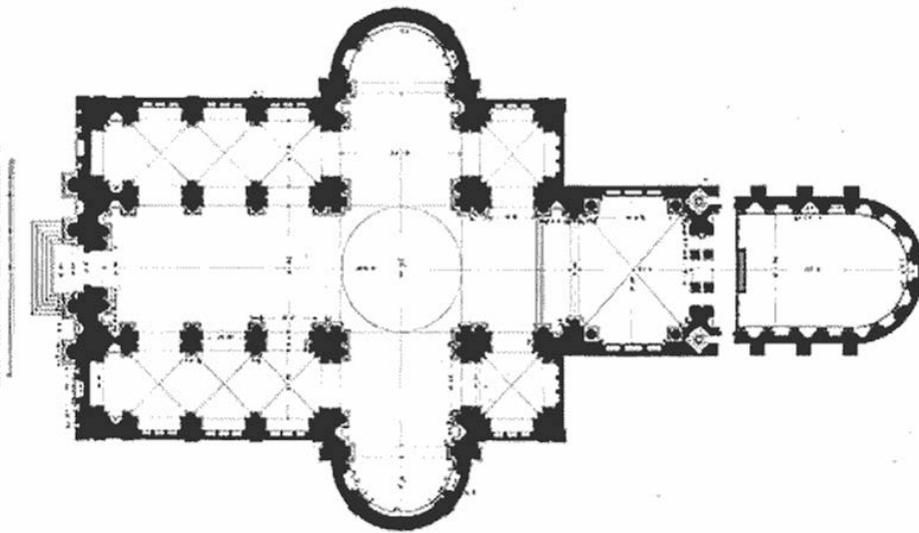
Vista esterna villa Capra



### 10.13.1.2 CHIESA DI SAN GIORGIO MAGGIORE (VENEZIA)

La Chiesa è impostata su una pianta che presenta un insolito rapporto fra lunghezza e larghezza. La facciata ha un grandioso impianto classico in un ordine unico di altissime colonne che sostengono un timpano. Tutto si risolve in effetto pittorico grazie al lieve avanzare del corpo mediano che si offre alla luce lagunare. L'interno, con pareti bianche, a tre navate, è articolato da una serie di rigorosi pilastri rivestiti da colonne e lesene che si ingrandiscono dopo la terza campata per sostenere la cupola. Il risultato, nella parte inferiore, è di un vivo plasticismo con contrasti effetti pittorici dovuti alla larga e luminosissima volta.

#### Planimetria Chiesa San Giorgio Maggiore

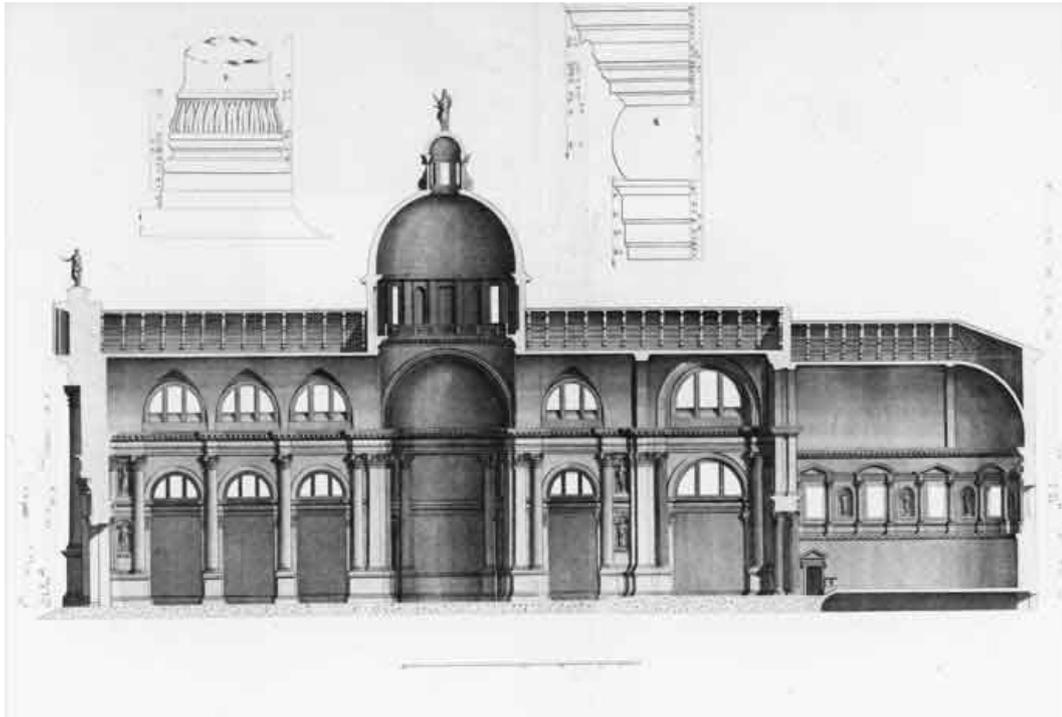


#### Veduta frontale della Chiesa di San Giorgio Maggiore

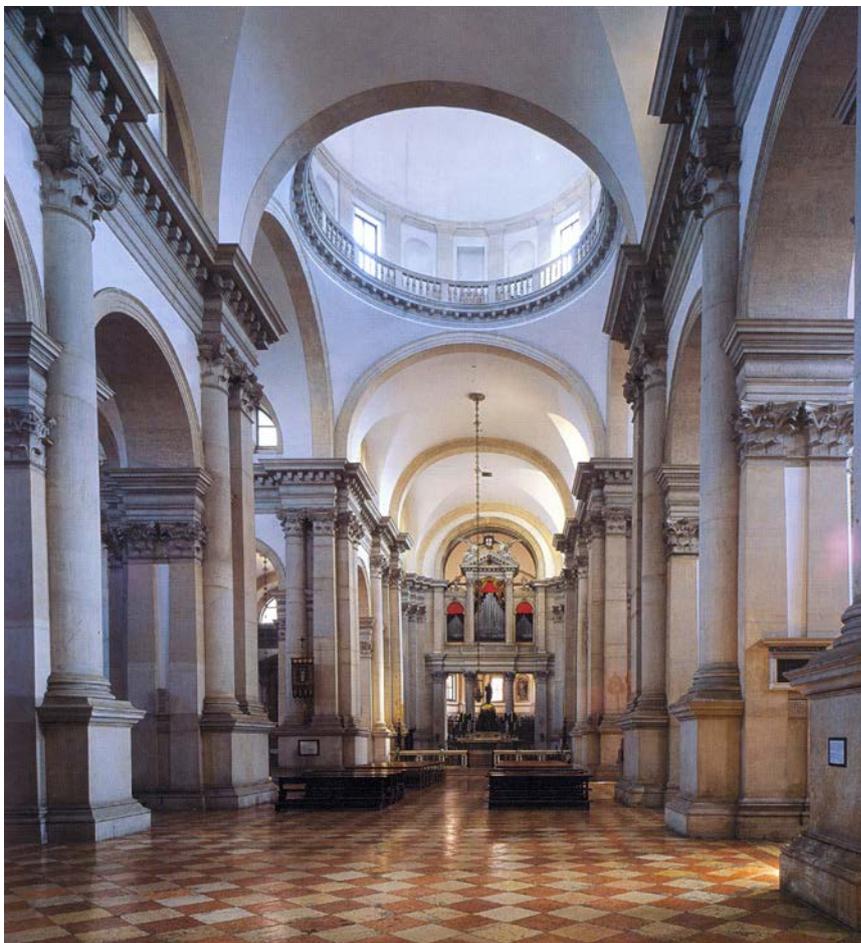
La Chiesa di San Giorgio, eretta sull'omonima isola posta di fronte a San Marco, presenta un impianto del tutto nuovo caratterizzato dalla successione distinta di tre zone: la breve navata con il transetto absidato, il presbiterio quadrato con colonne agli angoli e il coro per i monaci, separato dal presbiterio da un diaframma di colonne binate. La scansione spaziale è sottolineata anche dalle diverse quote del pavimento, separate da gradini che ne segnano il passaggio in un continuo

mutare prospettico del percorso dall'ingresso fino al fondo della chiesa. La facciata dell'edificio che si basa sul principio dell'intersecazione di due pronai classici viene purtroppo eseguita dopo la morte di Palladio, e rivela alcune incongruenze nei piedistalli dei sostegni dovute alla sua tarda realizzazione.

**Sezione della Chiesa di San Giorgio Maggiore**



**Veduta interna Chiesa di San Giorgio Maggiore**





## 11 ARCHITETTURA BAROCCA

### 11.1 CARATTERI GENERALI DEL BAROCCO

Il termine Barocco fu usato nel tardo Medioevo per indicare una delle più complesse ambigue e artificiose forme di sillogismo; durante l'epoca neoclassica la critica indicò con Barocco tutta l'arte dall'inizio del XVII secolo fino alla fine del XVIII. Nel momento in cui il Neoclassicismo riproponeva i criteri classici dell'arte greca del V secolo a.C. e del Rinascimento italiano, Barocco, inteso come bizzarro o stravagante, veniva usato in senso spregiativo, a mo' di critica per quei tratti di libertà che marcano la produzione artistica del Sei e Settecento. Fortunatamente oggi la parola Barocco ha perduto quel significato e si usa come termine storiografico privo di connotazioni negative per qualificare una corrente ed un'epoca. Purtroppo solo negli ultimi anni dell'Ottocento e nei primi del Novecento la critica ha intrapreso la rivalutazione del Barocco, tentando di comprendere l'opera di personalità come Bernini, Borromini, Caravaggio, Rubens, Rembrandt o il più tardo Tiepolo. L'architettura barocca si volse a ricerche di movimenti spaziali, di contrasti chiaroscurali, di effetti pittorici e scenografici creando illusioni prospettiche e grandi sfarzi, il tutto in opposizione alle equilibrate armonie cinquecentesche.

### 11.2 BAROCCO A ROMA

Dopo la conclusione del Concilio di Trento (1545-1563) la Chiesa di Roma, finalmente uscita dal difficile e severo periodo della Controriforma, affidò alla nuova espressione artistica il compito di comunicare la sua vittoria sul protestantesimo. L'arte barocca italiana dipese quindi dalla Chiesa, che se ne servì sia per trasmettere un'immagine trionfale di se ai fedeli, sia per camuffare la realtà quotidiana di profonda crisi sociale ed economica. Le opere barocche vengono spesso definite retoriche perché si servivano di un linguaggio fatto di decorazioni ridondanti e auliche, in grado di emozionare lo spettatore in modo molto suggestivo e drammatico e convincerlo così della loro verità assoluta. Alla fine del Cinquecento Roma si era riconfermata la città più importante di Europa: i brevi ma intensi anni del pontificato di Sisto V diedero via a una nuova concezione dello spazio urbano e dei suoi sviluppi sulla base della creazione di nuovi assi stradali, i grandiosi rettifili, ai quali era stato affidato il compito di regolarizzare il tessuto viario medievale. Il nuovo spazio urbano, la cui progettazione è riconducibile per la gran parte a Domenico Fontana, si presentava come un'organizzata rete di collegamento tra una svariata moltitudine di centri, edifici e piazze. Diversamente dal passato, la città non veniva più organizzata attorno a un centro principale e punti emergenti, ma si basava piuttosto sulla continuità monumentale e scenografica delle strade e delle piazze. Complessivamente il programma edilizio di Roma privilegiò la costruzione di chiese ed edifici ecclesiastici e si può affermare che l'identità civile e laica di quella che era la "città sacra" per eccellenza con il tempo ne soffrì. La teatralizzazione dello spazio investì soltanto la pittura e la scultura, ma interessò ogni aspetto urbano e architettonico, fino alle soluzioni di arredo e decorazione di interni. Dovendo suscitare stupore, lo spazio barocco presupponeva un palco di rappresentazione,

un allestimento scenografico, un'adeguata illuminazione e, non da ultimo, un pubblico. In nessun modo esso doveva quindi essere statico. Come prima cosa gli artisti cercarono di vivacizzare l'opera architettonica come se stessero allestendo una scenografia, servendosi di linee dall'andamento ondulato, di rapporti dinamici tra i volumi pieni e vuoti, di tensioni e forze in atto tra i singoli elementi. Poi organizzarono le sequenze spaziali come successioni di quinte su un palcoscenico, determinando a priori le vedute (prospettive forzate): con la creazione di più punti di vista la prospettiva di osservazione dello spettatore poteva variare e con essa mutavano anche le forme. I giochi di luce, insieme agli ori, ai marmi e agli stucchi, animavano poi le superfici dell'oggetto osservato. Come il teatro del Seicento aveva avvicinato la platea al palcoscenico, così vennero regolati anche i rapporti tra edificio e piazza. Si creò una specie di "anticamera" che potesse fare da filtro tra interno ed esterno: esempi di questo tipo li troviamo in San Pietro (la piazza trapezoidale prepara il visitatore all'ingresso della Chiesa) e nei porticati aggettanti di Santa Maria della Pace e di Sant'Andrea al Quirinale. Lo stesso edificio inoltre non rimaneva limitato all'interno della sua muratura ma continuava ad allungarsi verso l'esterno in una sorta di azione prolungata grazie alle murature laterali curvilinee che sembrano protese all'infinito.

### 11.3 GIAN LORENZO BERNINI (1598-1680)

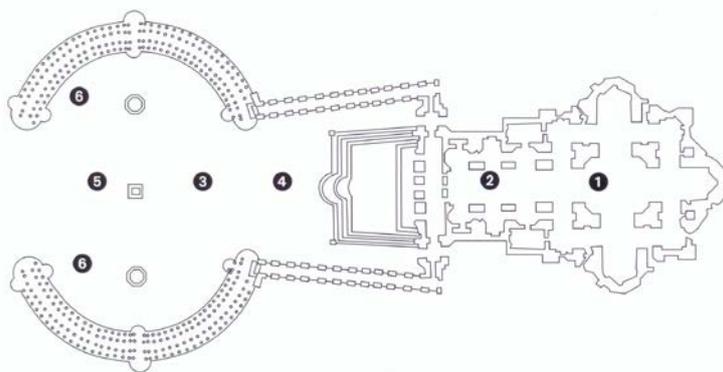
Fu durante il pontificato di papa Alessandro VII Chigi (1655-1667) che Bernini, ormai in età matura, si dedicò all'architettura. Prima di tutto scultore e pittore, fino ad allora non si era confrontato con veri e propri progetti architettonici, ad eccezione dell'esperienza avuta con Palazzo Barberini e con le chiese di Ariccia e Castel Gandolfo, in entrambe delle quali si era misurato con il tema della pianta centrale. Dopo trent'anni, e cioè da quando ebbe fine il pontificato di Maffeo Barberino, Roma ebbe nuovamente un papa umanista. Amante della filosofia e autore di poemi in latino, papa Alessandro VII si circondò dei migliori artisti e architetti del tempo: oltre a Bernini e al suo giovane assistente Carlo Fontana, furono Rainaldi, Da Cortona e Borromini i protagonisti indiscussi di quella che, secondo il pontefice, doveva essere la rinascita di Roma. Dominato da un'ansia frenetica di costruzione, il papa investì gran parte delle finanze pontificie per dare alla città un'immagine che potesse essere all'altezza di quella della Roma antica: allargò numerose strade abbattendo, se necessario, vecchie abitazioni, risistemò le piazze conferendo loro toni maestosi e anticheggianti, come nel caso di Piazza del Popolo. Bernini riebbe la piena responsabilità dei lavori di San Pietro e fu impegnato nelle grandi opere riguardanti la piazza di questa basilica; a questi anni appartengono anche la costruzione di Palazzo Montecitorio e di Sant'Andrea al Quirinale, dove l'architetto ebbe modo di ritornare sul tema della chiesa a pianta centrale. L'immagine urbana di Roma seicentesca venne definita in prevalenza dall'architettura religiosa, commissionata dai pontefici o dagli ordini religiosi. Le opere pubbliche si concentrarono in prevalenza sulla sistemazione e sulla nuova costruzione di strade, ponti e fontane, mentre il resto dell'edilizia civile rimase relativamente trascurato. La "città sacra" aveva infatti accentrato su di sé le maggiori finanze e i principali artisti. Anche i palazzi aristocratici venivano solitamente commissionati dalla famiglia papale. Ad esempio, Palazzo

Montecitorio fu realizzato per i Pamphilj durante il pontificato di Papa Innocenzo X e, in seguito, Alessandro VII avrebbe continuato questa usanza ordinando la costruzione di diversi palazzi di residenza nobiliare, tra cui Palazzo Chigi a Santi Apostoli. Qui il Bernini realizzò un'architettura dalla facciata monumentale e dalle forme classiche, caratterizzata da enormi pilastri di ordine gigante posti al primo e secondo piano sopra un basamento al piano terra. Questa tipologia, analoga a quella di Palazzo Montecitorio, venne proposta dall'architetto anche nei coetanei progetti per il Palazzo del Louvre.

### 11.3.1 OPERE

#### 11.3.1.1 PIAZZA SAN PIETRO (ROMA)

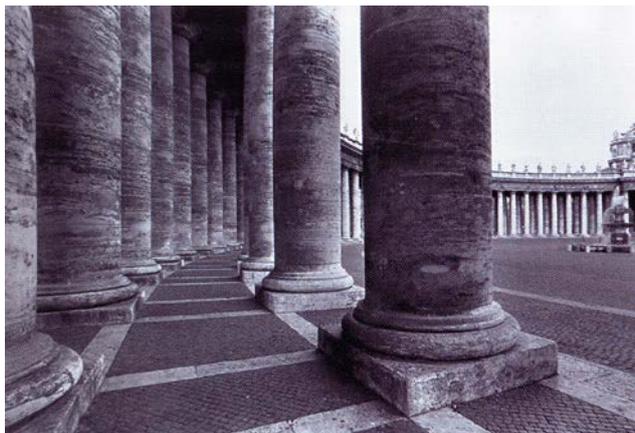
L'opera di maggior impegno a livello urbanistico è la sistemazione di Piazza San Pietro (1656-1667), dove il Bernini riesce a soddisfare le esigenze di carattere liturgico e simbolico connesse alla particolare funzione del luogo, sfruttando i vincoli imposti dagli elementi preesistenti (obelisco, fontana) e tentando nello stesso tempo di recuperare la visione della cupola michelangelolesca compromessa dall'allungamento della chiesa. Lo spazio è organizzato con una chiara struttura geometrica basata su elementi semplici: un piazzale trapezoidale, con funzione di allontanamento prospettico e di "invito" rispetto alla piazza vera e propria, formata da due emicicli ellittici di colonne doriche architravate, in cui si è vista l'immagine allegorica delle braccia della chiesa tese ad accogliere il popolo dei fedeli. La collocazione di due fontane nei fuochi dell'ellisse, ed in due varchi d'accesso previsti dal progetto ai lati del braccio centrale, hanno lo scopo di negare quanto più possibile la visione assiale della facciata; effetto completamente annullato, come è noto, dall'attuale sistemazione dell'accesso alla piazza, ottenuto con la demolizione della spina dei Borghi e l'apertura di Via della Conciliazione.



**Pianta del colonnato di San Pietro**

Papa Alessandro VII incaricò il Bernini della creazione di una piazza davanti alla Basilica di San Pietro che potesse soddisfare le esigenze liturgiche (contenere cioè il massimo numero di fedeli) e che al tempo stesso riuscisse a ridare valore alla cupola di Michelangelo (1), la cui maestosità era stata sminuita dall'aggiunta della navata del Maderno all'inizio del secolo (2). Bernini ideò un

porticato che, seguendo il disegno di un enorme ovale (3), si raccorda alla basilica con una seconda piazza, di forma trapezoidale e delimitata da ali oblique che divergono leggermente aprendosi verso la facciata (4). Essendo così spostato il punto di osservazione, grazie ai principi di illusione ottica, la facciata appare più stretta di quanto in realtà non sia e la cupola riconquista la sua preminenza.



**Dettaglio del colonnato di San Pietro**

Ispirandosi ai quadripartiti paleocristiani, Bernini creò una sequenza apparentemente infinita di colonne, schierate su quattro file e coronate da un architrave. Ricorrendo all'elemento in assoluto più classico, la colonna dorica, ottenne una struttura chiusa e al tempo stesso aperta, che grazie alla sua "trasparenza" permette la comunicazione tra interno ed esterno.

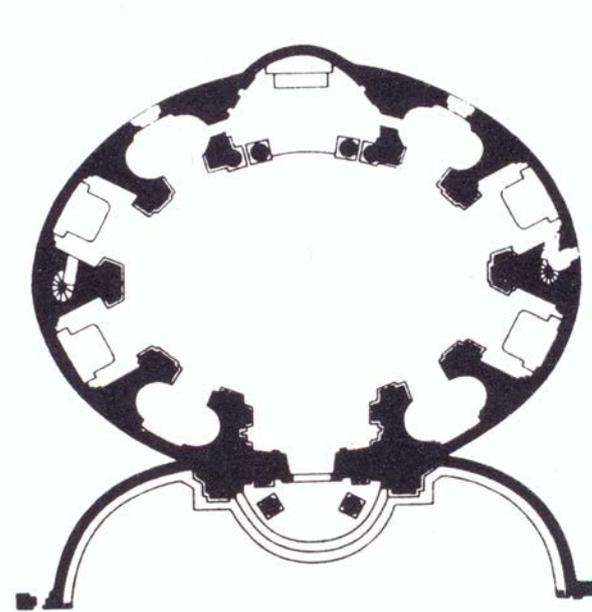


**Veduta di San Pietro**

Proprio come aveva richiesto il pontefice al Bernini, la Chiesa di San Pietro, cuore del mondo cattolico, si protende simbolicamente in un enorme abbraccio verso i fedeli. In origine il pellegrino in arrivo dalla città, uscendo dalle fitte stradine di Spina Borgo (quartiere distrutto durante il fascismo), deve aver sicuramente vissuto una grande emozione trovandosi di fronte a questa improvvisa e suggestiva dilatazione della piazza, che raggiunge la sua massima larghezza in corrispondenza dell'asse trasversale dell'ellisse, dove è posto l'obelisco egizio (portato a Roma da Caligola e collocato nella piazza nel XVI secolo). Questo obelisco (5, in pianta) rappresenta il punto di unione di tutte le direzioni ed è affiancato da due fontane (6, in pianta) simmetriche e disposte sullo stesso asse, progettate da Carlo Maderno (1613) e Carlo Fontana (1677).

### 11.3.1.2 SANT'ANDREA AL QUIRINALE (ROMA)

La Chiesa di Sant'Andrea al Quirinale (1658-1661), a pianta centrale con cappelle radiali, riprende il tema dell'ellisse con l'ingresso sull'asse minore, già proposto nella Piazza San Pietro. L'asse trasversale è marcato dall'adozione di un pieno murario; l'ordine gigante delle pareti prosegue nelle nervature della cupola ellittica con un risultato di grande coerenza spaziale. La facciata, inquadrata da un sobrio telaio di ordine corinzio, si inserisce organicamente nello spazio stradale con il protiro semicircolare e le ali curve di raccordo; ancora una volta Bernini si dimostra pronto a raccogliere le indicazioni emerse dalla ricerca barocca in materia di rapporti urbanistici.



Pianta e veduta esterna di Sant'Andrea al Quirinale

L'imponente facciata, caratterizzata da un gigantesco frontone, è piatta, quasi a volere contenere il movimento dinamico dell'interno. Le ali laterali concave, curvate in modo quasi speculare alla muratura interna, e il portico semicircolare che sporge verso la piazza, danno quasi l'impressione che tutto l'edificio stia proiettandosi verso l'esterno per diventare parte della città e interagire con essa.

### 11.4 FRANCESCO BORROMINI (1599-1667)

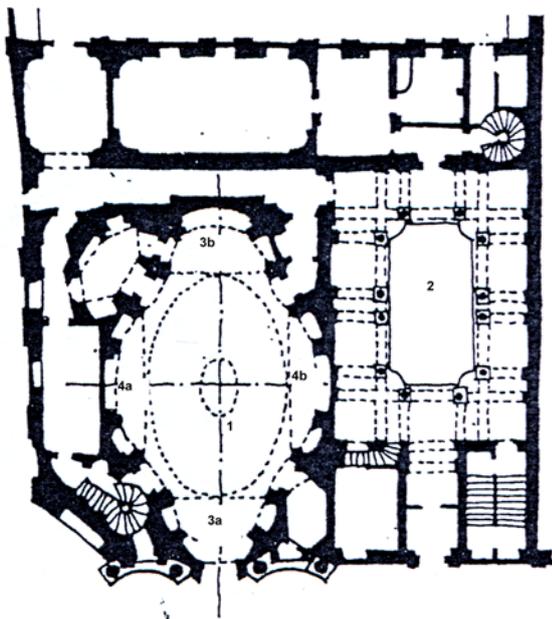
Di origini lombarde e scalpellino di formazione, dopo aver lavorato presso il cantiere del Duomo di Milano, Francesco Borromini giunse a Roma solo verso il 1614, dove iniziò a lavorare come intagliatore di marmi sotto la direzione di Carlo Maderno in San Pietro. I maggiori incarichi come architetto gli arrivarono da committenti minori, come confraternite e ordini religiosi e, tranne che per brevi periodi, non godette dei favori della corte pontificia. Di temperamento introverso e dal carattere difficile, tanto da ricordare per certi aspetti il Caravaggio, litigò spesso con il Bernini, artista dalla personalità opposta: quest'ultimo lo accusò di "fondare le sue proporzioni sulle chimere", affermando che era stato mandato

“per distruggere l'architettura”. In realtà Borromini basò la sua opera sulla natura e sulla geometria derivante da questa, su Michelangelo e le sue inconsuete licenze architettoniche; rifiutò il concetto tradizionale dell'architettura intesa come riflesso delle proporzioni del corpo umano ma al tempo stesso fu un profondo conoscitore degli antichi. Tutti gli stili del passato si ritrovano nella sua opera: non si tratta di una mera imitazione ma di una trasformazione operata dalla sua grande sensibilità e interpretata in modo personale e geniale. Le suggestioni provenienti dal mondo orientale e dalla natura, che caratterizzano la sua architettura, hanno sicuramente sconvolto i suoi contemporanei

## 11.4.1 OPERE

### 11.4.1.1 SAN CARLINO ALLE QUATTRO FONTANE (ROMA)

La Chiesa di San Carlino alle Quattro Fontane (1634-1642), pur nelle piccole dimensioni, realizza un esempio di perfetta unità spaziale. La pianta, a complessa matrice ellittica, fonde i due tipi longitudinale e centrale in un discorso del tutto nuovo, a cui è subordinata la struttura degli elementi architettonici: le colonne, disposte in gruppi di quattro a seguire l'andamento curvilineo delle pareti, vengono legate da una trabeazione continua che unifica anche visivamente l'insieme; al di sopra, tramite un sistema di pennacchi e catini di raccordo, è impostata la cupola ellittica dall'originale disegno a cassettoni. La stessa aspirazione all'unità dello spazio si ritrova nel chiostro, semplice organismo rettangolare in cui i lati smussati determinano una continuità della superficie; la facciata invece, realizzata dal Borromini a conclusione della sua attività mostra nell'infittirsi delle membrature e nell'opposizione di concavo e convesso il punto limite della tensione plastica determinata dal conflitto fra spazio interno e spazio esterno.



**Pianta Chiesa San Carlino alle Quattro Fontane**

Di dimensioni molto limitate, il complesso comprende la piccola chiesa (1), il chiostro (2) e gli ambienti conventuali. La pianta della chiesa si basa su un complesso sviluppo geometrico di spazi che ha il suo punto di partenza nello schema tradizionale a croce greca con angoli però arrotondati: sulle terminazioni di quelli che un tempo erano i bracci (3a- 3b; 4a-4b) si aprono quattro nicchie poco profonde e sull'asse principale sono disposti l'ingresso (3 a) e la cappella absidale con l'altare (3 b). Le murature hanno un andamento ondulatorio continuo e ininterrotto, ritmato solo dalla serie di colonne che incorniciano il perimetro; le quattro nicchie sono segmenti di ovale, elementi flessibili e in continua trasformazione, che non possono

trovare compiutezza in loro stessi ma solo se intesi come parti di un organismo unico.



#### Veduta del cortile di San Carlino alle Quattro Fontane

Il tema della continuità dei volumi viene riproposto anche nel cortile. A tale scopo il Borromini si servì di una trabeazione ininterrotta (elemento orizzontale poggiante sugli archi) che accompagna l'ondulazione delle murature su tutto il perimetro: non vi sono angoli classici in quanto tutto si sviluppa con curve convesse. Anche qui, come nella chiesa, le superfici sono ritmate da una serie di colonne disposte su un doppio livello e l'effetto che ne deriva è quello di uno spazio incredibilmente unitario.



#### Cupola di San Carlino alle Quattro Fontane

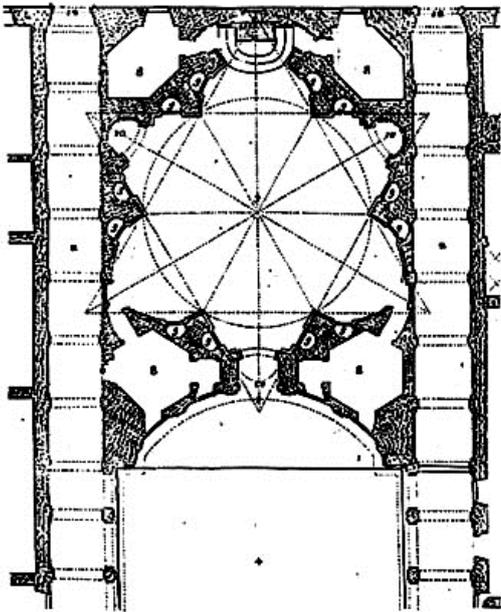
Lo sviluppo verticale è di per se abbastanza semplice: è però interessante notare come la complessa pianta cruciforme all'altezza del cornicione si sia trasformata in una cupola ellittica. Decorata da profondi cassettoni alveolari (che parrebbero ispirati al mausoleo di Santa Costanza del IV secolo), grazie a effetti spettacolari messi in moto dalla luce, la cupola sembra essere senza peso e culmina in una lanterna, nella quale è riassunta la tensione dinamica a cui è sottoposta tutta l'architettura. Questa lanterna è infatti composta di otto lati convessi, quasi stessero subendo una spinta verso l'interno da parte di qualche forza, probabilmente dallo spazio esterno; allo stesso

modo, tutte le superfici murarie ondulate sembrano espandersi e contrarsi, mettendo in moto una serie di relazioni dinamiche tra gli spazi.

#### 11.4.1.2 SANT'IVO ALLA SAPIENZA (ROMA)

La committenza richiese al Borromini la costruzione di una chiesa all'interno del preesistente cortile dell' Archiginnasio, divenuto Università proprio nel 1642 e sito nei pressi del palazzo della Sapienza. La difficoltà dell'incarico consisteva nel fatto che si trattava di uno spazio già assegnato, di forma quadrata e di ridottissime dimensioni: Borromini portò a termine l'impresa mediante una geniale interpretazione della tipologia a spazio centrale, realizzando probabilmente il suo più grande capolavoro. Il dinamismo della soluzione

progettuale e soprattutto la forma davvero eccentrica della lanterna sconvolsero letteralmente i contemporanei, che non riconobbero nei rapporti geometrici e nelle forme nulla che potesse essere riconducibile all'architettura tradizionale, ma anzi li giudicarono come un folle desiderio di superare i confini della massa e dello spazio. Tuttavia i rimandi all'architettura antica, grande passione dell'architetto di origine lombarda, non mancano: essi sono però rielaborati in un linguaggio creativo personale e risultano quindi difficili da identificare a prima vista. Del resto, la pura imitazione dagli stili passati non venivano minimamente contemplata dal Borromini. Per quanto riguarda invece le rigorose teorie geometriche e matematiche sottese a questo progetto, esse non devono stupire: basti pensare che il Seicento fu l'epoca delle grandi scoperte scientifiche e, non da ultimo, il secolo di Galilei. La sua concezione dell'Universo si fondava su basi matematiche e venne strenuamente difesa da Urbano VIII, oltre che dai professori dell'Università.



**Pianta chiesa di Sant'Ivo alla Sapienza**

La pianta è formata da due triangoli equilateri, sovrapposti in modo da formare la stella a sei punte: in corrispondenza di ciascuna punta si alternano spazi semicirculari (absidi) e nicchie curvilinee. Nell'intersezioni tra i due triangoli si trovano possenti pilastri corinzi che sottolineano i vertici dello spazio esagonale creatosi al centro e sorreggono la cupola. La pianta è molto ricca di simbologie: il triangolo è l'antico simbolo cristiano della Trinità e qui rimanda anche alla divina Sapienza, mentre la stella a sei punte richiama la figura di re Salomone, per tradizione collegata a Sant'Ivo. Infine, da queste sovrapposizioni geometriche viene a formarsi una complessa pianta mistilinea nella quale si è letto un riferimento alla forma dell'ape, simbolo di carità ma anche della famiglia Barberini.



**Veduta da ovest di Sant'Ivo alla Sapienza**

Realizzato nel 1578 da Pirro Logorio e Giacomo della Porta insieme al palazzo dell'Università, a partire dal 1632 il cortile venne modificato dal Borromini. L'andamento concavo della facciata inverte il disegno del tamburo sovrastante e si apre prolungandosi sul cortile: il risultato è di totale integrazione, come se si trattasse di un organismo unico. Il cortile, circondato sugli altri tre lati da due piani di arcate, accompagna l'occhio verso la chiesa, la cui facciata è ritmata da lesene e

finestre ad arco che sottolineano anch'esse la continuità visiva dell'insieme. Sul coronamento della facciata ricurva, alle estremità, troviamo i simboli araldici della famiglia Chigi, i monti a sei cime.



### Veduta dell'interno della cupola di Sant'Ivo alla Sapienza

La cupola appoggia direttamente sul cornicione in quanto è assente l'elemento di raccordo. Dagli spigoli partono sei costoloni dai profili dorati che suddividono la superficie in spicchi e terminano nell'anello di imposta della lanterna. L'opera raggiunge quindi una continuità verticale dal momento in cui la forma della pianta viene riflessa anche sulla cupola: è proprio questo elemento orizzontale continuo e molto marcato, il cornicione dal profilo pilotato con alternanze concave e convesse, che assicura l'unitarietà dello spazio. Una luce abbagliante inonda poi l'interno della chiesa e mette in rilievo le stelle decorate a stucco che salgono, insieme

alla cupola, verso l'alto; oltre ad angeli, corone e altri decori, si ritrovano i simboli araldici dei Chigi.



### Veduta del tiburio e della lanterna di Sant'Ivo alla Sapienza

L'esterno è complementare allo spazio interno sebbene non vi sia una corrispondenza esplicita: la continuità che dentro era assicurata dal cornicione viene garantita dalla morbida ed ininterrotta linea curva del tamburo; i sei angoli strutturali del tamburo corrispondono alle lesene che sorreggono i sei archi rampanti concavi. L'andamento del tamburo (concavo) è opposto a quello della lanterna (formata da sei lati convessi) e ripete così il contrasto già presente tra tamburo e facciata. In cima alla lanterna, sorretto da doppie colonne poste alle estremità dei lati inflessi, uno sbalorditivo coronamento sale a spirale verso il cielo per terminare con una struttura metallica, sulla quale vi sono una sfera e una croce. Questa incredibile forma elicoidale, per la quale sono stati ipotizzati rimandi anche alla torre di Babele, sembra tendere verso l'infinito.

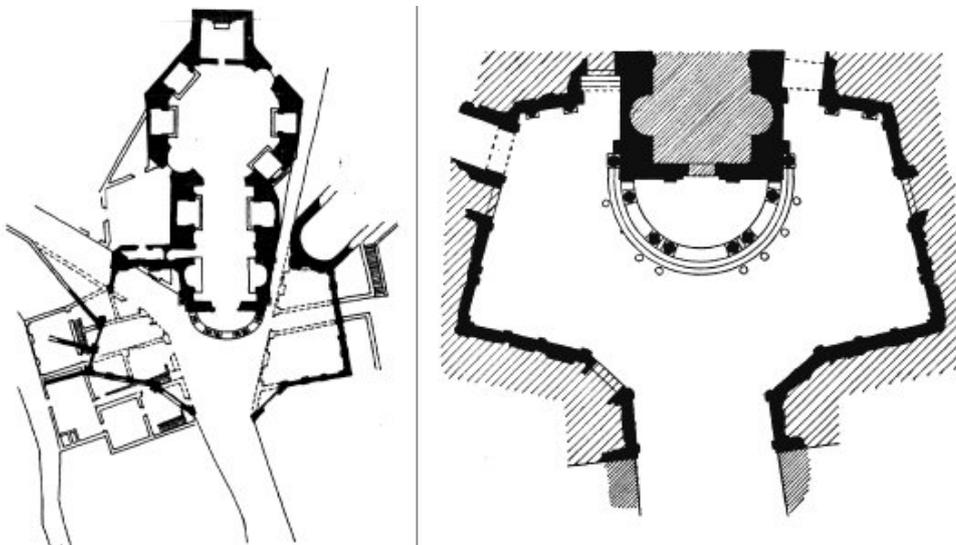
## 11.5 PIETRO DA CORTONA (1596-1669)

Pietro Berrettini da Cortona si dedica all'architettura negli intervalli della sua prevalente attività di pittore; tuttavia nelle sue non numerose opere arriva a dare un contributo determinante alla formazione del nuovo linguaggio barocco. Rispetto a Bernini e Borromini egli porta avanti una ricerca, parallela e sostanzialmente indipendente, che lo conduce a formulare per primo alcuni temi caratteristici del Barocco quali la facciata in flessa, la dialettica di sistemi a matrice rettilinea e a matrice curva (sia in pianta che in alzato), la fusione degli schemi longitudinale e centrale. Il Cortona impiega un codice architettonico di base classica, ma elaborato attraverso la tradizione manieristica; questa influisce sul suo modo di comporre, che procede per accostamento delle varie membrature lasciando a ciascuna la propria individualità. Pienamente nello spirito barocco è invece l'uso della luce come elemento unificatore dello spazio architettonico, e la tensione ottenuta con l'accostamento di elementi a differente matrice spaziale. Queste componenti, per cui il Cortona è spesso un anticipatore, gli garantiscono una posizione di preminenza nella ricerca architettonica del primo Seicento, posizione che solo di recente gli è stata riconosciuta dalla critica.

### 11.5.1 OPERE

#### 11.5.1.1 SANTA MARIA DELLA PACE (ROMA)

Nella sistemazione della chiesa di Santa Maria della Pace (1656-1657) e dello spazio antistante il Cortona, mirando alla soluzione di un preciso problema di viabilità, crea uno degli intorni spaziali più suggestivi della Roma barocca. La piccola piazza è organizzata come un recinto chiuso, in cui la facciata della chiesa col protiro semicircolare è l'episodio dominante, sottolineato dagli effetti plastici delle membrature e dalle soluzioni di raccordo; i palazzi laterali, dalle facciate trattate più semplicemente, sono delle pareti che hanno la funzione di contenere lo spazio entro i limiti propri di un ambiente "interno". Più che di un intervento urbanistico si può qui parlare di un'operazione architettonica, volta a definire uno spazio completamente separato da quello naturale.



### Planimetria di Santa Maria della Pace

Pittore e scenografo, da Cortona trovò un modo estremamente teatrale per risolvere l'ampliamento dell'accesso alla vecchia chiesa appartenente ai Chigi (posta all'incrocio di due vie molto strette) e per dotarla di una nuova facciata. Si ispirò agli antichi templi della pace e diede alla superficie esterna della chiesa una forma convessa: per farle risaltare maggiormente le allestì poi una quinta concava, dalla curvatura opposta. Realizzò quindi una piccola piazza sulla quale la chiesa potesse affacciarsi e a tale scopo demolì alcune case preesistenti: così facendo ampliò anche le visuali prospettiche e moltiplicò i punti di osservazione dello spettatore.



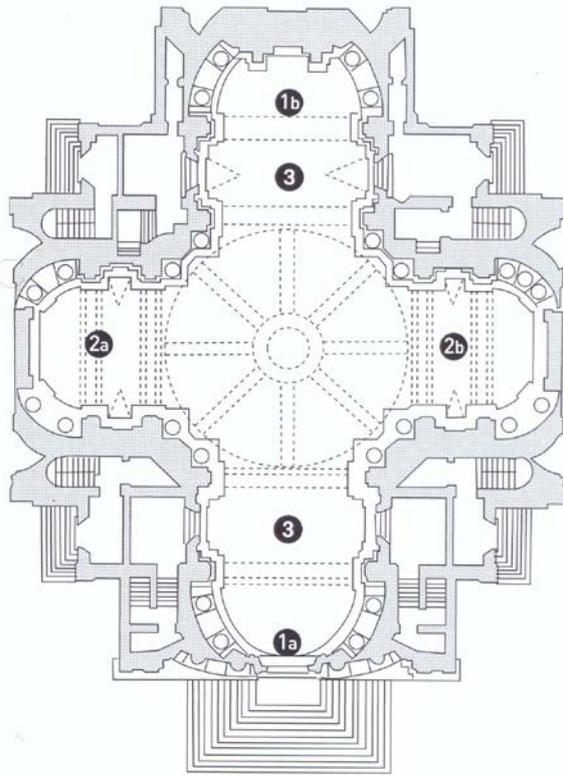
Veduta di Santa Maria della Pace

L'ordine inferiore presenta un portico semicircolare molto proteso in avanti e le doppie colonne in travertino creano un gioco ritmato (di pieni-vuoti e chiari-scuri) molto suggestivo. Il piano superiore è caratterizzato invece da una curvatura leggermente convessa ed è molto arretrato: nell'azione di contenimento dei pilastri laterali e nella spinta del possente timpano centrale ritroviamo la tipica tensione barocca. In questo modo, con un portico che si sporge all'esterno e un piano superiore che indica dove inizia in realtà la chiesa, da Cortona ottenne un grande effetto di profondità spaziale per cui, appena entrato nella piazza, il visitatore ha l'impressione di trovarsi già in un ambiente interno. La chiesa viene come abbracciata alle spalle da una muratura concava che la contiene e al tempo stesso le dà continuità con l'ambiente circostante.

#### 11.5.1.2 CHIESA DEI S.S. LUCA E MARTINA (ROMA)

La chiesa dei S.S. Luca e Martina (1635-1650) è il risultato di una evoluzione progettuale che porta l'autore da un primo schema centrale, formato da due centri concentrici con accentuazione dell'asse trasverso come in certi studi michelangioteschi per S. Pietro e S. Giovanni dei Fiorentini, ad uno schema a croce greca con absidi terminali, in cui però i due bracci laterali si accorciano riportando l'organismo verso il tipo longitudinale. La facciata a

due ordini, intelaiata da paraste e colonne fittamente addensate, si inflette nella parte centrale come per effetto della spina dello spazio interno; prima enunciazione di un tema destinato ad avere i più vasti sviluppi.



### Planimetria e facciata chiesa dei Santi Luca e Martina

Il rapporto organico tra interno ed esterno raggiunge qui un livello esemplare. La possente e al tempo stesso slanciata cupola si erge imponente dietro alla facciata e si mette in relazione con la città. Inoltre, le pareti esterne sono complementari agli spazi interni e la facciata accenna il motivo semicircolare dello spazio dell'entrata, sebbene lo faccia molto timidamente (si osservi anche in pianta come la curvatura rimanga limitata all'interno dei pilastri leggermente sporgenti agli angoli). La tipologia a pianta centrale in questo caso viene magnificamente interpretata mediante uno stiramento della croce greca: l'asse "entrata-altare" (1 a – 1 b) è infatti leggermente allungato rispetto a quello del transetto (2 a – 2 b) per il fatto di essere costituito da campate più ampie (3) e da absidi semicircolari (1 a e 1 b) invece che appiattite. Le colonne a tutto tondo, poste nel punto di intersezione dei due bracci, sottolineano lo spazio centrale e denunciano così la loro funzione portante nei confronti della cupola; la loro continua presenza anche nelle cappelle e nell'abside assicura un'efficace continuità visiva su tutto lo spazio.