

# FILIPPO BRUNELLESCHI 1377-1446

**figlio di un notaio e diplomatico fiorentino**

- riceve un'educazione classica
- tra il 1402 e il 1404 viaggia a Roma con Donatello
  - per studiare l'antico
  - un po' alla volta si interessa all'architettura
  - studia gli edifici romani antichi
  - per coglierne i segreti e le basi strutturali
- che è un mestiere ben considerato
- tra le arti liberali e quelle meccaniche

**prima di lui a Firenze (XI-XIII secolo)**

- le opere architettoniche sono in stile ROMANICO FIORENTINO
  - anche detto "protorinascimento"
    - i futuri architetti rinascimentali attingono da questo stile
  - come
    - finestre o edicole sormontate da timpani
    - riquadri geometrici in marmo BICROMO
    - arcate a tutto sesto poggiate su semicolonne
- consiste nel recupero di ELEMENTI della CLASSICITA' ROMANA
- esempi
  - Chiesa di San Miniato al Monte
  - Battistero di San Giovanni
    - si credeva che il Battistero fosse stato un edificio riutilizzato risalente all'epoca romana imperiale

**"Ospedale degli Innocenti" 1419-1436 a Firenze**

- commissionato dall'Arte della Seta
  - una delle più ricche corporazioni di arti e mestieri di Firenze
- costruito come rifugio per i bimbi illegittimi o abbandonati
- che porterà verso il Rinascimento
- il portico esterno sporge sulla piazza
  - costituito da 9 campate con volte a vela e archi a tutto sesto
  - che poggiano su colonne in pietra serena
  - sormontate da capitelli corinzi e pulvini
- è la prima architettura CLASSICA
  - per contenere i costi di realizzazione vengono fatte delle scelte artistiche
    - viene scelta la PIETRA SERENA
      - che di solito non viene usata perché tende a rovinarsi
      - a causa degli agenti atmosferici
      - crea equilibrio e sobrietà assieme all'intonaco bianco
      - quindi l'insieme della costruzione è semplice ed essenziale
    - la manodopera non è molto esperta

**"Cupola di Santa Maria del Fiore" 1417-1436 a Firenze**

- il cantiere è ben documentato
  - la committenza è pubblica (non ecclesiastica)
    - è la corporazione dell'Arte e della Lana
    - la più importante di Firenze
  - viene indetto un concorso pubblico per la copertura del Duomo
    - Brunelleschi crea un modello ligneo
    - e organizza una dimostrazione in piazza Duomo della costruzione della cupola SENZA ARMATURA
    - all'inizio viene messo a capo del cantiere assieme a Ghiberti
    - che è un ostacolo per il suo progetto
    - poi Ghiberti commette diversi errori tecnici e il progetto viene affidato interamente a Brunelleschi
- precedenti progetti medievali per la cupola
  - prima era la chiesa di Santa Reparata
    - 1. Arnolfo di Cambio è il primo architetto della cattedrale
      - avvia il cantiere nel 1296
      - probabilmente prevede già una cupola
      - però si era soliti costruirla di DIMENSIONI PIU' PICCOLE rispetto a quella di Brunelleschi
    - 2. Francesco Talenti modifica il progetto di Arnolfo (1357-68)
      - ingrandisce la struttura della cattedrale e prevede una cupola
      - che però non realizza per mancanza di CONOSCENZE TECNICHE
      - che invece ha Brunelleschi
      - lasciata incompleta da Andrea Pisano
      - che è allievo di Giotto
- Brunelleschi riprende il progetto di Francesco Talenti
  - però NON usa una tecnica tradizionale
    - non usa le CENTINE
      - che sono strutture in legno o ferro per sostenere la muratura
    - usa i PONTEGGI
      - che sono impalcature autoportanti
  - costruisce dal basso verso l'alto
    - il tamburo è ottagonale imperfetto
    - ed è ampio 45 metri
    - più della cupola del Pantheon che era la più grande del mondo fino ad allora

Brunelleschi non è l'unico progettista ma è l'UNICO ESECUTORE

cioè l'unico che porta a termine i progetti

**"Cappella de' Pazzi" 1429 a Firenze**

- il finanziatore è Andrea de' Pazzi
- come nei casi precedenti lo spazio è RAZIONALE e ORGANIZZATO
- le membrature decorative e portanti sono in pietra serena
- contrastano con l'intonaco bianco
- creati da Luca della Robbia
  - che rappresentano gli apostoli
  - alle pareti si trovano 12 medaglioni in terracotta
- creati da Andrea della Robbia
  - che rappresentano gli evangelisti
  - nelle vele della cupola si trovano 4 medaglioni
- nipote di Luca della Robbia
  - che ha realizzato anche i tondi nei pulvini del portico dell'Ospedale degli Innocenti

**"Chiesa di Santo Spirito" 1436 a Firenze**

- segue un MODULO RIPETUTO
  - in realtà i lavori iniziano l'anno di morte di Brunelleschi
  - il quadrato della crociera viene ripetuto
    - 4 volte nella navata centrale
    - nel presbitero e nel transetto
  - si ripetono in tutta la chiesa le campate quadrate con volta a vela
  - il ritmo è scandito dagli archi e dalle colonne

**"Basilica di San Lorenzo" dal 1421 a Firenze**

- committente è Giovanni Bicci de' Medici
- pianta quadrata
  - con una scarsella sempre a base quadrata
  - con una volta a botte
  - (= piccolo abside sporgente rispetto alla struttura principale)
  - affiancata da due aree di servizio
- la cupola è a ombrello
  - divisa in spicchi da costoloni
  - la luce deriva dalla lanterna in cima alla cupola e dagli oculi che si trovano alla base di ogni spicchio
- "Sagrestia Vecchia" 1421-28 nella Basilica di San Lorenzo a Firenze
  - tra i finanziatori c'è anche Giovanni Bicci de' Medici
  - che propone Brunelleschi perché già sta lavorando nella Sagrestia
  - i committenti sono sempre corporazioni o ricchi banchieri
  - organizza gli spazi interni della chiesa utilizzando un MODULO REGOLARE
  - ripetendo il ritmo lungo tutte le navate
  - le volte delle navate laterali sono a vela
  - danno il senso di ripetizione organizzata e armoniosa delle forme
  - che creano contrasto con l'intonaco bianco
  - scandito dagli elementi architettonici portanti in pietra serena (grigia)
  - lo spazio è RAZIONALE

**"Cappella de' Pazzi" 1429 a Firenze**

- il spazio è RAZIONALE
- organizza gli spazi interni della chiesa utilizzando un MODULO REGOLARE
- ripetendo il ritmo lungo tutte le navate
- le volte delle navate laterali sono a vela
- danno il senso di ripetizione organizzata e armoniosa delle forme
- che creano contrasto con l'intonaco bianco
- scandito dagli elementi architettonici portanti in pietra serena (grigia)
- lo spazio è RAZIONALE

ma Brunelleschi progetta una cupola AUTOPORTANTE

- quindi è rischioso costruirsi sopra una cupola
- è a SESTO ACUTO
  - perché le dimensioni del tamburo non permettono una forma sferica
  - Brunelleschi sfrutta il principio della CUPOLA DI ROTAZIONE
  - anche se si applica alle cupole sferiche
  - per distribuire il PESO in DIAGONALE invece che in verticale
  - tramite la disposizione dei mattoni a spina di pesce
- a DOPPIA CALOTTA
  - ognuna delle due calotte è divisa in verticale da 8 VELE
  - le due calotte sono connesse fra loro
  - la cupola interna è più robusta e regge il peso di quella esterna
  - la cupola esterna è coperta di mattoni in cotto rosso
  - suddivisa da otto costoloni bianchi
- si conclude sulla sommità con una lanterna
  - raggiungibile tramite l'intercapedine tra le due calotte
- utilizza
  - mattoni disposti a SPINA DI PESCE
    - che provocano una SPINTA A COMPRESSIONE
  - TIRANTI IN FERRO e BLOCCHI DI PIETRA
    - che causano una SPINTA A TRAZIONE
- così si equilibrano