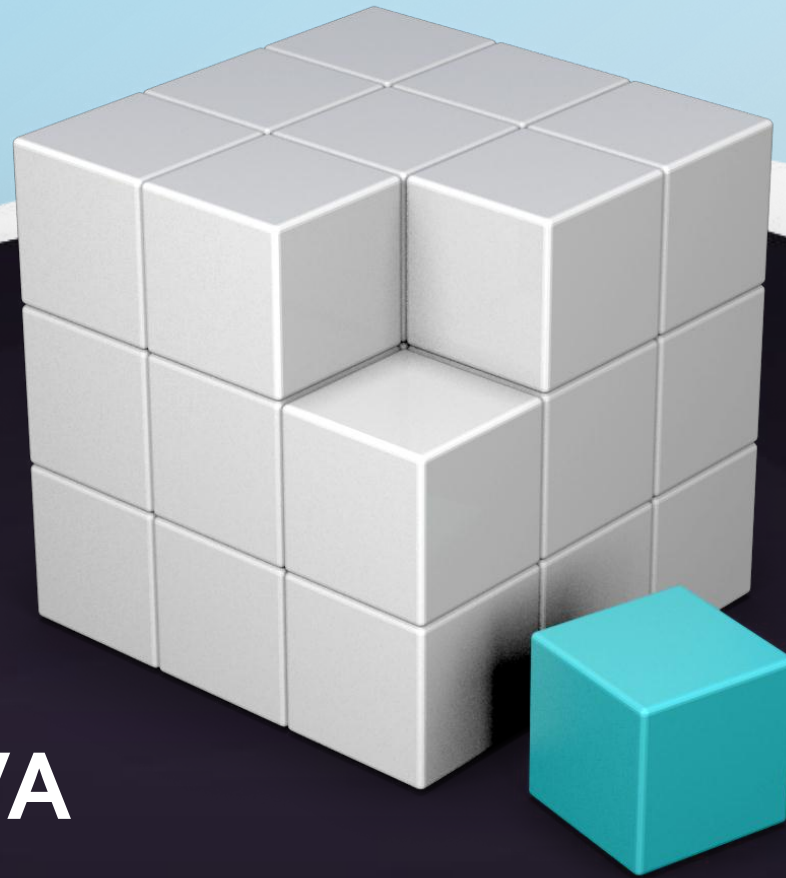


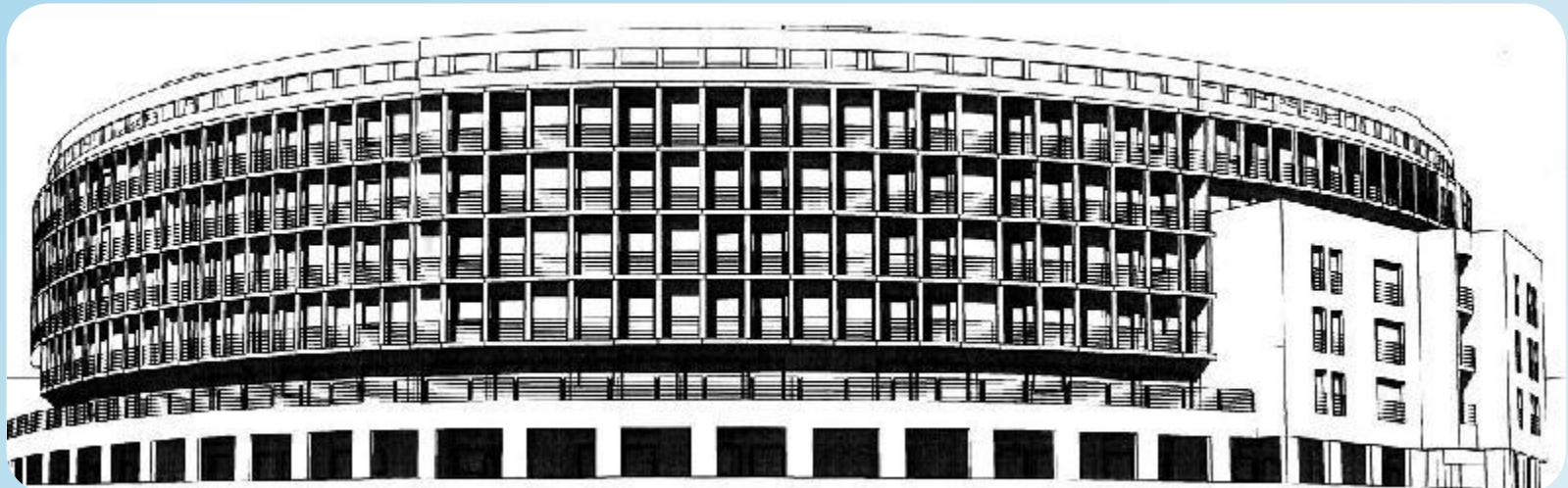


LA PROSPETTIVA

prof. Pietro Conti

Che cos'è la prospettiva?

La prospettiva è la rappresentazione degli oggetti nello spazio, in modo da raggiungere l'effetto della terza dimensione su una superficie bidimensionale.

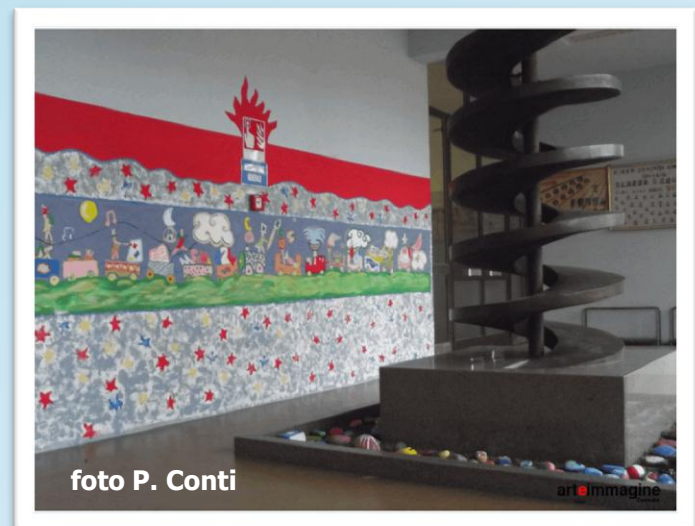
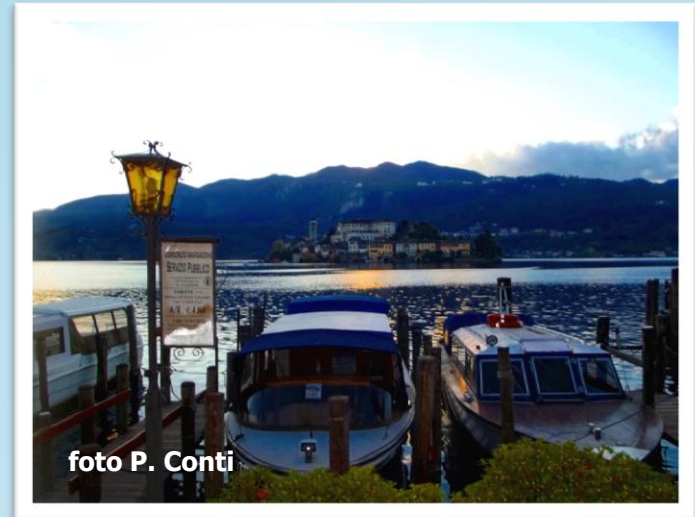


Architetto Pietro Conti – Edificio per abitazioni ed uffici – Tesi di Laurea

Percezione dello spazio

Quando si osserva un ambiente (naturale, urbano, interno), le cose cambiano a seconda della posizione dell'osservatore.

Nello spazio le cose hanno sempre una posizione reciproca tra loro: possono essere *davanti o dietro, di lato, vicino o lontano, sopra o sotto*.

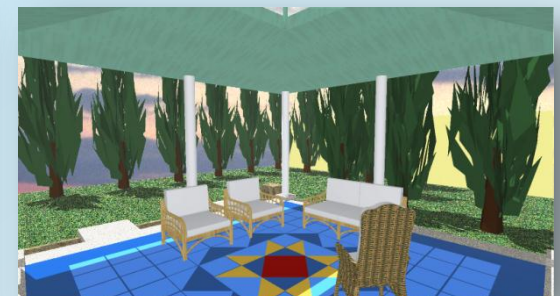


Cos'è lo spazio?

Lo spazio è un luogo, variamente delimitato, misurabile in tre dimensioni (***larghezza, altezza e profondità***), vuoto o occupato da corpi.

Parliamo dello spazio della piazza, oppure dello spazio occupato da un tavolo, o della mancanza di spazio nelle nostre aule.

La percezione dello spazio è complessa: per capirlo fino in fondo non è sufficiente guardarlo, bisogna entrarci e percorrerlo in tutte le dimensioni, osservarlo da diversi **punti di vista**.



Architetto Pietro Conti – Prospetti ve progetti

Spazio, luce, colore

L'immagine dello spazio è condizionata è condizionata anche dalla luce e dal colore.

La città di notte cambia aspetto, così come la campagna dove di notte è più difficile orientarsi perché volumi e distanze spariscono.



Spazio, luce, colore

Anche il colore deforma lo spazio. Ti sembrerà più grande una stanza con le pareti molto scure o bianche?



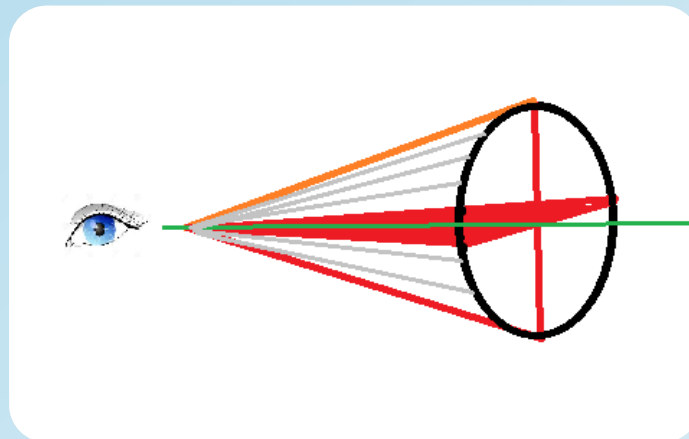
Euclide

L'Ottica di Euclide, il primo trattato di ottica geometrica di cui siamo a conoscenza, scritto nel III sec. a. C., sembra concepito in questi termini: costruire una realtà razionale, non "scoprire la verità".

A questo scopo Euclide introdusse delle linee che partivano dall'occhio per raggiungere l'oggetto, in modo da formare il cono visuale. nel suo trattato sull'Ottica definisce il modello visivo basato su tre elementi fondamentali

l'occhio che vede, l'oggetto visibile e la luce che illumina le cose

Euclide in tal modo introduce il concetto di cono visivo, definendolo quale figura compresa dai raggi visivi *"avente il vertice nell'occhio e la base al margine dell'oggetto visto"*, formulando al contempo una teoria della rappresentazione dove i raggi visuali vengono immaginati come fuoriuscenti dall'occhio verso l'oggetto.

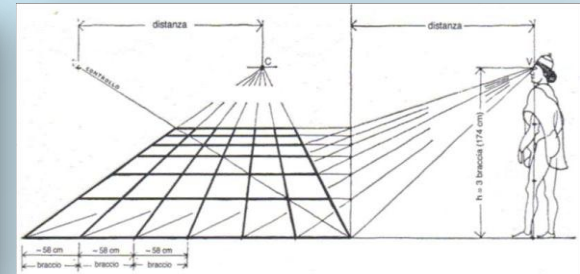
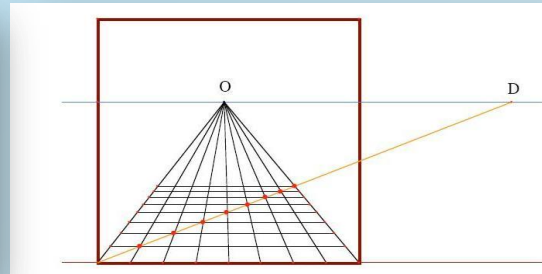


Leon Battista Alberti

Architetto e umanista (1404-1472) è il primo a codificare le regole prospettiche. Nel trattato "*De Pictura*" (1435-1436, stampato nel 1511) definisce le regole della "costruzione legittima" (cioè della proiezione centrale con punto di distanza). Partendo dai concetti brunelleschiani, con un metodo prospettico detto "Costruzione abbreviata", risolve alcuni problemi pratici, semplificandone il procedimento. Egli ebbe il merito di introdurre due concetti di base:

la convergenza verso un punto di fuga unico

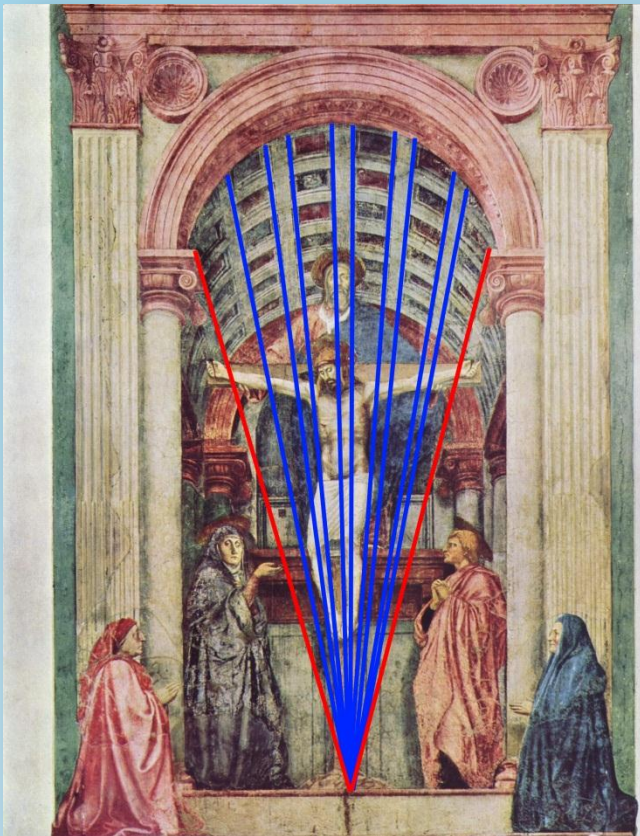
la progressiva diminuzione delle dimensioni apparenti degli elementi al crescere della loro distanza, da valutarsi attraverso la costruzione di un punto laterale detto punto di distanza. Il metodo abbreviato forniva un criterio per la costruzione della prospettiva molto efficace e fu utilizzato dagli artisti dell'epoca per mettere in scorcio una pianta quadrettata o per realizzare un vero e proprio reticolo spaziale di riferimento per la realizzazione della prospettiva.



La rappresentazione dello spazio nel Rinascimento

Dal Rinascimento in poi la prospettiva viene quindi usata per rappresentare nel piano oggetti disposti in uno spazio tridimensionale.

Tutto è rigorosamente riferito ad uno spazio matematico dove ogni cosa stabilisce delle precise relazioni con l'intorno.



Masaccio

Il primo esempio di rappresentazione pittorica prospetticamente corretta di cui c'è rimasta testimonianza è l'affresco della Trinità di

Masaccio,

nella chiesa di S. Maria Novella di Firenze.

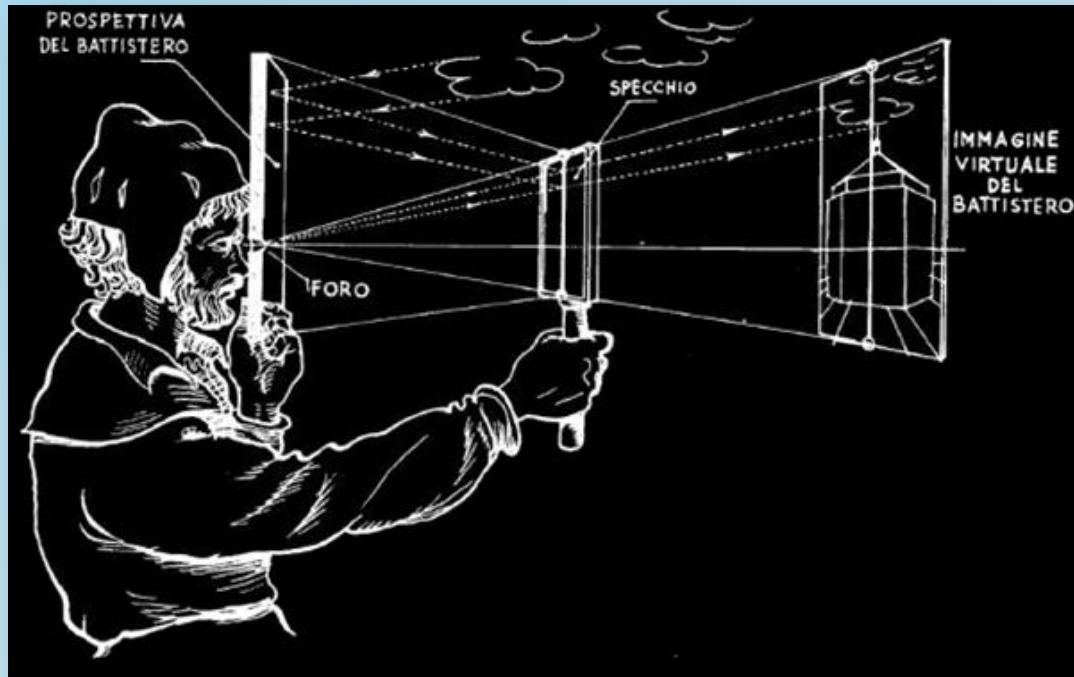
Il punto di fuga è alla base crocifisso.

Da questo momento in poi la prospettiva diventa una nuova scienza, che condiziona in modo radicale l'evoluzione artistica del Rinascimento e dei secoli successivi.

Filippo Brunelleschi

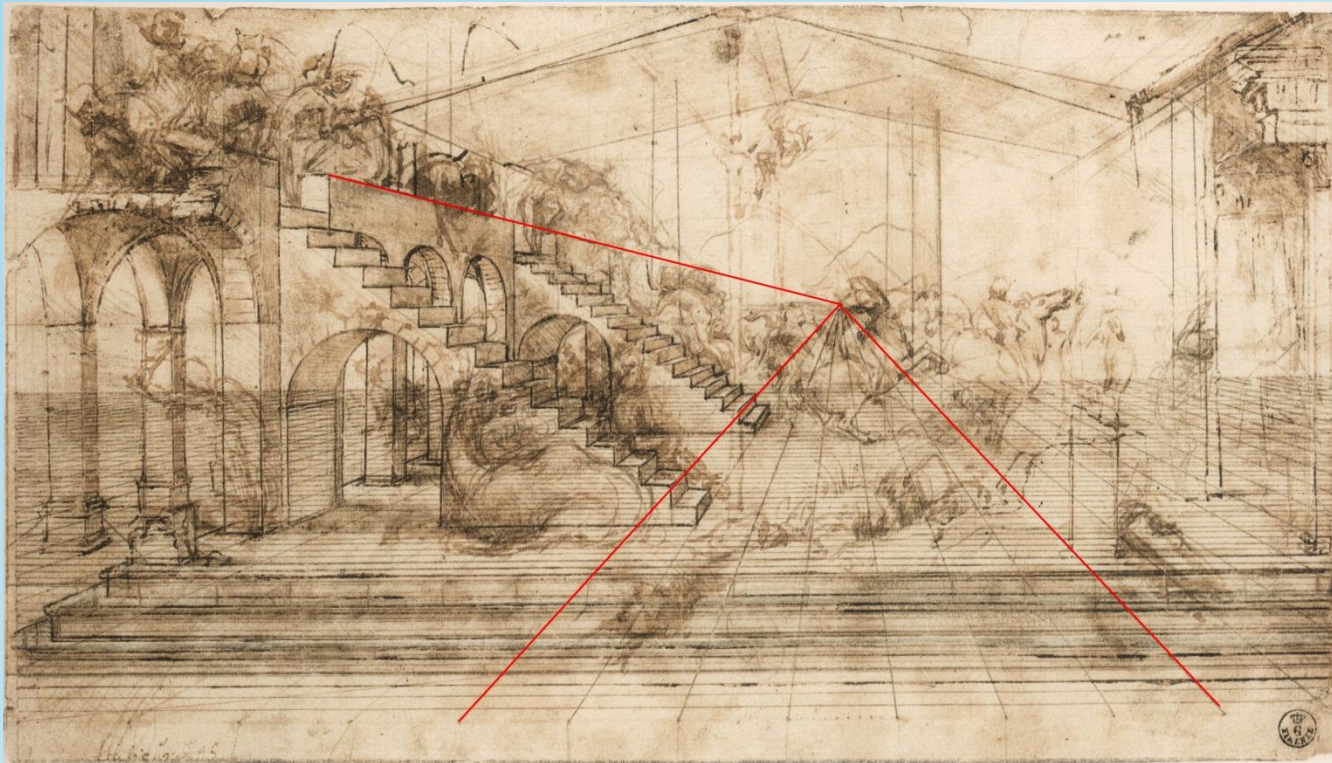
Filippo Brunelleschi affronta il problema della rappresentazione scientifica della prospettiva.

Sulla base degli studi di Euclide, Brunelleschi tra il 1410 e il 1413, riprende il concetto dei raggi visuali e dell'intersezione di questi con il quadro, riuscendo a risolvere il problema della rappresentazione dello spazio, tramite l'intersezione dei raggi proiettanti, passanti per il punto di vista, con il quadro; utilizzando, a questo scopo, la pianta e l'alzato dell'elemento da rappresentare.



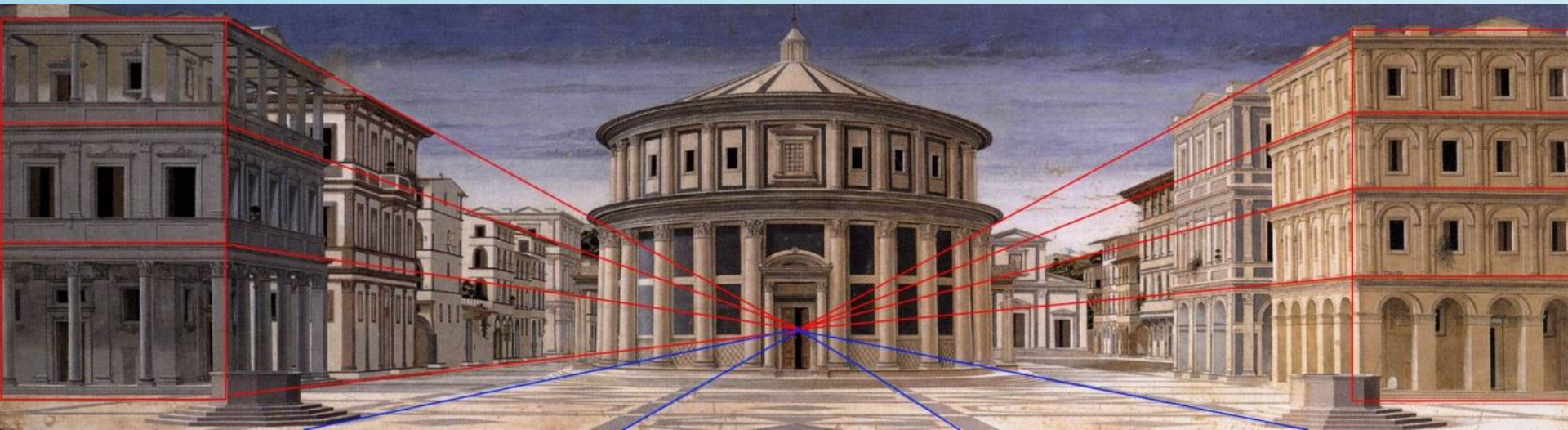
Leonardo da Vinci, *De pictura*

" (...) Abbi uno vetro grande come uno mezzo foglio regale e quello ferma bene dinanzi ali ochi tua, cioè tra l'ochio e la cosa che vuoi ritrare, e di poi ti poni lontano col ochio al detto vetro $\frac{2}{3}$ di braccio e ferma la testa con uno strumento in modo non possi muovere punto la testa; di poi serra o ti copri un ochio e col penello o con lapis a matita macinata segnia in sul vetro ciò che di là appare, e poi lucida con la carta dal vetro e spolverizzala sopra bona carta e dipingila, se ti piace, usando bene poi la prospettiva aerea. (...) "



Piero della Francesca (1410-1492)

nel *De prospectiva pingendi* riassume prospettiva in cinque elementi:
“La prima è il vedere, cioè l’occhio, la seconda è la forma della cosa veduta
la terza è la distanza da l’occhio a la cosa veduta la quarta è le linee che se
partano da l’estremità de la cosa e vanno a l’occhio la quinta è il termine che
è intra l’occhio e la cosa veduta dove se intende ponere le cose.”



Albrecht Dürer

La diffusione delle teorie sulla prospettiva nell'Europa centro-settentrionale è favorita dall'opera di **Albrecht Dürer** (1471-1528), artista di Norimberga che nel 1525 pubblica

"Institutionem geometricarum Libri quatuor".

Dürer afferma che la **struttura prospettica di una quadro non deve essere disegnata a mano libera, ma ricavata attraverso precisi procedimenti matematici.**



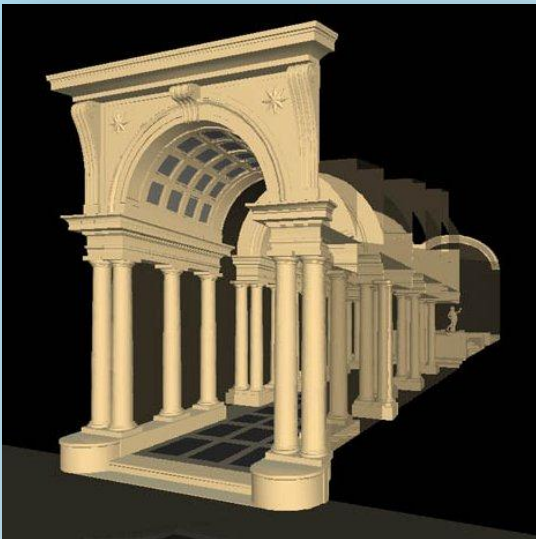
La prospettiva nel Cinquecento

All'inizio del '500, i punti di vista assumono posizioni sempre più svincolate dall'altezza dell'occhio umano, alla ricerca di nuovi effetti.

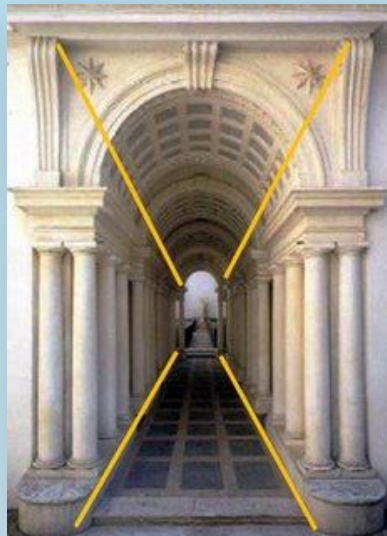
Il gusto del tempo si avvale dell'ormai raggiunta abilità dell'uso delle tecniche prospettiche attraverso viste dal basso, dall'alto e a volo d'uccello, immagini fortemente scorciate, illusioni spaziali esasperate.

La dimestichezza degli artisti con le regole prospettiche non si fa sentire solo nelle rappresentazioni figurative ma influisce anche sui canoni architettonici.

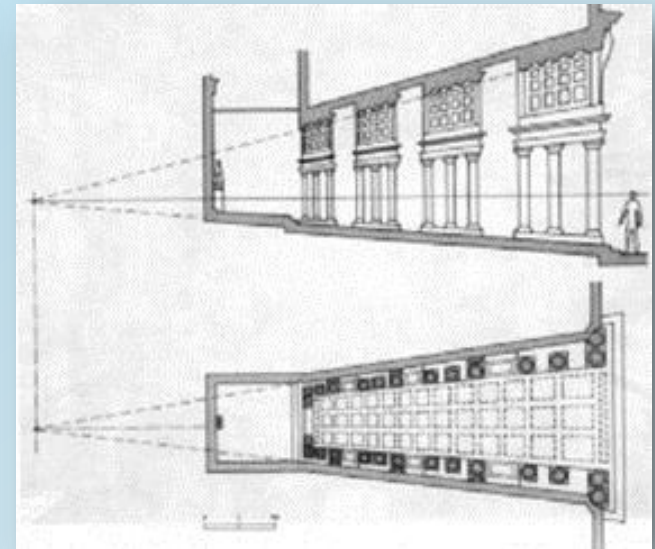
Sono esemplari gli artifici ottici di **Francesco Borromini**, nella galleria prospettica di Palazzo Spada a Roma.



Rendering della galleria (E. Garbin, LAR, DPA, IUAV)



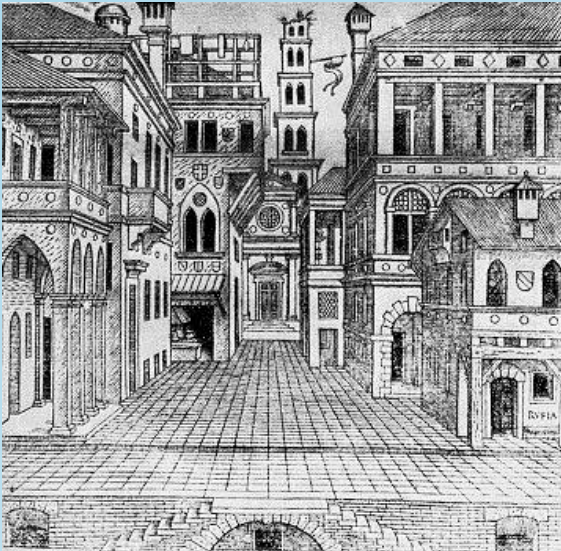
Galleria del Borromini a Palazzo Spada



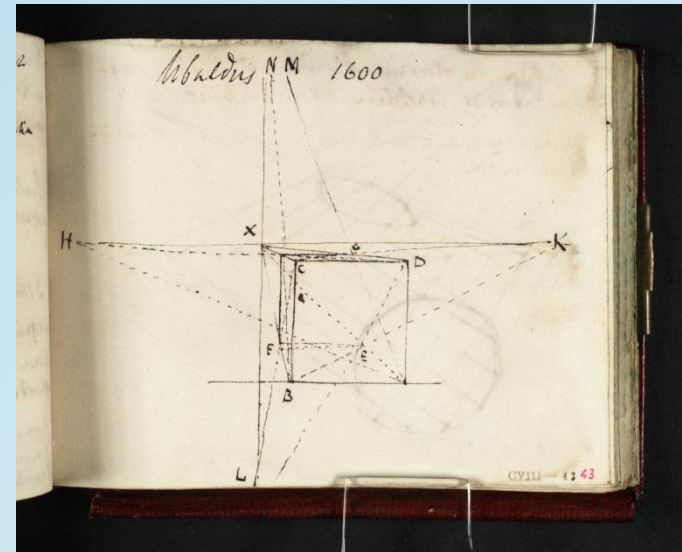
La prospettiva nel Seicento

La teoria e la pratica della **prospettiva lineare**, divennero d'uso costante nel XVI-XVII sec., mentre se ne moltiplicavano i trattati; in Italia tra gli altri che si occuparono del problema, S. Serlio, Vignola, F. Bibiena e A. Pozzo che, elaborando la teoria della **prospettiva d'angolo**, realizzarono spettacolari effetti scenografici attraverso la rappresentazione illusionistica di architetture in prospettiva su pareti e soffitti.

Il Matematico Guidobaldo del Monte (1545 - 1607) pubblica nel 1600 un trattato sulla prospettiva nel quale ne dà una formulazione quale modello teorico matematico. Guidobaldo del Monte riprende in esame le tecniche utilizzate dagli artisti per darne un'esauriente formulazione e dimostra che: 1) la proiezione centrale di un fascio di rette parallele è costituita da un fascio di rette concorrenti in un punto; 2) più fasci di rette parallele tra loro e tutte parallele allo stesso piano hanno i "punti in concorso" sulla stessa retta.



Serlio

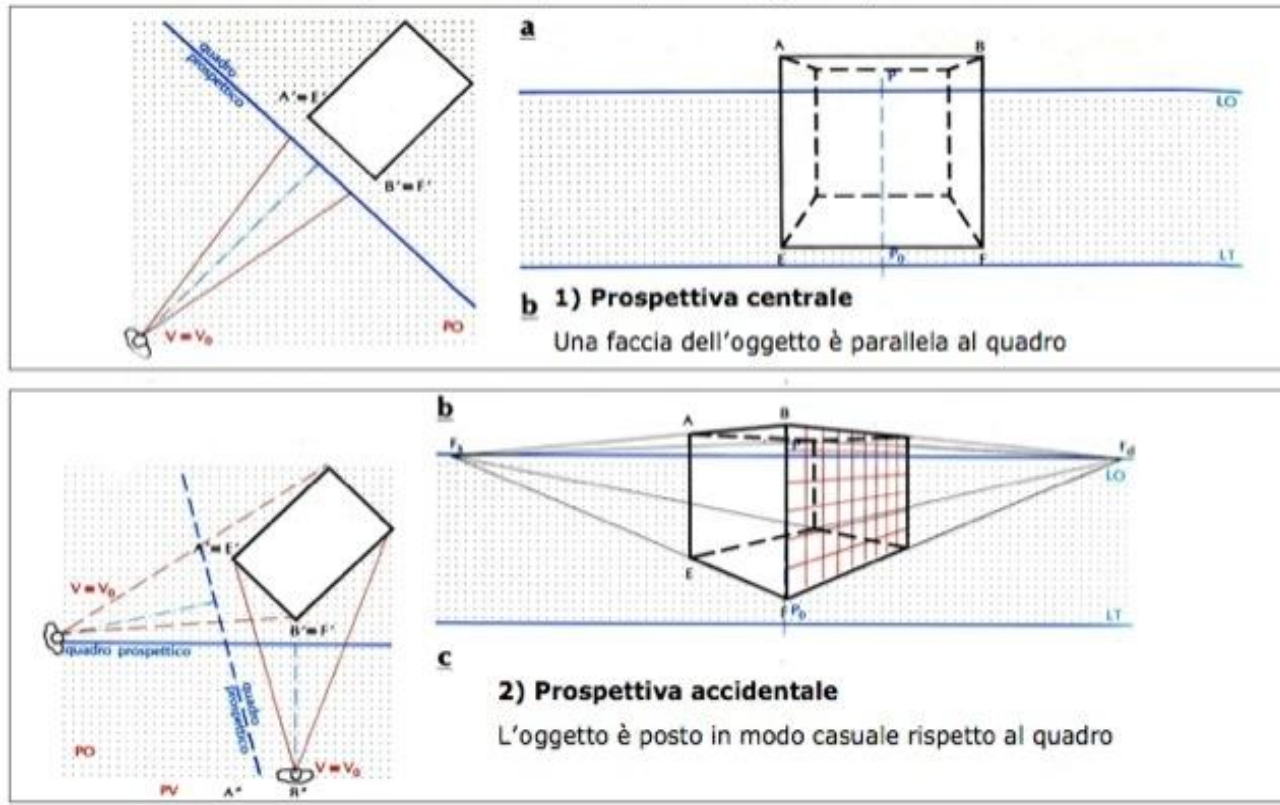


Guidobaldo dal Monte

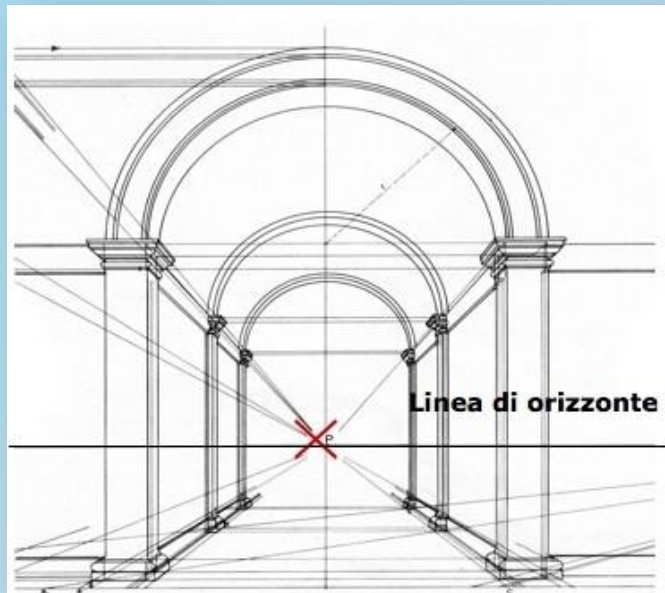
Prospettiva centrale

La **prospettiva centrale** è quella in cui una faccia del **solido** o un **lato della figura piana** è **parallela al quadro** della proiezione. Se ciò non avviene, si è in presenza di una **prospettiva accidentale**.

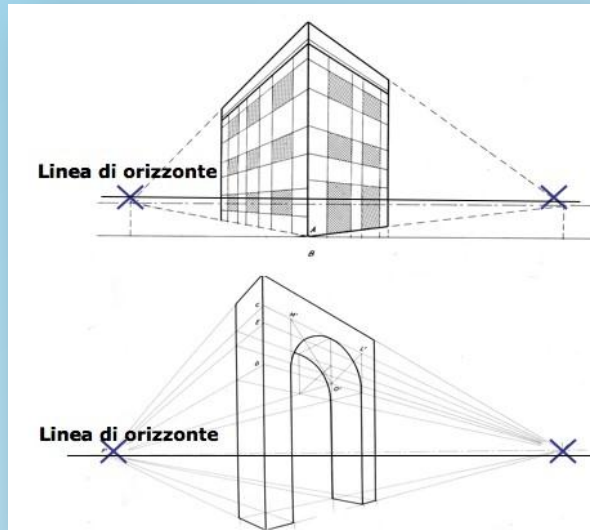
In relazione alla posizione del quadro rispetto all'oggetto è possibile avere:



Esempi di prospettiva centrale



Esempi di prospettiva accidentale



Prospettiva aerea o atmosferica

Il primo grande artista che studiò gli effetti della luce sulla percezione spaziale, al fine di individuarne le leggi e di renderle fruibili da parte dei pittori, fu Leonardo da Vinci. La sua teorizzazione della prospettiva aerea (o prospettiva dei colori) prende spunto da acute e precise osservazioni della natura.

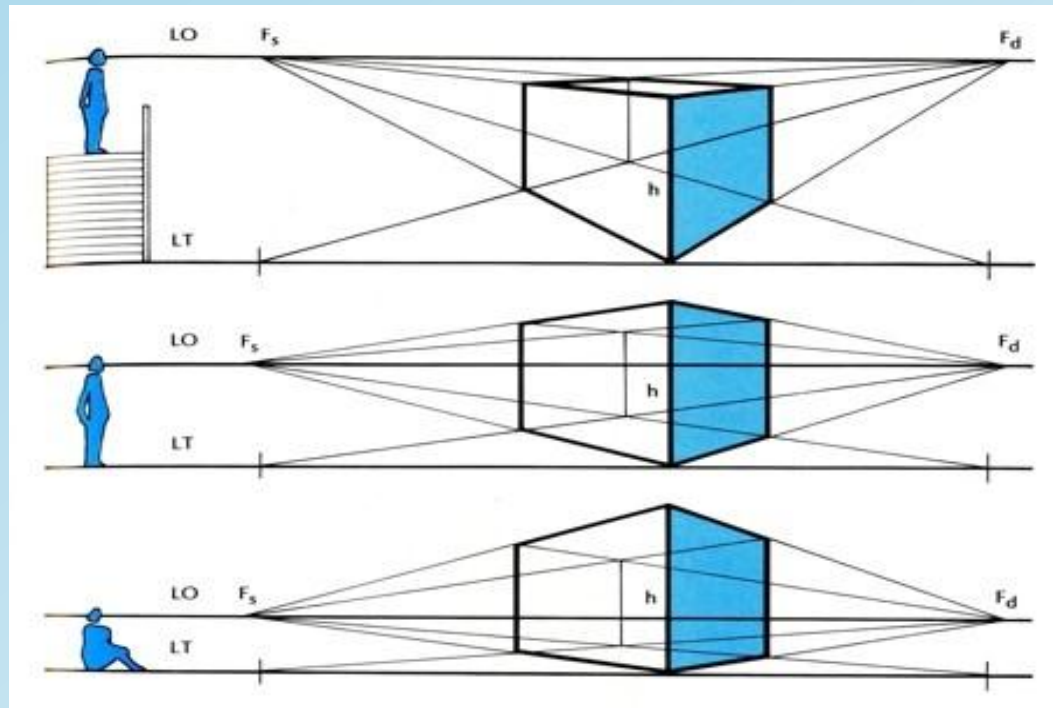
Sul fenomeno dell'irradiazione della luce dai corpi: «Ogni corpo ombroso empie la circostante aria d'infinite sue similitudini» La teoria di Leonardo da Vinci, si fonda sulla scoperta che l'aria non è un mezzo del tutto trasparente, ma con l'aumentare della distanza dal punto di osservazione i contorni divengono più sfumati, i colori sempre meno nitidi e la loro gamma tendente verso l'azzurro. Leonardo di conseguenza nella sua pittura rende gli oggetti con colori sempre più sfumati in funzione della loro distanza, rendendo più nitidi quelli in primo piano.



Altezza del punto di vista

La scelta dell'altezza dell'osservatore dipende dall'effetto che si vuole rendere.
La prospettiva, infatti, varia a seconda dell'altezza del punto di vista dal geometrico (altezza dell'osservatore)
che corrisponde alla distanza tra linea di terra e linea di orizzonte.

Quanto più distanti saranno LT e LO tanto più l'oggetto in prospettiva sarà visto dall'alto;
quanto più vicine, tanto più l'oggetto sarà visto dal basso.





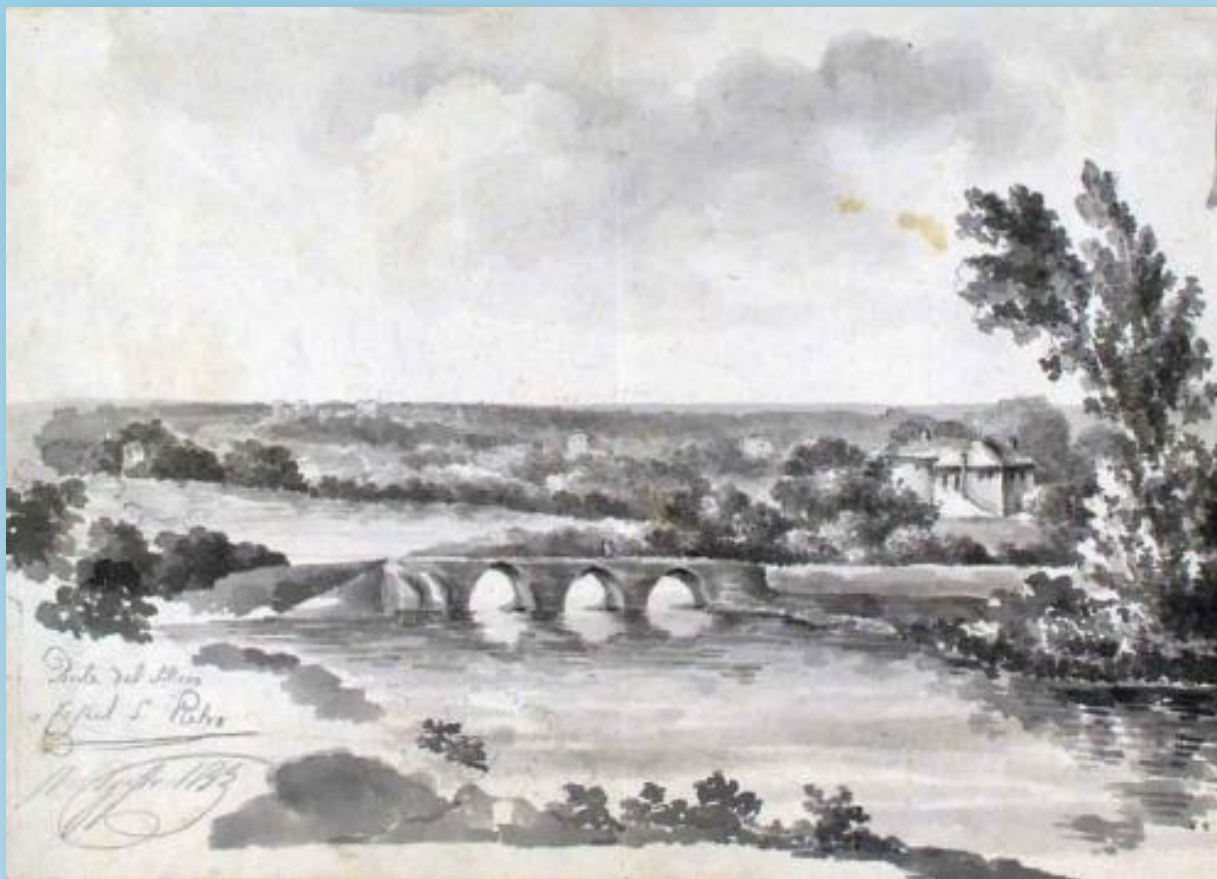
Sebastiano Serlio (Bologna 1475 - Fontainebleau 1554/55), *“Il secondo libro. Di Prospettiva”*, insieme a *“Il primo libro. Di architettura”*, Venezia 1551 ca. Firenze, Biblioteca Nazionale Centrale, Palat. 10.5.6.21



Autore	Jarmorini Giuseppe (attr.) (Bologna, 1732-1816)
Tecnica e supporto	Penna acquerellata su carta
Datazione	Fine XVIII sec.
Misure (in mm) h x b	319x414
Iscrizioni	"Disegno della Bella Prospettiva dipinta dal valente pittore Mauro Tesi nel Palazzo Banzi in Bologna"
Notizie storico-critiche	Casa Banzi, oggi Rosa, è all'attuale civico 47 di via Marsala. La prospettiva di Mauro Tesi è tuttora visibile nel cortile. L'edificio fu restaurato e completato nel 1819 da Filippo Antolini.
Iconografia	Grandiosa prospettiva vista attraverso l'arco a tre fornici in primo piano.
Bibliografia	A. Emiliani (a cura di), Le Collezioni della Cassa di Risparmio in Bologna - I disegni 1. dal Cinquecento al Neoclassicismo, Bologna 19 http://collezioni.genusbononiae.it/77 B. http://collezioni.genusbononiae.it/



Autore	Anonimo
Tecnica e supporto	penna su carta bianca
Datazione	
Misure (in mm) h x b	239 x 285
Iscrizioni	S.Domenico.Bologna.May 12.1834 http://collezioni.genusbononiae.it/



Autore	Anonimo (XIX sec.)
Tecnica e supporto	Matita nera e acquerello
Datazione	1833
Misure (in mm) h x b	200x276
Iscrizioni	Ponte del Sillaro / a Castel S. Pietro / 11 Agosto 1833
Notizie storico-critiche	
Iconografia	Ampia veduta di campagna con al centro un ponte a tre arcate che attraversa un fiume che taglia in diagonale il paesaggio.
Bibliografia	F. Varignana (a cura di), Le Collezioni della Cassa di Risparmio in Bologna - I disegni 3. dal paesaggio romantico alla veduta urbana, Bologna 1977.
Nota	http://collezioni.genusbononiae.it/



Autore	Anonimo bolognese (seconda metà del sec. XIX)
Tecnica e supporto	Penna acquerellata su carta filigranata.
Datazione	fine sec. XIX - inizio sec. XX
Misure (in mm) h x b	239 x 349
Iscrizioni	Non presenti.
Notizie storico-critiche	
Iconografia	Veduta della fontana del Nettuno e di palazzo d'Accursio. Il disegno si può datare tra la fine dell'Ottocento e primi anni del Novecento, nonostante l'ambientazione settecentesca a imitazione del Guardi. Si rivela, inoltre, la mancanza delle quattro fontanelle che furono collocate nel 1603 agli angoli della fontana del Nettuno e rimosse nel 1888.
Bibliografia	F. Varignana (a cura di), Le Collezioni della Cassa di Risparmio in Bologna - I disegni 3. dal paesaggio romantico alla veduta urbana, Bologna 1977.
Nota	http://collezioni.genusbononiae.it/