

DA QUALE PROSPETTIVA?

introduzione

Il lavoro di Bramante in Università Cattolica è inequivocabile: abbiamo trovato un elenco di spese firmato di suo pugno, anche se non è stato lui a terminare i lavori.

Ma è San Satiro l'esempio eclatante con l'uso della prospettiva nell'abside.

Ecco allora che, cercando riferimenti alla prospettiva, siamo giunti al “Centro Internazionale di Studi Urbino e la Prospettiva”.

Dal volume Atti del Convegno Internazionale di Studi “L'arte della Matematica nella Prospettiva” è maturata l'idea di questo incontro, che vuole unire agli elementi fondamentali (architettonici e matematici) anche la storia delle arti figurative e in particolare la pittura.

DA EULERO A PIERO DELLA FRANCESCA

Per tutta l'antichità e il Medioevo non esiste distinzione tra
ottica e prospettiva

Sono gli artisti fiorentini del 15° secolo a usare il termine prospettiva, dal latino *perspectiva*, per indicare il modo di rappresentare gli oggetti secondo i principi dell'ottica:

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

Si riconoscono tre tipi di prospettiva:

centrale o frontale

quando il quadro di rappresentazione è parallelo ad una faccia del solido da rappresentare

accidentale o d'angolo

quando i punti di fuga sono due e l'osservatore si colloca obliquamente rispetto alla scena

obliqua o a quadro inclinato

quando il quadro è inclinato o verso il centro di proiezione o verso l'oggetto

Qualche suggestione emersa dai lavori del gruppo di ricerca di Urbino.

PROSPETTOMETRO E L'OTTICA DI EUCLIDE, DIDATTICA DEI PUNTI ALL'INFINITO (Catastini)

L'ottica di Euclide

nozione chiave per l'opera di Euclide = **angolo visivo**:

→ la geometrizzazione dell'atto visivo porta a definire la dimensione apparente di un oggetto come funzione dell'angolo visivo che lo sottende.

In "Ottica" sono proposti 14 termini (i primi 12 autentici) di cui

il primo: " i raggi emessi dall'occhio procedono per via diritta"

il secondo, decisivo, collega la descrizione dei fenomeni ottici allo studio della geometria:

“la figura compresa dai raggi visivi è un cono che ha il vertice nell’occhio e la base al margine dell’oggetto visivo”

Inoltre:

- Le cose viste sotto raggi più alti appaiono più in alto
- Le cose viste sotto raggi più bassi appaiono più in basso
- Tra i piani che giacciono sotto l’occhio, quelli più lontani appaiono più in alto.

Sono queste le premesse fondamentali per la concezione dell’aspetto prospettico di una scena.

BIAGIO PELEANI DA PARMA (Vescovini)

Notevole il contributo della scienza araba alla storia della prospettiva,
in particolare l'opera dell'astronomo e matematico

Alhazen (965 - 1039 d.C.),

che rispetto ad Eulero introduce due novità:

(1) l'immagine visiva, chiamata "aspetto", si statuisce all'interno
dell'occhio secondo un procedimento di carattere geometrico-
meccanico

di penetrazione del raggio ottico fino al centro del nervo ottico.

E' solo il raggio perpendicolare della piramide visiva che ha la base sulla
superficie della cosa vista e il vertice nel centro dell'occhio che è capace
di darci l'immagine "vera"

(2) la schematizzazione geometrica della cosa vista secondo la piramide radiale non è più il cono di Euclide,

la grandezza ottica non dipende tanto dall'angolo ottico

quanto dall'opposizione a distanza moderata del raggio del corpo posto in perpendicolare nei confronti dell'occhio (quantità modica perché deve essere percepita)

Secondo il primo assioma di Euclide si stabiliva che le linee rette si estendono per uno spazio di grandezza immensa

Invece secondo Alhazen

tutto ciò che si vede empiricamente presente è commisurato alla distanza dall'osservatore in uno spazio determinato.

Studio della luce

Francesco Maurolico, uno dei principali matematici del XVI secolo, approfondisce lo studio della luce e delle lenti, dando così una prima sistemazione alle teorie euclidee ed arabe:

1. Un corpo luminoso irradia di per sé, come il sole e la fiamma, oppure riflette il lume ricevuto da altri, come la luna e lo specchio.
2. Chiameremo luce primaria quella che proviene direttamente da un corpo che irradia di per sé.
3. Diremo secondaria invece quella che deriva dalla prima o da qualsiasi altra riflessione
4. Chiameremo poi ombra l'assenza sia totale sia parziale del lume.

Viene così promosso lo studio dell'occhio con le moderne teorie della visione.

OMAGGIO A PIERO DELLA FRANCESCA (Ghione)

Piero della Francesca in *De Prospectiva Pingendi* cercò di offrire una “traduzione” dello spazio reale in uno spazio della rappresentazione con “degradazioni” delle formazioni prospettiche avvertite dall’occhio.

INOLTRE

Egli fu un profondo matematico e ha fornito una risposta a un problema lasciato aperto da Euclide:

Quali quadrilateri piani sono lo scorcio di un quadrato?

Tantissimi studi sulle sezioni piane di un cono circolare
conducono da un lato

alla teoria delle curve coniche

dall'altro, alle possibili visioni di un cerchio

ma

non ci sono in letteratura altrettanti risultati sulle sezioni di una piramide
quadrata

Teorema – Dato un quadrilatero piano convesso, che non sia un
parallelogramma, esistono sempre una piramide a base quadrata
e un piano β che la taglia in un quadrangolo ad essa conseguente.

E' interessante notare che:

un parallelogramma (che non sia un quadrato) non può essere sezione di una piramide a base quadrata;

esso si può trovare come sezione di un parallelepipedo eventualmente non retto.

Applicando questo fatto alla geometria della visione,

un quadrato viene visto come un parallelogramma solo quando il punto di vista è a distanza infinita.

LA PROSPETTIVA NELLA SCENOGRAFIA

La prospettiva per il teatro sfrutta appieno la possibilità di modificare la percezione dello spazio.

Il Teatro Olimpico di Vicenza, progettato da Andrea Palladio e completato da Vincenzo Scamozzi, è famoso per le scene fisse “a prospettiva”.

Ideate per lo spettacolo inaugurale dell’Edipo Re, in occasione del carnevale del 1585, nel palcoscenico sono rappresentate le 7 vie di Tebe, che grazie a espedienti ottici riescono a mimare una prospettiva nuova e una profondità che in realtà si esaurisce in pochi passi.

→ verso gli aspetti critici

OLTRE LA PROSPETTIVA EUCLIDEA: LA POETICA DEL TEATRO MODERNO (Saccaro Del Buffa Battisti)

La rappresentazione teatrale è costituita da tre fattori:

1. incontri di persone

come rapporti e azioni in teatro delle persone

2. categoria tempo e concezione del teatro come svolgimento dell'azione in tempo reale

la molteplicità e frammentarietà dell'azione crea l'effetto sorpresa teatrale, di sospensione e di attesa e imprime alla narrazione teatrale il significato di

“progressività drammatica di un fluire accidentato”

3.spazio naturale che si concretizza nella realizzazione scenica

La scenografia cede il posto alla successione di singole scene, liberamente svincolate dai legami naturalistici.

La deformazione, la riduzione, il congelamento, la decontestualizzazione conducono alla ricerca di uno spazio diverso, non sottoponibile alle leggi euclidee, né al fluire uniforme del tempo.

Concludendo

Leggere l'arte degli ultimi decenni in base alle preveggenti osservazioni sul teatro moderno fatte da Battisti sessant'anni fa

può essere una chiave fruttuosa per valutare i nuovi sviluppi della prospettiva nell'ambito figurativo.

IL SUPERAMENTO DELLA GEOMETRIA EUCLIDEA – LA PROSPETTIVA ROVESCATA (Florenskij)

Gli storici della pittura e delle arti figurative cercavano fino a poco tempo fa di convincere che

la rappresentazione prospettica è l'unica corretta, in quanto l'unica corrispondente alla percezione naturale

In realtà

si possono veramente definire naturali dei procedimenti che hanno bisogno della geometria?

la rappresentazione prospettica è soltanto uno dei modi per

significare – indicare – suggerire – alludere

all'originale,

essa si basa su alcune premesse sottintese

1. lo spazio del mondo sia uno spazio euclideo

2. l'occhio destro viene considerato un riferimento assoluto (= centro ottico)

3. Il mondo viene trattato come immobile e immutabile

Ma

data l'esistenza delle premesse

la rappresentazione prospettica è effettivamente univoca?

Ad esempio riguardo allo spazio si distinguono:

- spazio astratto o geometrico (ma la geometria euclidea è solo una delle geometrie esistenti)
- spazio fisico

- spazio fisiologico

rispetto a quello fisiologico si distinguono spazio

visivo – uditivo – olfattivo – gustativo

inoltre

lo spazio visivo distingue

destra e sinistra davanti e dietro alto e basso

valuta diversamente

distanze angolari - distanze dall'orizzonte

con due occhi l'artista vede più di quanto potrebbe vedere con uno solo

anzi con ogni occhio vede in una maniera particolare.

Le cose cambiano, si muovono, volgono verso lo spettatore lati diversi, crescono e si rimpiccioliscono

Il mondo è vita, non gelida staticità

Un artista raffigura non una cosa, ma la vita di una cosa in base all'impressione che ne riceve.

Si apre così la strada a un nuovo e ricco mondo di rappresentazioni.