

Dalle immagini ai modelli



Le Tavole di Leonardo:
QUALE SISTEMA DI
RAPPRESENTAZIONE?



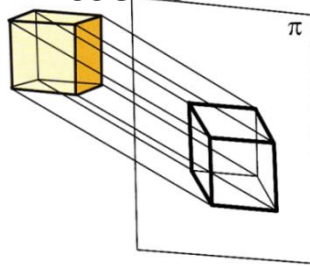
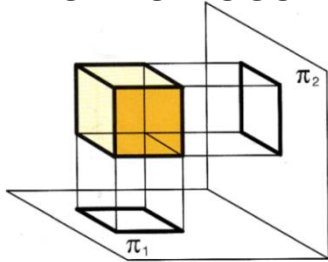
Bruno Di Paola
Dip. Matematica, Sapienza, 22 febbraio 2019



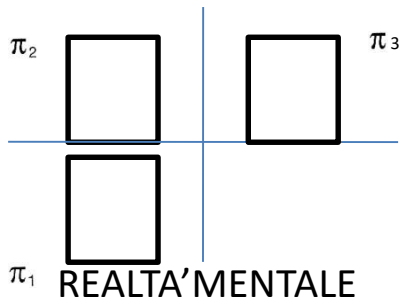
I TRE FONDAMENTALI SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE

PROIEZIONI CILINDRICHE CENTRO DI PROIEZIONE A DISTANZA INFINITA

PROIEZIONI ORTOGONALI PROIEZIONI ASSONOMETRICHE

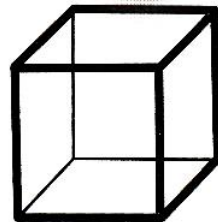


L'OGGETTO PROIETTATO SUI PIANI CONSERVA LE CARATTERISTICHE DELLA FIGURA OGGETTIVA **"REALTA' MENTALE"** MA LA VISIONE E' SEMPRE BIDIMENSIONALE



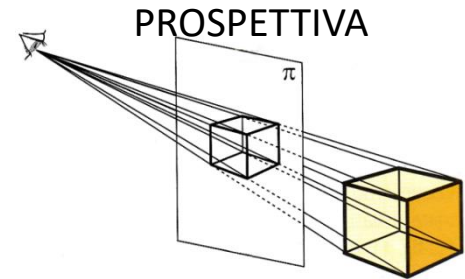
REALTA' MENTALE

L'OGGETTO PROIETTATO SUL PIANO NON CONSERVA PIU' LE CARATTERISTICHE DELLA FIGURA OGGETTIVA **"REALTA' MENTALE"**, SE NON ALCUNE, ESSA VIENE DEFORMATA, MA LA VISIONE E' TRIDIMENSIONALE

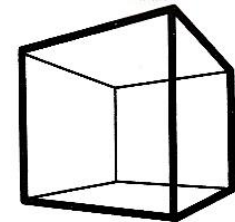


REALTA' "IBRIDA"

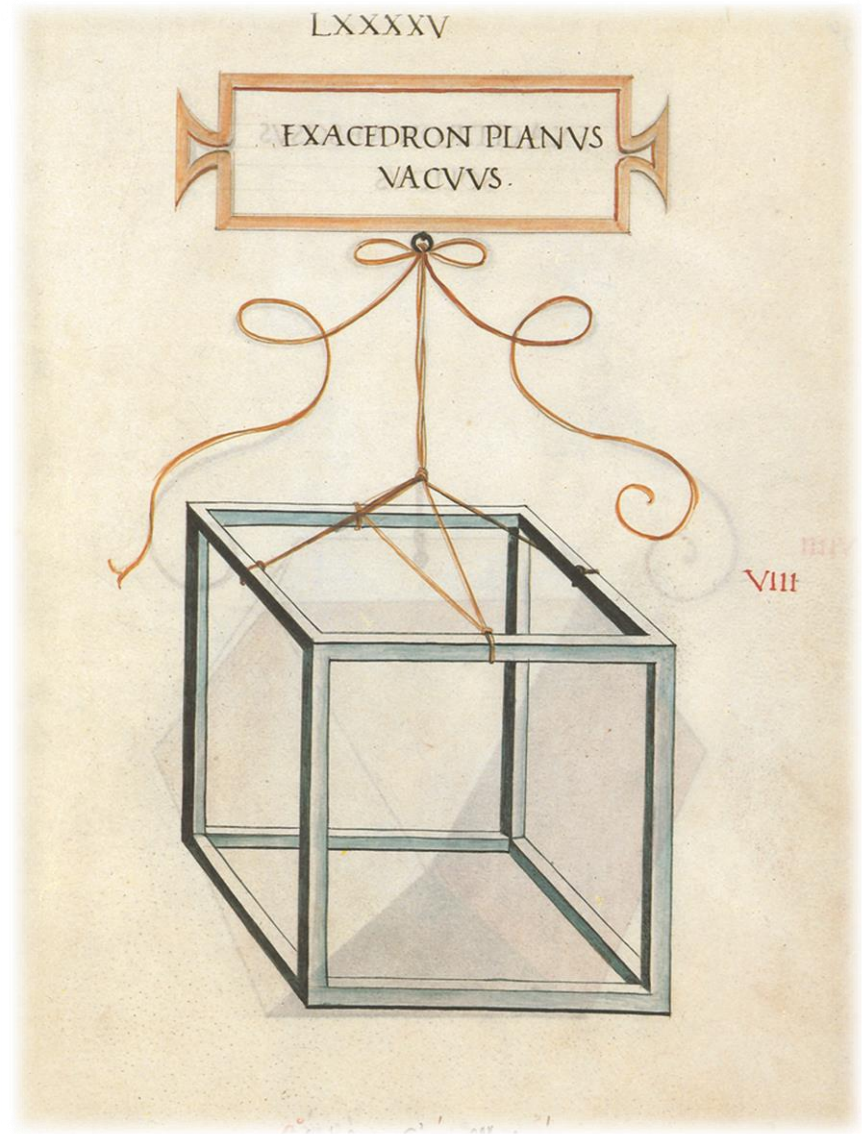
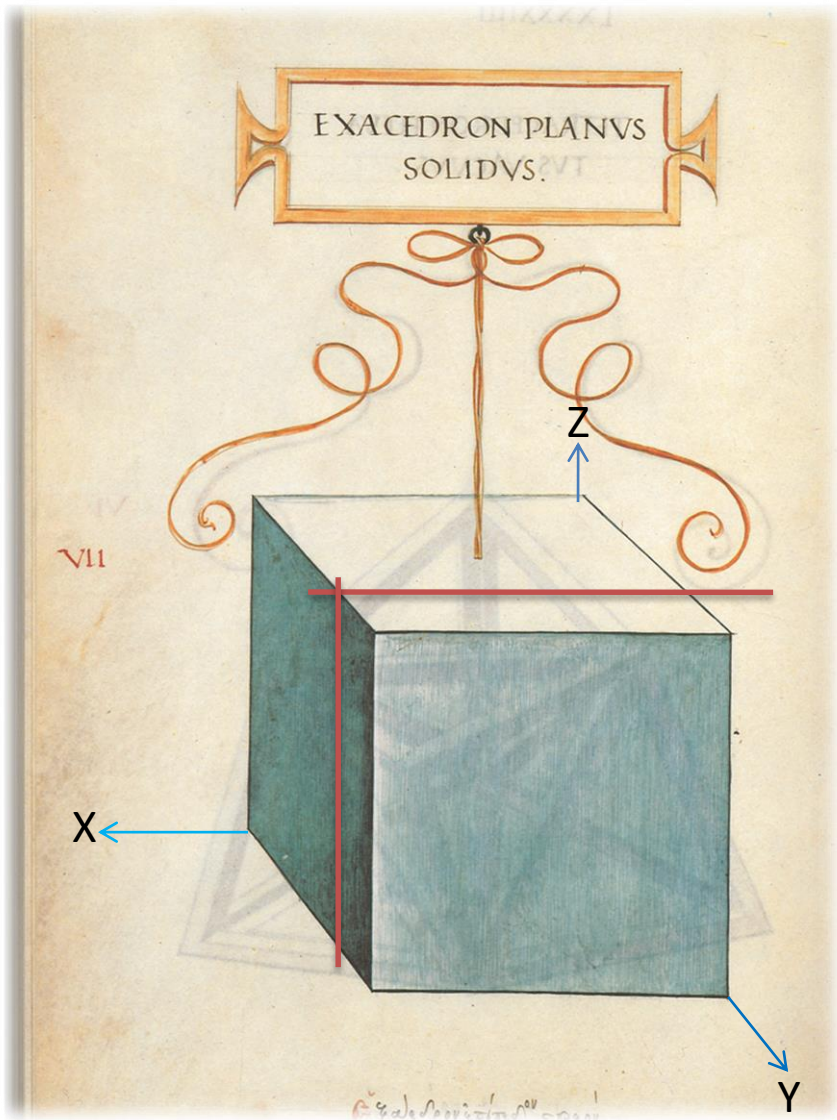
PROIEZIONI CONICHE CENTRO DI PROIEZIONE A DISTANZA FINITA



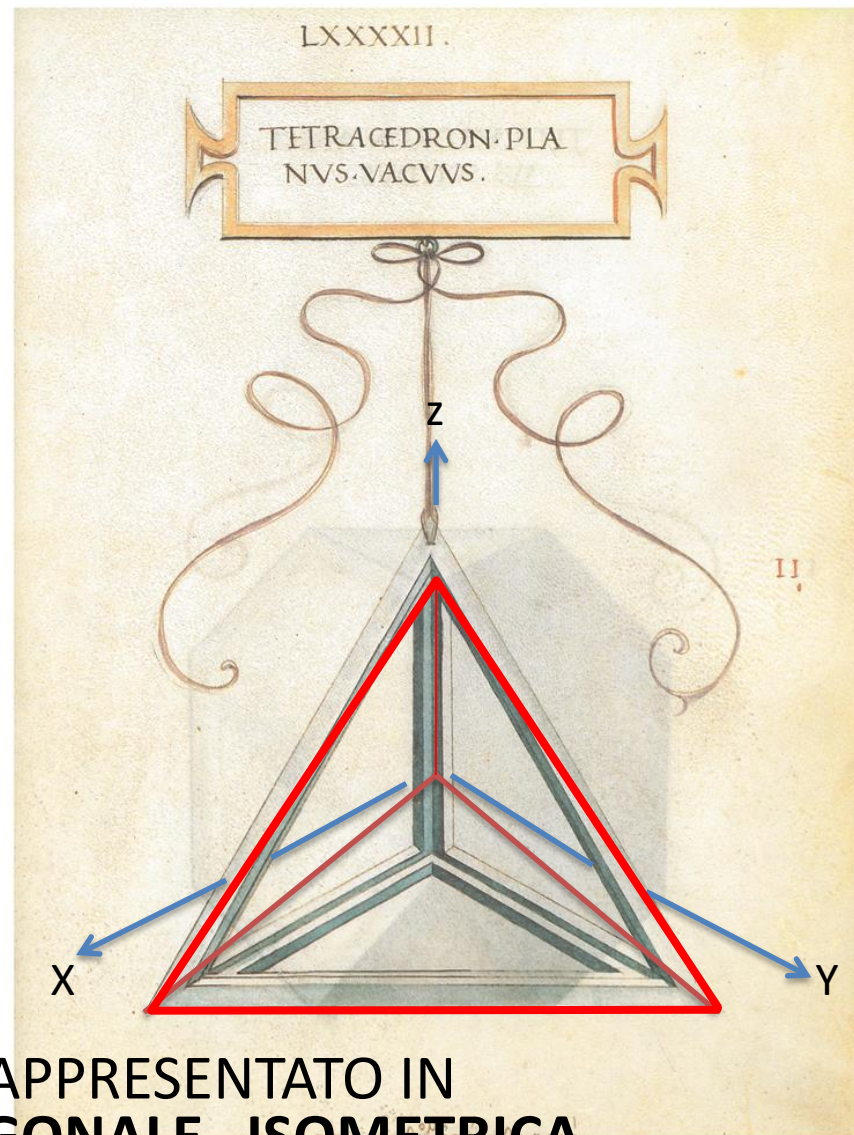
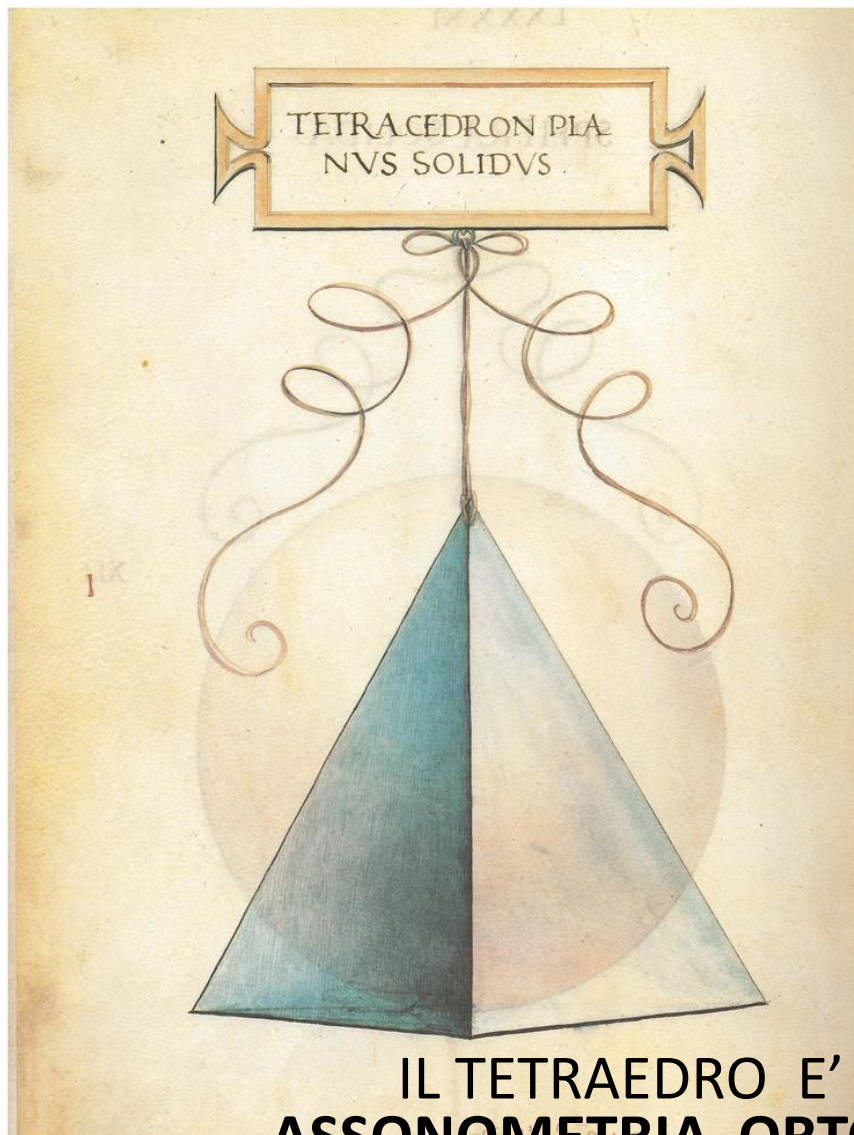
L'OGGETTO PROIETTATO SUL PIANO MEDIANTE UN FASCIO DI RAGGI DIVERGENTI NON CONSERVA PIU' ALCUNA CARATTERISTICA DELLA FIGURA OGGETTIVA **"REALTA' MENTALE"** MA IL RISULTATO E' PRESSOCCHÉ IDENTICO ALLA VISIONE OCULARE



REALTA' APPARENTE

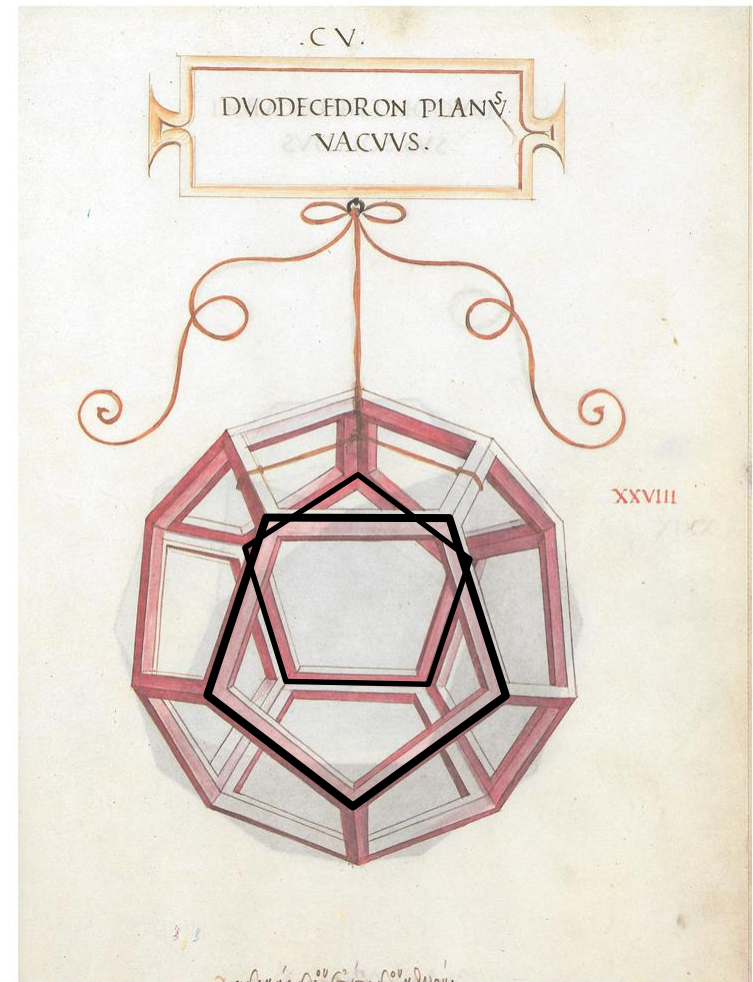
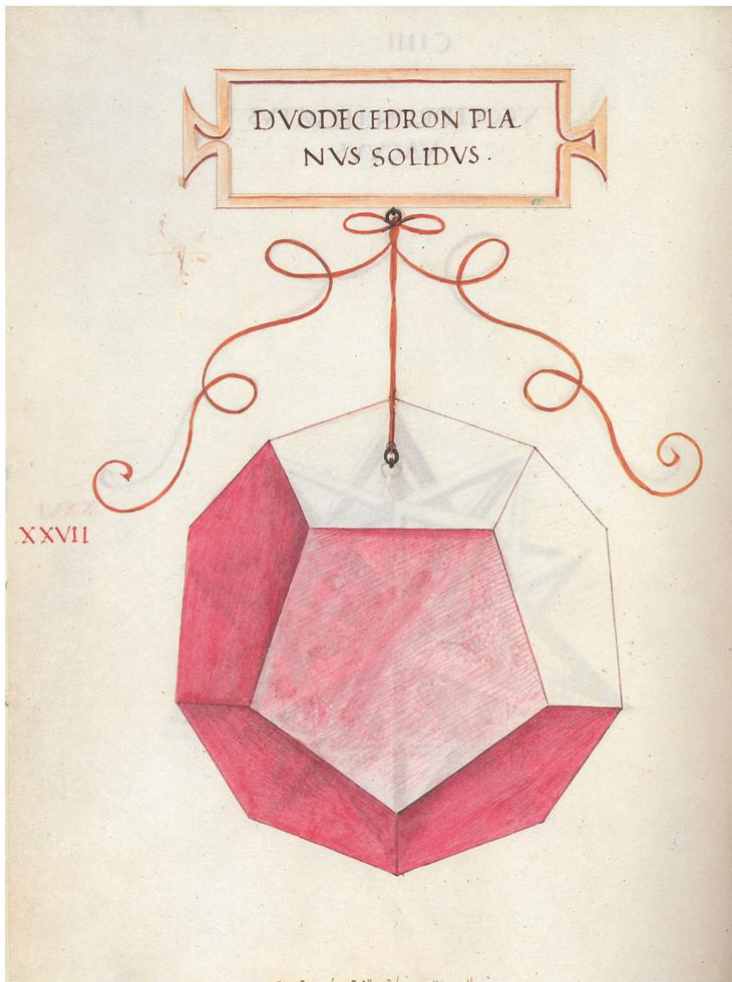


L'ESAEDRO E' RAPPRESENTATO IN
ASSONOMETRIA OBLIQUA "CAVALIERA RAPIDA"
LA MISURA SULL'ASSE Y E' ERRATA ...

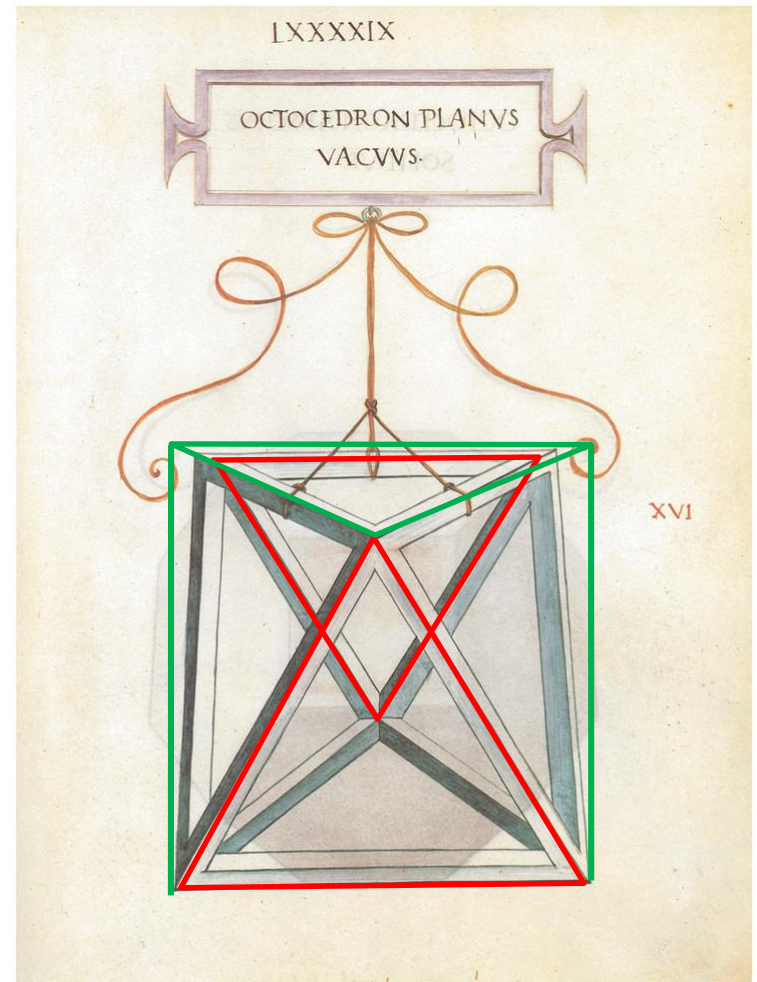
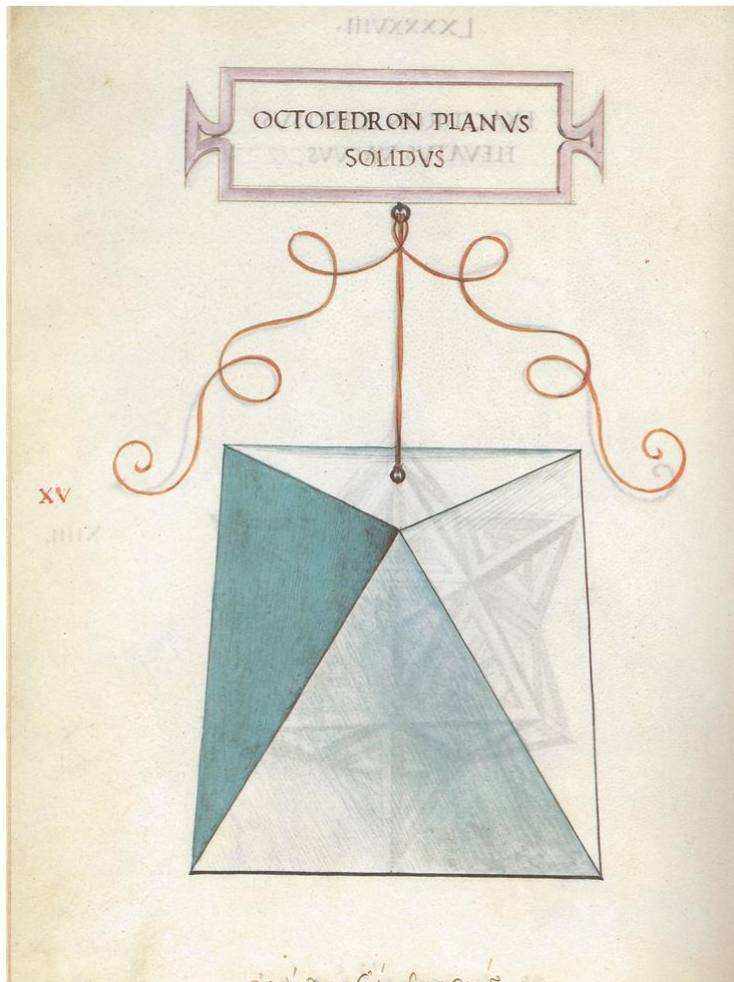


IL TETRAEDRO E' RAPPRESENTATO IN
ASSONOMETRIA ORTOGONALE ISOMETRICA

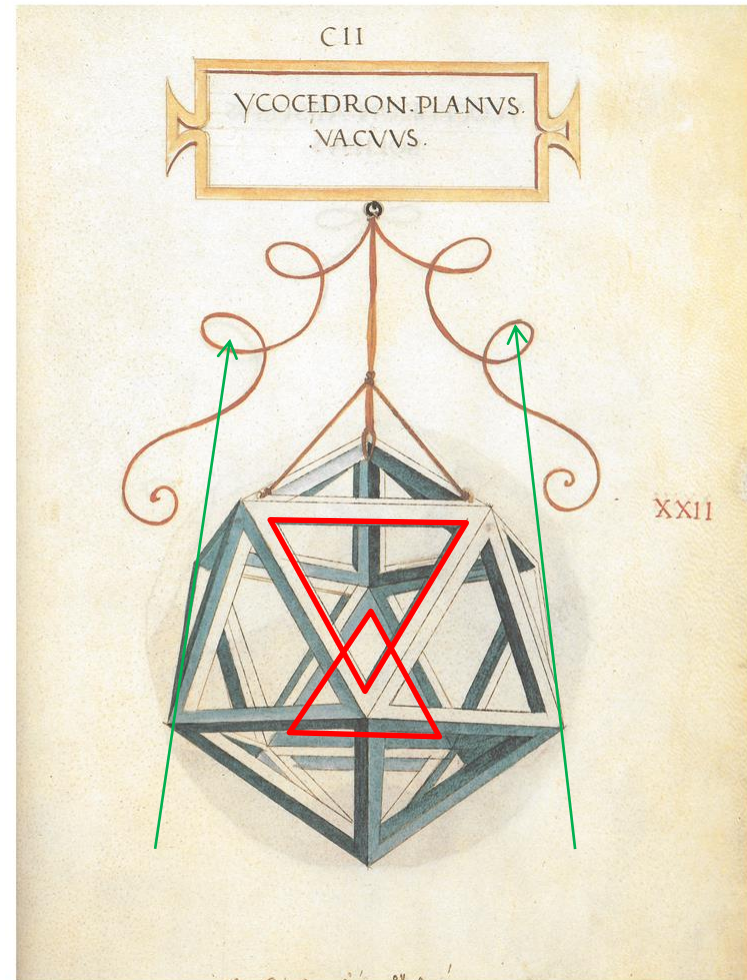
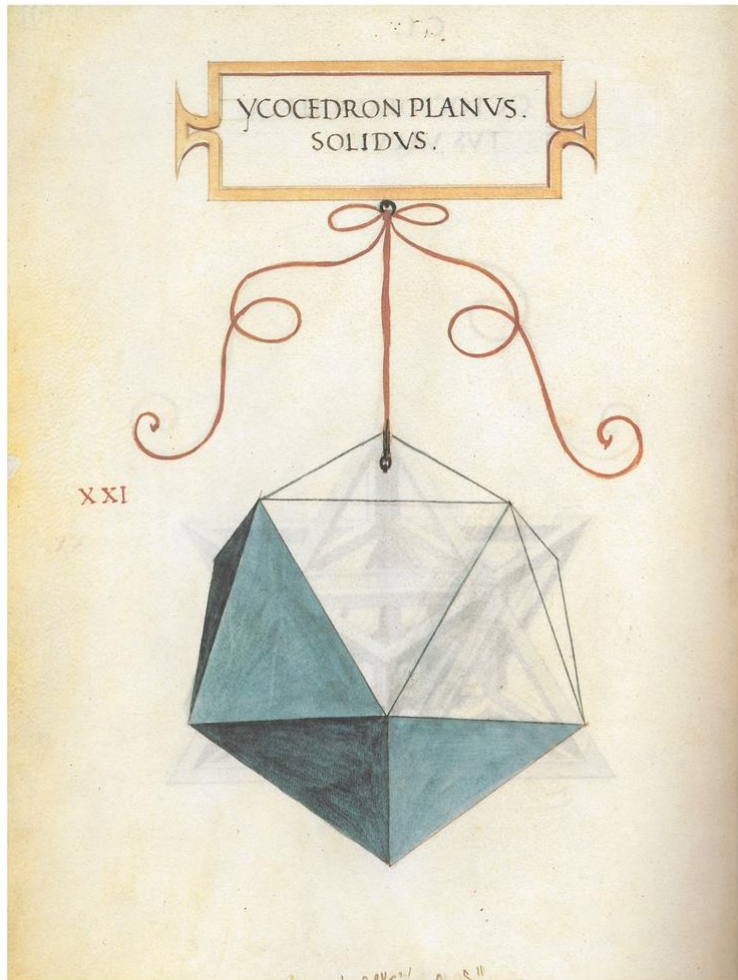
MA LA BASE E' TROPPO CORTA: E' VISTA IN **PROSPETTIVA**
IL TRIANGOLO FRONTALE E' PERPENDICOLARE AL PIANO ORIZZONTALE:
E' VISTO IN **PROIEZIONI ORTOGONALI**



IL DODECAEDRO E' RAPPRESENTATO IN
ASSONOMETRIA ORTOGONALE ISOMETRICA
MA I DUE PENTAGONI (*IN NERO*) NON SONO DELLA STESSA
GRANDEZZA. QUELLO IN SECONDO PIANO E' PIU' PICCOLO:
QUINDI IL SOLIDO E' VISTO ANCHE IN **PROSPETTIVA CENTRALE**



L'OTTAEDRO E' RAPPRESENTATO IN
ASSONOMETRIA ORTOGONALE ISOMETRICA MA
I DUE TRIANGOLI (*IN ROSSO*) NON SONO DELLA STESSA GRANDEZZA.
QUELLO IN SECONDO PIANO E' PIU' PICCOLO: AL CONTEMPO PERCIO
'IL SOLIDO E' VISTO ANCHE IN **PROSPETTIVA CENTRALE**
RAGION PER CUI SI PERDE ANCHE L'ORTOGONALITA' (*IN VERDE*)

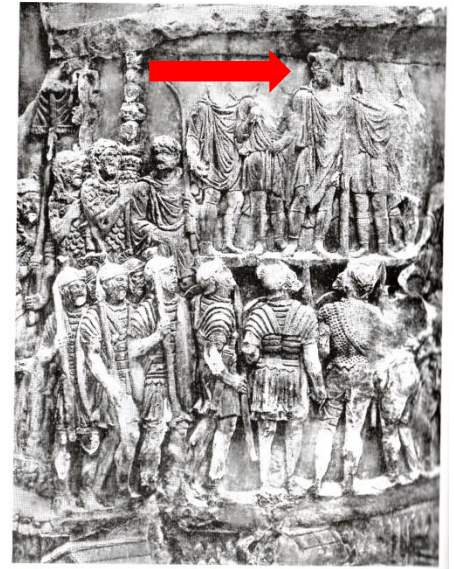


L'ICOSAEDRO E' RAPPRESENTATO IN **PROSPETTIVA RAZIONALE**. (IL PUNTO DI FUGA E' VERSO L'ALTO) MA TUTTI GLI SPESSORI DEGLI SPIGOLI SONO PARALLELI QUINDI VISTI IN **ASSONOMETRIA**. I TRIANGOLI IN PRIMO E SECONDO PIANO (IN ROSSO) SONO VISTI IN **PROIEZIONI ORTOGONALI**

CON QUESTO TIPO DI RAPPRESENTAZIONE
“MISTA” DEI SOLIDI, LEONARDO CI
“SPARIGLIA LE CARTE”, MA **NON SBAGLIA** :
SOGGIOGA LE REGOLE DELLA SCIENZA DELLA
RAPPRESENTAZIONE A FAVORE DI UNA
PERCEZIONE **COMPENSIBILE** DEI SOLIDI
STESSI. EGLI RAPPRESENTA IL POLIGONO CHE
STA ALLA BASE DEL SOLIDO IN PROIEZIONI
ORTOGONALI PER CONSERVARE LA **REALTA’**
MENTALE DELLA FIGURA E COSTRUISCE IL
SOLIDO CON IL SISTEMA PIU’ ADATTO.

LEONARDO QUINDI SCEGLIE
IL SISTEMA DI RAPPRESENTAZIONE
IN FUNZIONE DELLO **SCOPO DIDATTICO**.
SI TRATTA FONDAMENTALMENTE
DI VARI TIPI DI **ASSONOMETRIA**,
MISTI ALLE **PROIEZIONI ORTOGONALI**
E ALLA **PROSPETTIVA**
*(SISTEMI NON SOVRAPPONIBILI
MA COMPLEMENTARI)*.

LEONARDO HA LO STESSO ATTEGGIAMENTO TIPICO DELL'ARTISTA DEL RINASCIMENTO, OSSIA QUELLO DI SPERIMENTARE E "SOGGIOGARE" LA REGOLA AI PROPRI FINI, COME FA PAOLO UCCELLO O LEON BATTISTA ALBERTI, E NEL PASSATO, GLI ARTISTI DEL FILONE DELL'ARTE PLEBEA ROMANA O GLI ARCHITETTI CON LE ASIMMETRIE NEL PARTENONE PER LE CORREZIONI OTTICHE.



CONCLUSIONE. PERCORSO DEGLI ALUNNI
CON ATTIVITA' LABORATORIALE. GLI ALUNNI
RAPPRESENTERANNO ATTRAVERSO IL DISEGNO
GEOMETRICO I SOLIDI NELLA DOPPIA PROIEZIONE
DI MONGE (**RAPPRESENTAZIONE LOGICO-
CONCETTUALE**) SEGUITA DALLO SVILUPPO SUL
PIANO DI CIASCUN SOLIDO; PASSERANNO POI A
RAPPRESENTARLI IN ASSONOMETRIA SIA
OBLIQUA CHE ORTOGONALE (**RAPPRESENTAZIONE
OTTICO-APPARENTE**) .

I DISEGNI VERRANNO LUCIDATI E PER
SOVRAPPOSIZIONE AI SOLIDI DI LEONARDO SI
VERIFICHERANNO LE **TRASGRESSIONI**
DI DA VINCI ALLE REGOLE .

INFINE SI PASSERA' ALLA
REALIZZAZIONE DI UN MODELLO IN
LEGNO, MA PRIMA DELLA FASE
ESECUTIVA CI SARA' QUELLA
PROGETTUALE CHE PREVEDE LO
STUDIO E IL DISEGNO DI OGNI
SINGOLO PEZZO (LATI DEI POLIGONI)
CHE VERRANNO POI ASSEMBLATI PER
LA COSTRUZIONE DEGLI STESSI
POLIGONI E, INFINE, L'ASSEMBLAGGIO
DEI POLIGONI PER OTTENERE I SOLIDI.