

Dalle immagini ai modelli



Le Tavole di Leonardo:
QUALE SISTEMA DI
RAPPRESENTAZIONE?

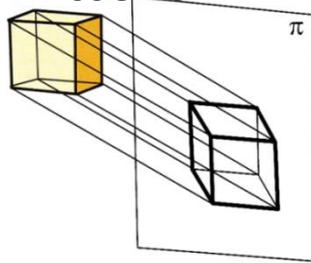
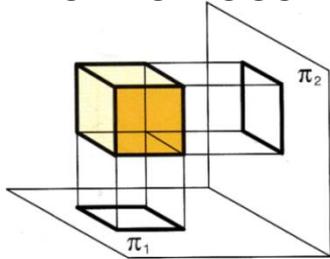


Bruno Di Paola
Dip. Matematica, Sapienza, 22 febbraio 2019

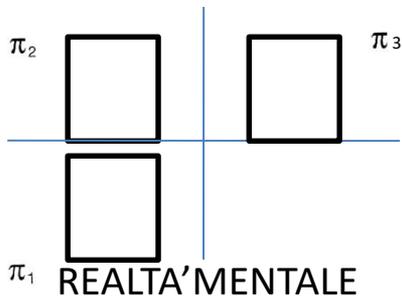
I TRE FONDAMENTALI SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE

PROIEZIONI CILINDRICHE CENTRO DI PROIEZIONE A DISTANZA INFINITA

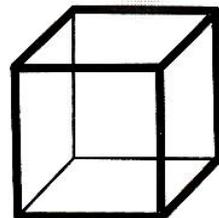
PROIEZIONI ORTOGONALI PROIEZIONI ASSONOMETRICHE



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

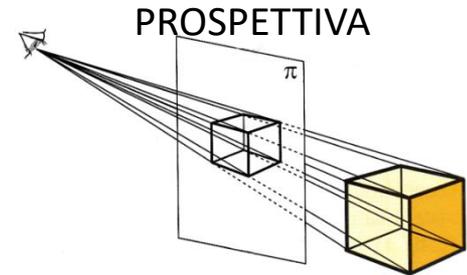


L'OGGETTO PROIETTATO SUL
PIANO NON CONSERVA PIU'
LE CARATTERISTICHE DELLA
FIGURA OGGETTIVA
"REALTA' MENTALE",
SE NON ALCUNE, ESSA VIENE
DEFORMATA,
MA LA VISIONE E'
TRIDIMENSIONALE

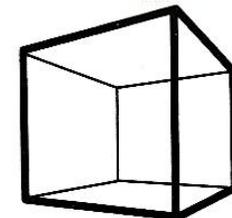


REALTA' "IBRIDA"

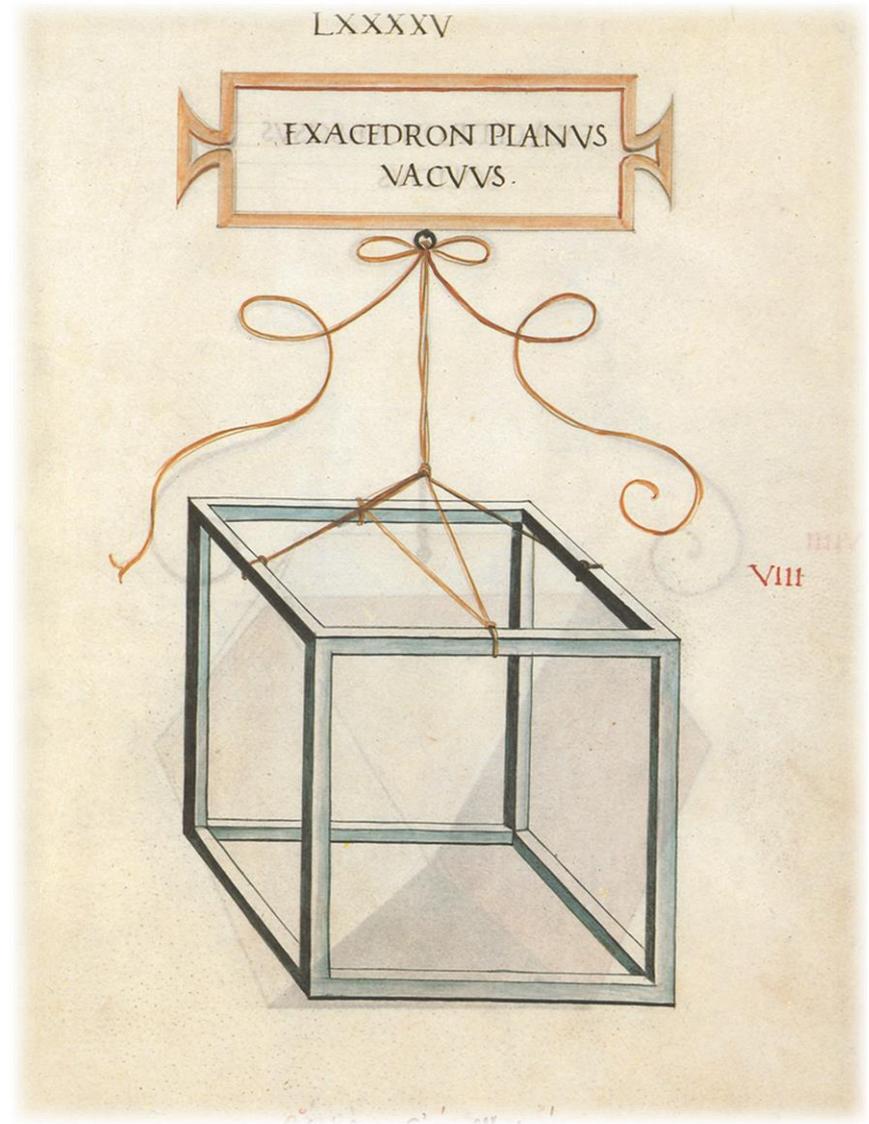
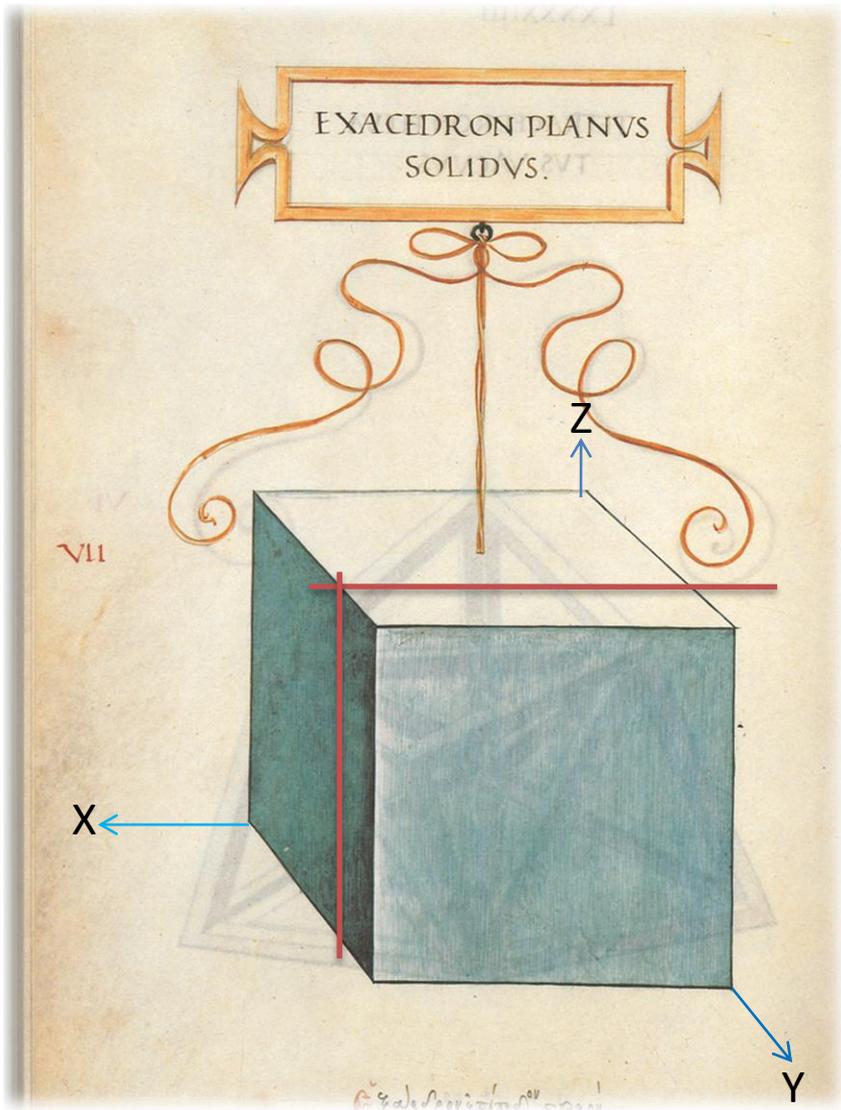
PROIEZIONI CONICHE CENTRO DI PROIEZIONE A DISTANZA FINITA



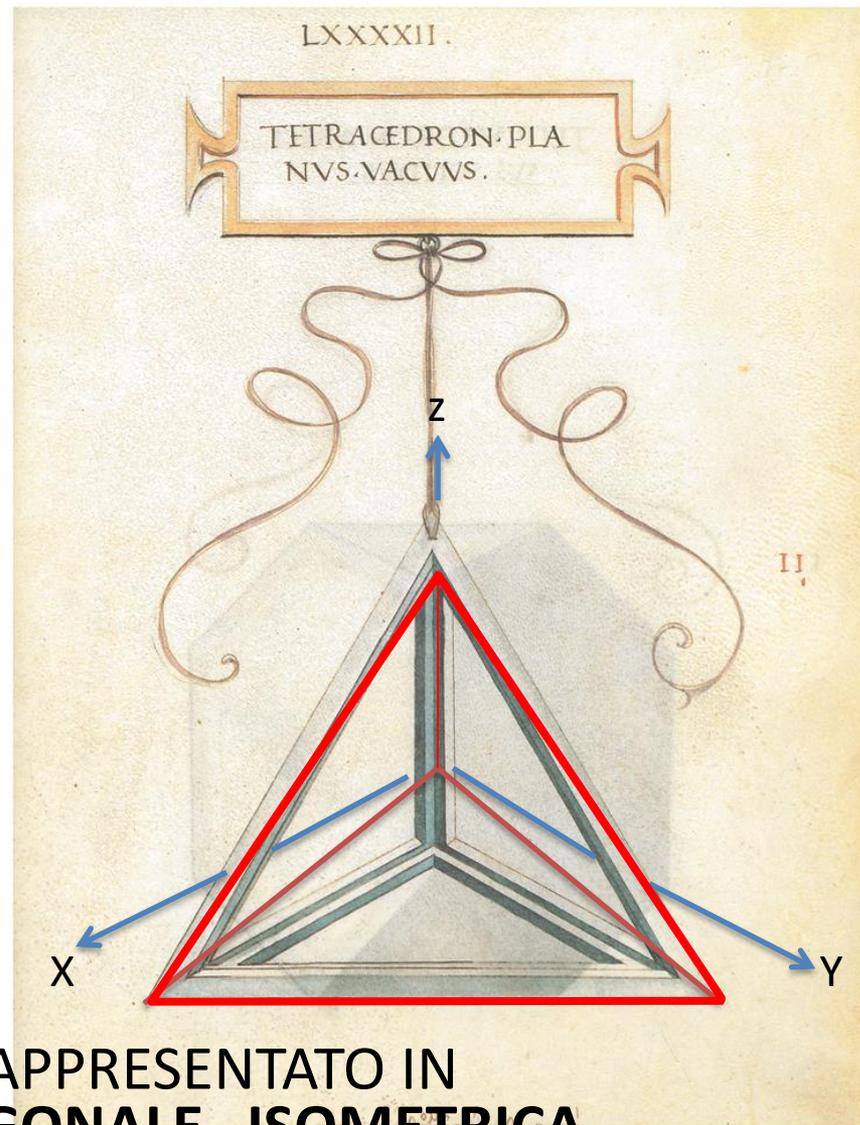
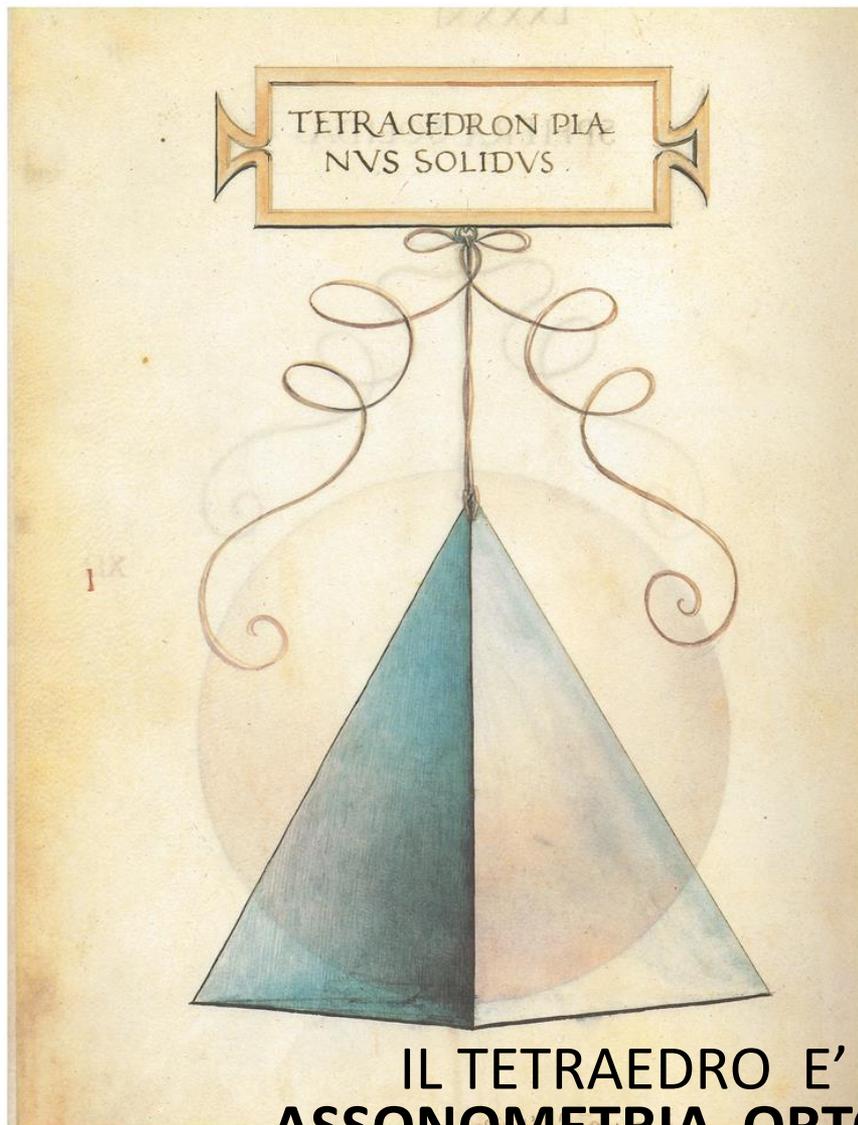
L'OGGETTO PROIETTATO SUL
PIANO MEDIANTE UN FASCIO
DI RAGGI DIVERGENTI NON
CONSERVA PIU' ALCUNA
CARATTERISTICA DELLA
FIGURA OGGETTIVA
"REALTA' MENTALE"
MA IL RISULTATO E'
PRESSOCCHÉ IDENTICO ALLA
VISIONE OCULARE



REALTA' APPARENTE

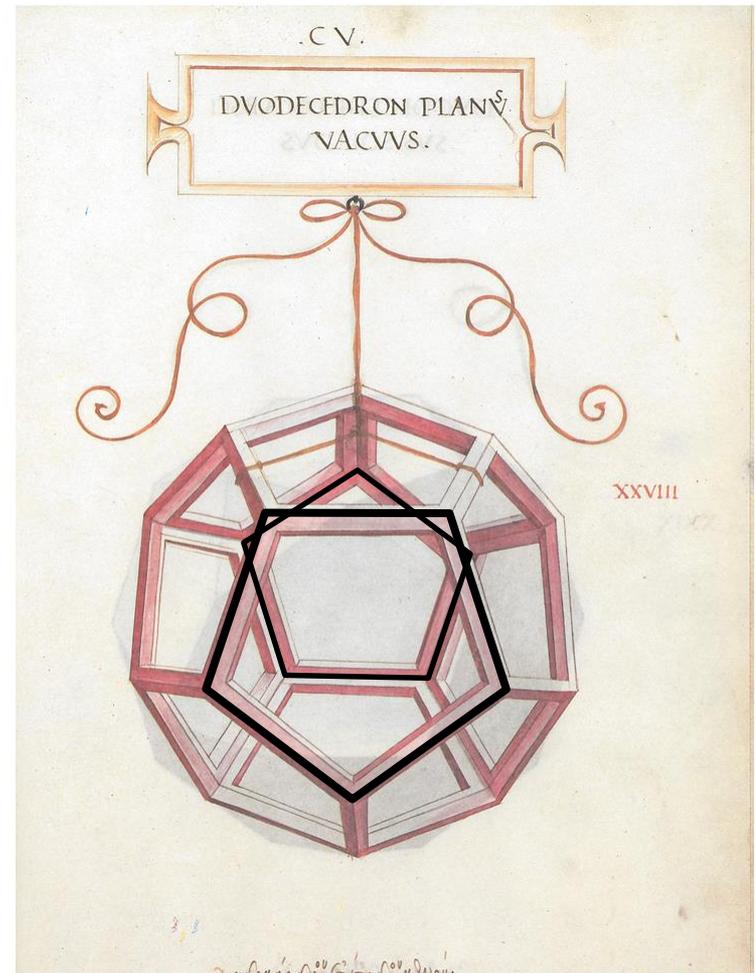
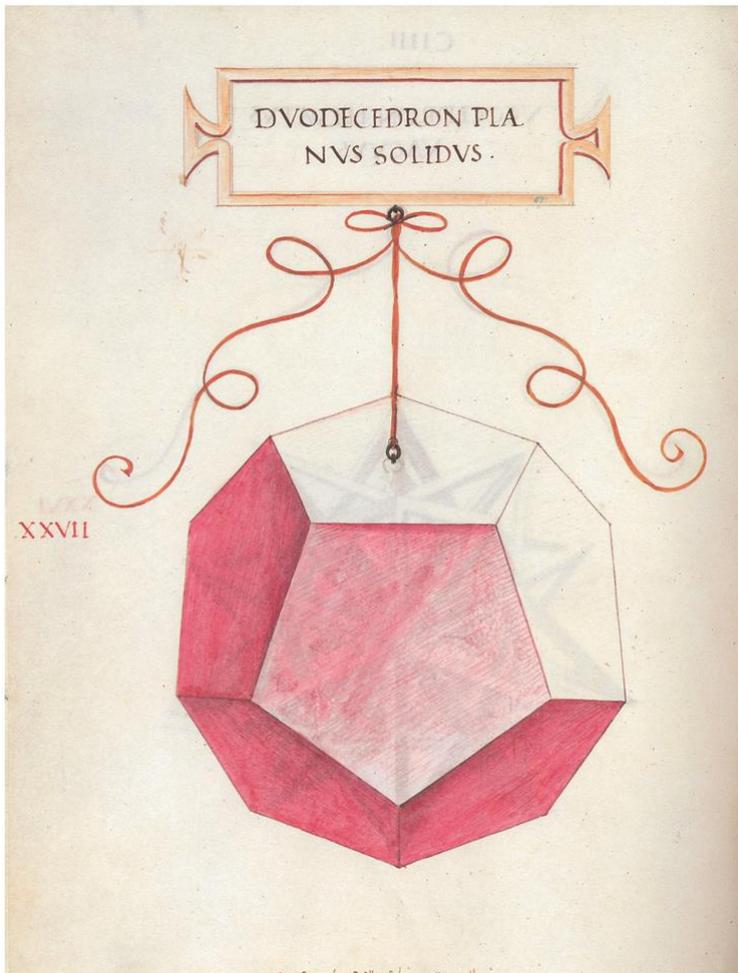


L'ESAEDRO E' RAPPRESENTATO IN
ASSONOMETRIA OBLIQUA "CAVALIERA RAPIDA"
LA MISURA SULL'ASSE Y E' ERRATA ...

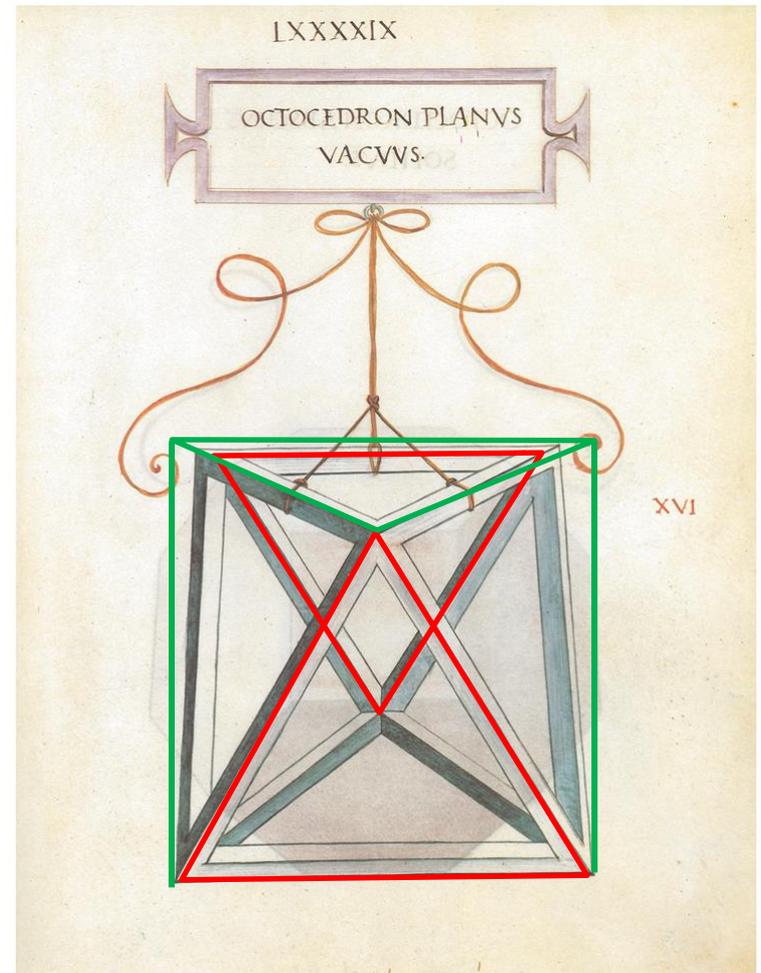
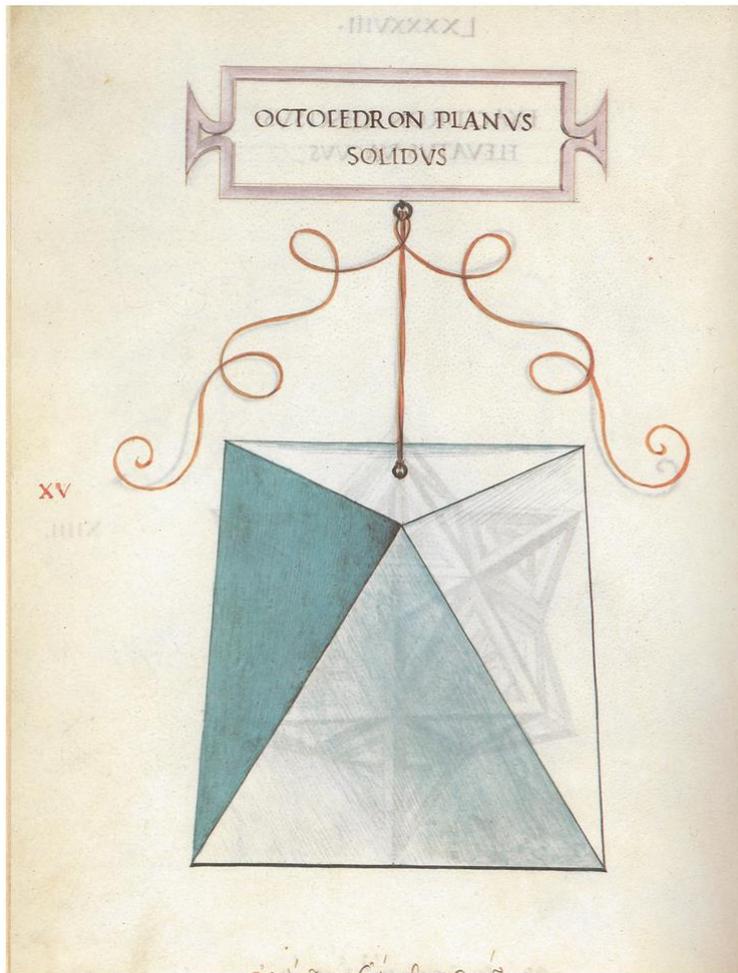


IL TETRAEDRO E' RAPPRESENTATO IN
ASSONOMETRIA ORTOGONALE ISOMETRICA

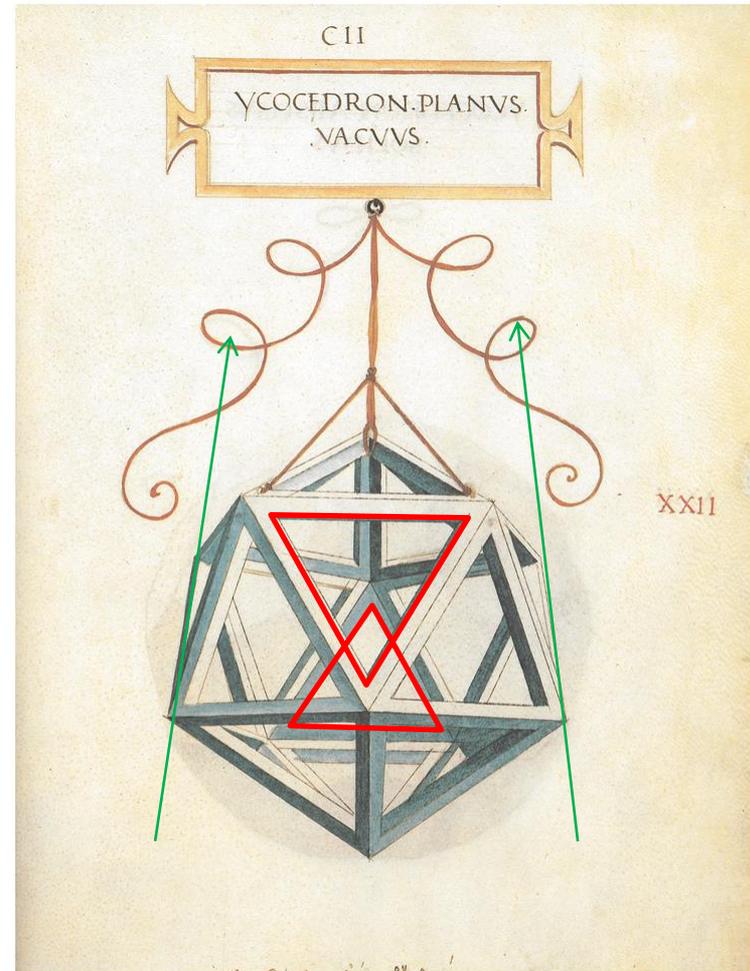
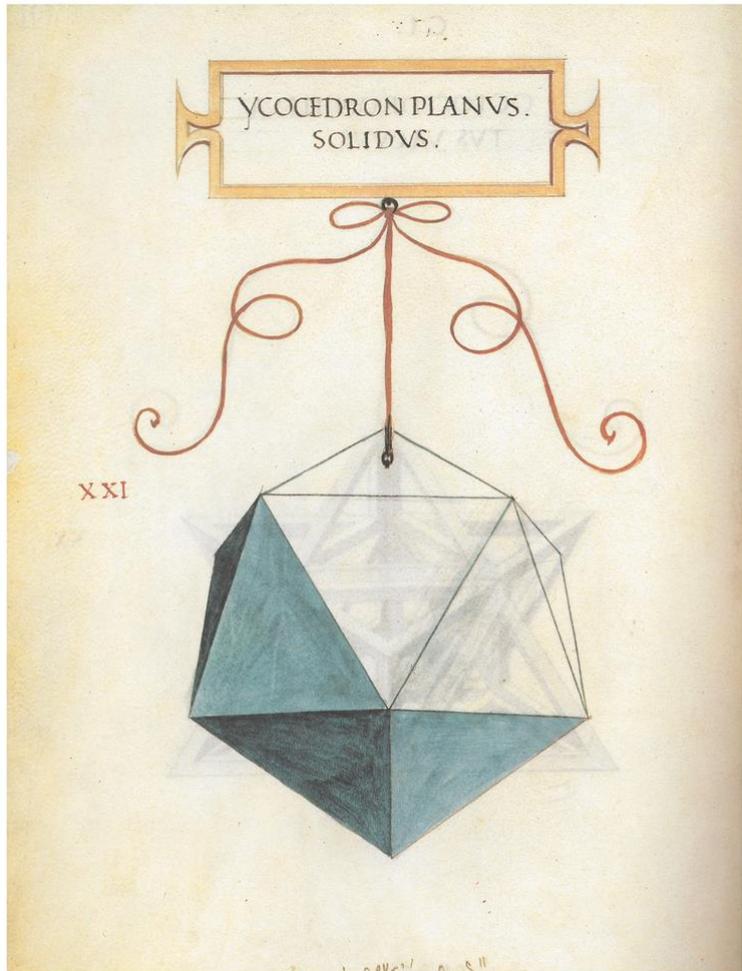
MA LA BASE E' TROPPO CORTA: E' VISTA IN **PROSPETTIVA**
IL TRIANGOLO FRONTALE E' PERPENDICOLARE AL PIANO ORIZZONTALE:
E' VISTO IN **PROIEZIONI ORTOGONALI**



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*)

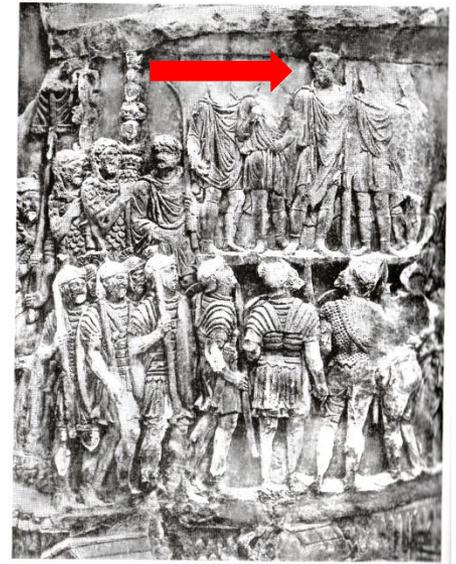
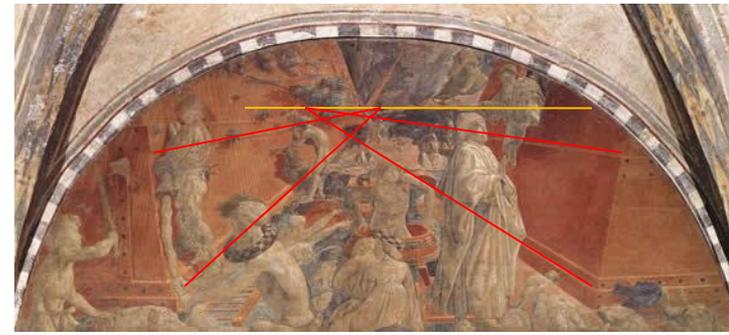


L'ICOSAEDRO E' RAPPRESENTATO IN **PROSPETTIVA RAZIONALE**. (IL PUNTO DI FUGA E' VERSO L'ALTO) MA TUTTI GLI SPESSORI DEGLI SPIGOLI SONO PARALLELI QUINDI VISTI IN **ASSONOMETRIA**. I TRIANGOLI IN PRIMO E SECONDO PIANO (IN ROSSO) SONO VISTI IN **PROIEZIONI ORTOGONALI**

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.