

# Girard Desargues: la prospettiva...

Girard Desargues (1591 – 1661), architetto e ingegnere militare, è considerato uno dei fondatori della geometria proiettiva.

Studiò le opere di matematici sia del suo tempo, sia antichi, Euclide, Apollonio e Pappo.

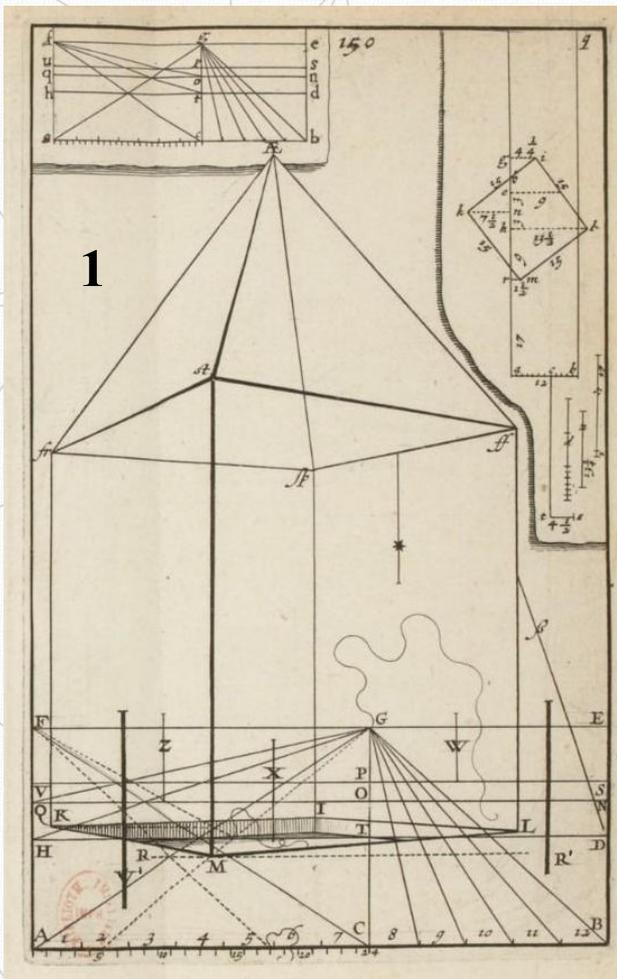
Fece parte del circolo che si costituì attorno alla figura di Padre Mersenne, tra cui R. Descartes, E. Pascal, B. Pascal, P. Gassendi e G. de Roberval, nel quale si discuteva di matematica, meccanica, fisica, astronomia e musica.



Alla prospettiva dedicò l'opera *Exemple de l'une des manières universelles du S.G.D.L. touchant la pratique de la perspective* stampata nel 1636 e poi perduta.

Essa ci è nota perché inserita nell'opera di Abraham Bosse, *Manière universelle de Mr. Desargues pour pratiquer la perspective* (1648).

Desargues ebbe un nuovo approccio alla prospettiva e non fece uso del *punto di distanza*; basò la sua costruzione soltanto sul *punto centrico* e sul *punto occhio* utilizzando soltanto punti interni al quadro di pittura. L'unità di misura usata da Desargues è il piede parigino (32,48 cm).



In alto a sinistra della figura 1 (vedi anche figura 2) si trovano le due scale delle lunghezze che servono per rappresentare in prospettiva qualsiasi oggetto:

1. L'*Echelle des mesures* (la scala delle misure) si costruisce dividendo la linea di terra  $ab$  in 12 parti uguali e tracciando le linee che collegano il punto centrico  $g$  a ciascuna delle divisioni del segmento  $cb$ .
2. L'*Echelle des éloignemens* (la scala delle distanze) si costruisce dividendo il segmento  $ac$  in 24 parti uguali, che corrispondono ai 24 piedi di distanza tra l'osservatore e il quadro.

La scala delle misure serve per rappresentare le linee trasversali (parallele alla linea di terra) e quelle verticali mentre la scala delle distanze serve per rappresentare le linee ortogonali.

Per rappresentare le linee trasversali che si trovano a distanze multiple della distanza tra l'osservatore e il quadro si procede nel modo seguente: si considera il rettangolo  $acgf$  (figura 2) si tracciano le diagonali  $ag$  e  $fc$  e per il loro punto di intersezione si traccia una linea parallela alla linea  $ab$ . Questa linea incontra la linea  $cg$  nel punto  $t$ . Si traccia la linea  $ft$ ; per il punto di intersezione con la linea  $ag$  si conduce la parallela alla linea  $ab$  che incontra la linea  $cg$  nel punto  $o$ . Infine si traccia la linea  $fo$  e per il punto di intersezione con la linea  $ag$  si conduce la parallela alla linea  $ab$ . Le tre linee trasversali  $hd$ ,  $qn$  e  $us$  rappresentano, in prospettiva, le tre rette che distano dalla linea di terra  $ab$  rispettivamente 24, 48 e 72 piedi.

Tenendo conto delle differenti scale delle misure, se il segmento  $ab$  contiene 12 misure, i segmenti  $hd$ ,  $qn$  e  $us$  contengono rispettivamente 24, 36 e 48 misure.

In alto a destra della figura 1 si trova il quadro di base del solido rappresentato in prospettiva, con i suoi vertici e le rispettive distanze da due rette ortogonali tra loro.

