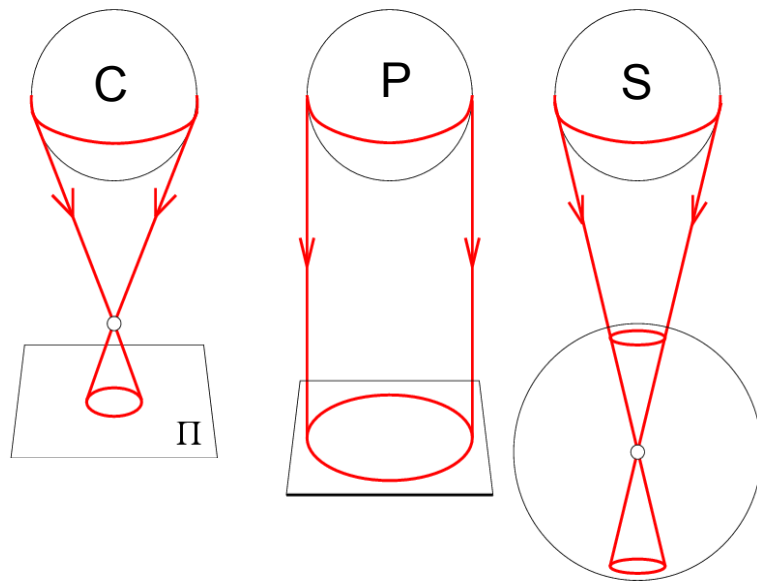


# Contrôle no 2

## vendredi 10 février 2006



Quelle projection correspond  
au modèle de caméra étudié  
pour ce cours ?

Par quel type de formules simple peut-on exprimer les coordonnées de l'image d'un point sur l'image par rapport aux trois coordonnées du point de l'espace ?

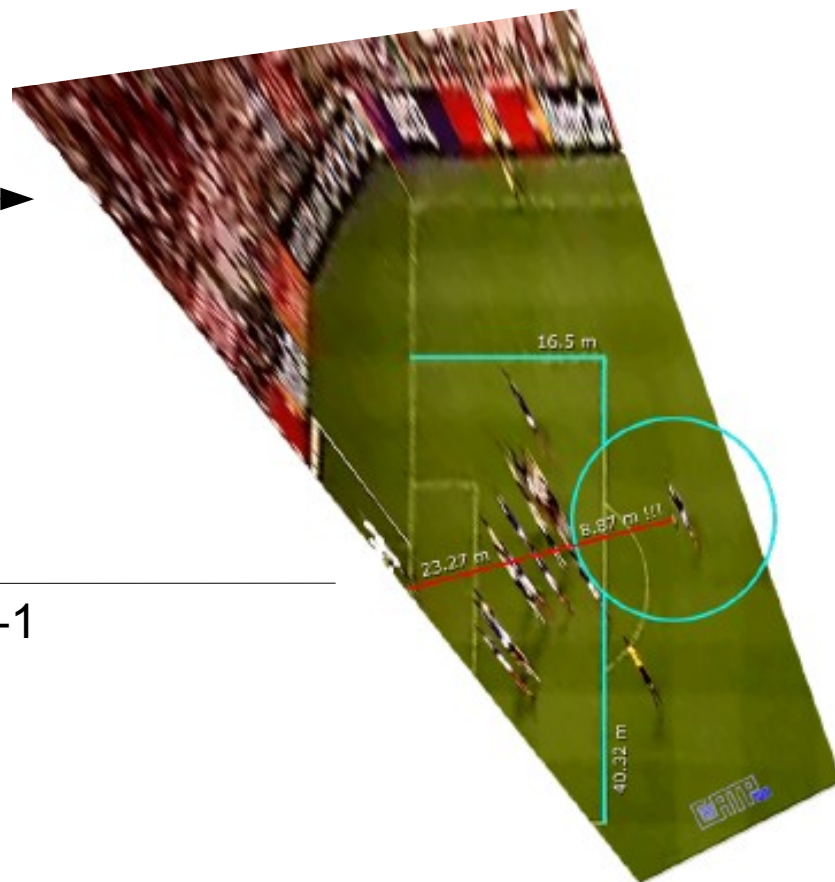
*Durée : moins de 10 minutes*

Vendredi 10 février 2006

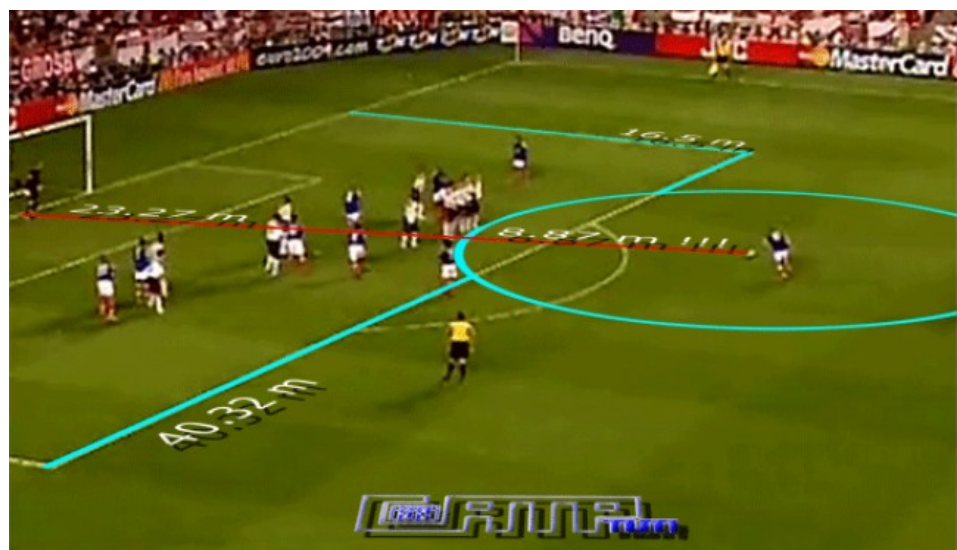
suite du TD



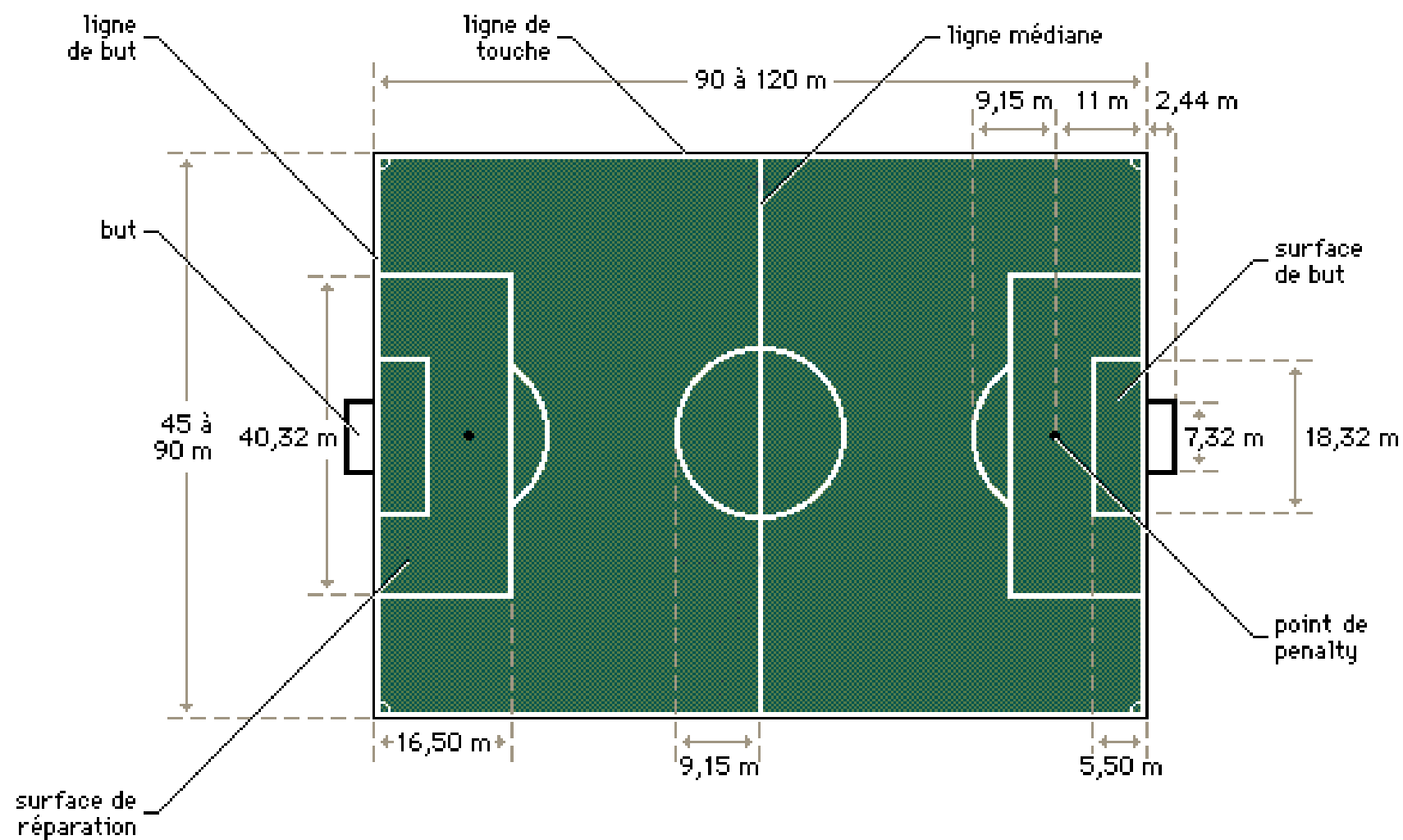
$H$



$H^{-1}$







Vendredi 10 février 2006

La perspective  
de Brunellesci à Desargues

Référence :

Didier Bessot & Jean-Pierre Le Goff  
Mais où est donc passée la troisième dimension

*in* Commission inter-IREM d'Épistémologie et d'Histoire des Mathématiques.  
Histoires de Problèmes, Histoire des Mathématiques. Paris, Ellipses, 1993

L'optique d'Euclide décrit des rayons visuels formant un faisceau de lignes concourant en un point (l'oeil).

L'image plane vient de la peinture, fresques sur des murs (et pas sur des parois de grottes comme à Lascaux), puis sur des tableaux de bois.



Au XIVe siècle, en Italie, en Europe du Nord, la peinture s'oriente vers plus de réalisme, suite à une demande laïque, et traite des scènes dans des paysages.

Comment donner l'illusion de la profondeur ?



Ambrogio Lorenzetti  
(Sienne 1344)



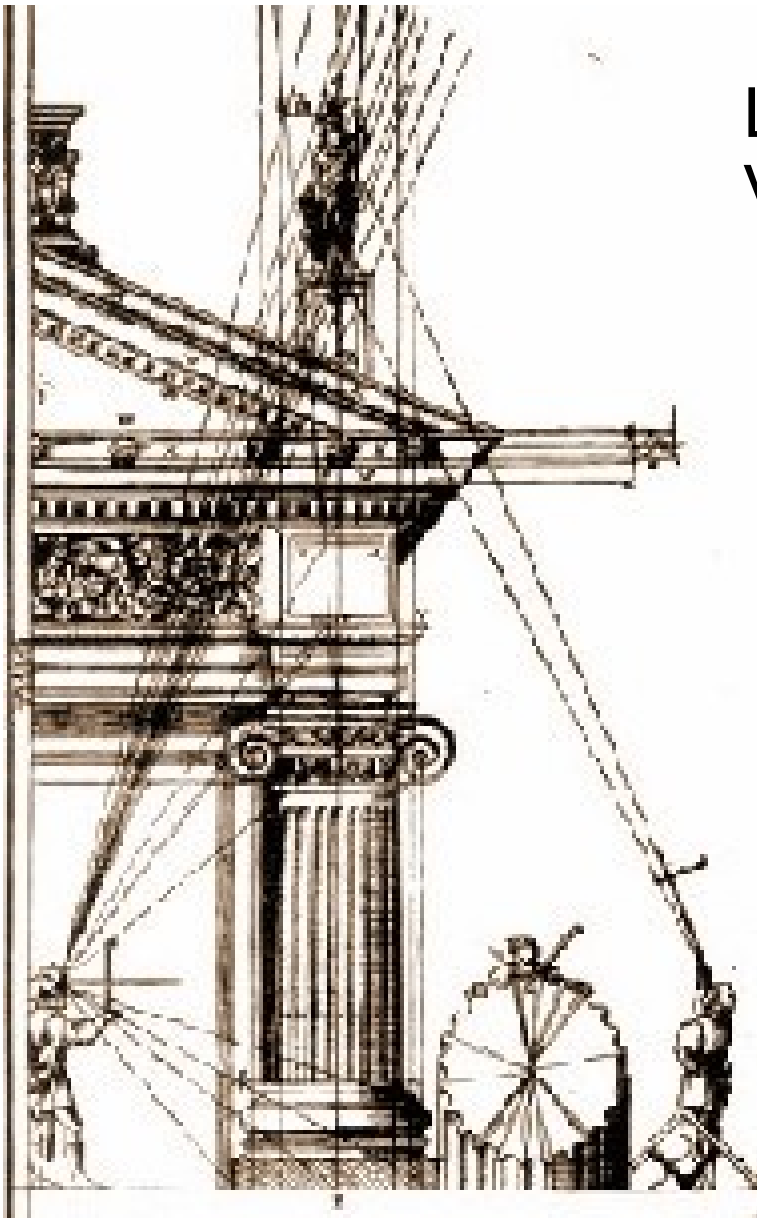


# L'oeil du peintre et la fenêtre ouverte sur le monde

L'apparition du point de fuite laisse une trace de l'oeil de l'artiste sur le tableau même.

On dit souvent que c'est un changement fondamental du rôle du peintre qui est ici à l'oeuvre.

Les traités d'architecture de Vitruve sont de nouveau étudiés.

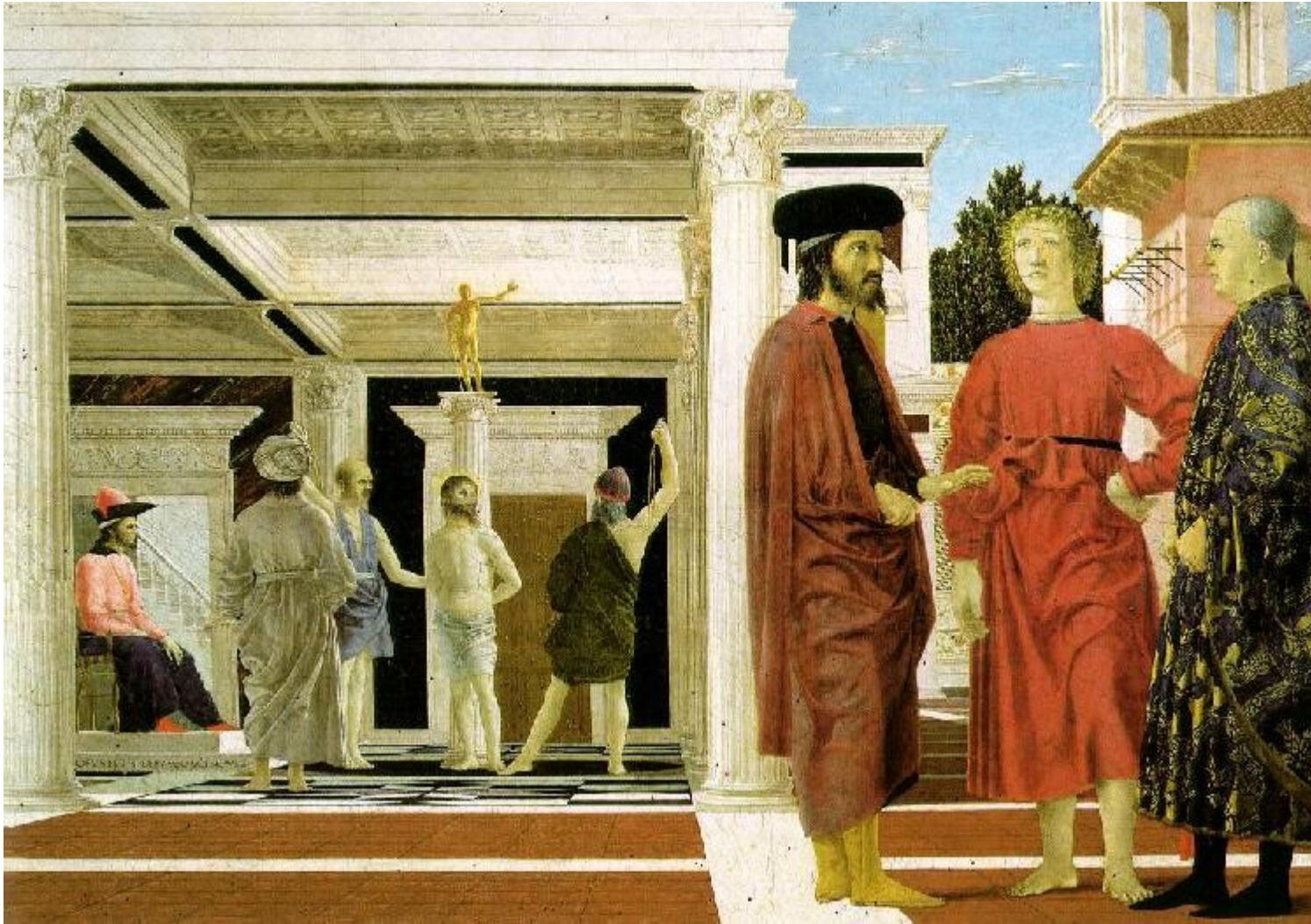


# Brunelleschi

Brunelleschi démontre sa nouvelle méthode en donnant l'illusion de la réalité : il place l'observateur du tableau en face du point de fuite principal.

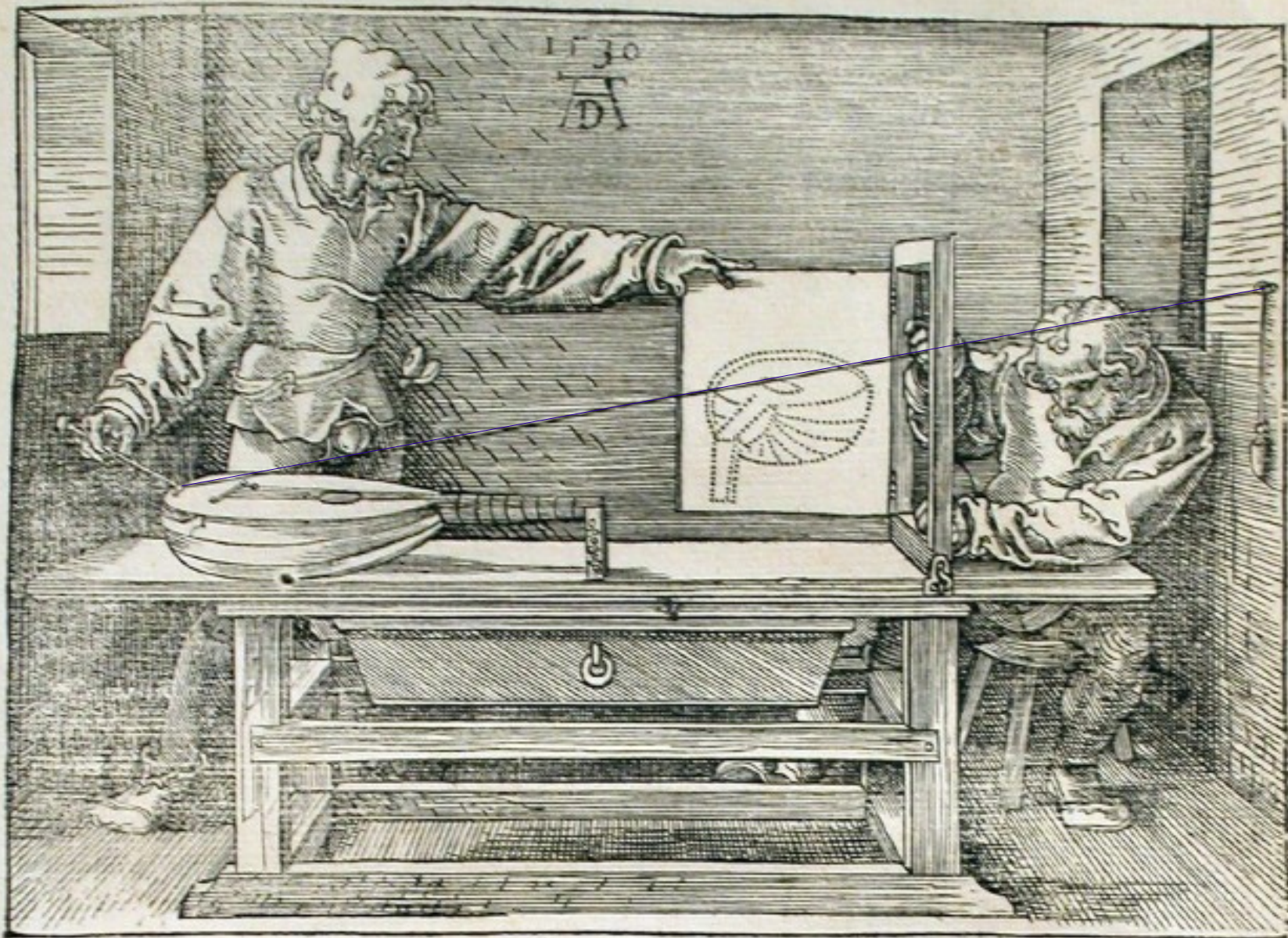
Méthode exposé par Alberti dans De Pictura (1435)

Piero della Francesca écrit le premier traité, en italien,  
De Prospectiva pingendi (1470)

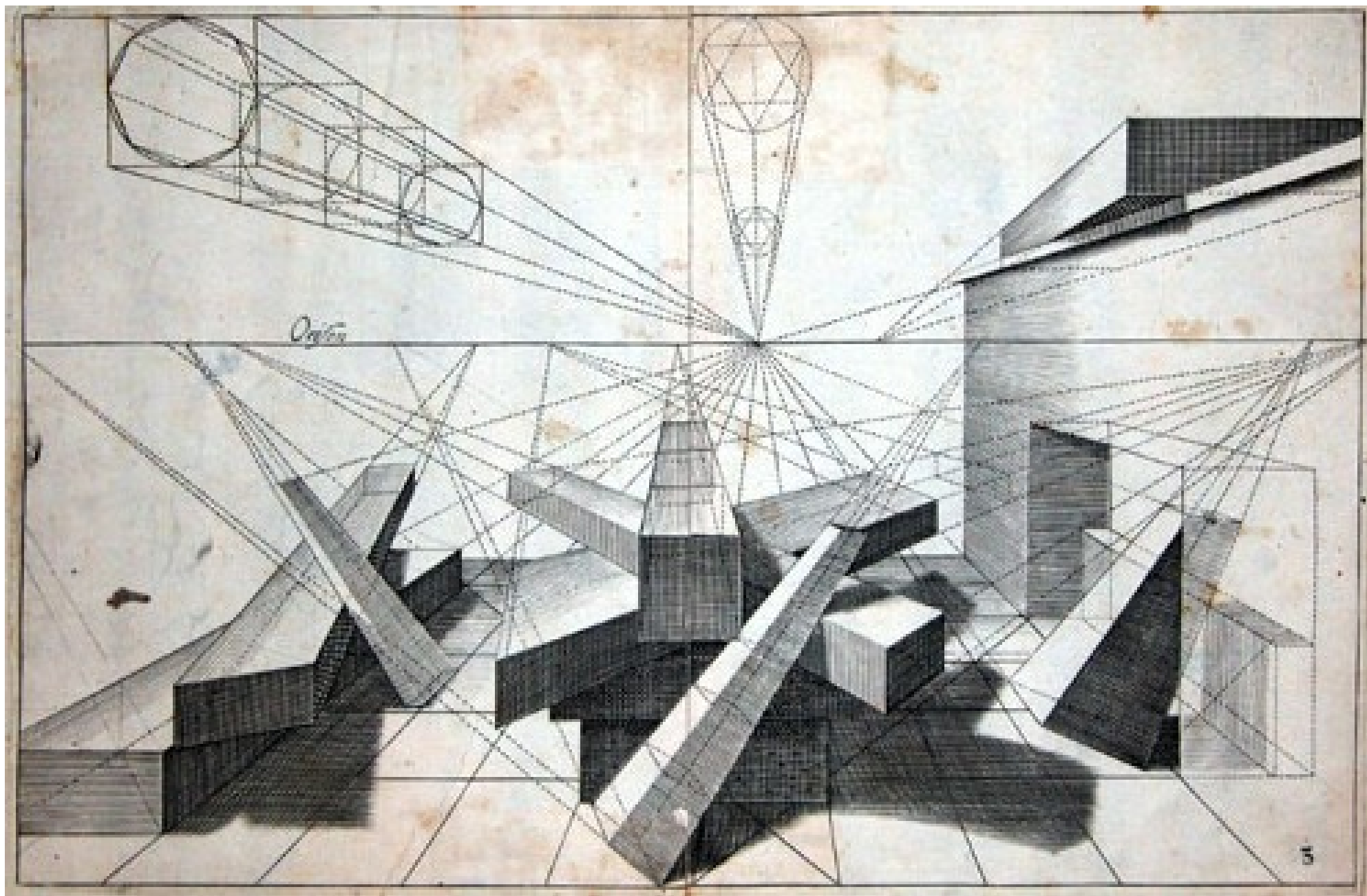


La flagellation (c. 1469)





Albrecht Dürer, Unterweysung des Messung, 1525



Jan Vredeman de Vries, in Opera mathematica de Samuel Marolois (c. 1620)





La leçon de musique (1662-65)  
Jan Vermeer

# La perspective comme théorie géométrique

Avec la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, la perspective devient interne à la géométrie.

Dans son Perspectivae Libri, Guidobaldo Burbon del Monte énonce que les droites parallèles se représentent par des droites parallèles ou concourantes. Ceci amène à la multiplicité des horizons.

Il applique aussi ses théories aux décors de théâtres

Dans De Perspectivis, Simon Stevin énonce un problème qui nous intéresse : étant données deux images perspectives, donner leurs position et celle de l'observateur pour que la perspective aie lieu.

# La synthèse arguésienne

Girard Desargues, à partir de 1636, va intégrer la théorie des coniques dans une théorie perspective pour inventer la géométrie projective. Nous en verrons quelques aspects.



