

[...]

Les Anciens ont admis que les problèmes appartiennent à trois genres en géométrie : les uns sont appelés plans , d'autres solides et d'autres encore grammiques . On appelle à juste titre plans ceux qui peuvent être résolus au moyen de lignes droites et de circonférences de cercles ; car les lignes au moyen desquelles les problèmes de ce genre sont résolus trouvent leur origine dans le plan. Quant aux problèmes dont la solution invoque une ou plusieurs sections de cône, ils sont appelés solides ; car il faut faire usage de surfaces de figures solides pour leur construction, notamment de surfaces coniques. Reste le troisième genre de problèmes appelés grammiques, parce que, outre les lignes que nous venons de dire, ils en admettent d'autres pour leur construction, dont l'origine est plus variée et plus complexe, telles que [les spirales] , les quadra-

---

trices , les conchoïdes et les cissoïdes qui possèdent des propriétés nombreuses et étonnantes .

La différence qui existe entre les problèmes étant donc telle, les anciens géomètres n'ont pas pu construire le problème précité relatif aux deux droites , solide par nature, d'une manière conforme au raisonnement géométrique, parce qu'il n'est pas facile de tracer des sections de cône dans le plan ; mais ils y sont parvenus cependant d'une façon admirable en faisant usage d'instruments propres à exécuter la construction manuellement et commodément, comme on peut le constater dans le *Mésolabe* d'Ératosthène et dans les *Mécaniques* de Philon et de Héron . En effet, ces derniers ayant admis que le problème est solide, ils ont effectué la construction uniquement d'une manière instrumentale, [se conformant ainsi à Apollonius de Perge, qui réalisa aussi la solution du problème au moyen des sections de cône. D'autres l'ont réalisée au moyen des *Lieux Solides* d'Aristée ; mais personne ne l'a réalisée au moyen des lieux plans proprement dits] ;

---