

## Après le miracle grec

A la fin des royaumes hellénistiques (Grèce - Macédoine, Perse ou Séleucie, Egypte, Rhodes) on perd jusqu'à la mémoire de grands résultats scientifiques obtenus en physique, médecine, astronomie.

(par ex. l'héliocentrisme, les dimensions de la Terre, ...).

L'oeuvre des grands encyclopédistes du II<sup>e</sup> siècle après J.-C. - Ptolémée en astronomie et géographie, Galien en médecine - favorise encore cet oubli.

La seule trace de la pensée des grands d'Alexandrie, d'Asie Mineure et de Sicile est donc à rechercher dans... les auteurs du I<sup>er</sup> siècle avant ou après J.-C. - heureusement nombreux et prolifiques:

Lucrèce	(-97,-54)	Strabon	(-64,-21)	Diodore de Sicile (fin Ier s.)
Cicéron	(-108,-42)	Tite Live	(-59,17)	Plutarque (46-125)
Salluste	(-86,-35)	Sénèque	(-3, 65)	Aetius (I-II s.)
Varron	(-116,-27)	Pline l'Ancien	(23-79)	Théon de Smyrne (II <sup>e</sup> s.)
Vitruve	(-70,-24)	Cleomède	(Ier s. av. J.-C.)	Arrianus Flavius (95-175)

Il s'agit souvent de petites phrases, d'allusions ou de références indirectes, mais si l'on sait "quoi" chercher - et Copernic, Galilée, Newton le savaient - ils représentent une véritable mine d'informations.

Quelques exemples:

**Galilée** sur le principe d'inertie :

"tout corps mouvant, sur un plan équidistant de l'horizon, sera mu par une force minime, même par une force plus petite de n'importe quelle autre force".

**Héron**, *Mécanique* :

"Nous démontrerons que des poids dans cette position [posés sur plan horizontal, sans friction/résistance?] peuvent être mus par une force plus petite de toute autre force"

**Sénèque**, *Naturales questiones*:

"Vous vous trompez si vous croyez qu'un astre interrompe son chemin ou retourne en arrière.

Il n'est pas permis aux corps célestes de s'arrêter ou de rebrousser chemin: leur arrêt coïnciderait avec leur propre fin. Ils avancent toujours sur leur lancée.

C'est l'intervention du Soleil et la nature de leurs parcours et des orbites circulaires qui causent un ralentissement apparent. De la même façon un navire semble reculer lorsqu'on le dépasse".

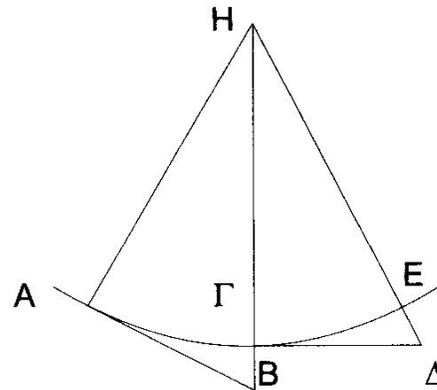
Senèque, *ibid.* :

"Apollonios [de Mindos] rapporte que les chaldéens classaient les comètes dans le nombre des planètes, et connaissaient leurs orbites. Apollonios soutient une autre opinion : ce ne sont pas les comètes qui se départent des planètes, mais les planètes qui ont été formées par de nombreuses comètes."

**Vitruve**, *De architectura* :

"la puissante force du soleil attire à lui les planètes par des rayons ardents, les empêchant de poursuivre en ligne droite et les tirant vers lui". Pas assez clair ? Il décrit aussi cette figure (voir fig. 3).

H est la position du Soleil.  
A-E est la trajectoire d'une planète.



*Fig. 3*

**Plutarque**, *Platonicae questiones*

"Il devait penser (Timée) que la Terre n'avait pas été conçue comme stable, mais tournant sur elle-même et sur un orbe, comme Aristarque a théorisé et Séleucos prouvé."

Plutarque, *De facie quae in orbe...*

La Lune est empêchée de tomber [sur la Terre] par son mouvement et par la vitesse de sa rotation, tout comme les pierres dans les frondes sont prises dans leur mouvement circulaire. Car les choses suivent leur chemin naturel, à moins d'être déviées par quelque chose d'autre.

**Théon de Smyrne**, II<sup>e</sup> s.

"... le soleil, avec sa grande chaleur, est le coeur de l'univers : à cause de sa grandeur, et du mouvement et des parcours semblables de nombreux corps autour de lui."

**Roger Bacon**, *Epître de segretis operibus*, XIII<sup>e</sup> siècle

" on pourra faire des navires qui avancent sans rameurs, [...] de même, on pourra faire des chars qui ne seront tirés par aucun animal, et avanceront avec une force incroyable. On pourra construire des machines pour voler, [...] Et on pourra faire des instruments, très petits en eux mêmes, mais suffisants pour soulever ou descendre des énormes poids, [...] Ces machines ont été construites dans l'antiquité."