

Séance du 24 novembre 2001

Galilée philosophe et mathématicien
par Maurice Clavelin

Les interprétations de la science moderne de la nature (empiristes, rationalistes, positivistes, post-positivistes, etc.) présentent généralement, au-delà de leurs divergences, un commun souci de rallier à leur cause l'oeuvre de Galilée. Si cette préoccupation témoigne bien du rôle unique joué par Galilée, elle a aussi pour conséquence de brouiller singulièrement son image. Et comme beaucoup d'historiens des sciences partagent eux-mêmes l'une ou l'autre de ces interprétations, il devient difficile, devant la multiplicité des lectures proposées, de savoir qui fut réellement Galilée savant : celui qui préconisa de tout reconstruire sur la seule base de l'observation ? l'inventeur de la méthode expérimentale ? un positiviste avant la lettre ? un rationaliste convaincu, donnant la prééminence à la théorie ? voire une sorte de publiciste qui usa de toutes les ressources du patronage pour forger son personnage ? etc.

On se propose, face à ce kaléidoscope, de tenter une autre voie d'approche. Deux idées la guideront. La première est que seule une analyse de l'oeuvre galiléenne dans le contexte historique qui fut le sien (la scène n'était nullement vide quand elle parut) donnera quelque chance de porter sur elle un juste regard. La seconde est qu'au lieu de chercher à deviner qui fut Galilée à la lumière de la science ultérieure, il est bien préférable de prendre comme fil conducteur la double qualification qu'il s'appliquait à lui-même : philosophe et mathématicien – « philosophe » venant toujours en premier après 1610.

Dans le cadre ainsi esquissé, l'exposé portera en premier lieu sur la théorie géométrisée du mouvement, et plus particulièrement sur le problème crucial qu'elle posait à Galilée philosophe : celui de sa *légitimité physique*. On examinera comment ce problème fut résolu, et quelles conséquences en résultèrent tant pour le concept de mouvement que pour le raisonnement en physique.

Les questions relatives à la cosmologie et au système du monde permettront à leur tour de mettre en évidence l'aspect indissolublement technique et philosophique des recherches de Galilée dans un domaine à la fois spectaculaire et profondément modifié par ses découvertes. Il apparaîtra ici qu'un point essentiel fut la transformation, sous l'impact des nouveautés célestes, du statut et du rôle de la théorie héliocentrique.

Quittant les problèmes du mouvement et du système du monde, on montrera ensuite comment, sans jamais leur consacrer un ouvrage séparé, Galilée eut néanmoins à cœur de dégager et de préciser, sur plusieurs points de la plus grande importance, les implications et les présupposés purement philosophiques de ses travaux.

Seront enfin tirées de ces analyses plusieurs conclusions tant sur la situation historique de Galilée que sur la nature propre de son oeuvre.

Discussion : Bernard Bourgeois, Pierre Jenoudet, Gérard Krivine, François Lurçat, Salomon Ofman, Anne Souriau, Ada Teller.