

La vie de Galilée

Galilée – Galileo Galilei – naît le 15 février 1564 à Pise. Suivront deux frères et quatre sœurs. Son père, descendant d'une famille noble ruinée, est un théoricien de la musique. Il reçoit une excellente éducation. À dix-sept ans il entre à l'université de Pise pour y étudier les mathématiques, terme regroupant alors plusieurs disciplines, notamment l'astronomie et la physique. Obligé de gagner sa vie, il obtient en 1589, à 25 ans, un poste de professeur de mathématiques à l'université de Pise.

En 1591, à la mort de son père, il doit subvenir aux besoins de sa famille. Son traitement n'y suffit pas. L'année suivante, grâce à ses protecteurs, l'université de Padoue lui offre la chaire de mathématiques, beaucoup mieux rémunérée. Il y restera 18 ans, selon lui les plus belles années de sa vie. Ses cours ont un énorme succès. Il rencontre les personnalités marquantes de Venise et de Padoue, et surtout de nombreux savants étrangers. Il procède à des recherches et des expériences scientifiques, écrit des textes sur le mouvement des corps, des traités de mécanique, de cosmographie, et la ville de Venise le consulte pour ses ouvrages d'architecture. C'est à Venise que Galilée rencontre Marina Gamba. Il entretiendra une longue liaison avec elle, sans jamais l'épouser ni vivre sous le même toit. Ensemble, ils auront trois enfants.

En 1609, Galilée apprend qu'un artisan hollandais a inventé une lunette spéciale, une longue-vue. Il s'empare de cette idée afin de la commercialiser. Il se passionne pour l'astrologie et avec cette lunette il fera une série de découvertes extraordinaires. Dès 1610, il publie « *Le Messager céleste* », un petit livre dans lequel il décrit ses découvertes. Son succès est phénoménal dans toute l'Europe. Côme de Médicis, Grand-Duc de Toscane et ancien élève de Galilée, l'invite à venir à Florence et le nomme premier mathématicien de la ville avec un traitement de mille écus par an à vie.

Ses découvertes l'amènent à se rapprocher de la théorie héliocentrique de Nicolas Copernic, en opposition avec la théorie géocentrique d'Aristote. Or celui-ci était considéré depuis toujours comme le savant officiel par l'Église catholique. En 1616, le cardinal inquisiteur Roberto Bellarmino condamne la théorie de Copernic et met ses ouvrages à l'index. Soutenu par le pape Paul V, il convoque Galilée à Rome et lui interdit de défendre publiquement la théorie copernicienne. Bellarmino est l'un des plus grands responsables du procès à l'issue duquel, en 1600, le philosophe Giordano Bruno, un moine, avait été condamné au bûcher.

En 1623, à la mort de Paul V, le cardinal Maffeo Barberini, ami et protecteur de Galilée, devient pape sous le nom de Urbain VIII. Le nouveau souverain pontife, sans lever l'interdiction qui frappe Galilée, l'autorise officiellement à évoquer l'héliocentrisme. Ce à deux conditions : d'abord Galilée doit parler du mouvement de la terre autour du Soleil comme d'une simple hypothèse, ensuite il doit aussi donner la parole aux défenseurs de la théorie géocentrique.

Mais Galilée (qui n'a aucune preuve directe du mouvement de la terre autour du soleil) oublie prudence et discrétion. Il publie « *L'Essayeur* », ouvrage consacré aux mathématiques et à la physique. Il y compare l'univers à un grand livre ouvert et présente une conception de la matière totalement différente de celle d'Aristote. En 1632, il publie le « *Dialogue sur les deux grands systèmes du monde* » (laissant entendre ses convictions en faveur du système de Copernic. Ces deux derniers ouvrages sont publiés en italien pour être accessibles au plus grand nombre.

Le tribunal de l'Inquisition le convoque une nouvelle fois à Rome en 1633. Galilée, âgé de 70 ans, presque aveugle, abandonné de tous ses amis, se résigne à abjurer. Il est assigné à résidence à Arcetri (près de Florence). Il continue de travailler avec ses disciples et publie son dernier ouvrage « *Discours autour de deux nouvelles sciences* », en 1638. Il s'éteint le 8 janvier 1642. Les autorités ecclésiastiques interdisent à sa famille de lui ériger le moindre monument funéraire. Le grand-duc de Toscane le fait inhumer dans son tombeau de famille.

En 1744, le pape Benoît XIV autorise la publication de ses œuvres en apposant toutefois « supposé » devant « mouvement de la Terre » et en avertissant qu'il faut considérer cela comme une simple hypothèse. Mais il ne revient pas sur le décret interdisant la théorie de l'héliocentrisme. Cette interdiction ne sera levée qu'en 1822.

En 1992, après 11 ans « d'enquête », la commission pontificale créée par Jean-Paul II « réhabilite » Galilée, réduisant son procès à une « tragique et réciproque incompréhension » entre lui et le cardinal Bellarmin qui, entre-temps, a été proclamé saint !

Galilée

Mathématicien, physicien, astronome... et philosophe

L'importance de Galilée dans le développement des mathématiques, de la physique et de l'astronomie est incontestable.

Il est considéré comme « le père de la science moderne » car il a fondé sa démarche sur l'observation et l'expérience, sans aucun à priori, à une époque où toute connaissance était soumise à la vision du monde présentée par la Bible. L'onde de choc provoquée par ses découvertes et ses théories a pour ainsi dire occulté un autre aspect tout aussi révolutionnaire de Galilée : sa pensée philosophique.

Il est considéré comme le savant qui a ouvert l'ère de la science moderne car il est le précurseur de la **méthode expérimentale** que l'on peut résumer ainsi :

Observation générale → hypothèse → analyse scientifique ou déduction → vérification de la déduction → modification de l'hypothèse à la lumière des résultats de la vérification → observation générale...

Finalement quel enseignement retenir de Galilée, si ce n'est un principe fondamental : il faut apprendre à regarder mieux, sans idée préconçue, pour comprendre les choses.

« J'ai découvert dans le ciel des corps célestes et des phénomènes restés invisibles jusque-là (...) Ces découvertes m'ont valu l'opposition d'un grand nombre de philosophes, comme si j'avais placé ces objets dans le ciel de ma propre main, pour troubler la nature et les sciences... »

« Je ne demande pas que le livre de Copernic ne soit pas condamné, mais qu'il ne soit pas condamné comme ils le voudraient eux, sans avoir été d'abord compris, considéré ou au moins lu ! »

« Quand on multiplie les vérités, on contribue à l'avancement de la recherche et au développement des disciplines scientifiques et non à leur affaiblissement ou à leur ruine ! »

« J'estime prudent d'empêcher que certains utilisent les textes bibliques pour déclarer vraie une théorie plutôt qu'une autre. »

« Au lieu de s'en tenir au domaine de la philosophie naturelle, il y a des gens qui recourent aussitôt à une arme redoutable, le soupçon d'hérésie, qui effraie même les savants les plus érudits. »

« Si les Écritures Saintes ne peuvent errer, certains de ses interprètes et commentateurs le peuvent ! »

« Quoi qu'il arrive, une découverte, une idée lancée, n'appartient plus à son auteur. »

« Tu ne peux pas tout enseigner à un homme ; tu peux seulement l'aider à le trouver en lui »

« Ce que nous connaissons n'est qu'une toute petite chose par rapport à tout ce nous ignorons. Qui voudrait fixer des limites au génie humain ? Qui voudrait affirmer que tout ce qui est sensible et connaissable dans le monde a déjà été entièrement vu et connu ? »

« L'intention des Écritures Saintes est de nous enseigner comment on va au ciel et non comment va le ciel ! »

A handwritten signature in black ink, reading "Galileo Galilei". The script is fluid and cursive, with a prominent flourish at the end of the name.