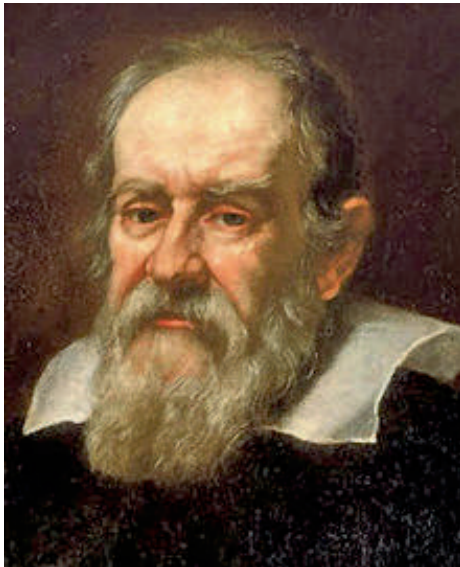




## Le procès de Galilée

Richard Trèves, Jean-Marie André

Le procès de Galilée fut une affaire d'hommes opposant après les avoir réunis, Galileo Galilée et le cardinal Barberini devenu pape sous le nom d'Urbain VIII.



Galilée



Urbain VIII

Mathématicien, géomètre, physicien, astronome italien, Galileo, né à Pise en 1564 meurt près de Florence en 1642 à 77 ans. Inventeur de la lunette astronomique, il bouleverse les fondements de l'astronomie. Il se pose en défenseur de l'approche copernicienne adoptant l'héliocentrisme en un géocentrisme stable, tout en rejetant par conformisme la théorie elliptique de Kepler du mouvement des planètes, convaincu que ce dernier ne pouvait qu'être que rond. Pour l'Eglise catholique romaine, tout tourne autour de la Terre ; pour le scientifique, tout tourne autour du soleil.

Au début du 17<sup>e</sup> siècle, tout le monde sait que Galilée, parce qu'il a la tête dans les étoiles, est capable de découvrir les anneaux de Saturne mais aussi les tâches solaires ainsi que les phases de Vénus, ce qui est pour lui une preuve irréfutable de la vérité des travaux de Copernic, grâce à l'hypothèse héliocentrique. Le cardinal Maffeo Barberini, futur pape Urbain VIII, l'invite à présenter ses découvertes au collège pontifical de Rome où il est reçu avec aménité. A la même époque, le collège romain dirigé par les jésuites répond à la demande d'informations de Bellarmin, Conseiller du pape Clément VII qui instruit le procès de Giordano Bruno, lequel finit sur le bûcher, et à qui devait échoir la lourde tâche d'entendre Galilée.

Bellarmin ordonne à Galilée de cesser d'enseigner comme vérité première le système héliocentrique de Nicolas Copernic. Galilée s'entête ; lui qui travaille sur l'observation et l'expérience, a beaucoup de mal à accepter l'autorité des théories préconçues ; il va contre le prestige d'Aristote, il est en opposition complète avec une partie de la Curie romaine. La controverse va croître. On peut sourire de nos jours des écrits d'un scientifique appelé Martin Horky avançant comme argument principal que *Les astrologues ont fait leur thème astrologique en tenant compte de tout ce qui bougeait dans les cieux. Donc les astres médicéens ne servent à rien et Dieu ne créant pas de chose inutile, ses astres ne peuvent pas exister.* Un nouveau contempteur se dresse alors contre Galilée, Ludovico Della Combe. Il attaque Galilée sur le plan religieux et lui demande s'il compte interpréter la Bible pour la faire s'accorder à ses théories. En effet, le psaume 93 *Tu as fixé la terre ferme et immobile* laissait entendre une cosmologie géocentrique. Un dominicain, Nicollo Lorini, prononce un sermon en 1612, opposé à la théorie de la rotation de la Terre. Mais là encore, ce sermon, sans conséquence particulière, marque néanmoins une nouvelle offensive dans les attaques religieuses ; en effet, les opposants à Galilée utilisent le passage biblique où Dieu, à la demande de Josué, arrête la course du soleil et de la lune comme une arme théologique contre Galilée. Les attaques redoublent et pourtant, il semble que Galilée soit inattaquable sur le plan astronomique.



Mais les escarmouches et les controverses vont croître jusqu'à la censure de la thèse copernicienne de 1616. Galilée se défend en écrivant que *L'intention du Saint Esprit est de nous enseigner comment on doit aller au ciel, et non comment va le ciel*. Le Saint Office, c'est-à-dire l'Inquisition, commence l'instruction de l'affaire qui portera le nom de l'affaire Galilée. Galilée se défend par la théorie des Marées, théorie rappelant la relation entre les marées et la position apparente de la Lune qui elle, tourne moins vite autour de la Terre que celle-ci n'est supposée tourner sur elle-même. C'est ce qui conduira plus tard à la dynamique des fluides. Finalement, Bellarmin, à la demande du pape Paul V et sous l'instigation très forte de l'Inquisition, intima à Galilée de renoncer à ses idées c'est-à-dire à celle que l'héliocentrisme est contraire aux Saintes Ecritures et que par conséquent, ses théories ne peuvent être ni défendues ni enseignées. Bien sûr, Galilée continue à jurer de sa bonne foi.

C'est alors qu'intervient le Cardinal Barberini en 1620. Esprit ouvert, curieux et versé dans les sciences, il devient pape en septembre 1623 jusqu'à sa mort en 1644. Galilée se précipite pour faire publier le 20 octobre 1623 une nouvelle revue dédiée au nouveau pape. Les qualités polémiques et littéraires de l'ouvrage assurent un succès à Galilée. Il est soutenu par des cercles intellectuels et scientifiques et par le nouveau pape portant à Galilée une grande admiration et une grande amitié. Pendant quelques années, l'atmosphère se calme jusqu'à ce que vers 1628, Galilée âgé de 64 ans tombe gravement malade et manque de trépasser. Ayant recouvré la santé, il publie en 1632 une étude intitulée *Dialogues sur les deux grands systèmes du monde* qui devait présenter de façon neutre les avantages comme les inconvénients du système de Ptolémée et du système de Copernic mais le pape, dont les responsabilités théologiques sont immenses, ne souhaite pas que Galilée fasse figurer des arguments si peu convaincants. Galilée s'entête et ne tient pas compte des admonestations. Se sachant protégé par le pape Urbain VIII, il veut écraser ses adversaires, c'est-à-dire les aristotéliens mais aussi ceux qui à la Curie Romaine refusent les idées novatrices remettant en cause l'héliocentrisme. Il publie un dialogue où il raille avec férocité les partisans du géocentrisme de Ptolémée, comme il l'avait fait plus avant en éreintant les vérités erronées d'Aristote sur la chute des corps. En voulant trop en faire, Galilée déclenche un scandale et l'église se sent obligée de réagir. Galilée voulant toucher un large public, continue et écrit cette fois-ci le livre en italien et non en latin qui était pourtant la langue scientifique.

Se sentant trahi, le pape est obligé de se détacher de l'admiration qu'il éprouve pour Galilée et lui demande une fois de plus de renoncer. Le 22 juin 1633, après avoir été convoqué devant le Saint Office le 1<sup>er</sup> octobre 1632, Galilée se voit reprocher non seulement sa thèse mais encore le détournement d'une mission commanditée et donc *in fine* une trahison justifiant de sanctions pénales. Le livre apparaît comme trop pro-copernicien, bafouant ainsi l'interdit de 1616 qui était la mise à l'index de toutes les thèses de Copernic. Le 22 juin 1633, au couvent dominicain de Santa Maria, la sentence est rendue. Galilée prononce la formule d'abjuration que le Saint Office avait préparée, commençant par : *Ici, traduit pour y être jugé, agenouillé, devant les très éminents et révérends cardinaux inquisiteurs généraux, contre toute hérésie dans la chrétienté...* Rien ne dit que le fameux *aparté, E pur si muove... et pourtant elle tourne*, attribué à Galilée soit véridique. Habituellement, les édits prononcés par le Saint Office, avec une telle rétraction auraient dû le conduire au bûcher immédiatement en qualité de relaps aux yeux de l'église mais la condamnation de Galilée fut immédiatement commuée par le pape en résidence surveillée. Le scientifique, malade et quasiment aveugle, n'est jamais allé en prison ; il a continué à percevoir les revenus des bénéfices ecclésiastiques que le souverain pontife lui avait octroyés. La sanction qui consistait à réciter des psaumes de la pénitence une fois par semaine pendant un an sera effectuée par sa fille religieuse carmélite. Galilée s'établira à Florence jusqu'à sa mort en 1642. On peut voir encore le mausolée de Galilée à la basilique Santa Croce de Florence.



La victoire posthume de Galilée fut sa juste récompense. L'église catholique reconnut enfin lors du concile Vatican II que les interventions de certains chrétiens dans l'histoire, en particulier dans le domaine scientifique, étaient indues. En 1981, le pape Jean-Paul II chargea une commission d'étudier la controverse entre Ptolémée et Copernic puis considéra qu'il ne s'agissait pas d'une réhabilitation car le tribunal ayant condamné Galilée n'existait plus. Le 31 octobre 1992,

*Composition 726* de Philippe Garnier-Delabaudinière ©Jean-Marie André



Jean-Paul II, lors de son discours aux participants à la session plénière de l'Académie pontificale des sciences, reconnut clairement les erreurs de certains théologiens du 17<sup>e</sup> siècle dans l'affaire, écrivant que « Paradoxalement, Galilée, croyant sincère, s'est montré plus perspicace sur ce point que ses adversaires théologiens ». Jean-Paul II souligna que le grand savant avait eu une intuition de physicien de génie en comprenant pourquoi seul le soleil pouvait avoir fonction de centre du monde tel qu'il était alors connu c'est-à-dire comme système planétaire.

On est loin de l'image d'Épinal d'un Galilée en vieillard jeté dans une geôle, prisonnier dans des fers meurtrissant ses chairs... Il devait être redevable du prudent Urbain VIII qui éprouva pour Galilée admiration et estime tout en tenant compte de l'opiniâtre obstination de Galilée et d'une Curie puissante et rétive.

### Notules...

- Stendhal dans *Vie de Henry Brulard* parle de son éducation à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle : « Un jour mon grand père dit à l'abbé Raillane [précepteur de l'auteur] : Mais pourquoi enseigner à cet enfant le système céleste de Ptolémée que vous savez faux ? Mais Monsieur, il explique tout et d'ailleurs est approuvé par l'Église ». Propos tenu deux siècles plus tard ! Folio classique 447. p.100
- Galilée est « capable de ». Un exemple brièvement rapporté aurait pu en témoigner. Il est tiré de *Galilée et la Révolution scientifique*, ouvrage de Laura Fermi, épouse d'Enrico Fermi le physicien italien. Galilée à l'âge de 20 ans, entre un jour de grand vent dans la cathédrale de Pise. Il pousse la porte et constate, avec le vent qui s'y engouffre, les oscillations de la lampe suspendue au sommet de la coupole. Dès que la porte est refermée, les oscillations diminuent progressivement. Constatant la répétition de ce phénomène avec l'ouverture puis la fermeture de cette porte, il formule une hypothèse. Les oscillations qu'elles soient de grande amplitude au début du mouvement ou de faible amplitude en fin de mouvement, ont la même durée, pense t-il en comparant les oscillations de la lampe aux battements de son propre pouls. A la suite d'expériences ingénieuses, il arriva à valider son hypothèse, tout en étant conscient qu'établir un résultat en mathématique a un sens mais n'en a pas en science expérimentale. Il annonce avec ce principe de causalité, les travaux de Newton, Lavoisier et Pasteur. Il préfigure au XX<sup>e</sup> siècle ceux de Planck et la mécanique quantique, ceux de Karl Popper et son cygne noir et ceux d'Heisenberg et son principe d'incertitude. En peu de mots, Galilée a génialement ouvert les portes de la modernité et de la modernité médicale.