

Astrophysique et Vatican

De longues fiançailles

●●● **Pavel Gabor s.j.**, Paris
Institut d'astrophysique spatiale, Orsay

« Comment pouvez-vous être prêtre et astrophysicien en même temps ? » Un tel questionnement est aujourd'hui encore courant. Voilà qui est étonnant, alors qu'au XVI^e siècle le pape Grégoire XIII s'intéressait déjà à l'astronomie, que l'Observatoire astronomique du Vatican est l'un des plus anciens du monde et qu'il participe amplement aux événements qui ponctuent l'Année mondiale de l'astronomie.

Dans toutes les cultures, les prêtres contemplaient les cieux pour fixer les dates des fêtes religieuses et pour avoir un coup d'œil sur le divin. Déjà dans la *République* de Platon, on trouve l'affirmation suivante : « Il est manifeste pour tout le monde que l'astronomie oblige, en vérité, notre âme à regarder le haut. » (*Rép.* 529a). Et dans l'un des derniers textes du philosophe grec (*Lois* 809-822), on lit qu'en dehors du rôle instrumental de l'apprentissage de l'astronomie pour calculer un calendrier correct pour la cité, et ainsi susciter une connaissance « divine » de la vérité (c.-à-d. en obtenant une vraie philosophie), cette science est aussi cruciale pour la théologie en raison des métaphores astronomiques qui sont inévitables lorsqu'on parle en public des dieux immortels. Ainsi, on enseignait aux apprentis-philosophes de l'Académie de Platon que la valeur des mythes ne réside pas dans le fait qu'ils fournissent des explications aux phénomènes naturels, mais plutôt qu'ils ont une fonction irremplaçable dans l'inspiration et la conduite des sphères spirituelle, morale, éthique et sociétale. Quant aux explications des phénomènes naturels, on devait les chercher dans les mathématiques.

Reste que les gens sont souvent interpellés par l'existence de ces créatures « bizarres » que sont les astrophysiciens du Vatican. D'une manière ou d'une autre, ils croient à la ridicule « loi des trois états » établie par Auguste Comte : l'esprit humain passerait par trois états successifs, qui constitueraient les trois étapes de l'espèce humaine (mais aussi de chaque individu) vers le stade positif. Il partirait de la mythologie, passerait par la métaphysique, pour aboutir à la science positive, seule à même d'apporter une explication valide. Pourtant il n'y a aucune incompatibilité inhérente entre astronomie et religion.

Nuances en Eglise

Imaginez un prêtre se réveillant (à moins qu'il ne dorme encore et fasse un cauchemar ?) au milieu d'une bataille : des éclats d'obus volent dans tous les sens alors qu'il tente de tenir une conversation rationnelle. Il réalise lentement que celle-ci porte justement sur la question à partir de laquelle les deux belligérants ont entamé leur conflit. Et pour compliquer les choses, il découvre qu'il porte l'uniforme de l'un des deux partis en guerre.

La première armée, qui occupe les imposantes montagnes de la géométrie, croit constituer une force de progrès et de raison, luttant, au nom du bien de l'humanité et pour un futur meilleur et éclairé, contre l'obscurantisme religieux qui asservit l'imagination humaine. Son adversaire semble tout aussi déterminé à défendre des positions fermement établies autour des sources spirituelles de la rivière de la Vie, contre des hordes d'apôtres bornés se faisant passer pour « scientifiques » et menaçant de voler à l'humanité son espérance transcendante en usurpant le pouvoir quasi-divin sur la matière, y compris sur notre propre constitution biologique.

La réalité naturellement est bien plus nuancée. La papauté considère que sa mission première est de promouvoir l'unité de ses fidèles. Lorsque celle-ci est menacée par de nouvelles idées semant la discorde, elle use en général, l'histoire le montre, de deux types de réponse : « le laisser-venir » ou « la discipline ». La curie romaine se considère donc plutôt comme arbitre que comme partie au conflit.

Rappelons-nous aussi qu'au XV^e siècle, le cardinal Nicolas de Cues écrivait que la Terre est une étoile comme les autres et qu'elle ne se situe pas au centre de l'Univers, qu'un siècle plus tard, un clerc de haut rang se nommait Copernic, et qu'après la condamnation de Galilée en 1633, une bonne partie du clergé encouragea la philosophie mathématique naturelle.¹ Tout comme aujourd'hui, l'Eglise n'était donc pas à l'époque un monolithe uniforme.

1 • En 1651, les jésuites G. B. Riccioli et F. M. Grimaldi nommèrent d'importants cratères lunaires d'après les figures de Copernic, Galilée et Kepler.

Christoph Clavius s.j., qui fonda l'école de mathématiques la plus influente de son temps au Collège romain et dont le souvenir est associé à la réforme du calendrier grégorien, avait cinquante ans lorsque le jeune Galileo Galilée se rendit à Rome en 1587 pour le rencontrer et lui demander une lettre de recommandation pour un poste à Bologne. Une relation personnelle, basée sur une profonde estime réciproque, fut établie entre eux et dura jusqu'à la mort de Clavius, en 1612. Grâce à sa correspondance régulière avec Clavius, Galilée aurait obtenu les notes des divers enseignements donnés au Collège romain. Et lorsque Galilée publia ses découvertes astronomiques réalisées en 1609 grâce au télescope, le cardinal jésuite Robert Bellarmine demanda à ses confrères du Collège romain de mettre à l'épreuve ses observations. Ce qu'ils firent, et lorsque Galilée vint à Rome en 1611, les astronomes et mathématiciens jésuites l'honorèrent par une assemblée académique du Collège romain qui vit la participation de nombreux cardinaux.

Va-et-vient

Les philosophes furent moins enthousiastes à propos de ces nouvelles découvertes. Ils les trouvèrent difficiles à incorporer dans leur vision unifiée du monde physique que fournissait le cadre aristotélicien.

En 1616, ce malaise général conduisit au décret du Saint-Office affirmant que l'héliocentrisme était « absurde en philosophie car il contredit Aristote, et hérétique car il contredit les Ecritures et les Pères de l'Eglise. De plus, la proposition que la Terre n'est pas le centre mais se meut est aussi absurde en philosophie et erronée quant à la doctrine catholique. »

histoire

En 1622, le censeur officiel écrit pour tant : « Je crois que notre temps sera glorifié par les générations futures... grâce aux réflexions profondes et sensées de [Galilée] qui a vécu dans un siècle que je suis chanceux de partager. »

Bien plus tard, le 10 novembre 1979, première année de son pontificat, Jean Paul II déclara que « Galilée eut bien à souffrir... de la part d'individus et d'institutions au sein de l'Eglise ». En 1982, il érigea une commission pour étudier le cas. Ce furent des moments excitants. « L'affaire est urgente [...] Tout comme la philosophie aristotélicienne [...] a finalement façonné certaines des expressions les plus profondes de la doctrine théologique, pourquoi ne pourrions-nous pas espérer que les sciences d'aujourd'hui, avec toutes les formes de connaissance humaine, fortifient et informent cette partie de la théologie qui porte sur les relations entre la nature, l'humanité et Dieu ? »²

Or, dans le discours du pape du 31 octobre 1992 concluant le travail de la commission, l'affaire Galilée est résumée par une « tragique et réciproque incompréhension », renvoyant ainsi au classique discours d'arbitrage de l'Eglise.³ Les scientifiques catholiques espéraient pourtant que l'Eglise, exonérant Galilée, fasse une déclaration sans méfiance ni malaise à propos de la science en tant que telle. Ils auraient voulu entendre que la science fait partie du plan divin de l'humanité puisque, si nous sommes créés intelligents et capables de comprendre les lois qui gouvernent la création de Dieu, nous sommes également appelés à user de nos facultés pour le bien commun.

Quid de l'Observatoire du Vatican (OV) ? Il trouve ses origines dans deux courants d'institutions astronomiques de l'Eglise : celui des jésuites et celui de la

papauté. Le premier est personnifié par la Faculté de mathématiques du Collège romain, fondée en 1551, alors que le second date de 1576, lorsque Grégoire XIII entrepris les travaux de construction de la Tour des Vents, haute de 73 mètres, pour les observations astronomiques au Vatican, en lien avec la réforme du calendrier.

Un vieil observatoire

L'OV a été créé le 14 mars 1891 par le pape Léon XIII. Financé par l'Etat de la Cité du Vatican, il est confié à la Compagnie de Jésus depuis le début du XX^e siècle.⁴ La crédibilité de cet institut scientifique tient au fait que ses origines précèdent le conflit actuel ; elle est maintenue par l'engagement de son équipe, à la fois au nom de l'aventure de la recherche scientifique que de celui du trésor de la foi gardé par l'Eglise hiérarchique.

Les membres de l'équipe de l'OV sont unis par une mission commune : faire de la recherche sérieuse et représenter

- 2 • « Lettre du pape Jean Paul II au révérend George V. Coyne s.j., directeur de l'Observatoire du Vatican », 1^{er} juin 1988, in *l'Osservatore Romano* (version anglaise) 46/XXI (14 novembre 1988), p. 1064.
- 3 • Pourtant, la position de la commission est mieux exprimée dans **Annibale Fantoli**, *Galilée : pour Copernic et pour l'Eglise*, Vatican 2001 (*Galileo : Per il copernicanesimo e per la Chiesa*, 1993).
- 4 • Son personnel actuel comporte, entre autres, un expert en classification stellaire, trois personnes intéressées aux galaxies, une dans les populations stellaires, un mathématicien, un cosmologiste, un physicien théorique et deux experts des petits corps du système solaire. On trouve quatre autres jésuites dans l'administration et les fonctions auxiliaires. Dans les prochaines années, ils seront rejoints par un chercheur américain du système solaire, un cosmologiste indien et un instrumentaliste tchèque.

l'Eglise institutionnelle auprès du monde des sciences dures. En plus de leur travail de chercheurs (effectué depuis 1980 à Tucson, Arizona),⁵ les jésuites de l'Observatoire s'investissent donc deux à trois mois par an dans l'apostolat, principalement lié au dialogue entre les mondes scientifiques et spirituels. Comme l'a dit Jean XXIII au Père Martin McCarthy s.j. : « Il y a deux tâches qui vous sont confiées : l'une est d'expliquer le monde de la science à l'Eglise catholique ; l'autre est d'expliquer l'Eglise catholique à vos collègues scientifiques. Je pense que vous réussirez beaucoup mieux la deuxième ! »

Aucune nation hormis le Vatican ne possède une telle proportion d'astronomes professionnels parmi sa population (15 pour 1000) ni ne consacre autant de ressources *per capita* pour la recherche astronomique (à peu près 1000 euros par an) !

L'OV participe en outre à de multiples égards à l'Année mondiale de l'astronomie (AMA) décrétée par les Nations Unies. Sur l'initiative du cardinal G. Lajolo, gouverneur de la Cité du Vatican, un livre richement illustré sur l'astronomie et le Vatican a été préparé ;⁶ l'OV tiendra une conférence sur le rôle de l'astronomie et des astronomes au XXI^e siècle ; il organise pour l'automne, avec l'Institut national italien de l'astronomie, une exposition sur l'histoire des instruments astronomiques ; et certains membres de l'Observatoire prendront part à

des projets en lien avec l'AMA (*400 ans du télescope*, un programme TV et une série de conférences aux Etats-Unis, les blogs *Journal cosmique* et *Cent heures d'astronomie*, etc.), y compris à un grand nombre de conférences et de séminaires.⁷

Magnifique Univers

L'Union internationale des astronomes et les Nations Unies veulent célébrer l'astronomie et ses réussites au cours de l'AMA. Les astronomes sont en réalité bien plus ambitieux. Ils désirent stimuler tout un chacun à contempler les étoiles au moins une fois pendant l'année 2009... et à réfléchir sur la place de l'homme dans l'Univers. Les astronomes espèrent partager avec leurs contemporains terriens l'émerveillement que leur inspire le simple exercice de la contemplation des cieux. Ils croient qu'un tel instant peut mener un humain à la contemplation éminemment spirituelle de sa place dans l'Univers.

J'ai eu le privilège de faire partie des trois représentants du Vatican⁸ à la cérémonie d'ouverture de l'AMA auprès de l'Unesco, à Paris, avec huit cents autres astronomes de cent-quarante pays. Tout fut fort sympathique, mais ce qui m'a le plus impressionné, c'est la conviction avec laquelle bien des conférenciers ont souscrit à l'ambitieux dessein de l'AMA.

Ne serait-ce pas merveilleux que ce message atteigne autant de personnes que possible ? Qu'elles se laissent tenter par cet exercice spirituel qui consiste à voir combien l'Univers est magnifique et combien nos querelles terrestres sont petites ?

P. G.

5 • Le site historique de l'Observatoire à Castel Gandolfo abrite la bibliothèque et la collection des météorites et accueille des colloques.

6 • **Guy Consolmagno**, *The Heavens Proclaim : Astronomy and the Vatican*, Vatican 2009.

7 • Voir www.astronomy2009.va.

8 • Avec deux autres confrères jésuites, José Funes, d'Argentine, et Guy Consolmagno, des Etats-Unis.