



Jesuit Astronomers and the Cosmological Controversies of the 17th Century

Les astronomes jésuites et les controverses cosmologiques au XVII^e siècle

*Ivana Gambaro
Università di Genova
SISFA Vice-presidente*

À cause des problèmes techniques survenus au début de la présentation in PowerPoint, les premières 6 diapos et la partie audio relative n'ont pas pu être enregistrées. Ici je donne un bref résumé avec les diapos 1 à 6.

Les controverses cosmologiques au 17ème siècle à l'intérieur de la Compagnie de Jésus sont le sujet de mon exposé. Je considère six pères jésuites, six savants qui au 17ème siècle ont tous eu une influence considérable, ayant enseigné dans des Collèges jésuites renommés et ayant publié des livres à large diffusion à l'intérieur et à l'extérieur de la communauté jésuite. Ils sont :

- GIOVANNI BATTISTA RICCIOLI (1598 Ferrara - 1671 Bologna) astronome, théologien
- ATHANASIUS KIRCHER (1602 Fulda - 1680 Roma) savant et érudit éclectique
- CASPAR SCHOTT (1608 Königshofen - 1666 Würzburg) physicien
- HONORÉ FABRI (1608 Virieu-le-Grand, Ain - 1688 Roma) mathématicien, physicien
- ANDRÉ TACQUET (1612 Antwerp - 1660 Antwerp) mathématicien
- CLAUDE FRANÇOIS MILLIET DECHALES (1621 Chambéry - 1678 Torino) mathématicien

On pourrait les appeler *Six personnages en quête d'auteur* car, comme les protagonistes de la pièce par Pirandello, ils tentent en vain d'atteindre un sens universel.

Ce sens aurait dû être conforme aux vérités de la Nature et celles de la Révélation. Cette mission ardue s'avérera impossible, d'où leur choix de toujours se référer aux *Saintes Écritures* comme seule source de vérité.

Riccioli était italien et vécut entre Ferrare, Parme et Bologne, Kircher et Schott étaient allemands et Fabri, Tacquet et Milliet Dechales venaient de France ou des Flandres.

GIOVANNI BATTISTA RICCIOLI (1598 Ferrara - 1671 Bologna)

Né à Stellata, un petit village près de Bondeno à quelques km de Ferrare, il étudia à Parme et enseigna principalement à Parme et à Bologne. Ses principaux champs d'intérêt étaient l'astronomie, la géographie et la théologie. Il est bien connu pour avoir publié l'*Almagestum Novum*, un ouvrage impressionnant de 1500 pages en 2 parties (*pars prior* et *pars posterior*). Le troisième volume sur l'astronomie publié en 1665 par Riccioli étant *Astronomia Reformata*.

Dans l'*Almagestum Novum* Riccioli a traité de l'histoire de l'astronomie, des cosmologies anciennes, de l'astronomie d'observation, des catalogues d'étoiles, des éclipses solaires et lunaires, des dimensions de la Terre, des comètes, des théories copernicienne, tychonique et semi-tychonique, et de diverses autres hypothèses cosmologiques etc.

Dans le livre IX de la *pars posterior*, intitulé *De Mundi Sistemate*, Riccioli discute longuement de divers modèles cosmologiques et donne 49 preuves en faveur du mouvement de la Terre et 77 contre. Ces preuves ont été soigneusement examinés par les astronomes les plus célèbres de son temps. Je les discuterai brièvement.

En 1651, l'année de la publication de son *Almagestum Novum*, Riccioli avait 53 ans, et ses confrères, ici considérés, avaient la quarantaine ou la trentaine.

ATHANASIUS KIRCHER (1602 Fulda - 1680 Roma)

Né en Allemagne près de Fulda, il étudia à Paderbon et à Cologne. Il enseigna à Coblenche, Heiligenstadt, Würzburg, Avignon, Vienne et Roma où il arriva en 1633. Savant et érudit éclectique, il fut comparé à son collègue jésuite Roger Boscovich et à Léonard de Vinci pour son immense éventail d'intérêts (religion, astronomie, géologie, médecine, hiéroglyphes égyptiens, sinologie, etc.), et honoré du titre "Maître de cent arts". Il publia un grand nombre de livres sur les différents sujets qui le passionnaient. Ici je ne mentionne que : *Magnes sive de arte magnetica* (1641), *Ars Magna Lucis et umbrae* (1646), *Itinerarium exstaticum* (1656), *Iter exstaticum caeleste* (avec C. Schott, 1660), *Mundus subterraneus* (1664).

Parmi eux *Itinerarium exstaticum* (1656¹, 1660²) mérite ici plus d'attention, car il traite des cieux et de leur structure. Ce "voyage céleste extatique" est présenté comme le rêve d'un personnage ressemblant à Kircher nommé *Theodidactus* qui est guidé à travers les cieux par un ange nommé *Cosmiel*. Kircher avait hésité pendant plus de vingt ans à écrire un livre sur l'astronomie, mais en 1652 son ancien élève, le père Caspar Schott, arriva à Rome. Schott avait étudié avec lui à Würzburg jusqu'au 1631. Schott partit pour la Sicile, où il rencontra à nouveau Kircher, mais il fallut des années avant que les deux ne se réunissent au *Collegio Romano* en 1652. À partir de 1655, Kircher bénéficia de la protection d'un puissant mécène, Fabio Chigi, élu à la papauté en tant que Alexandre VII. L'année suivante, 1656, le livre fut publié. Cependant, cela causa des problèmes à l'auteur et à son collaborateur, et la protection pontificale s'avéra très utile.

CASPAR SCHOTT (1608 Königshofen - 1666 Würzburg).

Né à Bad Königshofen im Grabfeld, étudia à Würzburg au Gymnase jésuite et plus tard la logique, les mathématiques, les sciences physiques et la philosophie à l'Université où il rencontra un jeune professeur de 28 ans, Athanasius Kircher. En 1631, la chute de Würzburg, tombée sous le contrôle des armées du roi suédois Gustavus Adolphus, obligea Schott à se rendre à Palerme en Sicile, et son maître en France et puis à Rome, où les deux se retrouvèrent quelque 20 ans plus tard. Schott était un penseur intrépide, qui osait exprimer ses idées même lorsqu'elles s'écartaient de l'orthodoxie. C'était aussi un écrivain énergique, imaginatif et presque aussi infatigable que Kircher. En 1655, il fut transféré en Allemagne, d'abord à Mainz puis à Würzburg, où il devait passer ses dernières années.

Néanmoins, son transfert en Allemagne se révéla très fructueux. Il établit rapidement un réseau de relations influentes, trouva des mécènes pour couvrir les frais de publication de ses livres, découvrit que les censeurs jésuites internes en Allemagne étaient beaucoup plus flexibles, aida Kircher à publier en 1660 la 2ème édition de l'*Itinerarium Extaticum* avec des modifications mineures et un autre titre : *Iter Extaticum*.

Très actif en tant qu'enseignant, il fut auteur et diffuseur de connaissances scientifiques dans le domaine des mathématiques, de la physique, de l'hydraulique, des instruments mécaniques à travers ses ouvrages les plus connus : *Cursus Mathematicus* (1661), *Physica curiosa* (1662) et *Technica curiosa* (1664)

- **Giovanni Battista Riccioli** (1598 Ferrara - 1671 Bologna) astronome, théologien
- **Athanasius Kircher** (1602 Fulda - 1680 Rome) savant et érudit éclectique
- **Caspar Schott** (1608 Königshofen - 1666 Würzburg) physicien
- **Honoré Fabri** (1608 Virieu-le-Grand, Ain - 1688 Rome) mathématicien, physicien
- **André Tacquet** (1612 Antwerp - 1660 Antwerp) mathématicien
- **Claude François Milliet Dechaies** (1621 Chambéry - 1678 Turin) mathématicien

Chronologie

G.B.RICCIOLI (1598 - 1671)

A.KIRCHER (1602 - 1680)

C.SCHOTT (1608 - 1666)

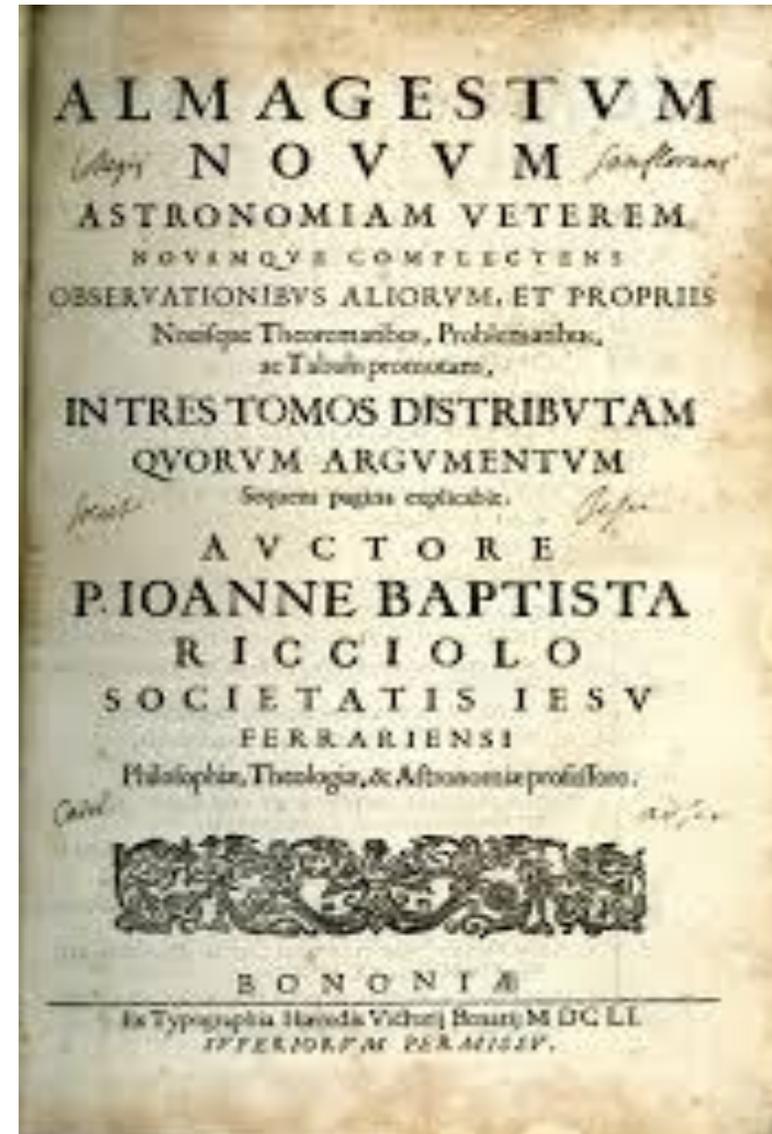
H.FABRI (1608 - 1688)

A.TACQUET (1612 - 1660)

C.F.MILLIET DE CHALES (1621 - 1678)

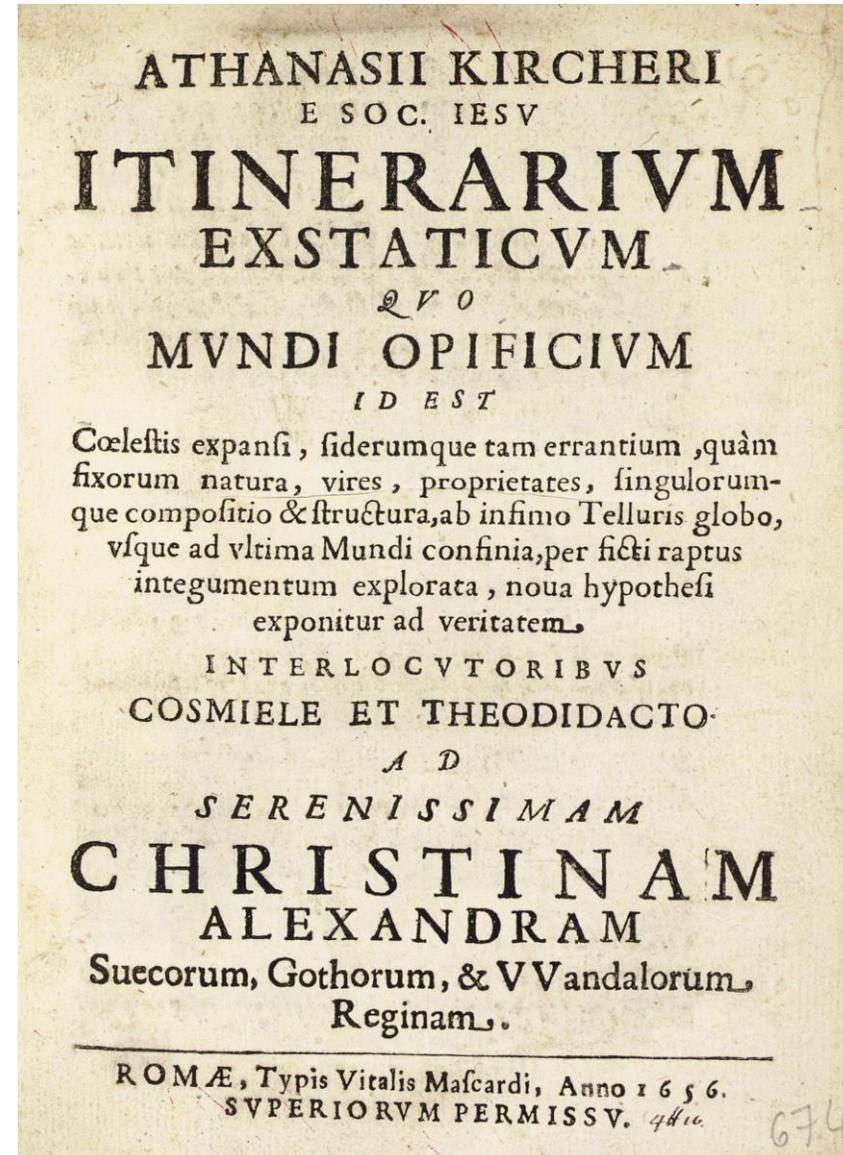
G.B. Riccioli SJ

- Collèges à Parme et Bologne
- astronomie, géographie, théologie
- *Almagestum Novum* 2 vols. 1651
- *Astronomia Reformata* 1665
- *Apologia R.P. Io. Bapt. Riccioli Societatis Iesu pro argumento physicomathematico* 1669
- *A. N.* : histoire de l'astronomie, cosmologies anciennes, astronomie d'observation, catalogues d'étoiles, éclipses solaires et lunaires, comètes, dimensions de la Terre, théories coperniciennes, tychoniques et semi-tychoniques etc...



A. Kircher SJ

- Collèges à Würzburg, Avignon, Vienna, Rome
- savant et érudit éclectique
- *Magnes sive de arte magnetica* 1641
- *Ars Magna Lucis et umbrae* 1646
- *Itinerarium exstaticum* 1656
- *Iter extaticum caeleste* 1660 (avec C. Schott)
- *Mundus subterraneus* 1664



C. Schott SJ

- Collèges in Sicily, à Rome, Mainz, Würzburg
- assistant de Kircher au Collegio Romano (Kircher, *Itinerarium extaticum*, 1656¹)
- mathématiques, physique, hydraulique, instruments mécaniques
- *Iter extaticum cœleste* 1660²
- *Cursus Mathematicus* 1661, 1674, 1677, 1699, etc.
- *Physica curiosa* 1662
- *Technica curiosa* 1664
- *Organum mathematicum* 1668 posthume

