

**Zeitschrift:** Archives des sciences et compte rendu des séances de la Société  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 55 (2002)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Science et religion au temps de la «révolution scientifique» : les coperniciens et les règles de l'exégèse  
**Autor:** Pantin, Isabelle  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-740297>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Archs Sci. Genève	Vol. 55	Fasc. 2	pp. 107-123	Novembre 2002
-------------------	---------	---------	-------------	---------------

SCIENCE ET RELIGION AU TEMPS DE LA  
«RÉVOLUTION SCIENTIFIQUE»  
LES COPERNICIENS ET LES RÈGLES DE L'EXÉGÈSE

PAR

**Isabelle PANTIN\***

Conférence faite à l'Université de Genève, le 7 novembre 2002

ABSTRACT

**Religion and Science in the Renaissance. The Copernicans and the exegetical rules.** - In the Renaissance, religion and science have both undergone profound mutations. In such a context, theologians and philosophers were sometimes in opposition and Copernicanism was a serious cause of disagreement. The key issue was about the way of reading the book of Revelation (the Bible) and the book of Creation (nature). The theologians and the Copernican philosophers generally agreed to say that these two books expressed the same truth; but their opinions differed as to the ways of reaching this truth. The first considered the Bible contained all essential knowledge, expressed in simple words; the second accepted this idea, but they thought, at the same time, that wherever the Bible speaks about nature, the theologians ought to rely on the judgment of competent philosophers: simple statements may require uncommon intelligence to be rightly understood.

I make the point that differences of religious opinions had little influence in this opposition; the crux of this issue stood apart from the debates on exegetical rules. It was linked with the difficulty to accept that the cosmological truth might contradict, even at its basis, the immediate perception of common people.

**Key-words:** Copernicanism, Bible, Exegesis, Melanchthon, Calvin, Tolosani, Rheticus, Kepler, Galileo.

RÉSUMÉ

A la Renaissance, la religion et la science connaissent l'une et l'autre de profondes mutations. Dans ce contexte, des tensions naissent parfois entre théologiens et philosophes. L'apparition du copernicanisme ouvre une crise particulièrement grave. Il s'agit d'un problème de lecture: celle du livre de la Révélation (la Bible) et celle du livre de la Création (la nature). Les théologiens et les philosophes coperniciens s'accordent en général pour dire que ces deux livres expriment la même vérité; mais les avis divergent sur la façon d'y accéder. Les premiers voient dans la Bible le réservoir de toutes les connaissances fondamentales, exprimées dans un langage simple; les seconds acceptent cette idée, mais pensent aussi parfois que là où la Bible parle de la nature, l'avis des spécialistes devrait éclairer le jugement des exégètes: un énoncé simple peut avoir besoin d'une rare intelligence pour être compris.

Cet article essaie de montrer que les différences entre les confessions ont joué un faible rôle dans cette affaire et que le nœud de la question se situait en dehors du débat sur les règles de l'exégèse. Ce qui était difficile à admettre c'était que la vérité cosmologique puisse contredire, à sa base même, la perception immédiate de chacun.

**Mots-clés:** Copernicanisme, Bible, Exégèse, Melanchthon, Calvin, Tolosani, Rheticus, Kepler, Galilée.

---

\* Université de Paris X Nanterre, Département LLPhi, 200, avenue de la République, F 92001 Nanterre Cedex. France.

Chacun le sait, la civilisation de la Renaissance est très loin de connaître une laïcité paisible. Les questions liées à la religion y interviennent dans tous les aspects de la vie humaine: dans l'organisation sociale, dans la politique et dans le domaine de la connaissance, surtout quand cette connaissance touche à des points sensibles comme la cosmologie et la nature de l'homme. A cette époque, la prééminence de la théologie, quand il s'agit de définir les limites et les normes de la connaissance, n'est plus incontestée — comme elle l'était à la grande époque de la scolastique, quand les philosophes se recrutaient au sein de l'Eglise — mais elle n'est pas non plus réellement menacée. Que ce soit chez les catholiques ou chez les protestants, les théologiens ne sont jamais sur la défensive, jamais en position de rendre des comptes. Ce sont eux plutôt qui fixent les règles du jeu, quitte à rencontrer ici et là de la résistance. D'ailleurs les scientifiques — les philosophes de la nature, pour employer une expression historiquement plus juste — acceptent généralement d'aborder les problèmes en passant par leurs catégories, même lorsqu'ils sont mécontents de cette sorte de tutelle. Ce n'est pas lâcheté de leur part, ni hypocrisie, mais plutôt la conséquence de leur formation et de leur culture. N'oublions pas non plus que la plupart des philosophes de la Renaissance sont des chrétiens convaincus et n'envisagent pas de dissocier tout à fait leur croyance de leur activité de recherche. Ce qu'ils demandent, c'est de trouver entre elles une harmonie. Le conflit, quand il se produit, n'oppose pas des savants désireux de laïcité à des Eglises qui voudraient protéger la foi contre les attaques de la science, mais bien plus souvent un pouvoir théologique, soucieux de préserver la norme qu'il a fixée, à des individus qui souhaitent modifier cette norme, parce qu'ils estiment avoir la compétence de proposer cette modification et parce qu'à leurs yeux c'est le meilleur moyen de servir les intérêts et de la foi et de la science.

Dire «la théologie» ou «les théologiens» crée pourtant une impression d'unité largement trompeuse. Dans la tradition chrétienne, on peut, de façon très schématique, distinguer deux façons d'envisager la relation entre la religion et la science: je les appellerai, faute de mieux, la volonté d'intégration et le «séparatisme relatif». Ces deux attitudes sont présentes à la Renaissance et bien qu'elles semblent assez contradictoires, il leur arrive de se conjuguer.

La première attitude suppose la solidarité fondamentale de toutes les activités intellectuelles de l'homme: la *sapientia christiana* est une sorte d'édifice où tous les savoirs ont leur place, la plus haute étant occupée par la théologie. Cette conception est particulièrement illustrée par l'université médiévale en son âge d'or, avec sa hiérarchie de facultés, et par l'œuvre de ses grands docteurs, Albert le Grand, saint Thomas et plusieurs autres, qui parcourt toute la gamme des disciplines. Elle présente comme avantage de valoriser les savoirs, la recherche et la curiosité (puisque même la connaissance des mœurs des éléphants sert à mieux éclairer l'œuvre de Dieu)<sup>1</sup>, et elle est moins

<sup>1</sup> Voir notamment D.C. Lindberg: «Science and the early Church», dans D.C. Lindberg et R.L. Numbers éd. *God and Nature: historical essays on the encounter between Christianity and Science*, Berkeley, Univ. of California Press, 1986, p. 26-38; Idem, «Science as handmaiden. Roger Bacon and the Patristic tradition», *Isis*, 78, 1987, p. 518-536; Idem «Science and the Medieval Church: a preliminary appraisal», dans Olivier Fatio éd., *Les Eglises face aux sciences du Moyen Age au XX<sup>e</sup> siècle*, Genève, Droz, 1991, p. 11-27.

contraignante qu'on ne pourrait croire; dans les facultés des arts de la fin du Moyen-Age, les logiciens pouvaient se livrer paisiblement à des spéculations ébouriffantes, et les philosophes explorer les recoins les plus problématiques de la philosophie d'Aristote: il suffisait que cela passe pour des exercices propres à leur discipline, et valables dans ce cadre<sup>2</sup>.

Mais au XVI<sup>e</sup> siècle le développement rapide de certaines disciplines, notamment les mathématiques, modifie l'équilibre de l'édifice. Les théologiens sont eux-mêmes suffisamment occupés par leurs propres tâches, en ce temps où l'exégèse et la controverse connaissent une intense activité, et ils ne peuvent plus prétendre suivre effectivement les progrès de toutes les disciplines. D'autre part certains spécialistes s'impatientent de n'avoir droit qu'à énoncer des vérités relatives, restreintes à leur sphère disciplinaire. Le cas des astronomes est particulièrement net. Normalement, ils appartiennent à la discipline des mathématiques, leur fonction étant de calculer les positions des astres, à partir des modèles géométriques qu'ils ont établis pour rendre compte des mouvements célestes. Mais certains d'entre eux, à partir de Copernic, prétendent aussi se prononcer sur la constitution réelle de l'univers, c'est-à-dire parler en philosophes, et non pas seulement pour les philosophes mais pour tout le monde, dans la mesure où la vérité cosmologique a une portée universelle.

Malgré ces tensions, la conception de la *sapientia christiana* survit à la Renaissance, tout particulièrement chez les catholiques, au sein de la Compagnie de Jésus. Les Jésuites mettent en effet un soin particulier à former en leur sein des spécialistes hautement qualifiés, notamment en mathématiques, à la fois pour les besoins de l'enseignement et pour participer activement aux débats scientifiques de leur temps. D'une façon moins attendue — et moins affirmée — on la retrouve aussi dans les universités luthériennes d'Allemagne, bien qu'elle semble assez éloignée de la position de Luther. Melanchthon, chargé de l'organisation de ces universités, s'attache à assurer la haute qualité des enseignements disciplinaires, dans les matières «humanistes» aussi bien qu'en physique et en mathématiques, mais sans perdre de vue que l'ensemble doit concourir à la formation de bons chrétiens<sup>3</sup>.

Mais il existe aussi une seconde attitude qui se base donc sur la volonté de séparer les deux domaines de la religion et de la science. Elle est souvent associée à l'augustinisme, mais elle remonte aussi à des sources plus anciennes, tant bibliques<sup>4</sup> que païennes.

<sup>2</sup> A partir du XIV<sup>e</sup> siècle, après qu'une série de condamnations promulguées par l'évêque de Paris Etienne Tempier en 1277 et visant des philosophes de l'université ait fait éclater une crise latente, un partage effectif des domaines de compétence permet d'éviter les conflits entre la faculté de théologie et celle des Arts. Voir notamment Luca Bianchi et Eugenio Randi, *Vérités dissonantes. Aristote à la fin du Moyen Age*, trad. C. Pottier, Paris, Le Cerf, 1993; Luca Bianchi, *Censure et liberté intellectuelle à l'Université de Paris (XIII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècles)*, Paris, Les Belles Lettres, 1999.

<sup>3</sup> Voir notamment Karl Hartfelder, *Philipp Melanchthon als Præceptor Germaniæ*, Berlin, 1889 (repr. Nieukoop, 1964); Sachiko Kusukawa, *The Transformation of Natural Philosophy. The case of Philip Melanchthon*, Cambridge University Press, 1995; Dino Bellucci, *Science de la nature et Réformation. La physique au service de la Réforme dans l'enseignement de Philippe Melanchthon*, Rome, Edizioni Vivere In, 1998.

<sup>4</sup> «Ne cherche pas ce qui est trop difficile pour toi, ne scrute pas ce qui est au-dessus de tes forces», l'*Ecclesiastique*, 3: 21.

A la Renaissance, par exemple, les tenants de cette tendance se réclament aussi bien du scepticisme antique que de l'exemple de Socrate<sup>5</sup>. Sa doctrine, pour la résumer, est que ceux qui cherchent Dieu et veulent fonder leur vie de chrétien sur des exigences essentielles, n'ont que faire de se disperser dans de vaines recherches sur la nature des étoiles ou les causes de la pluie.

Veuillez à ce que nul ne vous prenne au piège de la philosophie, cette creuse duperie à l'enseignement de la tradition des hommes, selon les éléments du monde et non selon le Christ.

Cette phrase de saint Paul, dans l'*Épître aux Colossiens*<sup>6</sup>, pose nettement l'opposition entre l'étude de la nature et l'amour du Christ, qui suppose une conversion à d'autres valeurs. Elle trouve un écho dans l'enseignement d'un saint Augustin qui condamne la superbe des impies qui se consacrent aux sciences, en ignorant leur propre aveuglement à la seule véritable lumière:

[Seigneur] vous êtes inaccessible aux superbes, leur curieuse habileté sût-elle d'ailleurs le compte des étoiles et des grains de sable, eût-elle mesuré les régions célestes et exploré la route des astres. C'est avec leur intelligence, c'est par le génie que vous leur avez donné, qu'ils cherchent ces secrets [...] Leur superbe impie les écarte de votre immense lumière; ils prévoient d'avance l'éclipse du soleil, mais en attendant, ils ne se rendent pas compte de celle qu'ils subissent eux-mêmes<sup>7</sup>.

Cette mise en garde n'a jamais été prise à la lettre, et elle a surtout été comprise comme s'adressant à des gens d'église (ce qu'étaient presque tous les intellectuels au Moyen Âge) pour leur éviter de s'égarer dans des études stériles et d'en tirer un orgueil pernicieux<sup>8</sup>: il en va ainsi chez saint Anselme (XI<sup>e</sup> siècle), saint Bernard (XII<sup>e</sup> siècle), saint Bonaventure (XIII<sup>e</sup> siècle), comme plus tard (XIV<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècles) chez les adeptes de la *devotio moderna*<sup>9</sup>, et encore chez les humanistes influencés par l'augustinisme, tel

<sup>5</sup> Car pour Socrate, l'aboutissement de la philosophie c'est reconnaître son ignorance. L'« Apologie de Raymond Sebond » de Montaigne (*Essais* II, 12) est proche de cette attitude.

<sup>6</sup> « Videte ne quis vos decipiat per philosophiam et inanem fallaciam: secundum traditionem hominum, secundum elementa mundi, et non secundum Christum » (Vulgate), *Colossiens*, 2, 8. Ce verset est cité dans la question sur la curiosité de la *Somme théologique*, mais saint Thomas considère qu'il vise seulement ceux qui abusent de la philosophie pour combattre la foi. (IIa, IIæ, qu. 167, art. 1, trad. A. Raulin, Paris, Le Cerf, 1984-1986 t. 3, p. 947).

<sup>7</sup> *Confessions*, I, V, iii, 3-4; trad. Labriolle (Paris, Les Belles Lettres, 1926), t. I, p. 94-95. Voir H. I. Marrou, *St Augustin et la fin de la culture antique*, Paris, 1938, p. 278-279, 351, 472-473. A la Renaissance, plusieurs théologiens protestants s'inspirent du commentaire d'Augustin sur l'*Épître aux Romains* qui affirme que des philosophes païens auraient pu, grâce à leur science, atteindre une certaine connaissance de Dieu à travers sa création; or ils sont contents d'en tirer vanité, ce qui les rend responsables de leur impiété. Voir D. C. Steinmetz, « Calvin and the natural knowledge of God », dans H.A. Oberman éd., *Via Augustini, Augustine in the later Middle Ages, Renaissance and Reformation*, Leiden, Brill, 1991, p. 142-156.

<sup>8</sup> Voir A. Labhardt, « *Curiositas*. Notes sur l'histoire d'un mot et d'une notion », *Museum helveticum*, 17, 1960, p. 206-224; H. A. Oberman, *Contra vanam curiositatem*, Zurich, 1973; E. Peters, « *Libertas inquirendi* and the *vitium curiositatis* in Medieval thought », dans G. Makdisi éd., *La notion de liberté au Moyen Âge*, Paris, 1985, p. 89-98.

<sup>9</sup> « Quiesce a nimio sciendi desiderio. Multa sunt quæ scire parum vel nihil animæ prosunt. Et valde insipientes est qui aliquibus intendit quam his quæ salutem suam inserviunt » (« Garde-toi du désir outré de savoir. Il est bien des connaissances qui ne sont guère utiles à l'âme, ou même pas du tout. Et il est vraiment fou celui qui tend à autre chose qu'à ce qui sert à son salut »), *Imitatio Christi*, I, 2, 2.

Erasme<sup>10</sup>. La perspective change évidemment, et les mêmes formules prennent un autre sens, quand les philosophes sont devenus presque tous des laïcs et que leur engagement à plein temps dans leur activité professionnelle n'a aucune raison d'être mis en cause.

On voit bien comment une telle position peut aboutir à une sorte de «séparatisme»: puisque la théologie n'a rien à gagner des spéculations philosophiques et qu'il n'est pas question pourtant de fermer les universités, mieux vaut laisser chacun vaquer de son côté. En fait, l'histoire le montre, cette sage disposition convient parfaitement quand les deux parties restent dans leur routine, tandis qu'elle montre toute sa fragilité en face de circonstances exceptionnelles, voire simplement nouvelles. Toujours est-il qu'au XVI<sup>e</sup> siècle, elle se présente vraiment comme un choix possible. Luther, puis Calvin, l'adoptent dans leurs commentaires sur la Genèse, le livre qui pose les bases de la cosmologie et de l'anthropologie biblique, lorsqu'ils expriment le refus d'encombrer leur interprétation d'explications scientifiques. Ils reprennent l'idée, tout à fait traditionnelle, selon laquelle Moïse, parlant à des simples, a «accommodé» son discours à leur compréhension<sup>11</sup>: il n'a voulu parler, insiste Calvin, que de ce que «les plus rudes et ignorans voyent», pour leur apprendre les choses essentielles à leur foi, et la Bible n'enseigne aucune physique, «que celui qui voudra apprendre l'Astronomie et autres arts exquis et cachez les cerche ailleurs». <sup>12</sup> L'explication de la Parole ne doit donc en aucun cas ressembler à un cours pour obtenir des grades universitaires. Dans son œuvre exégétique ou dans l'*Institution*, Calvin ne condamne pas la science profane, il la tient à distance en la jugeant inutile dans la perspective du salut.

Or en constituant le monde comme un miroir, auquel il faut regarder Dieu, je n'enten pas que nous ayons les yeux assez aigus pour voir ce que l'ouvrage du ciel et de la terre représente: ou que la cognoissance qu'on en peut avoir suffise à salut<sup>13</sup>.

Il existe donc au XVI<sup>e</sup> siècle au moins deux façons de concevoir la relation entre la religion et la science. Mais aucune d'elle ne permet d'admettre la nouvelle théorie qui se présente alors; l'héliocentrisme contredit en effet non seulement la cosmologie admise à l'époque, mais aussi un certain nombre de passages de l'Écriture qui affirment soit la

<sup>10</sup> Dans son commentaire sur l'*Épître aux Colossiens* Erasme met ensemble la science des philosophes et celle des pharisiens, pour l'opposer à la sagesse du Christ «puisque en ce seul [secret révélé par le Christ] sont renfermés et cachés tous les trésors de la sagesse et de la connaissance féconde», *Paraphrases in Novum Testamentum*, Bâle, 1541, t. II, p. 206.

<sup>11</sup> Cf. saint Thomas, *Summa theologica*, II, qu. 98, art. 3: «secundum opinionem populi loquitur Scriptura». On retrouve cette position dans les additions de Paul de Burgos (ca. 1351-1435) au commentaire de Nicolas de Lyra (ca. 1270-1349) sur le 1<sup>er</sup> chap. de la Genèse: «Moyses rudi populo loquebatur... ut imbecillitate rudium seu simplicium audientium condescenderet». C'est l'idée de l'«accommodation» (Moïse a adapté son discours à l'état des connaissances de son public), et elle permet d'expliquer l'archaïsme de certains aspects de la cosmologie biblique et de les interpréter avec souplesse pour éviter les moqueries justifiées des philosophes: ces règles d'exégèse ont été fixées par saint Augustin (*De Genesi ad litteram XII libri*, I, 19-21; II, 9) mais elles n'ont d'application effective que pour les passages ayant l'air de dire des choses absurdes ou qui s'opposent à des vérités prouvées. voir François Laplanche, «Herméneutique biblique et cosmologie mosaïque», dans O. Fatjo éd., *Les Églises face aux sciences*, Genève, Droz, 1991.

<sup>12</sup> Calvin, *Commentaire sur les V livres de Moïse*, Genève, 1564, p. 5 (le commentaire sur la Genèse est d'abord paru en 1554).

<sup>13</sup> *Comm. sur les V livres de Moïse*, éd. cit., déd. à Henri de Navarre, f. \*6 v°-\*7 r°.

stabilité de la terre, soit le mouvement du soleil. Or le sentiment de l'infailibilité du texte biblique est alors si fort que l'on ne conçoit pas d'explorer la nature en échappant tout à fait à son contrôle<sup>14</sup>. Qu'ils soient favorables à l'essor d'une science chrétienne ou qu'ils se méfient des excès de la spéculation intellectuelle, les théologiens ne peuvent regarder favorablement une théorie qui contredit l'une des notions fondamentales de la cosmologie biblique, une notion qui se recommande à leurs yeux, quelle que soit leur opinion sur l'intérêt de la philosophie de la nature, par sa simplicité et par son évidence<sup>15</sup>. Le livre de Copernic, dès sa publication et même avant, s'est heurté à ce problème<sup>16</sup>. Rappelons les faits.

Copernic rédige une première esquisse de son système vers 1512: le *Commentariolus* qui connaît une diffusion manuscrite probablement très limitée. Ensuite vient la composition de son grand traité, le *De revolutionibus*, dont la rédaction doit être déjà très avancée vers 1535. Au début, tout s'annonce favorablement. Copernic est poussé à la publication par plusieurs amis dont Tiedemann Giese (1480-1550), chanoine de Warmie comme lui, et bientôt évêque de Chelmno/Kulm, un théologien érasmien et tolérant<sup>17</sup>. En 1533, Johannes Albertus Widmanstadius, au service de Clément VII, fait devant ce pape et un auditoire choisi, un rapport oral sur la *Copernicanam de motu terrae sententiam*<sup>18</sup>; deux ans plus tard, il devient secrétaire du cardinal Nicolas Schomberg et lui parle du nouveau système. En novembre 1536, Schomberg écrit à Copernic en lui offrant de faire copier l'ouvrage à ses frais pour qu'il soit envoyé à Rome. Le cardinal meurt en septembre 1537, ce qui met un terme au projet, mais Copernic fera reproduire sa lettre dans le *De revolutionibus*.

Si Rome semble bien disposée, Wittenberg fait encore mieux: Georg Joachim Rheticus<sup>19</sup>, jeune mathématicien de cette université, voyage jusqu'à Frombork et sympa-

<sup>14</sup> L'immobilité de la terre et le mouvement du soleil sont affirmés en *Job* 9: 6-7; 26: 7; 38: 4-6. *Josué* 10: 12-14. *Psaumes* 18: 6-7; 92: 1; 103: 5; 118: 90. *Ecclésiaste* 1: 4-6. I *Chroniques* 16: 30. *Proverbes* 3: 19. *Isaïe* 38: 8.

<sup>15</sup> En d'autres termes, cette notion ne relève pas à leurs yeux de l'«accommodation» (voir *supra* la note 11).

<sup>16</sup> Voir notamment R.S. Westman, «The Copernicanism and the Churches», dans Lindberg et Numbers éd., *God and Nature...*, Berkeley, 1986, p. 76-113; M. A. Granada, «Il problema astronomico-cosmologico e le sacre scritture dopo Copernico: C. Rothmann e la teoria dell' *accommodazione*», *Rivista di storia della filosofia*, 1996, p. 789-828.

<sup>17</sup> Sur T. Giese, évêque de Chelmno en 1538 et de Warmie en 1548, voir A. Kempfi, «Erasmus et la vie intellectuelle en Warmie au temps de N. Copernic», dans *Colloquia Erasmi Turonensis*, Limoges 1972, I, p. 397-406. Il écrira un *Hyperaspistes* (perdu) pour défendre les idées de Copernic.

<sup>18</sup> Widmanstetter rapporte la scène dans une note portée sur le manuscrit que Clément VII lui a offert pour l'occasion (M. Biskup, *Regesta Copernicana*, Wroclaw, 1973, n. 339, p. 153). La source de Widmanstadius est peut-être Alexander Scultetus, chanoine de Frombork et ami de Copernic, résidant à Rome vers 1530. Voir E. Rosen, «Was Copernicus' Revolutions approved by the Pope?», *Journal of the History of Ideas*, 36, 1975, p. 531-542.

<sup>19</sup> Georg Isclin, dit Rheticus, est né en 1514, à Feldkirch en Autriche. Alors qu'il sort d'une famille qui restera catholique, il commence sa formation à Zurich, où Zwingli met en œuvre sa Réforme. En 1532, il s'inscrit à Wittenberg et devient luthérien. Il obtient la Maîtrise ès Arts en 1536 et se trouve aussitôt recruté pour enseigner les mathématiques aux débutants; il a pour collègue Erasmus Rheinhold. Voir Karl Heinz Burmeister, *Georg Joachim Rheticus, 1514-1574? Eine Bio-Bibliographie*, 3 vol., Wiesbaden, 1967-1968.

thèse avec Copernic autant qu'avec Giese, aucun désaccord d'ordre religieux ne semblait troubler leur relation, sans doute parce qu'ils ont vivement conscience, chacun à sa manière, que la nouvelle doctrine est un grand bienfait pour la Chrétienté et que sa vérité transcende les querelles doctrinales. Rheticus s'enthousiasme pour le nouveau système dont il compose et fait publier une sorte de résumé-annonce: la *Narratio prima* (1<sup>ère</sup> éd. Gdansk, 1540)<sup>20</sup>. Engagé dans la mise au point du manuscrit de Copernic en vue de sa publication, il ne peut cependant ignorer les obstacles qui se présentent. En juin 1539, Luther a protesté dans ses *Tischreden* (publiés en 1566) contre «le fou qui veut renverser tout l'art de l'astronomie», en rappelant le miracle de Josué, et Melanchthon réagit à la *Narratio prima* dans une lettre à Burkhard Mithobius, datée d'octobre 1541: selon lui la nouvelle doctrine est absurde et ne peut provenir que d'une «impudence» qui devrait être réprimée<sup>21</sup>.

Très conscient de ces difficultés et des enjeux théologiques de la nouvelle doctrine, Rheticus écrit, en plus de la *Narratio prima*, un petit traité qui démontre la compatibilité du mouvement de la terre et de l'Écriture. Il le montre à Tiedeman Giese qui l'apprécie<sup>22</sup>, mais l'ouvrage restera inédit jusqu'en 1651, où l'on imprimera à Utrecht, dans la plus grande obscurité, *Cujusdam anonymi, Epistola de terræ motu*<sup>23</sup>.

Rheticus commence par y citer abondamment saint Augustin<sup>24</sup>: «l'Écriture a volontairement évité une description exacte de la nature», car elle est destinée aux simples et aux ignorants, elle adopte donc les façons vulgaires de parler *ita ut etiam se plane ad populi captum accommodaret*<sup>25</sup>. Jusque-là, rien que n'approuveraient Luther, Melanchthon et la plupart des théologiens, puisque les règles énoncées par saint Augustin dans ses deux commentaires littéraires sur la Genèse constituent une sorte de norme communément acceptée à la Renaissance pour l'interprétation de la cosmologie mosaïque; mais Rheticus poursuit en jouant sur deux idées qu'un examen superficiel jugerait contradictoires: d'une part, il découvre dans l'Écriture des allusions aux mouvements de la terre décrits par Copernic<sup>26</sup>, de l'autre il affirme que les témoignages

<sup>20</sup> 2<sup>e</sup> éd. Bâle, 1541; par la suite, la *Narratio prima* sera jointe à la deuxième édition du *De revolutionibus* (Bâle, 1566), et, grâce à Michæl Mæstlin, aux deux éditions du *Mysterium cosmographicum* de Kepler (Tübingen 1596 et Francfort 1621). Notons que Rheticus figurera à l'Index à partir de 1559.

<sup>21</sup> Melanchthon, *Opera*, éd. C.G. Bretschneider, Halle et Brunswick, 1834-1860 (CR) IV, n° 2391, col. 679.

<sup>22</sup> Dans une lettre écrite en juillet 1543 à Rheticus, T. Giese souhaite une édition révisée du *De revolutionibus* et mentionne, parmi les pièces qui devraient y figurer, *opusculum quo a Sacrarum Scripturarum dissidentia telluris motus vindicatur* (Burmeister, *Rheticus*, éd. cit. t. III, p. 54-59).

<sup>23</sup> Le titre courant porte: *Dissertatio de Hypoth. Astronomiæ Copernicanæ*. Texte édité et annoté dans R. Hooykaas, *G.J. Rheticus' Treatise on Holy Scripture and the Motion of the Earth... and additional chapters on Ramus-Rheticus and the development of the problem before 1650*, Amsterdam, 1984.

<sup>24</sup> *De genesi ad litteram imperfectus liber* (début); *De genesi ad litteram XII libri* (voir *supra* note 11), notamment I, 19 et II, 9. Rheticus se réfère aussi fréquemment aux gloses de Nicolas de Lyre (qu'il confond avec celles de Paul de Burgos), autre façon de légitimer son entreprise.

<sup>25</sup> Ed. Hooykaas, section 8. Le «discours de la méthode» de Rheticus s'étend sur les 13 premières sections de cette édition.

<sup>26</sup> Voir l'éd. Hooykaas, sections 25 à 27; réf. au psaume 73/74: 17, Isaïe 40 :28 et Jérémie 33 :25-26. Rheticus conclut: «Hi sunt fere loci Scripturæ, quibus si terra movetur, aliquid hac de re, sed obscure

bibliques contre le mouvement du soleil ne peuvent être pris littéralement<sup>27</sup> puisqu'il n'y a pas de vérité scientifique dans la Bible: assurément la vérité totale sur la nature dépasse notre science limitée, de sorte que pour certaines choses, il faut nous contenter de croire ce que dit Moïse (par exemple l'existence des eaux sur-célestes<sup>28</sup>), mais cela n'empêche pas la raison d'arriver à des conclusions:

Pour ce qui est de la nature et des autres matières que traite la philosophie, [*nous pouvons en avoir une connaissance exacte*] autant que Dieu l'a permis à la raison humaine... Nous voyons le soleil, les étoiles et tous les corps célestes se lever et se coucher selon un ordre certain, et recommencer leur cours... [*Sur la nature du soleil, les avis divergent.*] Mais dire qu'il est tout aussi incertain que le soleil ne se lève pas ou qu'il se lève, et que toutes choses sont également incertaines, c'est le fait d'hommes qui délirent. Quant à savoir si pour nous le soleil se lève parce que la terre recule ou parce que le mouvement est en lui: la raison et la science mathématique concluent la première solution, et les sens la seconde<sup>29</sup>.

Rheticus use de beaucoup de prudence en rappelant que l'homme ne pourra jouir d'une science parfaite que lorsqu'il verra Dieu face à face, après l'avènement du règne du Christ<sup>30</sup>, mais il n'en poursuit pas moins son travail d'exégèse, en démontrant notamment que dans tels passages de Job et des Psaumes qui semblent nier l'héliocentrisme, *fundamenta (terræ)* signifie tout simplement *centra*, «centres» (la terre, selon Copernic, a plusieurs centres de mouvement) et *fundare*, dans la même logique, n'a nullement le sens d'«immobiliser»<sup>31</sup>. Puisque les hypothèses du mouvement ou de l'immobilité de la terre sont au départ équivalentes, que la raison mathématique est en faveur de la première, et que le texte de la Bible, moyennant un petit travail d'analyse, fournit plutôt des arguments allant dans le même sens, la conclusion ne saurait rester douteuse.

Contrairement à ce qu'on pourrait juger à première vue, le texte de Rheticus n'est ni confus, ni contradictoire: il pose clairement au moins deux principes. D'abord l'impossibilité de désolidariser le discours scientifique et le discours biblique sur le cosmos, même si la différence complète de leur intention est reconnue. Ensuite l'existence de deux types de lecteurs de la Bible: le premier est le lecteur commun, principal destinataire du livre, qui y trouve, mis volontairement à sa portée («accommodé» à sa compréhension), tout ce qui est nécessaire pour nourrir sa foi; le second est à la fois un lecteur commun et un lecteur privilégié, doté d'une capacité exceptionnelle à déceler, sous l'écorce du texte, les signes d'une vérité imperceptible au vulgaire. Cette capacité,

in Bibliis possemus dicere, contineri» (sect. 27-28 «Voici des passages de l'Écriture grâce auxquels nous pourrions dire, si la terre se meut, que la Bible contient quelque propos à ce sujet, mais obscurément»).

<sup>27</sup> Ed. cit. sections 14-32 et 46-63 (surtout 62-63).

<sup>28</sup> Section 28.

<sup>29</sup> Sections 29-31: «... de rerum natura et aliis rebus, a Philosophis tractatis, quantum DEUS concesserit humanæ rationi... Videmus Solem, stellas, supera denique omnia certa ratione oriri, occidere, pristinosque cursus repetere. ... Dicere vero, non minus certum esse Solem non oriri quam oriri, omniaque pariter incerta esse, est hominum sanientium. An autem nobis oriatur Sol terræ cessione, an ipsi insit motus, illud quidem concludit ratio, et Mathematica; hoc vero sensus».

<sup>30</sup> Section 32, réf. à saint Paul I Corinthiens 13 : 12.

<sup>31</sup> Sections 44-51, réf. à Job 26 : 7; Isaïe 42 : 5, 44: 24 et 48 : 13; Psaume 92/93 : 1; Psaume 101/102 : 26-25; Psaume 103/104 : 5; Psaume 118/119 : 90; Zacharie 12 : 1.

il ne l'a pas cultivée par de fortes études théologiques, mais par l'usage du raisonnement mathématique.

Le premier point — la solidarité entre le Livre de la Révélation et le Livre du Monde — est acquis d'avance. A la Renaissance, rares sont ceux qui prennent à la légère la description du monde qu'on trouve dans la Bible. C'est en particulier pour cela que les Réformateurs et les Contre-Réformateurs<sup>32</sup> prennent la peine de consacrer des commentaires à la Genèse, alors qu'on pourrait estimer que les principaux enjeux théologiques du temps se trouvent ailleurs. Mais le second point a de quoi surprendre: c'est la première fois qu'on suggère si fortement que le lecteur privilégié de la Bible — du moins pour certains de ses aspects — pourrait n'être ni un théologien, ni un prophète inspiré, mais un mathématicien, ou plus exactement quelqu'un dont le don prophétique s'exercerait à travers l'intelligence mathématique.

Pour reprendre notre première distinction, Rheticus s'oppose évidemment aux «intégrationnistes», pour qui la théologie doit orienter et contrôler les travaux des disciplines subalternes (et qui ne sauraient admettre l'idée d'une illumination particulière accordée à des laïcs). Mais il ne s'accorde pas non plus à l'autre parti<sup>33</sup>. Luther, comme plus tard Calvin, se méfient des excès de la curiosité scientifique: l'intelligence humaine a été obscurcie par le péché, de sorte qu'elle est menacée par l'erreur dès qu'elle se fie trop à elle-même et se laisse pervertir par l'orgueil. L'idée d'une science biblique réservée à l'intelligence aiguë de quelques savants leur est étrangère:

Pour entendre donc le sens de Moïse, nous n'aurons que faire de voler par dessus les cieux: ouvrons seulement les yeux, pour voir la lumière que Dieu nous a allumée sur la terre.<sup>34</sup>

Moïse, selon eux, a eu à sa disposition «la science des Egyptiens» et l'Esprit Saint qui l'inspirait pouvait lui faire partager son omniscience,<sup>35</sup> or il s'est contenté de se servir de ses yeux, de son bon sens éclairé par l'Esprit et du langage le plus direct pour formuler quelques vérités essentielles comme la stabilité de la terre et la course bénéfique des

<sup>32</sup> Voir Robert Kolb, «XVIth-Century Lutheran Commentary on Genesis and the Genesis Commentary of Martin Luther», dans Irena Backus et Francis Higman éd., *Théorie eu pratique de l'exégèse (Colloque, Genève, 1988)*, Genève, Droz, 1990. Sur Calvin, voir *supra*. Le commentaire sur la Genèse du jésuite Pereira est monumental (4 vol., Rome, 1591-1595), il est très diffusé ainsi que le *Commentarium in Pentateuchum Mosis* de Cornelius a Lapide (1617).

<sup>33</sup> Les premiers sont favorables à une interprétation aristotélicienne de la cosmologie biblique, les seconds en préfèrent une lecture plus littérale: aucune de ces deux attitudes ne favorise Copernic.

<sup>34</sup> *Comm. Sur les V livres de Moïse*, éd. cit. p. 6; à propos du verset 15: «soient pour luminaires». Cf. quelques lignes plus bas, à propos de «Et soient en signes»: «Il faut bien retenir ce qui a été dit, que Moïse ne philosophe point subtilement de quelques mystères cachez, mais recite les choses qui sont communement connues voire des plus rudes, et sont en usage commun». De ces vérités «en usage commun» l'homme n'a aucune raison de se méfier car elles lui viennent de Dieu.

<sup>35</sup> Calvin admet l'excellence de la science juive, il dit, dans son commentaire sur Actes 7 : 22 («Moïse fut instruit en la science des Egyptiens») que Moïse a renoncé volontairement aux plaisirs et aux prestiges de la science, pour s'adresser au commun des hommes (1552; éd. Baum, 48, 141-142). La Bible est dictée par l'Esprit Saint qui est omniscient mais qui n'a pas voulu encombrer l'Écriture d'un savoir qui aurait déconcerté les humbles; voir le commentaire sur le Psaume 136: «Car ne n'a point esté l'intention du saint Esprit d'enseigner l'astrologie ... le saint Esprit a mieux aimé, par maniere de dire, beguayer, que de fermer le moyen d'apprendre aux ignorans et idiots», *Le livre des Pseaumes exposé par Jehan Calvin*, (Genève), Conrad Badius, p. 853.

luminaires. La Bible, comme le livre de la Création doivent continuer à se lire dans cette perspective, même si le travail des philosophes et des mathématiciens, mené de façon raisonnable, reste pour sa part parfaitement respectable. A leurs yeux Copernic dépasse donc doublement les bornes: parce qu'il élabore un système excessivement subtil et parce qu'il s'oppose au bon sens, en niant l'existence d'une de ces rares étincelles de lumière que l'homme a conservées après la Chute.

On ignore ce qu'il est advenu du texte de Rheticus avant sa réapparition au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle, mais il est troublant de constater qu'il définit l'attitude qu'adopteront tous les grands coperniciens de la révolution scientifique, notamment Kepler et Galilée.

Mais poursuivons l'histoire de la publication et de la première réception du *De revolutionibus*. En mai 1542, Rheticus se rend à Nuremberg et confie le livre à l'imprimeur Johannes Petreius (1497-1550). Dès le mois de juin Copernic rédige sa dédicace à Paul III dans laquelle, pour des raisons évidentes, nulle mention n'est faite de son jeune ami luthérien<sup>36</sup>. Mais Rheticus, nommé professeur à Leipzig, doit rejoindre son poste en octobre et transmet la surveillance de l'impression à son ami Andreas Osiander, mathématicien et théologien influencé par le relativisme cusanien<sup>37</sup>. Celui-ci, par précaution, rédige un avis au lecteur anonyme qui réduit la nouvelle théorie au statut de simple hypothèse<sup>38</sup>. Célèbre controversiste, il s'est discrètement abstenu, comme Rheticus, d'apparaître comme éditeur d'un ouvrage dédié au pape. Son *ad lectorem*, en tout cas, exprime bien sa pensée: aucune vérité absolue ne peut être atteinte sinon par révélation divine. Prendre les hypothèses pour des réalités, c'est risquer de tomber dans l'absurdité, quelle que soit la théorie choisie. S'il n'a pas averti Copernic de son initiative, il lui a déjà fait connaître sa position: dans une lettre du 20 avril 1541, il lui a écrit qu'à son avis les hypothèses astronomiques sont des bases de calcul et non des articles de foi, en lui conseillant de le dire dans sa dédicace pour prévenir les oppositions<sup>39</sup>.

<sup>36</sup> Sur les démarches effectuées pour qu'une telle dédicace soit autorisée on n'a que peu de lumière. Il est cependant certain que Copernic peut alors disposer d'intermédiaires à Rome, comme Widmanstetter (passé au service de Paul III en 1537, rentré en Allemagne en 1539, mais effectuant de longs séjours à Rome en 1541 et 1542). De janvier à juin 1542, Copernic fait agir des proches à la cour papale pour une affaire ecclésiastique. Voir A. Mercati, «Una supplica di Niccolò Copernico a Papa Paolo III», *Atti della Pontificia Accademia delle Scienze delle Nuovi Lincei*, 85, 1931-1932, p. 245-247.

<sup>37</sup> Voir Bruce Wrightsman, *Andreas Osiander and Lutheran contribution to the Copernican Revolution*, PhD, Univ. of Wisconsin, 1970; Idem, «Andreas Osiander's contribution to the Copernican achievement», dans R.S. Westman éd., *The Copernican Achievement*, Berkeley, Univ. of California, 1975, p. 213-243. Osiander (1498-1552) est un théologien protestant, spécialiste des langues bibliques, de la kabbale et des mathématiques (il éditera l'*Ars magna* de Cardan). De Nicolas de Cuse, il retient l'idée de la coïncidence des opposés et de l'incertitude de tous les savoirs, hormis les mathématiques. Son *De conjectura*, inspiré par cette pensée, paraîtra à Nuremberg, chez Peterius, en 1544. Comme Nicolas de Cuse, il maintient que seul l'Esprit Saint peut donner à l'homme la connaissance de la nature. Controversiste intransigeant et combatif, il finira par se brouiller avec son propre parti. Aux conférences entre catholiques et protestants tenues à Haguenau (1540) et à Worms (1541), il défend des positions opposées à celles des théologiens de Wittenberg et des autorités de Nuremberg, de sorte qu'il est définitivement exclu des délibérations.

<sup>38</sup> Tiedemann Giese, indigné par sa lecture, écrira à Rheticus, dès juillet 1543, pour dénoncer ce forfait qui souille la gloire de Copernic (lettres citées ci-dessus, note 22).

<sup>39</sup> Voir L. Prowe, *Nicolaus Copernicus*, Berlin, 1883-1884, I, 2, 523.

Il n'empêche que la dédicace à Paul III subsiste dans l'édition imprimée. Or c'est un texte très déterminé, qui affiche la juste fierté d'offrir à la Chrétienté une cosmologie plus harmonieuse et qui traite de *mataiologi* (diseurs de rien) ceux qui s'apprêteraient à l'attaquer «à cause de quelque passage de l'Écriture malignement détourné de son sens»<sup>40</sup>. Est également conservée l'épigramme grecque: «Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre». Il est vrai qu'on peut lui prêter deux sens: soit «ce qu'il y a dans ce livre ne concerne que la géométrie» (ce qui serait en accord avec l'avis d'Osiander), ou bien «que personne ne s'avise de critiquer ce qu'il y a dedans s'il n'est pas capable de le comprendre, or seuls les géomètres le peuvent»; dans ce dernier sens, la formule redouble l'avertissement aux *mataiologi* de la dédicace.

Copernic n'avait pas tort de prévoir des réactions: elles sont presque immédiates, et à Rome et à Wittenberg. En 1544, un dominicain florentin, Giovanni Maria Tolosani (ca. 1470-1549)<sup>41</sup> achève un gros traité théologique *De purissima veritate divinæ scripturæ adversus errores humanos*, achevé en juin 1544 et guidé par un vif sentiment anti-luthérien. L'ouvrage est examiné à Rome par le Maître du Sacré Palais, Bartolomeo Spina de Pise, dominicain, théologien thomiste<sup>42</sup>, et par ailleurs ami de Tolosani. Spina a eu l'occasion de prononcer à Rome une *disceptatio* contre Copernic, mais il meurt en 1546 sans l'avoir rédigée et il laisse à Tolosani la mission de le faire à sa place. Celui-ci, dont l'ouvrage comporte plusieurs appendices, consacre donc le IV<sup>e</sup> à cette tâche: *De cælo supremo immobili et terra infima stabili ceterisque cælis et elementis intermediis mobilibus*<sup>43</sup>. La réfutation de Tolosani, comme toutes celles qui suivront, comporte deux types d'arguments, des arguments physiques, inspirés d'Aristote et de Ptolémée, et des citations bibliques<sup>44</sup>. La mort de l'auteur, en 1549, ou quelque autre raison, empêche l'ouvrage d'être imprimé, et le manuscrit reste dans la bibliothèque de San Marco où Tommaso Caccini O.P., accusateur de Galilée, le consultera en 1614.

<sup>40</sup> *Des revolutions des orbes célestes*, I, I, éd. et trad. par A. Koyré, Paris, 1934, p. 47.

<sup>41</sup> Voir S.I. Camporeali, «G. Tolosani O.P. e la teologia antiumanistica agli inizi della Riforma», *Mélanges Thomas Kaeppl O.P.*, Rome, 1978; Idem, «G.M. Tolosani O.P.: 1530-1546. Umanesimo, Riforma e Teologia controversista», *Memorie domenicane*, 103, n.s. 17, 1986, p. 145-252. Tolosani, mathématicien expert, a travaillé à la Réforme du calendrier. Il a écrit un *De correctione calendarii* et publié à Venise, en 1537, sous le pseudonyme de Johannes Lucidus Samotheus, un *Opusculum de emendationibus temporum*, dédié à Nicholas Schönberg.

<sup>42</sup> Il a publié en 1519, à Venise, de violentes attaques contre le cardinal Thomas Cajetan et Pomponazzi, à propos du *De immortalitate animorum* (Voir M.L. Pine, *Pietro Pomponazzi: radical philosopher of the Renaissance*, Padoue, Antenore, 1986, p. 134-5; 175-88).

<sup>43</sup> Ce texte, resté manuscrit, a été redécouvert, puis publié, par Eugenio Garin. Voir E. Garin, «A proposito di Copernico», *Rivista critica di storia della filosofia*, 26, 1971, p. 83-7. Publication du texte dans *Studi copernicani*, VI, Wrocław, 1973, p. 31-42, et dans E. Garin, *Rinascite e rivoluzioni, Movimenti culturali dal XIV al XVIII secolo*, Bari, 1975, p. 283-295.

<sup>44</sup> Tolosani, plutôt condescendant, voit en Copernic un savant humaniste qui manque d'une solide formation en physique et en dialectique, qui ignore les principes de la lecture de la Bible, ce qui le met en «péril d'infidélité» (éd. 1975, p. 288), et dont la prétention («ostentare voluit ingenii sui acumen») n'a abouti qu'à manifester son incapacité (p. 295). Il affirme vouloir éviter un «scandale», celui des dissensions qui ne manqueraient pas de survenir entre les exégètes catholiques et ceux que séduiraient la nouvelle doctrine, «contraire à la raison humaine et opposée à l'Écriture» (éd. cit., p. 291). A la fin de son texte (p. 295), Tolosani évoque la dispute anti-copernicienne tenue à Rome, la mort de Spina et ses suites.

A Wittenberg, ni la *Narratio prima*, ni le *De revolutionibus* ne restent lettre morte. Dès 1544, Melanchthon encourage Erasmus Reinhold à travailler sur de nouvelles tables, basées sur les données, les calculs et la géométrie copernicienne. (elles paraîtront en 1551). Mais les calculs sont une chose et la physique une autre. A partir de 1545 Melanchthon se remet à travailler activement sur le projet d'un nouveau manuel de physique qui paraît en 1549. L'ouvrage vise à ruiner le scepticisme<sup>45</sup>, en prouvant qu'il existe les moyens d'une connaissance naturelle de l'existence de Dieu et de sa Providence, même compte tenu des faiblesses de la raison humaine déchue<sup>46</sup>. Ce manuel contient une réfutation de Copernic très complète, avec la liste des arguments physiques et des arguments bibliques qui doivent y entrer: elle constituera un modèle souvent imité, y compris par les écrivains catholiques<sup>47</sup>. D'une édition à l'autre (et il y en aura beaucoup), cette réfutation conservera toute sa fermeté. Sur un seul point, Melanchthon a évolué. La comparaison de son manuscrit et des deux versions imprimées successives de son manuel permet de constater une modification de son jugement moral sur Copernic. Dans le manuscrit, le passage qui le concerne occupe six pages couvertes de ratures et de repentirs<sup>48</sup>; il s'agit d'un premier jet, rempli d'injures dont seules les plus modérées seront conservées pour l'impression. Dans la première édition reste seulement une condamnation adressée à ceux qui prennent le risque de perturber des esprits novices pour le simple plaisir de se faire valoir<sup>49</sup>. La version corrigée, parue en 1550, gomme ce dernier trait<sup>50</sup>. Mais cette atténuation ne saurait être confondue avec de l'indulgence, ni attribuée à une secrète sympathie, car la raison essentielle du refus de l'héliocentrisme demeure:

Il appartient à un esprit honnête d'embrasser avec respect la vérité montrée par Dieu et de se reposer en elle, et de remercier Dieu qui a allumé une certaine lumière et l'a conservée dans les esprits des hommes...<sup>51</sup>

Dans la version corrigée de 1550, la leçon est encore plus claire :

Il faut que dans leur première éducation les <élèves> aiment les idées admises par l'accord unanime des spécialistes, et quand ils comprennent que Dieu a fait voir la vérité, il faut qu'ils

<sup>45</sup> Melanchthon, *Initia doctrinae physicae*, éd. cit. (CR) XIII, 186-187: trois moyens s'associent pour obtenir une certitude, les principes innés, l'expérience et le syllogisme.

<sup>46</sup> Ed. cit. XIII, 200-203. Sur la conception luthérienne d'une Providence à l'œuvre dans le monde physique et lisible par l'homme, voir notamment S. Kusakawa, *op. cit.*, p. 160-167.

<sup>47</sup> Voir I. Pantin, «La réception française des *Initia doctrinae physicae*», dans Günter Frank et Kees Meerhoff dir., *Melanchthon und Europa. II Westeuropa*, Stuttgart, J. Thorbecke, 2002, p. 97-116.

<sup>48</sup> Nuremberg, Stadtbibliothek, Cent. V App. 21, 179r<sup>o</sup>-181v<sup>o</sup>. Pages transcrites dans Walter Thüringer, «Paul Eber (1511-1569) Melanchthons Physik und seine Stellung zu Copernicus», dans *Melanchthon in seinen Schülern*, Wolfenbüttel, 1997 (Wolfenbütteler Forschungen, 73), p. 319-320.

<sup>49</sup> Ed. cit. XIII, 216: «Sed hic aliqui vel amore novitatis, vel ut ostentarent ingenia disputarunt moveri terram... Etsi autem artifices acuti multa exercendorum ingeniorum causa quærunt, tamen adseverare palam absurdas sententias, non est honestum, et nocet exemplo...».

<sup>50</sup> Voir E. Wohlwill, «Melanchthon und Copernicus», *Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaft*, 3, 1904, p. 260-7, qui compare les deux versions.

<sup>51</sup> «Bonæ mentis est veritatem a deo monstratam reverenter amplecti et in ea aquiescere et deo gratias agere aliquam accendenti lucem et servanti in hominum mentibus...» (texte de 1549, éd. cit., 216).

l'embrassent avec respect et s'y reposent, et qu'ils rendent grâce à Dieu qui a allumé une certaine lumière et l'a conservée parmi le genre humain...<sup>52</sup>.

Pour Melanchthon, l'homme n'a conservé après la Chute que quelques scintilles ou semences de vérité à partir desquelles il lui a fallu élaborer une science imparfaite, mais honorable et valide grâce à un long et patient labeur, attentif à ne pas se dévoyer: son guide, c'est la raison, mais c'est surtout une attention docile à ce que «Dieu montre», dans son Ecriture et dans la nature. Le même principe est valable dans l'éducation. Si l'enfant étouffe les semences de vérité qu'il porte en lui en refusant l'évidence première du spectacle de la nature et en se détournant des doctrines solidement établies — sans même parler du témoignage de la Bible — le mal est irréparable.

On trouve chez Calvin, dans un sermon prononcé en 1556, des mots beaucoup plus vifs mais une conviction très voisine: seule une perversité diabolique peut conduire à se détourner du sens commun<sup>53</sup>.

Ne soyons pas semblables à ces fantastiques qui ont un esprit d'amertume et de contradiction, pour trouver à redire à tout, et pour pervertir l'ordre de nature. Nous en verrons d'aucuns si frénétiques, non pas seulement en la religion, mais pour montrer partout qu'ils ont une nature monstrueuse, qu'ils diront que le Soleil ne se bouge, et que c'est la Terre qui se remue et qu'elle tourne. Quand nous voyons de tels esprits, il faut bien dire que le diable les ait possédés, et que Dieu nous les propose comme des miroirs, pour nous faire demeurer en sa crainte. [...]. Mais voilà comme il a des forcenés qui voudraient avoir changé l'ordre de la nature, même avoir ébloui les yeux des hommes, et avoir abruti tous leurs sens.<sup>54</sup>

Ce texte vise-t-il directement Copernic ? peut-être pas, mais il n'est guère encourageant.

<sup>52</sup> «Ament autem in prima institutione sententias receptas communi artificum consensu, quæ minime sunt absurdae: et ubi intelligunt veritatem a Deo monstratam esse, reverenter eam amplectantur ac quiescant in ea: et Deo gratias agant, aliquam accendenti lucem, et servanti in genere humano», texte corrigé en 1550, d'après l'édition de Lyon, 1552, p. 56.

<sup>53</sup> Ce qui, pour Calvin comme pour Melanchthon, donne une force inébranlable aux passages de l'Ecriture assurant l'immobilité de la terre, c'est leur accord avec le sens commun, c'est-à-dire avec cette lumière résiduelle que l'homme a conservée après la Chute, alors même que ses facultés les plus hautes sont devenues faillibles, surtout quand elles se lancent dans des exercices audacieux: Copernic, à leurs yeux, fait un choix insensé quand il retire sa confiance au sens commun pour la donner à ses propres acrobaties intellectuelles. C'est pourquoi je ne suis pas d'accord avec la conclusion de l'article de R. Hooykaas («Calvin and Copernicus», *Organon*, 10, 1974, p. 139-148). A cause de son refus de chercher de la science dans la Bible, Hooykaas attribue à Calvin, en dépit de son rejet de l'héliocentrisme, une attitude relativement ouverte: au moins, il ne cherche pas à retrouver Aristote derrière les paroles de Moïse. Il se peut que certains coperniciens (ceux que cite Hooykaas appartiennent au XVII<sup>e</sup> siècle) se réclament des règles exégétiques de Calvin, mais ce n'est pas sans abus. Calvin condamne sans appel toute entreprise intellectuelle fondée sur une confiance excessive en la raison humaine; quant aux coperniciens, de Rheticus à Galilée, même quand ils font mine de s'en défendre, ils cherchent bel et bien de la science — la leur — dans la Bible. Et la doctrine de l'«accommodation», qui n'est pas spécifiquement calviniste, leur sert surtout de garantie.

<sup>54</sup> Calvin, 8<sup>e</sup> sermon sur I Corinthiens 10: 19-24 (prédication de 1556 éditée en 1558), éd. Baum et al., t. 49 p. 677. Voir R. Stauffer, *Dieu, la Création et la Providence dans la prédication de Calvin*, Berne, 1978, p. 183-190. Ch. B. Kaiser («Calvin, Copernicus and Castellio», *Calvin Theological Journal*, 21, 1986, p. 5-31) pense que ce passage vise Sébastien Castellion qui a lancé un appel à une tolérance fondée sur une épistémologie sceptique en citant un passage des *Academica Priora* de Cicéron (39, 123) évoquant l'hypothèse de la rotation de la terre.

Contre ces oppositions, des tentatives sont faites qui retrouvent la voie frayée par Rheticus, en gagnant cette fois une certaine publicité<sup>55</sup>. Diego de Zuniga, un moine augustinien, publie à Tolède en 1584 un commentaire sur Job qui donne une lecture copernicienne du verset 9 : 6 *Qui commovet terram de loco suo et columnæ ejus concutiuntur*. Selon Zuniga, les passages qui semblent dire le contraire (par exemple *Ecclésiaste* 1 : 4 *Terra autem in æternum stat*) doivent être mises sur le compte de l'« accommodation », c'est-à-dire de la volonté de s'adapter à la compréhension des simples<sup>56</sup>. Zuniga voit son interprétation réfutée dans le commentaire sur la Genèse de Benito Pereira (1591), il insère lui-même une critique du copernicianisme dans la *Philosophia prima pars*, qu'il publie à Tolède, en 1597, et le passage contesté de son commentaire sera définitivement censuré en 1616. Il n'empêche que sa tentative a le temps de se rendre célèbre avant d'être étouffée.

Quelques années plus tard, le jeune Kepler, étudiant à Tübingen, devient un copernicien convaincu, et ne tarde pas à dépasser par l'ampleur de ses vues le maître qui lui a d'abord inspiré cette conviction, Michael Mæstlin<sup>57</sup> : il assume pleinement la dimension mathématique, physique et théologique de l'héliocentrisme. Son premier livre, le *Mysterium cosmographicum*, imprimé à Tübingen en 1596, se donne pour but de démontrer l'harmonie profonde présidant à l'ordre du monde : le nombre des planètes et leur distance par rapport au soleil (selon le système copernicien) s'expliquent par l'interposition, entre chacune d'entre elles, de l'un des cinq polyèdres réguliers. Il désire alors joindre à l'édition de son livre un chapitre expliquant comment l'héliocentrisme est conciliable avec la Bible : il y passe en revue les passages mentionnant soit la stabilité de la terre, soit le mouvement du soleil, en établissant qu'ils ne peuvent rien contre Copernic. Il s'agit d'une tentative modeste, défensive, qui s'appuie essentiellement sur l'idée de l'« accommodation ». Par exemple Josué, quand il ordonne au soleil de s'arrêter pour avoir le loisir de parachever sa victoire, prononce les paroles que lui dicte son expérience immédiate (il ne veut pas que le soleil disparaisse derrière les montagnes)<sup>58</sup>. Et pourtant les théologiens de Tübingen, menés par Mathias Hafenreffer, recteur de l'Université, déconseillent sa publication. Hafenreffer est persuadé que les passages géocentristes de la Bible doivent être pris au sens littéral. De nouveau interrogé par Kepler sur ce point, il lui répond, dans une lettre du 12 avril 1598, qu'il lui faut séparer complètement l'astronomie (perçue comme discipline calculatoire) de la théologie : « entre les hypothèses <de Copernic> et l'Écriture il faut assurément que soit établie une claire

<sup>55</sup> Laissons de côté le cas de Rothmann, étudié par M. A. Granada (« Il problema astronomico-cosmologico ... », art. cit. *supra*), car son travail sur l'interprétation de l'Écriture Sainte, resté inédit, n'a pas été directement appliqué par lui au copernicianisme.

<sup>56</sup> Ce commentaire est réimprimé à Rome en 1591. Voir Victor Navarro Brotons, « The Reception of Copernicus in XVIth Century Spain: the case of Diego de Zunique », *Isis*, 86, 1995, p. 52-78.

<sup>57</sup> Bien que convaincu de la vérité physique du copernicianisme, Maestlin n'a jamais voulu vraiment outrepasser les bornes de sa spécialité : l'astronomie. Voir Ch. Methuen, « Maestlin's teaching of Copernicus. The evidence of his university textbook and disputations », *Isis*, 87, 1996, p. 230-247 ; Eadem, *Kepler's Tübingen Stimulus to a Theological Mathematics*, Aldershot, Ashgate, 1998.

<sup>58</sup> Kepler, *Gesammelte Werke*, éd. Max Caspar *et al.*, Munich, 1938-, t. III, 30. Réf. à Josué 10 : 12-13.

distinction»<sup>59</sup>. Le malheureux chapitre sera inséré en 1609 dans l'introduction de l'*Astronomia nova*, le livre où sont publiées ses deux premières lois de Kepler, non seulement parce que son auteur est alors le «mathématicien impérial» et qu'il vit à Prague, dans un climat de relative tolérance, mais aussi peut-être parce que, fondateur d'une vraie *Physica cœlestis*, il se sent pleinement autorisé à exposer son approche personnelle de l'Écriture.

Mais Galilée pousse encore plus loin ce paradoxe qui fait réclamer aux partisans de la «philosophie nouvelle» le droit de cultiver en toute liberté leur domaine séparé, mais aussi celui d'apporter leurs propres lumières à l'interprétation de la Bible. Il le fera principalement dans les «lettres coperniciennes» qu'il rédige entre décembre 1613 et 1615<sup>60</sup>. Des lettres qui restent longtemps inédites, à l'exception de la plus célèbre d'entre elles<sup>61</sup>, mais qui bénéficient d'une circulation manuscrite relativement significative<sup>62</sup>.

Galilée se réfère à des principes exégétiques traditionnels et les citations de saint Augustin qui émaillent ses lettres ne sont nullement décoratives<sup>63</sup>; cependant son attitude par rapport à la Bible est influencée par le caractère tranché de sa position sur le statut du langage. Poussant jusqu'à leurs dernières conséquences des idées courantes en son temps sur la dignité des mathématiques, il établit en effet une distinction absolue entre le langage littéraire, enrichi de significations par les ressources de la rhétorique et de la dialectique mais incapable de démonstrations certaines en raison de sa plasticité (Galilée ne fait aucun cas des vertus de la logique)<sup>64</sup>, et celui des mathématiques dont les propriétés sont inverses. S'agissant notamment de la rigueur et de l'ordre inflexible des lois de la nature, seul un langage également contraint comme les mathématiques peut parvenir à une compréhension et une traduction fiables, s'il s'appuie sur la *sensata esperienza*<sup>65</sup>. La Bible, évidemment, se trouve du côté de la rhétorique et de la poésie, ce qui est normal

<sup>59</sup> Ed. cit., t. XIII, p. 203. Voir E. Rosen, «Kepler and the Lutheran attitude towards Copernicanism», in Idem, *Copernicus and his successors*, London: Hambledon Press, 1995, p. 217-238.

<sup>60</sup> «Lettre à Castelli» (décembre 1613), «Lettre à Monseigneur Dini» (23 mars 1615), «Lettre à la grande-duchesse Christine de Lorraine» (1615), dans A. Favaro éd. *Le opere di Galileo Galilei*, 20 vol., Florence, 1890-1909, p. 281-.

<sup>61</sup> La «Lettre à la grande-duchesse Christine de Lorraine», qui est en fait la version élaborée et développée d'une argumentation déjà présente dans la «Lettre à Castelli» sera éditée et traduite en latin par les soins d'Elie Diodati après le procès de Galilée (Leiden, Elsevier, 1636): cette publication visera notamment à prouver la valeur et l'honnêteté de la position religieuse de Galilée, après l'humiliation de sa condamnation.

<sup>62</sup> Circulation désormais mieux connue grâce à plusieurs articles de Mauro Pesce (voir notamment «Momenti della ricezione dell'ermeneutica biblica galileiana e della *Lettera a Cristina* nel XVII secolo», *Annali di storia dell'esegesi*, 8, 1991, p. 55-104; «Una nuova versione della lettera di G. Galilei a Benedetto Castelli», *Nouvelles de la République des Lettres*, 1991-2, p. 89-122; «Le redazioni originali della lettera 'copernicana' a B. Castelli», *Filologia e Critica*, 2, 1992, p. 53-76).

<sup>63</sup> Voir notamment R. Fabris, *Galileo Galilei e gli orientamenti esegetici del suo tempo*, Città del Vaticano, Pontifical Academy of Sciences, 1986; Richard Blackwell, *Galileo, Bellarmine and the Bible*, University of Notre Dame Press, 1991.

<sup>64</sup> Galilée ne croit pas non plus que le lien entre les mots et les choses soit fondé en nature. Voir Anna Grazioso, «Prima furono le cose e poi i nomi. Galileo contro l'essentialismo linguistico», *Miscellanea francescana*, 92, 1992, fasc. 1-2, p. 149-184.

<sup>65</sup> Voir, par exemple, la «Lettre à Castelli»: «essendo la natura inesorabile e immutabile...» (E.N. V, p. 283).

puisqu'elle s'adresse à la communauté universelle des hommes. Cela ne l'empêche pas de dire vrai, puisque c'est un texte inspiré, y compris dans sa description de la nature<sup>66</sup>. Mais cette vérité de la nature, elle ne saurait la toucher que de façon allusive. Et la saisie et la bonne lecture de ces allusions requiert l'aide des mathématiciens-philosophes. Voilà pourquoi Galilée prie les théologiens de prendre d'eux conseil en ce domaine. Lui-même estime pouvoir déjà proposer la résolution au moins d'un problème exégétique, celui du miracle de Josué. Si on cherche à expliquer le passage dans le cadre de la cosmologie ptoléméenne, on doit supposer qu'il y a eu «accommodation»: l'ordre donné au soleil de s'arrêter (*dixitque coram eis / sol contra Gabaon ne movearis...*) n'a guère de sens en lui-même puisque, pour retarder la tombée de la nuit, il eût fallu immobiliser toute la machine des sphères, en s'adressant au Premier Mobile<sup>67</sup>. Or Galilée vient de «découvrir et de démontrer nécessairement que le globe solaire tourne sur lui-même, faisant une entière conversion en un mois lunaire à peu près, dans le même sens que se toutes les autres révolutions célestes», ce qui rend probable que le soleil «comme instrument et ministre principal de la nature, comme s'il était le cœur du monde» donne mouvement aux planètes qui tournent autour de lui<sup>68</sup>. Josué, dans ce cadre interprétatif, aurait donc adressé un ordre approprié à l'organe essentiel de la vie du monde.

L'audace de cette position est manifeste, et ce n'est sans doute pas par hasard si c'est à ce moment que Galilée commence à devenir la cible d'attaques vraiment menaçantes. Le 21 décembre 1614, le dominicain Tommaso Caccini prêche à Santa Maria Novella contre les mathématiciens imprudents et dénonce spécialement Galilée. En février et en mars 1615, Galilée est deux fois dénoncé devant l'Inquisition qui examine son cas en même temps que l'ensemble du problème de l'héliocentrisme. Et la situation est encore compliquée par la publication, la même année 1615, d'un texte affirmant l'accord du copernicanisme et de l'Écriture. Circonstance aggravante, il est dû à la plume d'un ecclésiastique, le Père carme Paolo Antonio Foscarini. Arrivé à Rome en décembre 1615, Galilée est reçu par Bellarmin qui lui signifie l'interdiction de défendre publiquement la thèse copernicienne (26 février 1616). Le 5 mars 1616 un décret de la Congrégation de l'Index censure des livres coperniciens et suspend l'autorisation du *De revolutionibus*, «donec corrigatur».

Ce qui peut surprendre dans l'attitude des coperniciens vis-à-vis de la lecture de la Bible, c'est la relative similarité de leurs prises de positions, alors qu'ils semblent être fort peu influencés les uns par les autres et qu'ils appartiennent à des confessions religieuses différentes. Cela vient de ce qu'ils acceptent tous la même idée de la relation entre l'Écriture et la nature: assurément, Moïse n'a pas cherché à enseigner la physique

<sup>66</sup> «... procedendo di pari dal Verbo divino la Scrittura sacra e la natura...» (éd. cit. p. 282); «... ed essendo di più manifesto che due verità non posson mai contrariarsi...» (p. 283). Sur l'importance de cette idée, voir notamment William E. Carroll, «Galileo and the Interpretation of the Bible», *Science and Education* 8, 1999, p. 151-187; Idem, «Galileo and Biblical Exegesis, dans José Montesinos et Carlos Solis éd., *Largo Campo di Filosofare. Eurosymposium Galileo 2001*, La Orotava, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia, p. 677-691.

<sup>67</sup> Ed. cit., p. 286-287.

<sup>68</sup> E.N. V, p. 287-288. Galilée se réfère à ses *Lettres sur les taches solaires* parues en 1613.

mais il n'a rien écrit qui ne soit vrai, y compris dans ce domaine; il revient donc à ses interprètes de trouver la juste intelligence de ses paroles qui paraissent parfois un peu trop simples (en raison de l'«accommodation»). Ce principe général d'exégèse, qui vient de saint Augustin, est accepté aussi par tous les théologiens et la cause des divergences se trouve donc ailleurs. Si les théologiens sont parfois entre eux d'avis différent, et si les coperniciens s'opposent aux théologiens, c'est qu'ils n'ont pas la même appréciation de ce qui est une parole un peu trop simple; un Calvin se contente parfaitement de tel propos qu'un Pereira préfère étoffer d'un peu de science aristotélicienne, et tout deux ne s'accordent que sur un point: la science de Moïse doit être une science «commune», capable d'entraîner l'adhésion générale. Les coperniciens se singularisent donc quand ils veulent réconcilier la Bible avec une thèse de difficile compréhension et contraire à l'évidence sensible; d'où les formules prudentes de Rheticus, d'où la réserve de Kepler. Galilée nous paraît beaucoup plus téméraire: il croit sans doute en 1615 que ses récentes découvertes sont sur le point de faire de l'héliocentrisme une doctrine universellement accessible.

