

« Qui choisirait de poser ce flambeau
dans un lieu autre ou meilleur que
celui d'où il peut illuminer le tout
simultanément ? »

Examen de la pertinence d'un argument
copernicien de convenance

JEAN-FRANÇOIS STOFFEL

Haute école de Louvain-en-Hainaut

Catégorie paramédicale – Campus de Montignies-sur-Sambre

stoffeljf@helha.be

En mémoire de Jean-Lambert Charlier

RÉSUMÉ. – Dans ce qui est sans doute le passage le plus célèbre du *De revolutionibus*, Copernic laisse entendre qu'il ne se trouvera personne pour positionner ce flambeau par excellence qu'est le Soleil dans un autre ou meilleur endroit que celui à partir duquel il peut illuminer le tout simultanément, à savoir le centre de ce temple suprêmement beau qu'est le monde. S'il laisse une tournure interrogative à cet argument de convenance et s'il l'énonce sans justification aucune tant il lui paraît relever de l'évidence, certains Coperniciens l'illustreront par une analogie : si, effectivement, telle doit être la position du Soleil, c'est parce qu'il convient de placer au centre de la pièce, et non dans un de ses coins, le flambeau destiné à l'éclairer. En dépit de l'héliophilie de la Renaissance partagée aussi bien par des géocentristes que par des Coperniciens, cet argument du flambeau ne semble pas avoir connu un grand succès : peu repris par le camp des Coperniciens, il sera même contesté par certains d'entre eux ; quant aux géocentristes, il n'exercera aucun attrait sur eux. Cet argument de convenance n'aurait-il donc pas joui de cette évidence que lui attribuait Copernic et que, dans son sillage, bien des commentateurs continuent à lui octroyer ? Comme c'est souvent le cas dans l'histoire de la pensée, la pseudo-évidence de cet argument n'est que le fruit d'un anachronisme coupable : présenter l'héliocentrisme comme le système cosmologique qui vient enfin accorder au Soleil une centralité digne de lui en le plaçant au centre de la pièce et non dans un coin, c'est ignorer que l'astre du jour jouissait déjà, dans le géocentrisme, d'une centralité jugée en parfaite adéquation tant avec sa dignité qu'avec la fonction illuminative qui est la sienne. Ayant perdu la connaissance de cette vision du monde qui n'est plus la leur,

les Coperniciens ont donc produit un argument qui, pour les géocentristes, est sans valeur. Pourtant, ils auraient pu faire valoir la supériorité objective de leur centralité par rapport à celle qu'accorde au Soleil le géocentrisme : alors que la seconde n'est que numérique, d'ampleur seulement planétaire, et pour tout dire fictive, la première est véritablement spatiale, d'envergure cosmique et, du moins en première approximation, bien réelle. Pour produire des arguments de convenance qui portent, les protagonistes de la nouvelle cosmologie auraient donc eu intérêt à mieux connaître la vision du monde de leurs adversaires au lieu de s'adresser à eux en réfléchissant à partir de la leur ; pour ne pas prendre pour une évidence indiscutable ce qui n'est évident que pour un des deux camps en présence, les historiens de la pensée scientifique feraient bien, eux aussi, de mieux connaître la vision du monde de ceux que l'histoire considère désormais comme les vaincus !

ABSTRACT. – In what is quite possibly the most famous passage of the *De revolutionibus*, Copernicus implies that nobody could ever place this supreme flaming torch that is the Sun in another or better place than that from which it can illuminate everything simultaneously, namely the centre of this extremely beautiful temple that is our world. Considering the fact that he leaves an interrogatory twist to this argument of convenience, and since he makes this statement without any justification as it seems entirely evident to him, certain Copernicans choose to illustrate this by means of an analogy: if indeed the Sun must be positioned thus, it is because the most appropriate place for the torch intended to illuminate the room is at its centre, and not in one of its corners. Despite the heliophilia of the Renaissance having been shared by both geocentrists and Copernicans alike, this «torch» argument does not appear to have achieved much success: rarely adopted by the Copernican camp, it was even contested by some of them; as for the geocentrists, it held no appeal for them whatsoever. Did this argument of convenience therefore not benefit from the self-evidence attributed to it by Copernicus, and from, in his wake, its continued support by a good many commentators? As is often the case when it comes to the history of thought, the pseudo-obviousness of this argument is merely the fruit of a blatant anachronism: presenting heliocentrism as the cosmological system that finally grants the Sun its worthy centrality by placing it in the centre of the room and not in a corner, is to ignore the fact that this star of the day already enjoyed, in geocentrism, a centrality esteemed to be perfectly in keeping with both its dignity and its inherent illuminative function. Having lost their grasp on this worldview that no longer belonged to them, the Copernicans thus put forward an argument which, for the geocentrists, is worthless. Yet they could have argued the objective superiority of their centrality over that accorded to the Sun by geocentrism: while the latter is only numerical, on a purely planetary scale, and frankly fictitious, the former is thoroughly spatial, of cosmic proportions and, at least on first approximation, very real. In order to produce arguments of convenience that could carry their own weight, the protagonists of the new cosmology would have benefited from getting to know the world vision of their adversaries a little better instead of addressing them from their own point of view; similarly, instead of treating as an obvious fact that which is only evident to one of the two parties present, historians of scientific thought would also be well advised to have a better understanding of the world vision of those who history now considers as the losers!

MOTS CLÉS. – Copernic, Nicolas — Soleil (histoire du) — Géocentrisme (histoire du) — Héliocentrisme (histoire de l') — Cosmologie (histoire de la) — Argument de convenance

Plan de l'article

1. Introduction
2. Préliminaire terminologique
 - 2.1. Topographies verticales et sphériques
 - 2.2. Centralités spatiales et numériques
 - 2.3. Centralités cosmiques et planétaires
 - 2.4. Reformulation de la question posée
3. L'argument copernicien
 - 3.1. Le texte
 - 3.2. La pseudo-évidence de l'argument
 - 3.2.1. Les prémisses implicites de l'argument
 - 3.2.2. La soi-disant supériorité illuminative de la centralité héliocentrique
 - 3.2.3. La principale raison de cette pseudo-évidence
 - 3.3. Précisions méthodologiques
4. Réactions héliocentristes observées
 - 4.1. Thomas Digges et Simon Stevin
 - 4.2. Philippe van Lansberge
 - 4.3. Galileo Galilei
 - 4.4. Théophraste Renaudot
 - 4.5. Guillaume Blaeu, Charles de Vion Dalibray et Pierre Borel
5. Réactions géocentristes observées
 - 5.1. Introduction
 - 5.2. Matthias Hafenerffer
 - 5.3. Jean d'Espagnet
 - 5.4. Raffaele Aversa
 - 5.5. Mastri da Meldola, Belluti et Giovanni Battista Riccioli
 - 5.6. Isaac Cardoso et Tobias Cohn
6. Examen géocentriste de la pertinence ressentie de l'argument
 - 6.1. Introduction
 - 6.2. Une suggestion hétérodoxe, incongrue et inutile
 - 6.3. Une centralité planétaire déjà apte à tout éclairer
7. Conclusion
 - 7.1. Un argument au succès mitigé et rapidement démodé
 - 7.2. La révolution copernicienne et l'héliophilie de la Renaissance

1. Introduction

Dans un passage du *De revolutionibus* (liv. 1, chap. 10) qui est tout à la fois original — il est sans équivalent dans le *Commentariolus* —, incontournable — il figure juste en-dessous de la figure présentant, de manière schématique, les grands principes de l'héliocentrisme (Copernic, 1543, f. 9v) —, céléberrime — c'est assurément le passage actuellement le plus souvent cité —, et enfin particulièrement solennel — l'astronome polonais est conscient d'avoir découvert le véritable système du monde —, Nicolas Copernic (1473-1543) soutient indirectement qu'on ne saurait placer ce flambeau qu'est le Soleil, dès lors qu'il a pour fonction d'illuminer le tout, dans un autre ou meilleur endroit que ne l'est le centre de ce temple suprêmement beau qu'est le monde. En effet, poursuit-il,

c'est de cet endroit que celui que l'on dénomme, à juste titre, la « lampe », l'« intelligence », le « gouverneur » du monde ou encore le « dieu visible » et « celui qui voit tout » peut, « assis comme sur un trône royal, gouverne[r] la famille des astres qui tourne autour de lui » (Copernic, 1543/2015, vol. 2, p. 38 [livre 1, chap. 10]).

Ce passage a déjà fait l'objet d'une telle armada de commentaires qu'il peut sembler tout à fait présomptueux de vouloir lui consacrer un article de plus. Pire, on ne voit pas, de prime abord, quelle question originale pourrait être posée à son propos tant il paraît avoir déjà été examiné sous tous les angles. Ainsi, quant aux sources du vocabulaire employé, excepté l'appellation « lampe du monde [*lucernam mundi*] » dont l'origine précise n'a toujours pas été trouvée (Copernic, 1543/2015, vol. 3, p. 144, n. 48), chacun de ses termes a fait l'objet de recherches fouillées, la plupart du temps dans l'espoir de pouvoir rattacher définitivement Copernic à l'une ou à l'autre des principales traditions philosophiques. Armés d'arguments plus ou moins pertinents, certains ont cru, ainsi, pouvoir en faire un néopythagoricien, un néoplatonicien, ou même un partisan de l'hermétisme¹. Quant à la portée de ce passage, certains lui ont accordé une grande importance (A. Koyré), jusqu'à prétendre, de manière excessive, que le *De revolutionibus* « apparaît moins, dès l'introduction, comme un rigoureux livre de science que comme l'écho de la mystique solaire du XV^e siècle » (Garin, 1970, p. 217), quand d'autres n'y ont vu que de « vagues raisons de “convenance” en faveur de sa théorie » (Fantoli, 2001, p. 24) ou bien se sont attachés à rétorquer aux premiers — avec justesse² ! — qu'il était difficile d'imaginer l'impact cosmologique qu'aurait pu avoir cette héliolâtrie de la Renaissance dès lors qu'elle s'accommode aussi bien avec le géocentrisme qu'avec l'héliocentrisme (Bernhardt, 1973, p. 18). Quant à la fonction illuminative attribuée par Copernic au Soleil, certains se sont plus à insister que c'était, au final, la seule mission octroyée à cet astre quand d'autres, n'hésitant pas à parler d'« astro-géométrie lumineuse », de « cosmo-optique magnifique », ont souligné — à raison — que cette fonction était « d'une extrême et suprême importance » pour Copernic, mais pour ajouter — à tort — qu'elle était de nature à expliquer la place que l'astre du jour occupe dans le monde copernicien, à savoir « la première en dignité et centrale en position » (Koyré, 1961,

1. Pour un bon état de la question, cf. notamment D. Knox, 2002.

2. C'est précisément en raison de cette profonde adéquation de l'héliolâtrie (ou plutôt héliophilie) aussi bien avec le géocentrisme qu'avec l'héliocentrisme que nous nous sommes demandés, naguère, comment le second système pourrait, davantage encore que le premier, servir le culte solaire (cf. Stoffel, 2002).

p. 63 et p. 69). Enfin, quant à la sincérité de ce texte, les mêmes divergences se font jour.

Il semble donc bien que toutes les questions, générales ou ponctuelles, qui peuvent être posées à propos de ce texte l'aient déjà été, de sorte que seule une synthèse, inventoriant et soutesant les arguments des uns et des autres, puisse encore être réalisée. Telle n'est cependant pas notre objectif. Comme en témoigne notre bref relevé, il est une phrase de ce passage — à savoir la première, relative à l'évidente nécessité de placer, au centre du monde, le flambeau destiné à l'illuminer — qui n'a pas encore retenu suffisamment l'attention des commentateurs. Pour preuve, seul Guy Freeland, en 2000, lui a spécifiquement consacré un article, intitulé *The Lamp in the Temple: Copernicus and the Demise of a Medieval Ecclesiastical Cosmology*, dans lequel, de manière fort originale et non moins pertinente³, il se demande, sur base des métaphores présentant le cosmos comme un temple et le Soleil comme une lampe suspendue au milieu de ce temple, s'il ne faudrait pas, tout simplement, conclure que le chanoine du chapitre de Warmie s'est inspiré, en ce passage, de sources propres à sa tradition chrétienne! Cet article mis à part, c'est donc à la phrase la plus négligée de ce paragraphe extrêmement célèbre que nous consacrerons notre étude non pas pour, encore et toujours, rechercher, comme Guy Freeland, les sources dont son auteur a pu s'inspirer ni même pour examiner les divers problèmes qu'elle recèle⁴, mais uniquement pour poser la question de son évidence et de sa pertinence : était-il si manifeste, comme Copernic semblait le penser, que tous seraient astreints de convenir avec lui qu'un des avantages de son nou-

3. Constatant que l'intérêt du geste copernicien réside dans le fait d'attribuer au Soleil une centralité géométrique et non plus seulement axiale à l'instar de la centralité qui lui était attribuée dans le géocentrisme, G. Freeland fait remarquer que, contrairement à la place du maître-autel dans une église et au symbole du Christ dans le chandelier à sept branches qui, l'un et l'autre, engagent encore et toujours une centralité axiale, le positionnement du Pantocrator au sein du dôme central des églises fait intervenir, lui, une centralité non seulement géométrique, mais encore d'ampleur cosmique, soit exactement le type de centralité que Copernic réservera au Soleil dans son système. Indépendamment de la préoccupation principale de l'astronome polonais qui était, bien sûr, de résoudre des problèmes d'ordre scientifique, le fait que la cosmologie ecclésiastique médiévale soit, littéralement, héliocentrique aurait donc pu l'aider à présenter une cosmologie physique de même nature (cf. Freeland, 2000, p. 194, 197 et p. 214).

4. Nous ne nous demanderons donc pas si le Soleil peut illuminer à partir du centre du cosmos alors qu'il n'a été créé que le quatrième jour lorsque la lumière originelle a été concentrée en son sein, ni s'il a été créé dans le dessein de nous illuminer.

veau système du monde est d'*enfin* attribuer, à l'astre du jour, la position⁵ la plus adéquate qui soit pour lui permettre de remplir sa fonction illuminative ?

Dans un souci de clarté et de précision, il nous faut cependant commencer par établir la terminologie spécifique que requiert notre sujet. Une fois cette tâche accomplie, nous pourrions reformuler plus précisément la question initiale que nous venons d'énoncer.

2. Préliminaire terminologique

2.1. Topographies verticales et sphériques

Pour nous limiter strictement aux besoins de la présente étude, nous distinguerons les topographies organisées selon une structure *verticale* (tel que le géocentrisme médiéval chrétien), qui s'établissent en privilégiant les concepts de « haut », de « bas » et de « milieu » avec, pour référence principale, la figure de la ligne [fig. n°1], et les topographies mettant en œuvre une structure *sphérique* (tel que l'héliocentrisme⁶), qui, elles, se construisent autour des concepts de « centre » et de « périphérie » en ayant en toile de fond les figures du cercle et de la sphère [fig. n°2].

Notre article portant sur la pertinence d'un argument de convenance avancé en faveur de la centration copernicienne du Soleil, ce sont les différents types de centralités susceptibles d'être offerts à l'astre du jour par les différentes topographies en présence qui doivent, naturellement, retenir notre attention.

-
5. Nous focalisant donc sur la question de la *position* du Soleil, nous délaissions celle, pourtant intimement liée, visant à déterminer si, pour remplir efficacement cet office, il convient que cet astre soit en mouvement ou au contraire immobile. Rappelons seulement, à cet égard, qu'outre le fait qu'il était indispensable pour la pensée religieuse que les deux grands luminaires soient en état de mouvement afin qu'ils puissent ainsi faire comprendre qu'ils n'étaient que des serviteurs créés pour être à notre service, il était également important qu'à l'essentielle passivité de la Terre, signalée par son immobilité, corresponde la tout aussi essentielle activité du Soleil, symbolisée par son mouvement, dans la mesure où cette « activité » était jugée nécessaire à la réalisation des influx célestes et à leur répartition équitable et alternée sur toutes les parties de la Terre.
 6. Par défaut, nous entendons par « héliocentrisme », à l'instar de Copernic, un système cosmologique qui est héliocentrique et héliostatique, géocinétique, et qui décrit un monde fini.

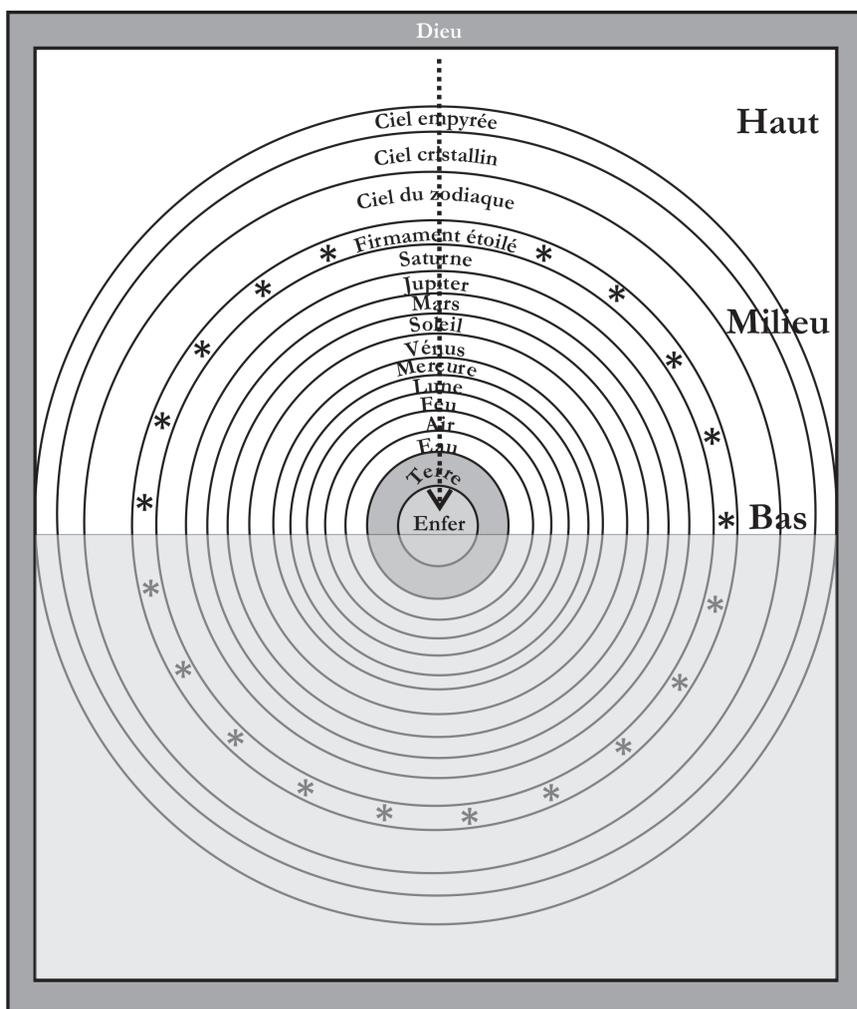


Figure n°1.

La topographie dominante du géocentrisme médiéval chrétien s'organise, symboliquement, selon un axe vertical orienté de haut en bas et qui conduit continûment du haut, et même du Très-Haut, vers le bas absolu (identifié avec la Terre et l'enfer), en passant par un milieu (incarné par le Soleil). Cette verticalisation symbolique d'un cosmos pourtant physiquement sphérique est obtenue par l'occultation de l'hémisphère sud et par l'alignement parfait, mais purement fictif, des planètes le long d'un même axe.

Source : Composition personnelle à partir de GOSSUIN DE METZ, *L'Ymage de monde*, XIII^e siècle, Paris, BNF, ms. FR 1607, f. 68.

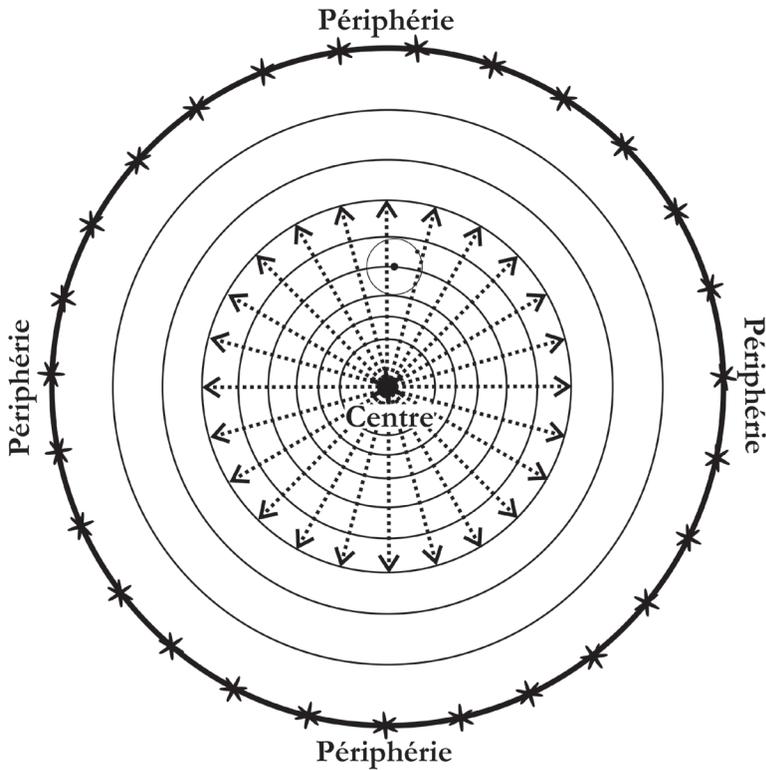


Figure n°2.

La topographie dominante de l'héliocentrisme copernicien s'articule, symboliquement, autour des concepts de centre (identifié avec le Soleil) et de périphérie (assimilée à la sphère des fixes). C'est à partir de ce centre que les influx, à l'instar des rayons solaires, se déploient en tous sens.

Source : Composition personnelle à partir de N. COPERNIC, *De Revolutionibus orbium caelestium, Libri VI*. Nuremberg : Johannes Petreius, 1543, f. 9v.

2.2. Centralités spatiales et numériques

En comparant la topographie verticale du géocentrisme et la topographie sphérique de l'héliocentrisme, on perçoit d'emblée que la centralité qui peut être accordée au Soleil par une topographie particulière se définit d'abord par le fait d'être spatiale ou numérique. Elle est *spatiale* ou, selon notre ancienne terminologie⁷, *géométrique* lorsque l'astre du jour occupe, du moins en pre-

7. Jusqu'à présent, nous qualifions cette centralité de géométrique en référence à la distinction aristotélicienne établie entre le « centre de la grandeur » et « celui de la chose et de

mière approximation, le point qui est au centre des mouvements planétaires et de la sphère des étoiles fixes, comme c'est le cas dans l'héliocentrisme [fig. n°2]. Mais à cette conception, somme toute la plus intuitive qui soit de la centralité, la topographie géocentrique nous en fait découvrir une autre, de nature *numérique* celle-là [fig. n°1]. C'est celle dont bénéficie le Soleil, du moins dans le géocentrisme spécifiquement conçu selon l'ordre chaldéen ou babylonien des planètes⁸, dans la mesure où, occupant la quatrième place dans la série des sept astres errants, il incarne exactement, au sein de cette série, la position médiane⁹. Forts de ces deux exemples, nous pouvons proposer une définition rigoureuse de ces deux types de centralités.

Pour tout système cosmologique (en l'occurrence le géocentrisme, l'héliocentrisme et le géohéliocentrisme) décrivant un cosmos (réputé fini) ou un univers (réputé infini) — les deux étant définis comme l'ensemble du monde sensible existant —, le terme « centralité spatiale » désigne la centralité, à laquelle est attribuée une valeur positive, négative ou neutre, qui est celle d'un être (par ex. une planète ou ses habitants) ou d'un lieu (par ex. l'enfer) qui est réputé placé au centre de la sphère définissant la limite ultime de ce cosmos ou seulement d'une partie de ce cosmos ou de cet univers; quant au terme « centralité numérique », il désigne, lui, la centralité, de valeur positive, négative ou neutre, qui est celle d'un être considéré comme se trouvant au milieu de la liste reprenant l'ordre de succession de la totalité des corps constitutifs de ce cosmos ou seulement d'une partie des corps de ce cosmos ou de cet univers.

* * *

la nature » (Aristote, trad. 1965, p. 86 [livre 2, chap. 13, 293 b]). Ce terme, également employé par M. Á. Granada (2004), présente l'intérêt de se combiner facilement avec les adjectifs « cosmique », « planétaire » ou encore « satellitaire » pour former des expressions telles que « centralité géométrico-cosmique ». Cependant, nous ne nous interdirons pas de lui substituer, comme étant parfaitement équivalent, l'adjectif « spatial » qui, plus suggestif, souligne sans doute plus explicitement ce qui différencie une centralité géométrique d'une centralité purement numérique.

8. Dorénavant, par commodité et sauf mention contraire, nous entendrons par « géocentrisme » le système cosmologique géocentrique et géostatique qui suit l'ordre chaldéen des planètes — à savoir Lune, Mercure, Vénus, *Soleil*, Mars, Jupiter, Saturne — et non l'ordre égyptien — à savoir Lune, *Soleil*, Vénus, Mercure, Mars, Jupiter, Saturne —, puisque la centralité numérico-planétaire du Soleil, dont il sera ici abondamment question, n'est d'application que dans cet ordre.
9. C'est donc un *lapsus calami* qui nous avait conduit, naguère, à qualifier de géométrique (et non de numérique) la centralité planétaire qui est celle du Soleil dans le géocentrisme (Stoffel, 1998, p. 20 et 2002, p. 1205, et note 74).

Si l'argument de convenance avancé par Copernic a pour vocation d'aider tout un chacun à abandonner le géocentrisme au profit de l'héliocentrisme, certains n'iront pas jusque-là et préféreront en rester à un géohéliocentrisme [fig. n°3]. Or, si le Soleil y bénéficie bel et bien d'une centralité spatiale comme dans l'héliocentrisme, on remarque immédiatement que celle-ci n'est valable que par rapport à une partie du cosmos, en l'occurrence les cinq planètes gravitant autour de lui. Il nous faut donc compléter notre terminologie pour qu'elle puisse tenir compte de cette différence d'amplitude qui peut exister au sein même de centralités de même nature.

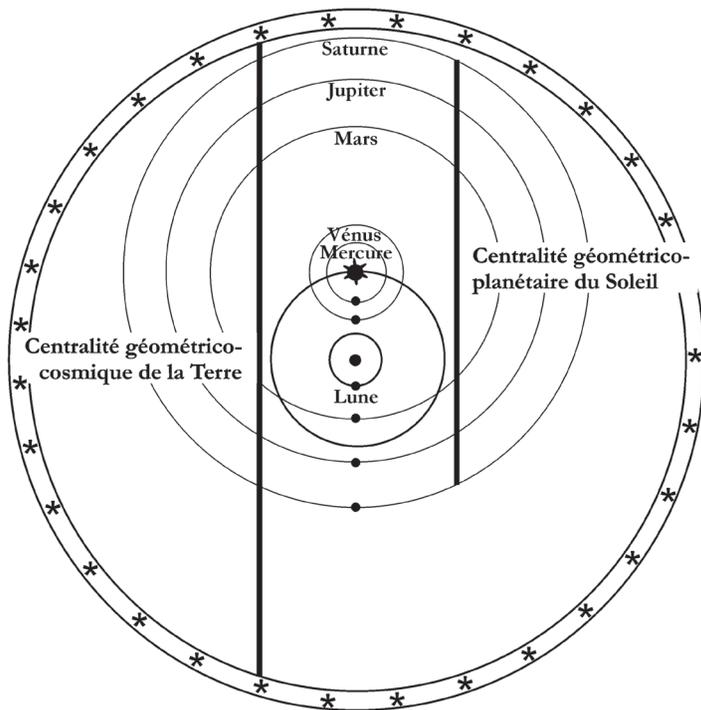


Figure n°3.

Au sein du système de Tycho Brahé, qui a pour centre de révolution principal la Terre (autour de laquelle évoluent la Lune et le Soleil et sur laquelle est centrée la sphère des fixes) et pour second centre de révolution le Soleil (autour duquel révolutionnent les cinq autres planètes), l'astre du jour bénéficie, comme la Terre, d'une centralité géométrique. Toutefois, celle-ci n'a pas la même importance que celle dont bénéficie notre globe, puisqu'elle est valable par rapport à certains astres errants (à droite), mais non, comme c'est le cas pour la Terre, par rapport à la sphère des fixes (à gauche). C'est pour différencier l'ampleur de ces deux centralités géométriques que nous qualifions l'une de planétaire et l'autre de cosmique.

Source : Adaptation personnelle de TYCHO BRAHE, *De mundi ætherei recentioribus phænomenis liber secundus*, Uraniburgi : imprimebat C. Vveida, 1588, p. 189.

2.3. Centralités cosmiques et planétaires

Pour tout système cosmologique décrivant un cosmos qualifié de fini (d'où le choix du terme « cosmique » qui renvoie implicitement à la notion de monde clos), l'adjectif « cosmique » spécifie que la centralité concernée est conférée par rapport à l'ensemble du cosmos. En revanche, pour tout système cosmologique décrivant un cosmos (réputé fini) ou un univers (réputé infini), l'adjectif « planétaire » précise que la centralité concernée est attribuée relativement à une partie restreinte de ce cosmos ou de cet univers (d'où le choix de cet adjectif qui renvoie à un système seulement local et non cosmique).

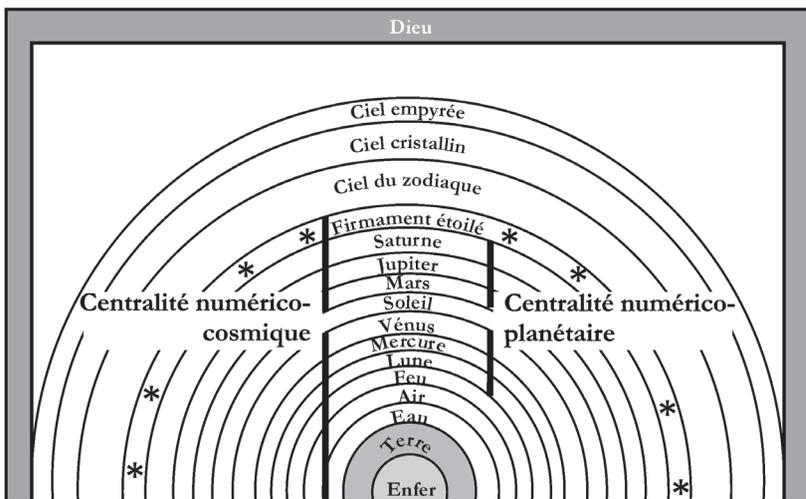


Figure n°4.

Selon la topographie dominante du géocentrisme médiéval chrétien, le Soleil, en raison de sa position au sein de la liste reprenant l'ordre de succession des éléments constitutifs du monde sensible, bénéficie d'une centralité numérique. Celle-ci est qualifiée de planétaire (à droite) lorsque ladite liste, partielle, ne prend en considération que les sept astres errants, et de cosmique (à gauche), lorsque, exhaustive ou du moins réputée telle, cette liste se présente comme intégrant l'ensemble des éléments du monde.

Source : Composition personnelle à partir de GOSSUIN DE METZ, *L'Ymage de monde*, XIII^e siècle, Paris, BNF, ms. FR 1607, f. 68.

En application de cette terminologie, nous pouvons maintenant aisément différencier la centralité spatiale qui est celle du Soleil dans l'héliocentrisme copernicien et dans le géohéliocentrisme tychonien, en précisant que, dans le premier cas, elle est cosmique (puisque définie par rapport à l'entière du cosmos) [fig. n°2] alors que, dans le second, elle est seulement planétaire (puisque définie par rapport aux cinq planètes qui tournent autour de lui) [fig. n°3].

Cette nouvelle terminologie est également utile pour traiter du géocentrisme, car si la centralité numérique du Soleil y est, le plus souvent, seulement planétaire (puisque la liste considérée ne prend en compte que les sept planètes, en excluant donc la Terre et la sphère des étoiles fixes), elle peut cependant, dans des cas exceptionnels — par ex. celui de Charles de Bovelles (1475-1553)¹⁰ —, être cosmique (ladite liste intègre alors absolument tous les corps tenus pour constitutifs du monde) [fig. n°4].

2.4. Reformulation de la question posée

Nous pouvons maintenant reformuler plus précisément la question qui est au cœur de cet article : en retirant ce flambeau qu'est le Soleil de son antique centralité numérico-planétaire, singulière et notée positivement, et en lui accordant une nouvelle centralité géométrico-cosmique, elle aussi singulière et positive ; en faisant donc passer l'astre du jour d'une centralité *numérique* à une centralité *spatiale* et d'une centralité *planétaire* à une centralité *cosmique*, Copernic lui a-t-il vraiment octroyé le lieu le plus adéquat pour lui permettre d'« illuminer le tout simultanément » ? Ce faisant, son argument de convenance était-il non seulement pertinent, mais même susceptible d'attirer, dans le contexte de l'héliophilie de la Renaissance, jusqu'à la considération, voire la sympathie des géocentristes ?

3. L'argument copernicien du flambeau

3.1. Le texte

Découvrons ce célèbre passage du *De revolutionibus* dans lequel Copernic semble prendre son lecteur à témoin qu'il ne se trouvera personne pour placer ce flambeau par excellence qu'est le Soleil dans un lieu « meilleur », ou même

10. S'il est traditionnel de soutenir que le Soleil est situé au milieu des planètes, fait remarquer Bovelles, c'est parce qu'il occupe la quatrième place que l'on compte à partir de la Lune ou de Saturne, puisqu'une telle énumération ne prend en considération ni le firmament, situé au-dessus de Saturne, ni les quatre éléments qui, positionnés en dessous de la Lune, peuvent être regroupés sous la dénomination commune de corps élémentaire. Toutefois, poursuit-il, même si nous prenons en compte l'ensemble des êtres constitutifs du monde sensible, à savoir l'élément, puis les sept planètes, et enfin l'étoile ou firmament, il n'en demeure pas moins que le Soleil occupe encore et toujours une position médiane, puisqu'il est précédé et suivi, cette fois, de quatre corps, de sorte qu'il occupe toujours la cinquième position que l'on se mette à compter à partir d'un côté ou de l'autre (Klinger-Dollé, 2016, p. 431).

tout simplement « autre », que le centre du monde, dès lors que celui-ci est naturellement l'endroit privilégié « d'où [l'astre du jour] peut illuminer le tout simultanément » :

« Quant au Soleil, il repose au milieu [*in medio*] de tous [les astres]. En effet, dans ce temple suprêmement beau qu'est le monde, qui choisirait de poser ce luminaire [*lampadem*] dans un lieu autre ou meilleur que celui d'où il peut illuminer le tout [*totum*] simultanément [*simul*] ? Et ce n'est pas à tort que certains le nomment "lampe du monde" [*lucernam mundi*]¹¹, d'autres "intelligence du monde", d'autres encore "gouverneur du monde". Hermès Trismégiste l'appelle un "dieu visible" et Électre, chez Sophocle, "celui qui voit tout". C'est ainsi, assurément, que le Soleil, assis comme sur un trône royal, gouverne la famille des astres qui tourne autour de lui. La Terre elle-même n'est nullement privée des services de la Lune; au contraire, comme le dit Aristote traitant des animaux, la Lune a la plus étroite parenté avec la Terre. Cependant, c'est sous l'action du Soleil que la Terre conçoit, et que chaque année elle met au monde » (Copernic, 1543/2015, vol. 2, p. 38 [livre 1, chap. 10]).

Dans cette traduction qui fait autorité, nous ferons remarquer que le terme « *lampas* » est traduit par « luminaire », comme l'avait fait Alexandre Koyré (Copernic, 1934, p. 115), alors que Pierre-Noël Mayaud, Anna De Pace, Renato Giroladini et Edward Rosen s'attachent à choisir un terme différent de celui qui est usuellement utilisé, dans leurs langues respectives, pour la traduction de Genèse 1,16. Le premier (Mayaud, 2005, vol. 3, p. 79) choisit « flambeau » (contre « luminaire » pour le texte biblique), les deux suivants (De Pace, 2009, pp. 378-379; Copernic, 2009, p. 48) « *lampada* » et « *lume* » (contre « *luminaria* ») et le dernier (Copernic, 1992, p. 22) « *lamp* » (contre « *light* »). Quant à Alistair M. Duncan — dont M.-P. Lerner préfère naturellement la traduction à celle d'Ed. Rosen parce qu'elle est établie sur l'édition de 1543 (Lerner, 1997, p. 291) —, il opte, comme Rosen, pour « *lamp* » (Copernic, 1976, p. 50). P.-N. Mayaud est le seul à s'expliquer brièvement sur ce choix : « Copernic ne pouvait évidemment [pas] utiliser ici le terme "grand luminaire" de Gen 1/16, dit d'ailleurs également de la Lune » (Mayaud, 2005, vol. 4-5, p. 135, n. 14). Quant à un des traducteurs de l'édition qui dorénavant fait incontestablement autorité, il nous expliquait son choix : la traduction de « *lampas* » par « luminaire » lui avait paru justifiée non pas en référence aux deux *luminaria* (Soleil et Lune) de la *Vulgate*, mais en rapport avec le sens litur-

11. Sur la description classique du Soleil comme une *lampas*, cf. Copernic, 1543/2015, vol. 3, pp. 144-145, note 48, à compléter par De Pace, 2009, p. 380, note 242.

gique classique du terme, soit cierge ou lampe utilisé pour éclairer une église, dès lors que Copernic parle ici de « temple » du monde¹². Certes, mais il eut sans doute été plus heureux que la différence de vocabulaire qui se marque en latin — « *luminaria* » pour la *Vulgate* contre « *lampas* » pour Copernic — se marque également en français, non seulement, comme le fait remarquer Mayaud, parce que Copernic se devait, dans le cadre de son argument de convenance, de distinguer l'astre du jour de celui de la nuit dès lors que l'un et l'autre ne jouissent pas d'un même destin cosmologique, mais aussi parce qu'il était préférable pour lui de dissocier autant que faire se peut le grand luminaire, évoqué dans la Bible, de l'astre dont il traite dans son œuvre. La réaction du théologien Matthias Hafenreffer nous montrera qu'une telle précaution était justifiée. Aussi, pour notre part, nous utiliserons le terme « flambeau », réservant celui de « luminaire » pour la traduction du vocable utilisé en Genèse 1.

3.2. La pseudo-évidence de l'argument

3.2.1. Les prémisses implicites de l'argument

Si, dans ce texte célèbre, Copernic peut se permettre d'énoncer son argument sous forme interrogative, sans même devoir le développer ni le justifier, c'est bien sûr parce qu'il relève, selon lui, de l'évidence commune : qu'on soit instruit ou non dans la science des astres, il ne viendrait à l'esprit de personne de placer ce flambeau qu'est le Soleil ailleurs que dans l'endroit privilégié d'où il peut illuminer le tout simultanément, à savoir cette centralité géométrico-cosmique qui, par sa valeur exclusivement positive¹³, est propre à l'héliocentrisme.

Toutefois, il s'avère que pour pouvoir être partagé, l'argument copernicien requiert l'acceptation de quatre prémisses : 1) le Soleil est, en tant que flambeau, autolumineux ; 2) il doit et peut illuminer l'ensemble du cosmos ; 3) la centralité géométrico-cosmique est un des lieux le plus digne du cosmos, de sorte qu'on *pourrait* y placer le Soleil ; 4) cette centralité est également le meilleur endroit qui soit pour permettre au Soleil d'exercer la fonction qui est la sienne, de sorte qu'il *faut* qu'il y soit placé.

12. Communication privée.

13. Si le géocentrisme possède également une centralité géométrico-cosmique, occupée en l'occurrence par la Terre, celle-ci est frappée d'une ambivalence symbolique foncière : jugée négativement dans un premier temps, car correspondant au point le plus bas du cosmos, elle est également évaluée plus positivement dans un second temps, car particulièrement apte à recevoir, comme au cœur d'un entonnoir, tous les influx célestes.

Accordons à Copernic les deux premières prémisses bien qu'elles fussent discutées au cours des siècles et le soient encore à son époque (Grant, 1996, pp. 393-419). Prenons acte de la troisième non sans avoir rappelé qu'elle est tout sauf évidente — propre à la topographie sphérique de l'héliocentrisme, elle n'est aucunement partagée par les adeptes de la topographie verticale du géocentrisme — et qu'elle a d'ailleurs requis, pour s'imposer, rien de moins qu'un complet changement de topographie — pour que la centralité géométrico-cosmique puisse être considérée comme un lieu éminent et non plus comme le « cul de basse-fosse » (Brague, 1990, p. 218) du monde qu'elle était dans le géocentrisme, il a fallu non seulement inverser la valeur qualitative qui lui était attribuée, mais, plus radicalement encore, délaisser l'ancienne topographie mettant en œuvre une structure verticale pour en adopter une autre se basant, elle, sur une structure sphérique. Restreignons donc notre examen à la dernière de ces quatre prémisses.

3.2.2. La soi-disant supériorité illuminative de la centralité héliocentrique

Parce qu'elle affirme la supériorité indiscutable de la position héliocentrique du point de vue de l'illumination du tout, cette prémisse paraît tellement évidente aux Coperniciens que loin de se donner la peine de la justifier ou même simplement de l'examiner, ils la présentent — à l'instar d'un Gassendi¹⁴ ou d'un Fontenelle¹⁵ — comme un fait indiscutable. À notre connaissance, les historiens de la cosmologie ont tous partagé, implicitement ou explicitement,

14. En proclamant qu'eu égard à la fonction particulière qui est celle du Soleil, la centralité géométrico-cosmique que lui attribue Copernic est de loin plus appropriée que la position qui lui était réservée par Ptolémée, le texte de Gassendi, loin d'en rester à la formule interrogative du *De revolutionibus*, reflète à merveille l'évidence ressentie par celui qui, imprégné de la topographie sphérique au point d'en oublier l'antique topographie verticale, ne peut plus imaginer, pour l'astre du jour, d'autre centralité que celle que lui confère la topographie héliocentrique : « Puisque le Soleil est dans le monde, non seulement comme un flambeau [*fax*] pour l'illuminer, mais aussi comme un cœur pour y entretenir la vie, il s'en faut de beaucoup [que] l'opinion vulgaire [= Ptolémée] lui attribue une place aussi appropriée [*commodo loco*] que celle de Pythagore [= Copernic]. En effet, c'est seulement à partir du centre du monde qu'il peut répandre également partout [*circumquaque, & quoquo-versum diffundere ex aequo possit*] les rayons de chaleur, de lumière et de vie [...] » (Gassendi, 1658, vol. 1, p. 623 [*Syntagma Philosophicum*, sectio 2, lib. 3, cap. 5]; trad. Barbe, 1974, p. 51, note 10). À comparer avec le résumé, moins précis, qu'en donne François Bernier qui, remarquons-le, limite la capacité illuminative du Soleil à la seule « region des Planetes » (1678, p. 229 [3^e partie, chap. 6]).

15. Dans ses *Entretiens sur la pluralité des mondes*, Fontenelle partage cette même évidence qu'il ne juge d'ailleurs pas nécessaire de justifier (1686/2013, vol. 1, p. 223 [4^e soir]).

ce sentiment¹⁶. Or, c'est du moins la thèse que nous voudrions soutenir, cette prémisse, bien qu'évidente pour les Coperniciens, ne l'est aucunement pour les géocentristes : loin d'être universellement partagée, elle relève donc de la pseudo-évidence.

3.2.3. La principale raison de cette pseudo-évidence

Répondons sans tarder à une objection qui ne manquera pas de surgir immédiatement : si l'argument copernicien repose véritablement sur (au moins) une prémisse qui relève de la pseudo-évidence, comment comprendre qu'il ait été non seulement présenté, mais également reçu comme manifeste aussi bien par les Coperniciens que par leurs commentateurs ? La réponse est simple : la toute grande majorité d'entre eux ayant perdu toute connaissance de l'antique topographie verticale propre au géocentrisme et donc de la centralité tout à fait spécifique que ce système cosmologique était capable de réserver à l'astre du jour, ils ont interprété le geste copernicien de centration du Soleil non pas comme le passage d'une centralité numérico-planétaire à une centralité géométrico-cosmique, soit comme le transfert, dont on peut discuter les avantages et les inconvénients, d'une centralité à une autre, mais bien comme le passage, indiscutablement avantageux, d'une position somme toute quelconque vers une centralité glorieuse ! Aussi, est-ce en toute honnêteté intellectuelle qu'ils peuvent, à l'instar d'un Gassendi¹⁷, estimer qu'il s'en faut de beaucoup pour que la position offerte au Soleil par Ptolémée soit aussi appropriée que celle de Copernic. Tout un chacun sachant, au moins depuis Descartes (Gouhier, 1999, pp. 18-23), que la certitude ne signale pas nécessairement l'évidence, c'est donc sereinement que nous pouvons entamer cette enquête destinée à vérifier l'évidence et donc la pertinence de cet argument, non sans avoir auparavant précisé notre méthodologie.

3.3. Précisions méthodologiques

Quelques ultimes précisions méthodologiques sont en effet nécessaires avant d'entamer notre parcours.

1°) Si le texte par lequel Copernic exprime son argument comporte déjà lui-même deux analogies — il compare le monde à un temple et le Soleil à un

16. En particulier, nous nous sommes attachés à montrer que, malgré sa connaissance intime de la conception du monde des Anciens, le grand Alexandre Koyré n'a jamais pris véritablement conscience de la prégnance de la centralité planétaire qui y était accordée au Soleil. Cf. Stoffel, 2018a, pp. 434-443.

17. Cf. *supra*, note 14.

flambeau —, l'argument qu'il énonce ne recourt pas lui-même à une analogie. Toutefois, ce sera rapidement le cas, puisque la position héliocentrique du Soleil sera comparée, sous diverses variantes, à celle d'une lampe qu'on place au milieu de la pièce à éclairer et non dans un de ses coins. Pour distinguer l'argument lui-même des analogies qui viendront l'illustrer, nous nous proposons, par commodité de langage, de le désigner comme étant l'« argument du flambeau ».

2°) Cette présence d'analogies à différents niveaux peut rendre malaisée la détermination des textes qui méritent de figurer dans notre corpus au titre de reprise de l'argument du flambeau. En effet, jointe au positionnement héliocentrique du Soleil, la simple assimilation de l'astre du jour à un flambeau — si elle peut assurément présenter l'intérêt, par le vocabulaire employé, de fournir un indice en faveur d'une potentielle lecture du texte copernicien — ne saurait, à elle seule, suffire à considérer le texte examiné comme constituant une reprise de l'argument du flambeau : de telles assimilations sont effectivement courantes dans la littérature cosmologique, aussi bien géocentrique qu'héliocentrique¹⁸. Nous avons donc retenu comme critère de sélection la présence explicite d'un lien de cause à effet, dans un sens ou dans l'autre, entre l'affirmation d'un positionnement héliocentrique et l'évocation de cette fonction illuminative plus ou moins signalée par la présence des termes « lampe », « flambeau », ou encore « luminaire ».

3°) Enfin, pour vérifier si la position héliocentrique du Soleil constitue bel et bien une évidence eu égard à la fonction illuminative qui est la sienne, il eut fallu prendre en considération non seulement le point de vue héliocentriste et géocentriste, mais également celui des géohéliocentristes. Désireux de limiter l'étendue de notre enquête, nous ne l'avons pas fait, considérant que ce troisième point de vue pouvait, en première approximation, se ramener à celui des géocentristes. En effet, aussi essentielle soit-elle rétrospectivement, la différence entre ces deux systèmes — à savoir une centralité purement numérique d'un

18. Les passages comme celui dans lequel Jean Magirus (c. 1560 - 1596) livre une brève description du système héliocentrique en écrivant que « le très savant Copernic fut de cette opinion que le Soleil se tient immobile au milieu du monde comme un flambeau remarquable [*lampas insignis*] » (Magirus, 1597, p. 110 [livre 3, chap. 5]; trad. Mayaud, 2005, vol. 3, p. 272) ou comme celui par lequel Pierre Borel rappelle que l'illustre astronome polonais a colloqué « le Soleil au centre du monde, où il est immobile, comme un grand flambeau au milieu de l'univers » (Borel, 1657, p. 16 [chap. 10]) sont donc écartés. Pour quelques exemples supplémentaires, cf. Mayaud, 2005, vol. 5, p. 151.

côté et véritablement spatiale de l'autre — n'a, à notre connaissance, jamais été *explicitement* signalée par aucun des camps en présence¹⁹.

Forts de ces ultimes précisions, entamons un premier survol²⁰ de l'accueil réservé, d'abord par les héliocentristes, puis par les géocentristes, à l'argument du flambeau dans le dessein de cerner leur point de vue en la matière.

4. Réactions héliocentristes observées

4.1. Thomas Digges et Simon Stevin

Dès 1576 dans sa paraphrase anglaise, parfois assez libre, de certains chapitres du *De revolutionibus* intitulée *A Perfit Description of the Caelestiall Orbes*, Thomas Digges (c. 1546 - 1595) reprend, presque textuellement, le passage entier qui nous occupe, le rendant ainsi accessible, pour la première fois, dans une langue populaire (Digges dans Johnson & Larkey, 1934, p. 87).

Près de trente ans plus tard, le savant flamand Simon Stevin (1548-1620) vient déjà témoigner de cette ambivalence qui caractérisera la réception de l'argument du flambeau en milieu copernicien : loin de s'être massivement emparés de cet argument pourtant proposé par Copernic lui-même, maints héliocentristes, pour des raisons multiples que nous signalerons dans notre conclusion, semblent l'avoir ignoré, voire même relativisé ou contesté. Tel est le cas de l'auteur de l'*Eerste Stuck der wisconstige ghedachtenissen vant weerelt* (1608) qui sera publié en français, près de vingt-cinq ans plus tard, dans ses *Œuvres mathématiques* (1634).

-
19. À titre d'exemple d'un point de vue géohéliocentriste, citons brièvement la réaction du jésuite Melchior Cornæus (1598-1665) à la théorie de Copernic présentée comme ayant « placé le Soleil comme un flambeau [*candelabrum*] illuminant toutes choses » (Cornæus, 1657, tome 1, p. 530 [dubitatio 13]; trad. Mayaud, 2005, vol. 3, p. 1097) : « il *suffit* », écrit-il, « que le Soleil soit placé au milieu des Planètes et, en outre, c'est assez s'il est en ce lieu d'où il peut illuminer *toutes* choses, même s'il n'est pas au centre de l'univers » (Cornæus, 1657, tome 1, p. 538 [dubitatio 16]; trad. Mayaud, 2005, vol. 3, pp. 1099-1100. Nous soulignons.). Pour Cornæus, la centralité géométrico-planétaire dont jouit le Soleil est donc tout à fait suffisante pour lui permettre d'« illuminer toutes choses », tant et si bien qu'il n'est pas nécessaire, pour qu'il puisse remplir son office, de recourir à une centralité qui fût, en plus, cosmique. Comme on le perçoit, le propos ici tenu par Cornæus aurait pu, *au mot près*, être endossé par un géocentriste, si ce n'est que ce dernier n'aurait pas, évidemment, donné le même sens au terme « milieu » !
20. Les limites de cet article ne nous permettent pas de traiter, avec toute la précision et toute l'exhaustivité voulues, la problématique ici abordée. Nous serons déjà satisfaits si nous parvenons à faire entendre que problématique il y a.

En effet, après que Rheticus et Copernic aient déjà fait entendre que le Soleil ne se trouvait pas véritablement au centre géométrique des orbés planétaires, Stevin vient ajouter que l'astre du jour ne peut pas davantage être considéré comme étant situé au centre géométrique de la sphère des étoiles fixes, sinon par commodité²¹. Cette non-coïncidence de la position du Soleil vrai aussi bien avec le centre des parcours planétaires qu'avec celui de la sphère des étoiles fixes le conduit à relativiser la portée de l'argument du flambeau :

« Touchant ce que Copernique dit en son premier livre chapitre 10, que l'on ne pourroit mieux poser ceste lampe en si beau temple qu'au centre d'iceluy, afin d'illuminer le tout ensemble ; ce sont bien des raisons naturellement pregnantes, mais non pas demonstrations Mathematiques ; & ainsi on pourroit dire de tout autre point, comme je prens le centre du deferant de la terre pour le centre du Ciel des estoiles fixes, posant que le Soleil face un circuit à l'entour, dont le raid soit egal à l'eccentricité du deferant de la terre, & là-dessus fonder le cours du reste ; ce qui se pourroit faire sans erreur ; mais il est plus facile & commode d'y poser le Soleil, comme centre du firmament, tant pour declarer la convenance des hypotheses de terre mobile & immobile [...] que pour autres subjects qui se rencontrent, lesquels en sont d'autant plus faciles & intelligibles »²².

Tout en admettant que des « raisons naturellement pregnantes » gouvernent l'affirmation copernicienne — et à tout le moins suffisamment pregnantes pour qu'il se donne la peine de la mentionner et de l'examiner —, Stevin soutient donc que cette affirmation ne peut pas s'autoriser de « demonstrations Mathematiques » étant donné que le choix du centre du monde se réduit à une question de commodité pratique.

Bien que, dès 1608, ce lieu soi-disant sans pareil d'où le Soleil est appelé à illuminer le tout simultanément soit donc réduit, par un copernicien, à n'être qu'un lieu purement conventionnel, l'argument du flambeau semble connaître, en milieu copernicien, sa plus grande récurrence autour des années 1630.

4.2. Philippe van Lansberge

Dans son *Commentationes in motvm Terræ diurnum, & annuum* (1630), souvent mentionné par ses contemporains, le ministre calviniste « belge »

21. Stevin, 1608/1634, vol. 2, pp. 295-296 [*Cosmographie*, 3^e partie, 3^e livre, 1^{er} dist., prop. 5] ; Stevin, 1608, pp. 257-259 [*De Hemelloop*, 3^e livre].

22. Stevin, 1608/1634, vol. 2, p. 296 [*Cosmographie*, 3^e partie, 3^e livre, 1^{er} dist., prop. 5] ; Stevin, 1608, pp. 257-259 [*De Hemelloop*, 3^e livre].

Philippe van Lansberge (1561-1632), adepte de l'héliocentrisme copernicien, mais non képlérien, mentionne en effet l'argument du flambeau — associé, comme chez Copernic, à celui du roi —, auquel il ajoute un adage célèbre du Stagirite :

« Mais ce Flambeau [*fax*], d'une si grande dimension et d'une lumière si inépuisable, qui l'aurait placé en un lieu plus approprié que dans le centre d'où il illuminerait tout alentour le Premier Ciel tout entier ? Assurément, Dieu a placé le Soleil en ce lieu, comme l'est un Roi sur son Trône, d'où il veille de toutes parts sur tous ses sujets, et les gouverne ; car rien ne peut, à son regard et "à sa chaleur, échapper" (Ps 18/7), en sorte que tout ce qui vit sous son empire devient participant de son Pouvoir Vivifiant, cela selon l'opinion du Prince des Philosophes qui affirme que "le Soleil et l'Homme engendrent l'Homme" (Aristote, trad. 1982, vol. 1, p. 64 [liv. 2, chap. 2, 194 b]). En effet, si la Force vivifiante du Soleil ne concourait à la génération de l'Homme et des autres animaux, tout ce qui est entrepris pour la génération serait inutile. » (Lansberge, 1630, p. 38 ; trad. Mayaud, 2005, vol. 3, pp. 567-568).

En songeant à la pure et simple déliquescence de ce centre, déjà reconnu comme approximatif, qui s'opère inévitablement lorsqu'on en vient à prendre en considération, avec Stevin, l'énormité de la distance qui sépare l'entièreté du système solaire de la sphère des étoiles fixes, faisons remarquer que, contrairement à Copernic, Lansberge restreint prudemment, dans ce passage, l'illumination du Soleil au premier ciel, à savoir celui des planètes.

4.3. Galileo Galilei

Si Stevin avait relativisé la portée de l'argument du flambeau en signalant qu'il ne pouvait se prévaloir que de « raisons naturellement pregnantes », Galilée lui adresse une critique bien plus générale : celle d'être un argument de convenance. En effet, alors que, dans son *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* (1632), l'astronome florentin, en la personne de Sagredo, n'avait pas hésité à reprendre à son avantage cet autre célèbre argument de convenance qu'est celui de la chair rôtie au feu, mais en modifiant profondément sa formulation (Stoffel, 2018b, pp. 139-141), cette fois, en la personne de Salviati, alias son porte-parole, il se sert de l'argument du flambeau pour répondre à un autre argument du même type, pour ensuite témoigner d'une lassitude généralisée à l'égard de tels arguments de convenance. Les protagonistes du *Dialogo* étant en train d'examiner, parmi les arguments avancés par l'aristotélien Scipione Chiaramonti (1565-1652), celui selon lequel l'hypothèse copernicienne

amènerait une grande confusion dans l'organisation du cosmos en plaçant ce « cloaque » qu'est la Terre parmi les corps nobles et purs (Chiaramonti, 1628, pp. 481-482 [lib. 3, cap. 17, 5^e raison]), Salviati, après avoir dénoncé une première fois « la vanité de ces inférences rhétoriques » (Galilei, 1632/1992, p. 275 [2^e journée]), intervient en faisant remarquer que Copernic, loin d'éprouver un tel sentiment de confusion, admirait au contraire « la disposition des parties de l'univers ». Aussi l'astronome polonais avait-il souligné que « c'est au centre et non sur le bord [*una banda*] que Dieu a placé le grand luminaire [*la gran lampada*], pour donner la plus grande splendeur à tout son temple » (Galilei, 1632/1992, pp. 275-276 [2^e journée]). L'intervention de Salviati se termine alors par une nouvelle expression de son exaspération à l'égard de tels arguments de convenance :

« Mais, de grâce, ne mêlons pas ces fleurs de rhétorique [*fioretti rettorici*] à de solides démonstrations, abandonnons tout cela aux orateurs ou plutôt aux poètes qui ont su par leur charme glorifier les choses les plus viles, parfois même les plus pernicieuses. S'il y a encore un autre argument, finissons-en au plus vite. » (Galilei, 1632/1992, p. 276 [2^e journée]).

Tout en utilisant l'argument du flambeau, Galilée en atténue donc la portée intrinsèque en qualifiant de « fleurs de rhétorique » les considérations esthétiques qui le gouvernent.

4.4. Théophraste Renaudot

Près d'un an plus tard, l'argument du flambeau, mentionné en deuxième position au sein d'une liste de dix arguments en faveur de l'héliocentrisme, réapparaît à l'occasion du débat sur le « mouvement ou repos de la Terre » qui se tient le 24 octobre 1633 au Bureau d'adresse du médecin français Théophraste Renaudot (1584-1653) :

« Que le cœur n'est pas plus nécessairement situé au milieu de l'homme où il exerce les mesmes fonctions que celles du Soleil, échauffant & vivifiant, l'un le petit, l'autre le grand monde. Aussi ne met-on pas le flambeau dans un coing de la salle, mais au milieu » (Renaudot, 1656, vol. 1, p. 168 [10^e conférence]).

Comme c'est déjà le cas, au sein de cette liste, pour d'autres arguments dont la formulation, si pas le contenu, laisse à désirer²³, il semble qu'il faille ici com-

23. Dans ses commentaires, P.-N. Mayaud signale parfois « une erreur ou un lapsus » (note 4), parfois une énumération « parmi les plus fantaisistes que nous ayons rencon-

prendre — sauf à devoir reconnaître une contradiction interne entre les deux phrases de l'argument — que le cœur et le soleil exerçant les mêmes fonctions, l'un dans le petit monde et l'autre dans le grand, il est attendu que l'astre du jour bénéficie, dans le grand monde, de la même position que celle qui est déjà attestée pour le cœur dans le corps de l'homme, à savoir le milieu, tout comme on ne place pas un flambeau dans un coin d'une salle, mais au milieu.

Reposant sur une analogie millénaire associant aussi bien le Soleil au cœur que le cœur au Soleil (Stoffel, 2002), faisons d'emblée remarquer que l'argument ici avancé est facile à contrecarrer : dès lors que, conformément à la distinction aristotélicienne entre le « centre de la grandeur » et le « centre de la chose » (Aristote, trad. 1965, p. 86 [livre 2, chap. 13, 293 b]), le cœur n'est précisément *pas* situé au centre géométrique du microcosme (Aristote, trad. 1956, pp. 76-77 [livre 3, 665 b - 666 a]) — comme l'ont déjà rappelé, plus ou moins explicitement, des auteurs aussi divers que Théon de Smyrne (trad. 2010, pp. 316-317) ou Marsile Ficin (trad. 1970, p. 191 [livre 18, chap. 3]) et comme le remémorera Isaac Cardoso (1673, p. 27 [lib. 1, qu. 9]) —, mais que la position qui est la sienne lui permet *néanmoins* d'échauffer et de vivifier le petit monde, il est permis d'en déduire, dans un sens contraire à celui recherché par l'argument énoncé, que son corollaire dans le grand monde, à savoir le Soleil, n'a pas davantage besoin d'être situé, avec Copernic, au centre géométrique du macrocosme pour pouvoir remplir le même office.

4.5. Guillaume Blaeu, Charles de Vion Dalibray et Pierre Borel

À tout le moins mal formulé et sans doute mal conçu, l'argument du flambeau était néanmoins encore explicitement présenté, chez Renaudot, comme étant un argument digne d'être avancé ou du moins examiné dans le cadre d'un débat entre scientifiques. Si cet argument de convenance continue modestement à être mentionné jusqu'à la seconde partie du XVII^e siècle, ce n'est désormais plus au sein d'une telle perspective : dans le meilleur des cas, on l'utilise dans la mesure où il paraît particulièrement adapté à instruire le peuple tout en le divertissant — Charles de Vion Dalibray (c. 1590 - 1652) en 1653²⁴ — ;

trées dans notre dossier » (note 7) ; il reconnaît également qu'on « a peine à comprendre ce qui est exprimé dans [l'argument VII] aussi bien que dans l'argument VI » (note 12), que « la formulation est curieuse en son raccourci » (note 16) ou enfin que « de nouveau, le langage est bien difficile » (note 18) (Mayaud, 2005, vol. 4-5, pp. 378-379).

24. Sur cet auteur et le contexte de cette reprise, cf. Ridgely, 1956. Vion Dalibray, 1653, p. 89 [Sur le mouvement de la Terre ; 13^e sonnet] :

« Chacun iuge-t'il pas qu'il est plus raisonnable

sinon, on le reprend sans commentaire, presque comme un document historique, au sein de publications qui ont pour point commun d'être étrangères à tout débat proprement scientifique, en l'occurrence des ouvrages consacrés à l'usage des globes et des sphères célestes — Willem Janszoon Blaeu (1571-1638) en 1634²⁵ — ou à la diffusion de la thèse de la pluralité de mondes — Pierre Borel (c. 1620 - 1671) en 1657²⁶.

5. Réactions géocentristes observées

5.1. Introduction

Si Copernic et bon nombre de Coperniciens peuvent se glorifier d'avoir enfin attribué au Soleil la position la plus noble qui soit, c'est parce qu'ils interprètent cette position à l'aune d'une topographie qui leur est spécifique et qui n'est plus celle du géocentrisme traditionnel. Tout le malentendu entre géocentristes et héliocentristes provient de cette lecture des mêmes événements sur base de topographies qui, elles, sont différentes. En effet, quand un Copernicien se réjouit que le Soleil soit dorénavant placé dans l'endroit le plus digne du cosmos — comme au milieu de la salle et non plus dans un coin de celle-

De placer au milieu de ce Vaste Univers,
Comme au lieu le plus propre & le plus convenable,
Ce qui doit faire voir tant d'ornemens divers ?
Ainsi dans une Sale en lambris éclatante
Et de paillettes d'or par tout étincelante,
On pose iustement la lumiere au milieu :
Ainsi pour éclairer ces superbes Etoiles
Dont la Nuit enrichit ses tenebreuses voiles,
Le Soleil eut ce rang des sages mains de Dieu. »

25. « Le Soleil demeure fixe & immobile au milieu de ces Spheres celestes, comme au centre du monde, d'où comme d'un throne royal il conduit & gouverne toute la troupe des Planetes. Qui est celui, dit Copernicus, qui pourroit mettre en autre meilleure & plus commode place de ce tres-beau temple, cest excellent flambeau [= *lampadem*], qu'au centre, d'où il le peust esclairer tout à la fois ? » (Blaeu, 1634, p. 166; trad. Blaeu, 1669, p. 186 [2^e partie, livre 1, chap. 1]). Dans cette reprise, presque à l'identique, du célèbre passage copernicien, notons cette infidélité, répandue, mais significative, au texte original — nous l'avons déjà rencontrée chez Philippe van Lansberge — qui consiste à affirmer que c'est (seulement) « toute la troupe des Planetes » qui est gouvernée par le Soleil, alors que le texte du *De revolutionibus* porte « *Astrorum familiam* » (Copernic, 1543/2015, vol. 2, p. 38 [livre 1, chap. 10]).
26. « [...] le Soleil qui est au milieu esclairé esgalement & illumine tous [« les grands globes de diverses natures ou habitez de divers animaux »] comme un grand flambeau mis au milieu d'une chambre en esclairé tous les endroits. » (Borel, 1657, p. 12 [chap. 5]).

ci —, c'est parce que, selon la topographie qui est la sienne, l'antique position de l'astre du jour est ressentie comme tout à fait quelconque et que la seule position qui vaille est celle de la centralité géométrico-cosmique. En revanche, lorsqu'un géocentriste, au lieu de partager le ravissement des Coperniciens, se désole d'assister à la centration géométrico-cosmique du Soleil, c'est parce que, selon la topographie qui lui est propre, la nouvelle position attribuée au Soleil est non seulement incapable de rivaliser en dignité avec l'ancienne, mais s'avère même être la pire qui soit possible de lui attribuer. Après avoir parcouru les réactions des héliocentristes à l'argument du flambeau, veillons donc, en abordant celles des géocentristes, à nous prémunir de tout anachronisme en n'oubliant pas de changer la grille de lecture qui nous est familière pour endosser celle qui est la leur.

5.2. Matthias Hafenreffer

La première réaction géocentriste — et sans doute la plus connue des commentateurs — fait suite à la publication de la première édition du *Mysterium cosmographicum* (1597) et émane des théologiens protestants de Tübingen²⁷. Alors que Kepler croyait n'avoir rien à craindre de leur part suite au retrait, de son ouvrage, du chapitre controversable dans lequel il s'était attaché à montrer la compatibilité du système de Copernic avec les Saintes Écritures, son maître Michael Maestlin (1550-1631) l'informe, le 30 octobre 1597, de la réaction du théologien luthérien Matthias Hafenreffer (1561-1619) :

« Le doyen Hafenreffer de temps en temps (sans doute par plaisanterie, bien que des choses sérieuses paraissent se mélanger à ses plaisanteries) m'attaque. "Il veut disputer avec moi de tout cela, en défendant sa Bible etc." ; de même, il y a peu, dans un prêche en public, expliquant le chapitre premier de la Genèse, il a déclaré : "Dieu n'a pas suspendu le Soleil au milieu du monde, comme une lanterne au milieu d'une pièce etc." Néanmoins, à ces plaisanteries, je réponds habituellement d'une manière plaisante, étant donné que ce sont des plaisanteries ; car s'il fallait traiter la chose d'une manière sérieuse, je lui répondrais d'une autre manière. » (cité dans Kepler, 1984, p. xxvi).

L'helléniste Martin Crusius (1526-1607) ayant directement pris des notes au cours du sermon qui vient d'être évoqué, nous connaissons également, par cette autre source, la teneur du propos tenu par notre théologien :

27. Pour la contextualisation de cette réaction, cf. Rosen, 1975 ; réédition Rosen, 1995.

« [Dieu] a placé les luminaires dans le firmament du ciel et non pas au milieu du monde, comme une lanterne dans la cour d'un souverain » (cité dans Kepler, 1984, p. LII, note 12).

Exprimé sous le ton de la plaisanterie, la réaction d'Hafenreffer constituait une invitation à ne pas provoquer les théologiens et donc à maintenir la claire et nette distinction entre le phénoménalisme du discours scientifique et le réalisme du discours théologique²⁸. Dès le début de notre enquête auprès des géocentristes, le ton est ainsi donné : indépendamment de la question principale — à savoir l'endroit exact où Dieu les a placés —, les luminaires évoqués dans la Genèse sont considérés, en raison de la dignité qui leur est *désormais*²⁹ accordée, comme n'étant pas assimilables à « une lanterne dans la cour d'un souverain ». La prudence supposée de Copernic, qui, dans l'expression de son analogie, aurait délibérément opté pour « *lampas* » afin d'éviter « *luminaria* », n'aurait-elle pas été suffisante ?

5.3. Jean d'Espagnet

À l'opposé d'Hafenreffer qui dénonçait l'argument du flambeau, le magistrat et alchimiste français Jean d'Espagnet (1564 - p. 1638) semble bien, près de vingt-cinq ans plus tard, l'avoir repris à son compte dans son *Enchiridion Physicæ restitutæ* (1623) qui connut une grande popularité :

« Qui ne révèrera le Soleil, suspendu comme une lampe immortelle [*lampadem immortalem*] au milieu [*in medio*] de la cour [*aule*] du souverain monarque, dont elle éclaire tous les coins [*angulos*] et les retraites les plus cachées [*recessus*], ou bien comme un lieutenant de la majesté divine [*vicarius*], qui verse à toutes les créatures de l'univers la lumière, l'esprit et la vie ? » (Espagnet, 1623, p. 194 [§ 242]; trad. Espagnet, 1623/1972, p. 105 [§ 243]).

À lire ce passage qui, d'une part, conserve, avec les mêmes termes que Copernic (« *lampas* », « *medium* »), la métaphore de la lampe pour le Soleil,

28. Autrement dit, la science doit se contenter de « sauver les phénomènes », le privilège de « dire » le monde étant réservé à la théologie.

29. Faisons en effet remarquer que si le terme hébreu utilisé dans la Genèse pour désigner les deux grands luminaires désigne prosaïquement des « instruments à illuminer », comme en témoigne son appartenance au vocabulaire le plus usuel, une telle charge symbolique est venue, au cours des temps, se greffer sur le Soleil qu'il peut sembler inconvenant, à l'époque de la révolution copernicienne, de l'assimiler à une simple lanterne... ce qu'il est pourtant dans le texte biblique !

mais qui, pour le monde, substitue celle de la cour au temple³⁰ et qui, d'autre part, manifeste cette même préoccupation de situer l'astre du jour en cet endroit particulier d'où il pourra éclairer tous les lieux les plus retirés, on pourrait croire que d'Espagnet est un fervent partisan de l'héliocentrisme. Didier Kahn (Espagnet, 2007, pp. xxvii-xxviii ; Kahn, 2015, p. 667) a soutenu, à plusieurs reprises, cette thèse en se basant sur cet autre passage qui, bien au contraire, doit nous prémunir d'une telle conviction :

« Ce n'est pas sans probabilité que certains philosophes ont dit que l'Âme du Monde était dans le soleil, et que le soleil était placé au centre [*in centro*] de l'Univers. En effet il semble que la justice de la Nature, et la proportion qui s'ensuit, réclament que le corps du Soleil soit également distant de la source et de l'origine de la lumière créée, c'est-à-dire du Ciel empyrée, et du centre ténébreux [que constitue] la Terre, qui sont les extrémités de tout l'ouvrage. Afin que ce Flambeau du Monde [*fax Mundi*], en tant que nature mitoyenne et conciliatrice de ces deux extrêmes, tienne sa place au milieu [*in medio*] pour recevoir plus commodément du pôle [supérieur] les immenses richesses des vertus qu'il possède, et les transmettre sur une égale distance à la Terre inférieure. » (Espagnet, 1623, pp. 22-23 [§ 30] ; trad. Espagnet, 1972, p. 49 [§ 30])³¹.

Aucun doute n'est permis : la centralité qu'assigne d'Espagnet au flambeau du monde est cette centralité numérico-planétaire qu'il est de coutume de lui octroyer dans le géocentrisme. Toutefois, loin de se contenter de cette seule centralité, il en revendique une autre pour l'astre du jour : celle qui résulte de sa position, à même distance, entre l'Empyrée et la Terre. Aurait-il voulu ajouter à une centralité seulement numérico-planétaire une autre, plus prestigieuse, puisque géométrico-cosmique ?

Quoiqu'il en soit, l'erreur d'interprétation de Didier Kahn est hautement révélatrice : elle témoigne non seulement de la facilité avec laquelle le géocentrisme peut être pris, symboliquement, pour un héliocentrisme, mais également de la nécessité de recourir à une terminologie précise, comme celle que nous avons proposée.

30. Cette substitution lui permet, par la suite, de faire de l'astre du jour « le monarque sensible » établi par Dieu « sur les peuples sensibles de ses créatures » (Espagnet, 1623/1972, p. 105 [§ 243]).

31. Surtout en ce passage, nous préférons la traduction moderne de J. Lefebvre-Desagues à celle, historique, de J. Bachou (Espagnet, 1623/1651, pp. 28-29).

5.4. Raffaele Aversa

Quatre ans après que d'Espagnet ait pu intégrer l'argument *copernicien* du flambeau au sein d'une vision *géocentrique* du monde avec un tel naturel que certains commentateurs ont été induits en erreur sur la cosmologie qui est véritablement la sienne, le géocentriste Raffaele Aversa (c. 1589 - 1657), de manière bien moins surprenante, se contente de mentionner cet argument dans sa *Philosophia metaphysicam physicamque complectens questionibus contexta* (1627) alors qu'il s'attache à fournir les fondements de l'astronome polonais en faveur de l'héliocentrisme :

« Copernic a été mû, dit-il, tant parce qu'en ce très beau temple du monde, il n'aurait pu se faire que le flambeau [*lampas*] solaire soit placé en un autre lieu meilleur qu'au milieu pour illuminer tout l'ensemble et [pour] gouverner, de son trône royal, toute la famille des astres tournant autour; tant principalement [*præcipuè*] parce qu'on comprend d'après les observations astronomiques que les autres Planètes en leur mouvement tournent autour de ce même soleil comme centre; tant précisément [*maximè*] parce que, selon l'autre construction et ordonnance du monde où la terre est supposée reposer au milieu et le soleil tourner avec les autres astres autour de la terre, de nombreuses erreurs dans l'arrangement des mouvements célestes ont été observées au cours du temps, de sorte que les apparences célestes ne pouvaient plus être sauvées selon ces règles. » (Aversa, 1627, p. 4 [qu. 31, sect. 2]; trad. Mayaud, 2005, vol. 3, pp. 630-631).

Joint comme de coutume à celui du roi, l'argument du flambeau est donc signalé, avec beaucoup de fidélité, en premier lieu avant que ne viennent, principalement, les enseignements des observations astronomiques et, plus précisément, l'incapacité du système géocentrique à sauver les apparences. Il n'en demeure pas moins qu'Aversa en restera à la conviction selon laquelle le géocentrisme est « tout à fait certain et indubitable » quand l'héliocentrisme, bien qu'il ait trouvé en Copernic un « défenseur et champion très pénétrant », demeure une opinion « grandement monstrueuse » (Aversa, 1627, pp. 4-5 [qu. 31, sect. 2]; trad. Mayaud, 2005, vol. 3, pp. 630-631).

5.5. Mastri da Meldola, Belluti et Giovanni Battista Riccioli

Comme nous avons déjà pu le constater en traitant de l'argument de la chair rôtie à la broche (Stoffel, 2018b, pp. 127-130), les géocentristes franciscains Bartolomeo Mastri da Meldola (1602-1673) et Bonaventura Belluti

(1599-1676) examinent, eux, plus en détail l'argument du flambeau qu'ils commencent par fidèlement énoncer :

« Enfin, [les Coperniciens] avancent pour le mouvement de la terre et l'arrêt du soleil certaines raisons de convenance [*congruentia*] pleinement ridicules [*sane ridiculas*], par lesquelles ils semblent plutôt se moquer de l'opinion commune qu'étayer la leur. Tout d'abord Copernic, afin de montrer que le système Pythagoricien est mieux ordonné que le Péripatéticien, avance que, pour illuminer une salle, on ne place pas la lampe dans son angle [*angulo*], mais au milieu; ainsi elle diffuse de manière plus appropriée des rayons de tous côtés et la lumière est également répartie dans toutes les parties de la salle; donc, puisque le Soleil est comme la lumière de tout l'univers, pour remplir son office, il est placé plus opportunément au milieu avec les Pythagoriciens que, comme dans un angle, avec les Péripatéticiens »³².

Tout en s'écartant du texte du *De revolutionibus* qui ne fait état d'aucun « angle » (nous parlerions même, pour renforcer le propos, de « coin »), cette présentation de l'argument est intéressante en ce qu'elle manifeste bien ce qui est en jeu : l'infériorité supposée, du moins selon le point de vue de la nouvelle topographie sphérique, de ce géocentrisme qui, en plaçant le Soleil dans un « coin » au lieu de le mettre au centre, s'avère moins approprié que l'héliocentrisme. Vient ensuite la réponse à l'argument rapporté :

« La réponse est que ces convenances peuvent peut-être persuader l'homme de la rue, mais pas l'homme formé. La première approbation de Copernic s'autodétruit plutôt, puisque de fait la terre est de figure sphérique; tout à la fois elle ne peut être entièrement éclairée par le soleil, mais sa moitié seulement; de là [vient qu']elle est plutôt semblable à un palais possédant un ensemble varié de pièces, disposées les unes au-dessus, les autres en-dessous, plutôt qu'à une bâtisse d'une unique pièce. Ainsi donc pour éclairer un palais de ce type progressivement, ce sont les pièces une à une de ce palais et non assurément la demeure d'un seul bloc qui sont présentées [devant le soleil]. [Loin que] la lumière demeure immobile au centre, c'est plutôt elle qui se meut ici et là et qui se déplace et, en son mouvement progressif, elle éclaire une à une les pièces du palais. Ainsi ce qu'il faut dire du soleil, c'est qu'il éclaire la terre tout à l'alentour selon ce processus. »³³.

32. Mastri da Meldola & Belluti, 1640, p. 280 [disp. 4, qu. 4, art. 3]; trad. Mayaud, 2005, vol. 3, p. 861.

33. Mastri da Meldola & Belluti, 1727, vol. 3, p. 564.

Cette réponse est intéressante, surtout par ce qu'elle ne dit pas : au lieu de rétorquer, comme ils étaient en droit de le faire, que la position attribuée au Soleil, dans leur système du monde, est la glorieuse centralité planétaire et non un vulgaire « coin », Mastri et Belluti ripostent en abordant la question mécaniquement. Telle est également l'attitude de Giovanni Battista Riccioli (1598-1671) qui, dans sa célèbre liste d'arguments *pro* et *contra* les mouvements diurne et annuel de la Terre, ne pouvait pas ne pas envisager l'argument du flambeau :

« Le soleil est la source de lumière et de chaleur pour tout l'univers. Donc il doit être situé au centre de l'univers, pour éclairer également toutes ses parties. » (Riccioli, 1651, vol. 2, p. 469 [lib. 9, sect. 4, cap. 33]).

Pour nous en tenir à la version succincte de sa réponse — bien que sa version développée, qui se réfère à Kepler³⁴, soit digne d'intérêt (Riccioli, 1651, vol. 2, p. 332 [lib. 9, sect. 4, cap. 8, §§ 7-9]) —, le savant jésuite rétorque, lui aussi, en se cantonnant à des éléments scientifiques au lieu de faire appel à la topographie spécifique du géocentrisme :

« La réponse a été dans la non-reconnaissance de l'observation précédente, à savoir qu'il n'est pas la source de lumière pour les étoiles fixes, ni de sa conséquence, à savoir qu'il n'éclaire pas également toutes les planètes, comme il ressort de la diversité des phases. Il suffit donc que, s'il se mouvait dans un tel ciel, il puisse éclairer la terre et les planètes de la manière qu'il les éclaire maintenant, en harmonie avec le modèle de la divine providence. » (Riccioli, 1651, vol. 2, p. 469 [lib. 9, sect. 4, cap. 33]).

5.6. Isaac Cardoso et Tobias Cohn

En 1673, chez Isaac Cardoso (1604-1683), puis en 1707, chez Tobias Cohn (1652-1729), puisque évoquer la *Philosophia libera* de l'un c'est, presque inmanquablement, être amené à devoir signaler le *Ma'aseh Tobiyyah* de l'autre (Stoffel, 2018b, pp. 185-186), nous retrouvons, pour la dernière fois, l'argument du flambeau. Au sein de la liste des arguments en faveur de Copernic, Cardoso en fait son neuvième argument :

« Ils produisent des images variées pour appuyer cette opinion concernant le mouvement de la terre. Copernic dit que, tout comme

34. En l'occurrence, *Ad Vitellionem paralipomena quibus astronomiae pars optica traditur*, chap. 1 & 6; *Epitome astronomie copernicanae*, livres 4 et 5.

pour éclairer une pièce la lanterne [*lucerna*] n'est pas placée dans un de ses angles, mais en son centre, pour diffuser plus efficacement ses rayons tout aux alentours et communiquer sa lumière aux différentes parties de manière uniforme, ainsi le soleil, la lanterne de l'univers tout entier, sera établi de manière plus opportune au centre du monde selon Pythagore, plutôt que dans un de ses angles, selon Aristote. » (Cardoso, 1673, p. 22 [lib. 1, qu. 9]).

Comme c'est souvent le cas chez Cardoso, la même idée est exprimée sous une autre forme pour constituer le deuxième argument :

« Et puisque le soleil est la fontaine de lumière, le gouverneur de l'univers, le président du temps, la lanterne du monde [*lucerna*], le dieu visible aux yeux de Mercure, puisqu'il est la lumière qui rend visibles toutes les réalités, le lien entre les mondes physique et spirituel, au premier jour de la fondation du monde, il a dû être placé au centre, pour répandre ses rayons également à partir d'un point central dans toutes les parties du monde. Égalité et perpendicularité qui seraient plus effectives, s'il restait immobile au centre du monde que s'il circonvoilait autour du centre. La meilleure image est celle de la lanterne au milieu de laquelle est placée la lumière. » (Cardoso, 1673, p. 21 [lib. 1, qu. 9]).

Si cette double présentation de l'argument est traditionnelle en milieu géocentriste, la formulation que lui donne Tobias Cohn, une trentaine d'années plus tard, pourrait s'avérer bien plus intéressante. Selon la description qu'en fait J. Brown, l'argument serait formulé comme suit :

« si le Soleil sert à éclairer l'univers, il le ferait mieux depuis une position centrale, plutôt que d'un côté ou de l'autre, comme le requiert le système ptolémaïque » (Brown, 2013, p. 95)³⁵.

Sous toutes les réserves requises, une telle présentation semble très révélatrice de la différence d'appréciation qui est portée sur la position du Soleil dans le géocentrisme selon que l'on se réfère à la topographie (verticale) qui est la sienne ou à la topographie (sphérique) qui est celle de l'héliocentrisme. Dans le premier cas, comme nous l'avons déjà fait remarquer [fig. n°1], on ne considère que l'hémisphère nord, ce qui permet, le long d'un axe vertical, d'accorder une position médiane au Soleil, alors que dans le second cas — celui qui semble ici adopté —, on prend en compte toute la sphère : toute idée de centralité solaire

35. Nous n'avons pas réussi à consulter cet ouvrage écrit en hébreu. Les autres travaux que nous avons consultés, tels que Neher (1977) et Levine (1983), ne fournissent pas davantage de précisions à cet égard.

ayant été alors perdue, le Soleil paraît bien se trouver parfois « d'un côté ou de l'autre », mais de toute façon « à côté » — comme le dira, en 1899, le rabbin géocentriste Shalom Mizrahi Adeni lorsqu'il mentionnera cet argument à la suite de Tobias Cohn (Brown, 2013, p. 246). Suite à une telle interprétation de la position solaire et à une telle incompréhension de l'intérêt qu'il peut y avoir à ce que l'astre du jour soit parfois d'un côté ou de l'autre pour répartir plus équitablement son rayonnement sur toute la surface de la Terre, il s'impose alors comme absolument nécessaire d'octroyer au Soleil une position différente qui, pour un Copernicien, ne peut être que celle de la centralité géométrico-cosmique.

6. Examen géocentriste de la pertinence ressentie de l'argument

6.1. Introduction

Examiner la pertinence d'un argument, et en particulier d'un argument de convenance, est une opération extrêmement délicate : il faut tout d'abord prendre en compte, avec la même attention, la logique des différents points de vue en présence qui n'est que très superficiellement reflétée par les réactions explicites des uns et des autres. Le parcours que nous venons d'effectuer en témoigne suffisamment : soumis à une vision du monde et à une topographie à ce point profondément ancrées que nombre de ses présupposés n'accèdent pas à la pleine conscience de ses partisans ni à celle, a fortiori, de ses adversaires, les géocentristes et les héliocentristes dont nous avons rapportés les propos sont restés, dans leurs réactions, bien en-deçà de l'argumentation qu'ils étaient pourtant capables de produire. A-t-on vu un Copernicien objecter à ses opposants que sa centralité était bien réelle et non pas, comme la leur, seulement numérique, voire même purement arbitraire tant que n'était pas résolu le problème du classement des planètes inférieures ? A-t-on observé un géocentriste lui rétorquer que la centralité dont il se glorifie n'est qu'approximative, voire choisie par commodité, et que si elle n'est pas encore acquise chez Copernic, elle sera en revanche déjà perdue avec Kepler ? A-t-on rencontré un héliocentriste proclamer qu'était non déterminant l'argument de la parfaite adéquation de la position chaldéenne du Soleil dans le géocentrisme pour illuminer la Terre et lui assurer un climat tempéré dès lors qu'il avait déjà été avancé à l'avantage de la position de l'astre du jour dans l'ordre égyptien ? Loin de pouvoir en rester au relevé des arguments des uns et des autres pour ensuite aller sagement les soupeser, il faut donc reconstruire, à leur place, cette logique qui

n'affleure que partiellement dans leurs énoncés. Qui plus est — nous l'avons déjà dit (Stoffel, 2018b, p. 168) —, il faut replacer l'argument de convenance examiné dans le système analogique au sein duquel il s'insère, dès lors que seule la cohérence globale de cet ensemble peut être jaugée ou comparée à la cohérence d'un système analogique rival. Une telle étude déborde évidemment les limites de cet article. Nous nous contenterons donc de nous demander si l'argument du flambeau était susceptible de pouvoir être accueilli favorablement.

6.2. Une suggestion hétérodoxe, incongrue et inutile !

Si la prétention copernicienne d'offrir au Soleil, grâce à l'héliocentrisme, une position qui lui permette d'illuminer le tout simultanément est ignorée, voire condamnée par les géocentristes, c'est parce qu'ils sont parfaitement en droit, du moins selon le point de vue qui est le leur, de la juger non seulement *hétérodoxe* — elle rentre en contradiction avec la création divine qui a eu soin de placer l'astre du jour dans le ciel et non dans ce lieu, occupé à juste titre par la Terre, qui, lui au contraire, est très éloigné du ciel³⁶ —, mais encore *inconvenante* — loin de constituer une promotion, la nouvelle position proposée à l'illustre flambeau est indigne de sa noblesse, puisqu'elle revient, d'une part, à le placer, lui qui est incorruptible et lumineux, dans un lieu où règnent la corruption et les ténèbres³⁷ et, d'autre part, à le faire coïncider avec l'endroit où doivent nécessairement se trouver les enfers³⁸ ! —, et enfin tout simplement *inutile* — le Soleil disposant déjà, dans le géocentrisme, d'une centralité parfaitement en adéquation avec cette fonction. Si la première objection est bien connue et si la deuxième commence à être travaillée, concentrons-nous sur la dernière, à savoir l'inutilité, d'un point de vue géocentriste, d'une telle centralité copernicienne.

6.3. Une centralité planétaire déjà apte à tout éclairer

Que le Soleil jouisse, dans le géocentrisme, d'une centralité qui n'est pas seulement métaphysique, mais également numérique, de sorte qu'il puisse être présenté comme trônant au milieu des planètes, est un *topos* relativement bien attesté, à défaut — cet article en témoigne — d'être suffisamment pris en

36. Cf. Bellarmin cité dans Galilei, 1968, vol. 12, p. 172 [lettre à P.A. Foscarini du 12.04.1615], trad. Mayaud, 1994, p. 38 ; Ingoli cité dans Galilei, 1968, vol. 5, pp. 407-408 [*De situ et quiete terrae contra Copernici systema disputatio*], trad. Mayaud, 2005, vol. 3, p. 519.

37. Cf. Tolosani cité dans Lerner, 2002, p. 704 [*Opusculum quartum*] ; Quattrami cité dans Lerner, 2002, p. 704, note 52 [*La Vera Dichiarazione di tutte le Metafore...*].

38. Dans l'attente de notre propre étude sur le sujet, cf. Fabbri, 2016 et 2018.

compte. En revanche, il nous paraît important d'insister sur le fait que cette centralité numérique-planétaire est explicitement ressentie, par les géocentristes, comme tout à fait appropriée pour que le Soleil puisse éclairer également l'*ensemble* du cosmos. Parmi les textes qui signalent cette capacité, nous ne retiendrons pas ceux qui, parfois de façon répétée, affirment simplement que l'astre du jour répand « d'une manière égale la clarté de sa lumière sur *toutes choses* » (Lange, 1617, p. 316 [non consulté] ; trad. Mayaud, 2005, vol. 3, p. 547), pour produire seulement ceux qui prennent la peine d'illustrer, d'une façon ou d'une autre, cette aptitude. Traditionnellement, ils le font, comme nous allons le constater, de trois manières différentes : 1°) en dressant la liste exhaustive des régions illuminées par le Soleil, afin d'insister sur sa capacité à vraiment éclairer l'ensemble du cosmos ; 2°) en indiquant les directions dans lesquelles il illumine, afin de manifester son aptitude à exercer son office dans toutes les directions ; voire même 3°) en combinant ces deux premières méthodes. Nous donnerons ces textes par ordre chronologique, afin, d'une part, de manifester la persistance de ce sentiment sur la longue durée et, en particulier, à l'époque qui vit apparaître l'argument copernicien et, d'autre part, de rendre possible la mise en évidence d'une éventuelle évolution dans l'expression de cette conviction.

* * *

Notre point de départ sera sans doute assez inattendu, puisque les premiers textes que nous signalerons s'inscrivent dans le contexte d'une analogie établie entre les sept branches de la menorah — à savoir le chandelier des Hébreux dont la construction fut prescrite par l'Exode (25, 31-40) — et les sept planètes (Dulaey, 1983). Composée de six branches, soit de deux triades que vient distinguer une septième branche placée entre elles, la menorah se prête effectivement bien à l'établissement d'une analogie avec l'ordre chaldéen des planètes : les deux séries de trois lampes symbolisent celles qui forment une escorte de part et d'autre du Soleil dont le rôle prépondérant dans le cosmos, lui-même conçu comme une « lyre à sept cordes », est souligné non seulement par sa position médiane, mais encore par son assimilation à la lampe de la tige principale du chandelier [fig. n°5]. Cette analogie entre les sept branches et les sept planètes est assez répandue : elle se rencontre au moins depuis le *Targum du Pentateuque* (Targum, trad. 1979, p. 307 [Exode, chap. 39, § 37]) et les *Antiquités juives* de Flavius Josèphe (37/38 – c. 100) (trad. 2000, p. 171 [livre 3, § 146] et trad. 1982, p. 139 [livre 5, § 217]) jusqu'à sa reprise en 1615, dans un cadre héliocentrique cette fois, par le prêtre carmélite Paolo Antonio Foscarini (c. 1565 - 1616) (1615, pp. 57-63 ou 1615/1635, pp. 491-494), et ce en pas-

sant par des œuvres aussi diverses que l'*Heptaplus* (1489/2004, p. 149) de Pic de la Mirandole (1463-1494), l'*Akedat Yitzhak* (1522, cité dans Brown, 2013, p. 40) du rabbin espagnol Isaac ben Moses Arama (c. 1420 - 1494), ou encore l'*Universæ naturæ theatrum* (1596/1597, p. 830 [5^e livre]) de Jean Bodin (c. 1530 - 1596). Pour le philosophe juif hellénisé Philon d'Alexandrie (c. 15 acn - 54 pcn) qui se plaisait à espérer que l'ordre chaldéen soit bel et bien celui qui est réalisé dans la nature (trad. 1966, p. 275 [§§ 221-225]), cette analogie est l'occasion de souligner que « le soleil, comme le chandelier, placé *au milieu* des six à la quatrième place, éclaire les trois *au-dessus de lui* et le même nombre *en-dessous*, accordant cet instrument de musique véritablement divin » (trad. 1967b, p. 239 [livre 2, § 103])³⁹. S'inscrivant directement dans le sillage de Philon, le Père de l'Église Clément d'Alexandrie (c. 150 - c. 215) fait également remarquer, près de 140 ans plus tard, que « le soleil, placé lui aussi comme le chandelier *au milieu* des autres planètes, donne de sa lumière à la fois à celles qui sont *au-dessus* de lui et à celles qui sont *au-dessous*, selon une divine harmonie » (trad. 1981, p. 81 [Stromate 5, chap. 6, 34, § 8]).

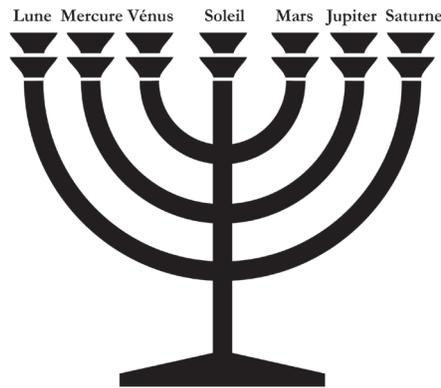


Figure n°5.

Mise en correspondance des branches de la menorah avec l'ordre chaldéen des planètes qui illustre la position médiane du Soleil et qui conduit à identifier celui-ci avec la branche centrale du chandelier.

Source : Composition personnelle à partir d'une image de Wikipédia (<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Menorah.svg>).

39. La symbolique du candélabre variant, chez Philon, selon qu'il s'agit d'un contexte mystique, cosmique ou anthropologique, on peut également trouver chez lui, sans contradiction avec la présente citation, l'affirmation selon laquelle la septième branche, à savoir celle du milieu, « lance ses rayons en direction du haut, vers l'Un, jugeant son éclat trop vif pour qu'un regard mortel puisse l'affronter » (Philon d'Alexandrie, 1967a, p. 111 [§ 8]).

Indépendamment de cette analogie entre les branches de la menorah et les planètes, Isidore de Séville (c. 560 - 636), dans son *De natura rerum* (c. 615), précise que le Soleil, « étant plus lumineux que toutes les étoiles, se trouve situé au milieu afin de donner sa lumière *tant aux planètes supérieures qu'aux inférieures* » (trad. 2002, p. 257 [chap. 23, § 2]). Est ainsi justifiée la position particulière qui est la sienne et qui, visiblement, ne lui a pas été attribuée sans raison. Cette conviction d'une capacité illuminative universelle se retrouve, plus explicitement, dans le *De proprietatibus rerum* (1240) de Barthélemy l'Anglais (c. 1190 - c. 1260), dont nous suivrons la traduction française donnée, en 1372, par le frère augustin Jean Corbechon (XVI^e s.). Se réclamant de « Marcien », en l'occurrence des *Noces de Philologie et de Mercure* de Martianus Capella (fl. 410-420), *Le Livre des Propriétés des choses* insiste plusieurs fois sur le fait que, grâce à l'astre du jour et à sa position particulière, c'est véritablement tout qui est enluminé, en haut aussi bien qu'en bas :

« et par [le Soleil] *tout est enluminé et hault et bas*. [...] Et pour ce dit Marcien⁴⁰ que le soleil, en alant par le *milieu du ciel*, envoie ses rays par lesquelz sont enluminees *toutes choses et hault et bas*. » (édité dans Salvat, 1983, pp. 345-346 [livre 8, chap. 28]).

Sans donner, en cet endroit, la raison de cette capacité illuminative universelle — à savoir la position du Soleil « ou mylieu des planettes » (Évrart de Conty, édit. 1985, p. 16 [chap. 7]) affirmée un peu plus tôt à la suite de Macrobe et de Capella —, mais en insistant davantage sur son universalité par l'énumération de toutes les régions du cosmos (en l'occurrence le monde, le ciel et la Terre), le *Livre des Eschez amoureux moralisés* (avant 1405) d'Évrart de Conty (mort en 1405) tient le même propos :

« Le Soloil [...] est tres merveillable pour sa luminosité incomparable, car il tout seul [sic], comme fontaine de lumiere, enlumine le monde, le ciel et la Terre *aussy bien dessus lui comme dessoubz*. » (Évrart de Conty, édit. 1985, p. 17 [chap. 7]).

Ce *topos* d'une illumination « en haut et en bas », que nous retrouvons continûment depuis Philon d'Alexandre, se retrouve dans les *Hymnes* (1489-1492) du poète et soldat de métier Michel Marulle (1453-1500) :

« car en haut, en bas, porteur du salut, c'est tous les êtres qu'avec ses flammes à lui il éclaire » (Marulle, trad. 1995, p. 157, vv. 57-58 [livre 3]).

40. Pas plus que l'éditeur de ce texte, nous n'avons réussi à identifier le passage que Barthélemy l'Anglais semble viser.

En revanche, l'homme politique et écrivain italien Giovanni Pontano (1426-1503) semble rompre avec cette tradition en se limitant, dans son *Urania seu de stellis Libri quinque* (1514), à la seule énumération des zones concernées :

« le père de toutes choses l'a rendu maître de la lumière pour qu'il répande lui-même ses rayons éclatants, qu'il éclaire lui-même à la fois le ciel, la terre et l'immense espace de l'air limpide » (Pontano, 1514, p. 7 [liv. 1, « De Sole »]; trad. Pantin, 1995, p. 216, note 9).

À l'exemple d'Évrart de Conty, le dominicain Giovanni Maria Tolosani (1470-1549), dans son *Opusculum quartum* publié une quarantaine d'années plus tard (1547-1548), combine à nouveau la mention des zones et des directions concernées, mais au prix, cette fois, d'une imprécision :

« le soleil parcourt l'univers sans la moindre fatigue, répandant sur toutes choses sa lumière et sa vertu dans sa course circulaire. Il communique en effet sa lumière *vers le haut* aux corps célestes et à toutes les étoiles, *et vers le bas* aux corps terrestres » (Tolosani, trad. dans Lerner, 2002, p. 698).

Imprécision, car en la centralité numérico-planétaire qui est la sienne dans l'ordre chaldéen partagé par Tolosani, le Soleil a, en dessous de lui, non seulement les « corps terrestres », mais également la Lune, Vénus et Mercure, qui jouissent donc, eux aussi, de sa lumière orientée vers le bas. Après « l'oubli » inhabituel de la mention des directions enluminées que nous avons constaté chez Pontano, l'humaniste français Jacques Peletier du Mans (1517-1582) se démarque lui aussi par ce que nous estimons être un changement significatif dans l'expression de cette capacité illuminative universelle : au lieu de signaler les seules directions haute et basse, caractéristiques d'une topographie verticale, il recourt, pour exprimer cette même idée d'universalité, à des rayons jetés « à la ronde », ce qui fait penser, pour la première fois, à une topographie sphérique et non plus verticale. Dans *L'Amour des amours* (1555) — soit, remarquons-le, une dizaine d'années après la publication du *De revolutionibus*, ce qui rend un peu moins étonnante la présence, en milieu géocentriste, de cette topographie sphérique —, il écrit en effet :

« An ton Char triomphant tu demeures assis,
Einsi qu'un Ampereur, environne des sis :
Eiñoes tu es spectacle [= visible] au haut milieu du Monde,
Egalant tes reynons egetez [= éjecté] a la ronde. »
(Peletier du Mans, édit. 1996, p. 164 [Le Soleilh, vv. 13-16]).

Cependant, la topographie verticale, avec l'assimilation du lieu de la Terre à l'« endroit le plus bas, & lointain du ciel » (Dampmartin, 1585, f. 26v [livre 2]), n'a pas cessé pour autant de rester prégnante. Dans *De la connaissance et merveilles du monde et de l'homme* (1585), le magistrat et chrétien français Pierre de Dampmartin⁴¹ signale l'influence exercée par ce « grand flambeau » qu'est le Soleil en-dessous de lui :

« le clair Soleil qui est au milieu des Planetes, comme un Roy entre ses courtisans, donnant force & eschaufant *tout ce qui est au dessous de luy*, change les mauvaises influences, & semble estre autheur de la vie. » (Dampmartin, 1585, f. 13v [livre 1]).

Outre le fait que l'astre du jour n'est pas seulement destiné à illuminer et à chauffer, mais également à « donner force » et à « changer les mauvaises influences », faisons remarquer que Dampmartin est le premier auteur rencontré à limiter l'influence du Soleil en dessous de lui. Désignant à nouveau le haut aussi bien que le bas, Pierre de Bérulle (1575-1629), alors qu'il se réfère au géocentrisme dans son *Discours de l'état et des grandeurs de Jésus* (1622-1623), exprime encore une fois, en recourant à la topographie verticale, le lien de cause à effet entre la position médiane du Soleil et sa capacité illuminative universelle :

« le soleil est [...] posé au milieu des créatures, *les unes plus hautes et les autres plus basses*, pour les éclairer toutes » (Bérulle, édit. 1996, p. 84 [2^e discours, § 2]).

Grâce à une confusion millénaire entre « illuminer » et « voir » (Lorcin, 1983), c'est parce que le Soleil, éclairant tout, a l'œil sur tout que le théologien et moraliste français Pierre Charron (1541-1603) peut, dans son ouvrage *De la sagesse* (1601), conseiller au roi de positionner son palais au sein de son royaume aussi bien que le Soleil s'est placé dans le sien, c'est-à-dire au centre :

« [que] la demeure soit en lieu magnifique & fort apparent, & tant près, que se pourra, du milieu de tout l'estat, afin d'avoir l'œil sur tout, comme un soleil qui tousiours du milieu du ciel esclaire par tout : Car se tenant en un bout il donne occasion au plus loin de plus hardiment se remuer, comme se tenant sur un bout d'une grande peau, le reste se leve. » (Charron, 1601, p. 486 [livre 3, chap. 2]).

Ni le Soleil ni le roi n'ont donc intérêt à se tenir « en un bout » : le premier, en tout cas, n'y est pas et il ne dépend que du second de ne pas y être non plus⁴² !

41. Sur cet auteur relativement peu connu, cf. Berriot, 1988.

42. Faisons remarquer — encore et toujours ! — à quel point la saveur héliocentrique de ce texte bel et bien géocentrique pourrait tromper un lecteur non averti.

Dans le même registre, c'est également parce que le Soleil éclaire, sans distinction et avec les mêmes rayons⁴³, aussi bien les régions hautes que les régions basses du cosmos qu'il peut, dans l'ouvrage *De l'art de régner* (1665) du poète et jésuite français Pierre Le Moyne (1602-1672), s'adresser au Roi pour lui inculquer diverses règles pour bien régner. Parmi celles-ci, il lui recommande « de se partager avec égalité » comme lui-même ne cesse de le faire, puisque, dit-il, « la basse Region que je voy la dernière, / Non moins que la plus haute a part à ma lumière » (Le Moyne, 1665, p. i^r [« Le Soleil au Roy »]). On fera remarquer, en passant, la différence ici établie entre les régions haute et basse, puisqu'il est précisé que la région basse est celle que le Soleil voit en dernier lieu. L'année précédente, en 1664 donc, c'est François Chevillard, curé de Saint Germain d'Orléans et auteur d'une encyclopédie intitulée *Le petit tout* et fort peu ouverte aux découvertes scientifiques, qui précisait, conformément à la topographie verticale toujours de mise chez lui, que le Soleil communique sa lumière « en haut & en bas, de tous costez » (Chevillard, 1664, vol. 1, p. 165 [1^{re} partie, 6^e traité, chap. 4]).

* * *

En nous tournant brièvement⁴⁴ du côté des Coperniciens, nous constatons que si l'affirmation de cette capacité illuminative universelle est évidemment maintenue, son expression, elle, diffère radicalement : délaissant, au minimum, les notions de haut et de bas typiques d'une topographie verticale, ils recourent le plus souvent à des termes tels que « sphériquement » (Thomas Digges, en 1576)⁴⁵ ou « tout alentour » (Philippe van Lansberge, en 1630)⁴⁶, qui, eux, sont évidemment caractéristiques d'une topographie sphérique. Cette différence mérite d'être signalée tout autant que le cas ici rencontré — en l'occurrence celui de Jacques Peletier du Mans — qui semble l'infirmier : consacrée à la progressive apparition de la topographie sphérique et à la lente disparition de la topographie verticale, une étude plus poussée qui serait notamment basée

43. « Et il ne faut point d'autres rayons au Soleil pour les hautes regions que pour les basses » (Le Moyne, 1665, s. p. [« Epistre »]).

44. Ce point étant relativement accessoire par rapport à notre souci d'établir l'existence d'un sentiment de parfaite adéquation entre la centralité planétaire du Soleil et sa vocation à illuminer l'entière du cosmos, nous nous limiterons à deux exemples sans pour autant renoncer à signaler cette différence importante.

45. « The Earth [...] is caried yearely rounde aboute the Sunne, [...] sphærically disparsing his glorious beames of light through al this sacred Cœlestiall Temple. » (Digges édité dans Johnson & Larkey, 1934, p. 79).

46. « [...] quàm in Centro; unde totum Primum Cœlum circumquaque illuminaret? » (Lansberge, 1630, p. 38).

sur le vocabulaire employé et qui tiendrait compte du système cosmologique dont les locuteurs se revendiquent⁴⁷ serait en effet de nature à préciser la chronologie du passage de l'une à l'autre et, ainsi, apte à éclaircir la redoutable question de savoir si un tel bouleversement a précédé, accompagné, ou résulté de la révolution copernicienne (cf. *infra*, § 7.2).

* * *

Malgré son caractère restreint, notre parcours suffit amplement à établir que jusqu'à l'époque de la révolution copernicienne incluse, les géocentristes ont l'intime conviction que la centralité qu'ils accordent à l'astre du jour lui permet d'illuminer, aussi parfaitement qu'équitablement, l'ensemble du cosmos. En avançant que la position héliocentrique du Soleil est plus adaptée que sa position géocentrique autant que ne peut l'être le centre d'une pièce par rapport à l'un de ses coins, les Coperniciens produisent donc un argument qui manifeste plus leur ignorance de la vision du monde de leurs adversaires que leur capacité à les séduire.

7. Conclusion

7.1. Un argument au succès mitigé et rapidement démodé

Compte tenu, d'une part, de l'accessibilité de l'argument du flambeau au plus grand nombre — mis particulièrement en évidence au sein du *De revolutionibus*, présenté directement et explicitement comme un argument en faveur de l'héliocentrisme, il est facilement compréhensible, conforme au bon sens le plus populaire et ne requiert aucun attachement particulier au néoplatonisme ou à la mystique solaire — et, d'autre part, de l'exceptionnelle notoriété de son auteur — Copernic n'est rien de moins que le fondateur de l'héliocentrisme moderne —, il ne semble pas que cet argument ait connu un succès important, du moins comparativement à cet autre argument de convenance qu'est celui de la « chair rôtie à la broche » qui, lui, ne peut se prévaloir totalement des mêmes avantages. Indépendamment du problème, déjà bien étudié, des conditions de réception de l'œuvre copernicienne, les raisons, multiples et variées,

47. S'il semble assez naturel, en temps normal, qu'un géocentriste mette en œuvre une topographie verticale et qu'un héliocentriste recourt à une topographie sphérique, le cas rencontré de Jacques Peletier du Mans — ajouté à d'autres cas que nous avons déjà signalé (par ex. Stoffel, 1998, p. 23, note 47) — montre, sans surprise, que durant une période de mutation profonde, une telle évidence n'est pas encore acquise ou ne l'est déjà plus.

d'un tel insuccès peuvent se regrouper en trois catégories : celles inhérentes à l'argument lui-même, celles liées à l'évolution des connaissances scientifiques, et enfin celles imputables à l'évolution des mentalités.

Parmi les raisons inhérentes à l'argument lui-même, nous rappellerons son manque d'évidence. Alors qu'il présume le manque de spécificité de la position attribuée au Soleil avant l'apparition de l'héliocentrisme, les géocentristes éprouvent exactement le sentiment contraire : la position médiane qu'ils attribuent au Soleil est semblable, selon eux, à celle d'un Roi attentif et bienveillant qui vit, non pas retiré en ses appartements, mais au milieu de son royaume.

Quant à l'évolution des connaissances scientifiques, il convient de rappeler en quoi elle a modifié les deux êtres dont il est question au sein de cet argument, à savoir le Soleil, présenté comme une lampe, et le monde, assimilé à un temple.

Présenté par Copernic comme « le » flambeau par excellence du cosmos, le Soleil est bien vite devenu un flambeau parmi d'autres, que rien, absolument rien, ne vient différencier des autres étoiles. Il ne lui appartient même pas, en tant qu'étoile, de pouvoir se prévaloir de ce statut de flambeau, dès lors que même la Terre peut, elle aussi, le revendiquer. Dépourvu de toute dignité particulière, incapable d'éclairer à lui seul un univers devenu infini, imparfait et sujet à la corruption comme tendent à le prouver les taches observées à sa surface, le Soleil se voit progressivement désacralisé.

Du côté du monde, les changements ne sont pas moins importants. Conçu de moins en moins comme un temple, l'univers, en s'ouvrant à l'infini rendu possible par l'immobilisation de la sphère des fixes, perd inévitablement cette notion de centralité cosmique si chère à Copernic : s'il n'y a donc plus un et un seul Soleil, il n'y a plus non plus un et un seul centre dans lequel il faille le placer, même de façon approximative, pour qu'il puisse, de là, irradier dans tout l'univers.

Il apparaît donc qu'en quelques décennies, c'est tout le cadre que requérait l'argument copernicien qui s'est complètement dissous, au point de rendre cet argument non seulement inaudible, mais même dénué de sens : à la conception d'un seul Soleil destiné à éclairer, depuis le centre du cosmos et pour l'éternité, ce temple qu'est le monde, s'est substitué celle de soleils multiples et corrompibles disposés sans ordre ni raison et éclairant, sans le savoir et sans le vouloir, la portion de l'univers infini qui les entoure immédiatement.

Enfin, l'évolution des mentalités contribue, elle aussi, à se détourner de cet argument. Malgré le fait que Copernic ait (consciemment ou non) usé d'un

terme (*lampas*) différent de celui qui est employé dans le texte de la Genèse (*luminaria*), il est indéniable que le contexte nettement anthropofinaliste⁴⁸ qui accompagne la mention des deux grands luminaires dans la Bible demeure associé à cet argument qui, non content d'assimiler le Soleil à un flambeau, établit en outre une analogie entre le monde et un temple. Or, lorsque le *De revolutionibus* fait enfin l'objet d'une réception majoritairement réaliste, un tel anthropofinalisme est de plus en plus combattu : continuer à se référer à cet argument risque dès lors d'être interprété comme un acte de souscription à cet anthropofinalisme que, malgré lui, il évoque indéniablement. Pour preuve, le combat mené contre cet anthropofinalisme ne manquera pas de s'en prendre ironiquement à cette conception d'un Soleil ayant pour finalité principale d'éclairer le roi de la Création. Chez Montaigne (édit. 1988, vol. 2, p. 532 [livre 2, chap. 12]), c'est un oison (c.-à-d. un canard ou une oie) qui, imitant l'homme, s'imagine naïvement, et aussi sûrement que lui, que le Soleil sert à l'éclairer ; chez Voltaire (édit. 1920, p. 148), c'est un sermon adressé aux puces qui leur apprend, avec grand plaisir, que « Dieu n'a créé l'homme que pour [leur] servir d'aliment, le soleil que pour [les] éclairer, les étoiles que pour [leur] réjouir la vue » ; chez Cyrano de Bergerac, enfin, c'est l'homme qui, par accident, est éclairé par le Soleil comme l'est le voleur qui, par malchance, croise sur son chemin le flambeau du roi⁴⁹.

À l'instar de plusieurs autres traits de la pensée copernicienne, l'argument du flambeau rattache Copernic à l'ancienne vision du monde bien plus qu'il ne témoigne de l'état d'esprit du nouveau monde qu'il inaugure, à son corps défendant, l'astronome polonais. Certes, quant à la forme, l'auteur du *De revolutionibus* met à jour les hymnes classiques tenus en l'honneur du Soleil en accordant à ce dernier une place qui est conforme à la nouvelle topographie sphérique, mais quant au fond, sa conception ne diffère guère de l'héliophilie la plus traditionnelle.

48. Par « anthropofinalisme », nous désignons la valorisation de l'homme en tant que fin ultime et cause finale du monde physique, lequel est donc institué pour être à son service.

49. « Non, non, si ce dieu visible éclaire l'homme, c'est par accident, comme le flambeau du roi éclaire par accident au crocheteur qui passe par la rue. » (Cyrano de Bergerac, 2000, p. 22 [*L'autre monde ou les états et empires de la Lune*, v. 241-243]). À l'antique doctrine d'un Soleil voué, par décret divin, à éclairer l'Homme, Cyrano substitue donc cette opinion antifinaliste au sein de laquelle l'astre du jour n'est plus mis en relation d'analogie avec le roi, mais seulement avec le flambeau du roi, tandis que l'homme n'est plus cet être qui se réjouit de la providence divine en voyant ce bienfaisant luminaire qu'est le Soleil, mais un malheureux voleur qui ne peut que regretter d'avoir été accidentellement éclairé.

7.2. La révolution copernicienne et l'héliophilie de la Renaissance

La question des rapports d'influence entre la révolution copernicienne et cette héliophilie de la Renaissance que nous venons d'évoquer est d'une complexité telle qu'il est bien sûr impossible de l'aborder dans le cadre de cet article. Celui-ci est cependant susceptible d'apporter un élément de réflexion aussi bien à ceux qui estiment que cette héliophilie résulte du geste copernicien qu'à ceux qui préfèrent penser, à l'inverse, que ledit geste s'inscrit dans la lignée de cette héliophilie. Aux premiers qui — pour le dire d'une manière excessivement schématique — se plaisent à penser que le Soleil bénéficie enfin, avec Copernic, d'une centralité longtemps refusée et de nature à rendre compte de cette héliophilie, notre étude dénonce le simplisme d'une telle conception en substituant à l'acquisition inédite d'un centre, qui expliquerait tout, un simple changement de centralité bien moins capable, à lui seul, de justifier une telle héliophilie. Aux seconds qui sont tentés d'« expliquer » Copernic, ou du moins le rôle qu'il accorde au Soleil, par cette héliophilie, notre étude, en révélant à quel point le géocentrisme est déjà un héliocentrisme, réfute une telle explication en faisant remarquer que cette héliophilie peut tout aussi bien s'accommoder d'un géocentrisme, pourvu que celui-ci mette en œuvre une topographie verticale. C'est donc seulement si cette héliophilie est confrontée à une topographie sphérique qu'elle éprouvera une nette préférence pour l'héliocentrisme. Pour mieux articuler les rapports d'influence entre géocentrisme, héliocentrisme et héliophilie, il faudrait par conséquent être davantage attentif à la structure, verticale ou sphérique, qui est de mise et à la chronologie du passage de l'une à l'autre.

Bibliographie

- Aristote (1956). *Les parties des animaux* (texte établi et traduit par P. Louis). Paris : Société d'édition « Les Belles Lettres ».
- Aristote (1965). *Du ciel* (texte établi et traduit par P. Moraux). Paris : Société d'édition « Les Belles Lettres ».
- Aversa, R. (1627). *Philosophia metaphysicam physicamque complectens questionibus contexta in duos tomos distributa. Vol. 2 : In quo de entibus corporeis ac spiritibus distinctè disseritur*. Romae : Iacobum Mascardum.
- Barbe, C. (1974). Cyrano : la mise à l'envers du vieil univers d'Aristote. *Baroque*, (7), 49-70.
- Bernhardt, J. (1973). L'originalité de Copernic et la naissance de la science moderne. *Revue de l'enseignement philosophique*, 23(6), 1-35.

- Bernier, F. (1678). *Abregé de la philosophie de Gassendi* (vol. 1-8). Lyon : Chez Anisson & Posuel.
- Berriot, F. (1988). Pierre de Dampmartin vu à travers sa « Connoissance et merveilles du Monde et de l'Homme » : entre Plutarque et Montaigne. In *Prose et prosateurs de la Renaissance : mélanges offerts à M. le professeur Robert Aulotte* (pp. 279-289). Paris : Sedes.
- Bérulle, P. de (1996). *Discours de l'état et des grandeurs de Jésus : Adresse au Roi et au lecteur. Préface. Texte des Discours* (introduction historique et théologique par R. Lescot ; texte établi et annoté par M. Join-Lambert et R. Lescot sous la direction de M. Dupuy). [Paris] : Oratoire de Jésus et Les éditions du Cerf.
- Blaeu, G. (1634). *Institutio astronomica de usu globorum & sphaerarum caelestium ac terrestrium, duabus partibus adornata, una, secundum hypothesin Ptolemaei, per terram quiescentem, altera, juxta mentem N. Copernici, per terram mobilem* (latine reddita a M. Hortensio [...]). Amsterdami : apud Guiljelmum Blaeu.
- Blaeu, G. (1669). *Institution astronomique de l'usage des globes et spheres celestes et terrestres, comprise en deux parties, l'une, suivant l'hypothese de Ptolemée, qui veut que la terre soit immobile; l'autre, selon l'intention de N. Copernicus, qui tient que la terre est mobile*. Amsterdam : Chez Jean Blaeu.
- Bodin, J. (1597). *Le theatre de la nature universelle de Jean Bodin iurisc. Auquel on peut contempler les causes efficientes & finales de toutes choses, desquelles l'ordre est continué par questions & responces en cinq livres. Oeuvre non moins plaisant que profitable à ceux qui voudront rendre raison de toutes questions proposées en Philosophie* (traduict du Latin par M. Fr. de Fougerolles [...]). Lyon : Par Jean Pillehotte.
- Borel, P. (1657). *Discours nouveau prouvant la pluralité des Mondes, que les Astres sont des terres habitées, & la terre une Estoile, qu'elle est hors du centre du monde dans le troisieme Ciel, & se tourne devant le Soleil qui est fixe, & autres choses tres-curieuses*. A Genève.
- Brague, R. (1990). Le géocentrisme comme humiliation de l'homme. In Brague, R., & Courtine, J.-F. (sous la dir.), *Herméneutique et ontologie : mélanges en hommage à Pierre Aubenque* (pp. 203-223). Paris : Presses universitaires de France.
- Brown, J. (2013). *New Heavens and a New Earth : the Jewish Reception of Copernican Thought*. Oxford ; New York : Oxford University Press.
- Cardoso, I. (1673). *Philosophia libera in septem libros distributa : in quibus omnia, qu[a]e ad philosophum naturalem spectant, [...] disputantur*. Venetiis : Bertanorum sumptibus.
- Charron, P. (1601). *De la Sagesse, livres trois*. Bourdeaus : Simon Millanges.
- Chevillard, F. (1664). *Le petit tout dans lequel l'homme aura la connoissance de soy mesme par l'intelligence de ses propres causes scavoir, de Dieu, comme cause efficiente. Du corps, comme cause matérielle. De l'âme, comme cause formelle. De la béatitude, comme cause finale. Ensemble les moyens d'y arriver, divisé en III. parties et en IV. tomes*. Paris : Michel Vaugon.

- Chiamonti, S. (1628). *De tribus novis stellis quæ Annis 1572. 1600. 1604. Comparuere libri tres ; in quibus demonstratur rationibus, ex Parallaxi præsertim ductis Stellas eas fuisse Sublunares, & non Celestes adversus Tychonem, Gemmam, Meslinum, Digesseum, Hagecium, Santucium, Keplerum, aliosq. plures quorum Rationes in Contrarium adducte soluuntur* (illustriss. ac reverendiss. Francisco Card. Barberino). Caesenæ : Apud Iosephum Nerium.
- Clément d'Alexandrie (1981). *Les Stromates : Stromate V. Tome 1* (introduction, texte critique et index par A. Le Boulluec ; traduction de P. Voulet). Paris : Les éditions du Cerf.
- Copernic, N. (1543). *Nicolai Copernici Torinensis De Revolutionibus orbium cælestium, libri VI*. Norimbergæ : apud Joannem Petreium.
- Copernic, N. (1934). *Des révolutions des orbes célestes : livre I^{er}* (introduction, traduction et notes par A. Koyré). Paris : Librairie Félix Alcan.
- Copernic, N. (1976). *On the Revolutions of the Heavenly Spheres* (a new translation from the Latin, with an introduction and notes, by A. M. Duncan). Newton Abbot (Devon) : David & Charles ; New York : Barnes & Noble Books.
- Copernic, N. (1992). *Complete Works : On the Revolutions* (translation and commentary by E. Rosen). Baltimore ; London : The Johns Hopkins University Press.
- Copernic, N. (2009). *La struttura del cosmo* (introduzione di M. Blay ; commento di J. Seidengart ; traduzione di R. Giroladini). Firenze : Leo S. Olschki editore.
- Copernic, N. (2015). *De revolutionibus orbium cælestium. Des révolutions des orbes célestes* (édition critique, traduction et notes par M.-P. Lerner, A.-P. Segonds et J.-P. Verdet) (vol. 1-3). Paris : Société d'édition « Les Belles Lettres ».
- Cornæus, M. (1657). *Curriculum philosophiæ peripateticæ : uti hoc tempore in scholiis decurri solet, multis figuris et curiositatibus è mathesi petitis, et ad physin reductis, illustratum* (2 tomes en 1 vol.). Herbipoli : sumptibus et typis Eliæ Michaelis Zinck.
- Cyrano de Bergerac, S. (2000). *Œuvres complètes. Vol. 1 : L'Autre Monde ou les États et Empires de la Lune. Les États et Empires du Soleil. Fragment de physique* (édition critique, textes établis et commentés par M. Alcover). Paris : Honoré Champion éditeur.
- Dampmartin, P. de (1585). *De la Conoissance et merveilles du monde et de l'homme*. Paris : Chez Thomas Perier.
- De Pace, A. (2009). *Niccolò Copernico e la fondazione del cosmo eliocentrico* (con testo, traduzione e commentario del Libro I de « Le rivoluzioni celesti »). Milan : Bruno Mondadori.
- Dulaey, M. (1983). Le chandelier à sept branches dans le christianisme ancien. *Revue d'études augustiniennes et patristiques*, 29(1-2), 3-26.
- Espagnet, J. d' (1623). *Enchiridion Physicæ restitutæ, in quo verus Nature concentus exponitur, plurimique antiquæ Philosophiæ errores per canones & certas demonstrationes dilucidè aperiuntur. Tractatus alter inscriptus Arcanum Hermeticæ Philosophiæ opus : In quo occulta Nature & Artis circa lapidis Philosophorum materiam & operandi modum canonicè & ordinatè fiunt manifesta* (Utrumque

- opus eiusdem authoris anonymi. Spes mea est in agno). Parisiis : Apud Nicolaum Buon.
- Espagnet, J. d' (1651). *La Philosophie naturelle restablie en sa pureté. Où l'on void à découvert toute l'æconomie de la Nature, & où se manifestent quantité d'erreurs de la Philosophie Ancienne, estant redigée par Canons & demonstrations certaines. Avec le Traicté de l'Ouvrage Secret de la Philosophie d'Hermès, qui enseigne la matiere, & la façon de faire la Pierre Philosophale* ([traduit par J. Bachou]). Paris : chez Edme Pepingué.
- Espagnet, J. d' (1972). *L'œuvre secret de la philosophie d'Hermès, précédé de La philosophie naturelle restituée* (introduction et traduction nouvelle de J. Lefebvre-Desagues). Paris : Denoël.
- Espagnet, J. d' (2007). *La philosophie naturelle rétablie en sa pureté, suivi de L'ouvrage secret de la philosophie d'Hermès* ([traduit du latin par J. Bachou en 1651] ; préface de D. Kahn). Grez-Doiceau (Belgique) : Beya éditions.
- Évrart de Conty (1985). *L'harmonie des sphères : encyclopédie d'astronomie et de musique extraite du commentaire sur « Les Échecs amoureux » (XV^e s.) attribué à Évrart de Conty* (édition critique d'après les mss de la Bibliothèque nationale de Paris par R. Hyatte et M. Ponchard-Hyatte). New York ; Berne ; Frankfurt am Main : Peter Lang.
- Fabbri, N. (2016). Miseria e nobiltà : l'ascesa temeraria della terra in cielo. *Physis*, 51(1-2), 439-450.
- Fabbri, N. (2018). Threats to the Christian Cosmos : The Reckless Assault on the Heavens and the Debate over Hell. In Fabbri, N., & Favino, F. (edited by). *Copernicus Banned : The Entangled Matter of the Anti-Copernican Decree of 1616* (pp. 29-56). Firenze : Leo S. Olschki editore.
- Fantoli, A. (2001). *Galilée : pour Copernic et pour l'Église* (traduit par F. Evain sur la deuxième édition italienne, mise à jour par l'auteur). Rome : The Vatican Observatory Publications.
- Ficin, M. (1970). *Théologie platonicienne de l'immortalité des âmes. Tome 3 : Livres XV-XVIII* (texte critique établi et traduit par R. Marcel). Paris : Société d'édition « Les Belles Lettres ».
- Flavius Josèphe (1982). *Guerre des Juifs. Tome 3 : Livres IV et V* ([texte établi et traduit par] A. Pelletier). Paris : Société d'édition « Les Belles lettres ».
- Flavius Josèphe (2000). *Les antiquités juives. Tome 1 : Livres I à III* (texte, traduction et notes par É. Nodet avec la collaboration de G. Berceville et É. Warschawski) (3^e édition). Paris : Les éditions du Cerf.
- Fontenelle, B. de (2013). *Cœuvres complètes. Vol. 1 : Entretiens sur la pluralité des mondes* (présentés et annotés par C. Cazanave sous la direction de C. Poulouin). Paris : Honoré Champion éditeur.
- Foscarini, P.A. (1615). *Lettera sopra l'opinione de' Pittagorici, e del Copernico, della mobilità della terra, e stabilità del sole, e del nuovo Pittagorico sistema del mondo, al Reverendis P. M. Sebastiano Fantone generale dell'Ordina Carmelitano*. Napoli : Lazaro Scoriggio.

- Foscarini, P.A. (1635). Epistola [...] circa Pythagoricorum, & Copernici opinionem de mobilitate terræ, et stabilitate solis : et de novo systemate seu constitutione mundi : in qua Sacræ Scripturæ autoritates, & theologicæ propositiones, communiter adversus hanc opinionem adductæ conciliantur. In Galilei, G. *Systema cosmicum, in quo quatuor dialogis, de duobus maximis mundi systematibus, Ptolemaico & Copernicano, utriusque rationibus philosophicis ac naturalibus indefinite propositis, disseritur* (ex Italica lingua Latine conversum a M. Berneggero) (pp. 465-495.). Strassburg : Augustæ Treboc, impensis Elzeviriorum, typis Davidis Hautti.
- Freeland, G. (2000). The Lamp in the Temple : Copernicus and the Demise of a Medieval Ecclesiastical Cosmology. In Freeland, G., & Coronas, A. (edited by). *1543 and all That : Image and Word, Change and Continuity in the proto-Scientific Revolution* (pp. 189-270). Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.
- Galilei, G. (1968). *Le opere di Galileo Galilei* (direttore : A. Favaro) (nuova ristampa) (vol. 1-21). Firenze : Giunti Barbèra editore.
- Galilei, G. (1992). *Dialogue sur les deux grands systèmes du monde* (traduit de l'italien par R. Fréreau, avec le concours de F. De Gandt). Paris : Éditions du Seuil.
- Garin, E. (1970). *La Renaissance : histoire d'une révolution culturelle* (traduit par M. Baudoux). Verviers : Marabout.
- Gassendi, P. (1658). *Opera omnia in sex tomos divisa* (hactenus edita auctor ante obitum recensuit [...] posthuma verò totius naturæ explicationem complectentia, in lucem nunc primum prodeunt, ex bibliotheca [...] Henrici Ludovici Haberti Mon-Morii) (vol. 1-6). Lugduni : Sumptibus Laurentii Anisson et Ioannis-Baptistæ Devenet.
- Gouhier, H. (1999). *La pensée métaphysique de Descartes* (4^e édition augmentée ; 2^e tirage). Paris : Librairie philosophique J. Vrin.
- Granada, M.Á. (2004). Aristotle, Copernicus, Bruno : Centrality, the Principle of Movement and the Extension of the Universe. *Studies in History and Philosophy of Science*, 35(1), 91-114.
- Grant, E. (1996). *Planets, Stars, and Orbs : The Medieval Cosmos (1200-1687)*. [Cambridge] : Cambridge University Press.
- Isidore de Séville (2002). *Traité de la nature, suivi de L'épître en vers du roi Sisebut à Isidore* (introduction, texte critique, traduction et notes par J. Fontaine) (réimpression de la 1^{re} édition). Paris : Institut d'études augustiniennes.
- Johnson, F.R. & Larkey, S.V. (1934). Thomas Digges, the Copernican System, and the Idea of the Infinity of the Universe in 1576. *The Huntington Library Bulletin*, (5), 69-117.
- Kahn, D. (2015). Espagnet, Jean d' (1564 - apr. 1638). In Foisneau, L. (sous la direction de), Dutartre-Michaut, É., & Bachelier, C. (avec la collaboration de), Bellis, D., Foisneau, L., & Gallien, C. (traductions de). *Dictionnaire des philosophes français du XVII^e siècle : acteurs et réseaux du savoir* (pp. 665-668). Paris : Classiques Garnier.

- Kepler, J. (1984). *Le secret du monde* (introduction, traduction et notes de A. Segonds à partir d'un essai initial de L.-P. Cousin ; avant-propos de P. Costabel). Paris : Société d'édition « Les Belles Lettres ».
- Klinger-Dollé, A.H. (2016). *Le « De sensu » de Charles de Bovelles (1511) : conception philosophique des sens et figuration de la pensée, suivi du texte latin du « De sensu » traduit et annoté*. Genève : Librairie Droz.
- Knox, D. (2002). Ficino and Copernicus. In Allen, M.J.B., & Rees, V. (edited by), *Marsilio Ficino : his theology, his philosophy, his legacy* (pp. 399-418.). Leiden ; Boston ; Köln : Brill.
- Koyré, A. (1961). *La révolution astronomique : Copernic, Kepler, Borelli*. Paris : Hermann.
- Lange, J. (1617). *Artis mathematicae nimirum logisticae vulgaris, logisticae astronomicae, geometriae, astronomiae sphaericae, theoricæ planetarum, geographiae continens elementa, ex optimis scriptoribus collecta et methodice digesta*. Friburgi : sumptibus Lazari Zetzneri haeredum.
- Lansberge, P. van (1630). *Commentationes in motum Terræ diurnum, & annuum ; et in verum adspectabilis Cæli Typum : in quibus επισημονικως ostenditur, diurnum, annuumque motum qui apparet in sole, & celo, non deberi soli, aut celo, sed soli terre ; simulque adspectabilis primi cæli typus, ad vivum exprimitur* (ex belgico sermone in latinum versæ, à Martino Hortensio delfensi [...]). Middelburgi : Zachariam Romanum.
- Le Moyne, P. (1665). *De l'Art de régner : Au Roy*. Paris : Sébastien Cramoisy & Sébastien Marbre-Cramoisy.
- Lerner, M.P. (1997). Copernic, Nicolas (1473-1543). In Nativel, C. (réunies par). *Centuria latinae : cent une figures humanistes de la Renaissance aux Lumières offertes à Jacques Chomarat* (pp. 285-293). Genève : Librairie Droz.
- Lerner, M.P. (2002). Aux origines de la polémique anticopernicienne. 1^{re} partie : L' « Opusculum quartum » de Giovanmaria Tolosani (1547-1548). *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, 86(4), 681-721.
- Levine, H. (1983). Paradise not Surrendered : Jewish Reactions to Copernicus and the Growth of Modern Science. In Cohen, R. S., & Wartofsky, M. W. (edited by). *Epistemology, Methodology, and the Social Sciences* (pp. 203-225). Dordrecht ; Boston ; London : D. Reidel Publishing Company.
- Lorcin, M.T. (1983). Le Soleil, l'œil et la vision au moyen âge. In *Le Soleil, la Lune et les étoiles au moyen âge* (pp. 215-227). Aix-en-Provence : Publications du C.U.E.R.M.A.
- Magirus, J. (1597). *Physica peripatetica ex Aristotele, eiusque interpretibus collecta, et in sex libros distincta* (in usum Academiae Marpurgensis Studio & opera Johannis Magiri Doctoris Medici & Physiologiae ... ; accessit tum capitum, tum verborum ac rerum Index geminus). Francofurti : Ex officina M. Zachariæ Palthenii.
- Marulle, M. (1995). *Hymnes naturels* (édition critique par J. Chomarat). Genève : Librairie Droz.

- Mastri da Meldola, B., & Belluti, B. (1640). *Disputationes in libros De coelo, & Metheoris, quibus ab aduersantibus tum veterum, tum recentiorum iaculis Scoti Philosophia vindicatur*. Venetiis : Typis Marci Ginammi.
- Mastri da Meldola, B., & Belluti, B. (1727). *Cursus philosophicus in quinque tomos distributos. Vol. 3 : Continens disputationes ad mentem Scoti in Aristotelis Stagiritæ libros De Anima, De generatione, & corruptione. De cælo, & metheoris* (editio novissima a mendis expurgata). Venetiis : Nicolaum Pezzana.
- Mayaud, P.N. (1994). Deux textes au cœur du conflit : entre l'Astronomie Nouvelle et l'Écriture Sainte, la lettre de Bellarmin à Foscarini et la lettre de Galilée à Christine de Lorraine. In Poupard, P. (sous la direction de). *Après Galilée, science et foi : nouveau dialogue* (pp. 19-91). Paris : Desclée de Brouwer.
- Mayaud, P.N. (2005). *Le conflit entre l'astronomie nouvelle et l'Écriture sainte aux XVI^e et XVII^e siècles : un moment de l'histoire des idées autour de l'affaire Galilée* (vol. 1-6). Paris : Honoré Champion éditeur.
- Montaigne, M. Eyquem de (1988). *Les essais* (édition conforme au texte de l'exemplaire de Bordeaux [...] par P. Villey; sous la direction et avec une préface de V.-L. Saulnier). Paris : Presses universitaires de France.
- Neher, A. (1977). Copernicus in the Hebraic Literature from the Sixteenth to the Eighteenth Century. *Journal of the History of Ideas*, 38(2), 211-226.
- Pantin, I. (1995). *La poésie du ciel en France dans la seconde moitié du seizième siècle*. Genève : Librairie Droz.
- Peletier du Mans, J. (1996). *L'amour des amours* (texte établi, présenté et annoté par J.-C. Monferran). Paris : Société des textes français modernes.
- Philon d'Alexandrie (1966). *Quis rerum divinarum heres sit* (introduction, traduction et notes par M. Harl). Paris : Les éditions du Cerf.
- Philon d'Alexandrie (1967a). *De congressu eruditionis gratia* (introduction, traduction et notes par M. Alexandre). Paris : Les éditions du Cerf.
- Philon d'Alexandrie (1967b). *De vita mosis : I-II* (introduction, traduction et notes par R. Arnaldez, C. Mondésert, J. Pouilloux et P. Savinel). Paris : Les éditions du Cerf.
- Pic de La Mirandole, J. (2004). *Cœuvres philosophiques* (texte latin, traduction et notes par O. Boulnois et G. Tognon; suivis d'une étude sur « Humanisme et dignité de l'homme » selon Pic de La Mirandole par O. Boulnois; préface par G. Tognon) (3^e édition corrigée). Paris : Presses universitaires de France.
- Pontano, G. (1514). [*Urania seu de stellis*] *Quæ In Hoc Enchyridio Contineantur : Ioannis Ioviani Pontani Urania seu de Stellis Libri quinque. Meteororum Liber unus. De Hortis hesperidum Libri duo. Eiusdem pompæ septem, quibus titulus Lepidina. Necnon Meliseus, Maeon, Acon carmina pastoralia*. Florentiæ : ex officina Philippi de Giunta Florentini Sumptib. suis.
- Renaudot, T. (1656). *Recueil général des questions traitées és conférences du bureau d'adresse, sur toutes sortes de matières; par les plus beaux esprits de ce temps. Tome I*. Paris : Chez Louis Chamhoudry.

- Riccioli, G.B. (1651). *Almagestum novum astronomiam veterem novamque complectens observationibus aliorum, et propriis novisque theorematibus, problematibus, ac tabulis promotam, in tres tomos distributam quorum argumentum sequens pagina explicabit* (vol. 1-2). Bononiæ : ex typographia Hæredis Victorii Benatii.
- Ridgely, B.S. (1956). Dalibray, Le Pailleur, and the «new astronomy» in French seventeenth-century poetry. *Journal of the History of Ideas*, 17(1), 3-27.
- Rosen, E. (1975). Kepler and the Lutheran attitude towards Copernicanism in the context of the struggle between science and religion. In Beer, A., & Beer, P. (edited by), *Kepler, four hundred years : proceedings of conferences held in honour of Johannes Kepler* (pp. 317-337). Oxford; New York; Toronto; Sydney; Braunschweig : Pergamon Press.
- Rosen, E. (1995). Kepler and the Lutheran attitude towards Copernicanism. In Rosen, E. *Copernicus and his successors* (edited by E. Hilfstein) (pp. 217-238). London; Rio Grande : The Hambledon Press.
- Salvat, M. (1983). Barthelemy l'Anglais, « Traités du Soleil et de la Lune », traduits par Jean Corbechon (1372) : édition et commentaire. In *Le Soleil, la Lune et les étoiles au moyen âge* (pp. 339-357). Aix-en-Provence : Publications du C.U.E.R.M.A.
- Stevin, S. (1608). *Eerste Stuck der wisconstige ghedachtenissen vant weerelt* (tomes 1-3). Leyden : inde Druckerye van Ian Bouwenss.
- Stevin, S. (1634). *Les œuvres mathématiques de Simon Stevin de Bruges, où sont inserées les Mémoires mathématiques, esquelles s'est exercé le Tres-Haut & Tres-illustre Prince Maurice de Nassau, Prince d'Aurenge, Gouverneur des Provinces des Païs-bas unis [...]* (le tout reveu, corrigé & augmenté par A. Girard) (tomes 1-2). Leyde : Chez Bonaventure & Abraham Elsevier.
- Stoffel, J.F. (1998). La révolution copernicienne et la place de l'homme dans l'Univers : étude programmatique. *Revue philosophique de Louvain*, 96(1), 7-50.
- Stoffel, J.F. (2002). La révolution copernicienne responsable du « désenchantement du monde » ? L'exemple des analogies solaires. *Revue belge de philologie et d'histoire*, 80(4), 1189-1224.
- Stoffel, J.F. (2018a). Alexandre Koyré and the Traditional Interpretation of the Anthropological Consequences of the Copernican Revolution. In Pisano, R., Agassi, J., & Drozdova, D. (editors). *Hypotheses and Perspectives in the History and Philosophy of Science : Homage to Alexandre Koyré 1892-1964* (pp. 421-452). [s. l.] : Springer.
- Stoffel, J.F. (2018b). « Comme la chair rôtie à la broche... » : heurs et malheurs d'un célèbre argument de convenance en faveur du mouvement de rotation diurne de la Terre et posant la question de la finalité du monde (XIV^e-XIX^e siècles). *Revue des questions scientifiques*, 189(1-2), 103-208.
- Targum (1979). *Targum du Pentateuque. Tome 2 : Exode et Lévitique* (traduction des deux recensions palestiniennes complètes avec introduction, parallèles, notes et index par R. Le Déaut avec la collaboration de J. Robert). Paris : Les éditions du Cerf.

- Théon de Smyrne (2010). *Lire Platon : le recours au savoir scientifique (arithmétique, musique, astronomie)* (présentation, traduction et annotations par J. Delattre Biencourt). Toulouse : Anacharsis éditions.
- Vion Dalibray, C. (1653). *Les oeuvres poetiques du Sr Dalibray. Divisées en vers Bacchiques, Satyriques, Héroïques, Amoureux, Moraux, & Chrestiens*. Paris : Chez Antoine de Sommaville.
- Voltaire ([1920]). *Le sottisier, suivi des Remarques sur le « Discours sur l'inégalité des conditions » et sur le « Contrat social »* (nouvelle édition, avec une notice, des notes et un index). Paris : Garnier frères.