

Partiel

4 mars 2010 – 1 heure

« 1. Je ne doute pas que certains savants, une fois que ce sera répandue la rumeur de la nouveauté des hypothèses de cet ouvrage [*De la Révolution des Orbés Célestes*], qui pose que la Terre est mobile tandis que le Soleil est immobile au milieu de l'Univers, ne soient vivement choqués et ne pensent qu'on ne doit pas ébranler les connaissances, alors qu'elles sont solidement établis de longue date.

2. Mais en vérité, s'ils veulent considérer la chose avec soin, ils trouveront que l'auteur de cet ouvrage [Nicolas Copernic] n'a rien commis qui mérite reproche. Il revient en effet en propre à l'astronome de faire l'histoire des mouvements célestes par une observation diligente et habile, puis, comme il ne peut d'aucune façon atteindre les véritables causes de ces mouvements célestes, ou hypothèses, de concevoir et d'inventer des [hypothèses] quelconques par la supposition desquelles on puisse calculer avec exactitude, à partir des principes de la géométrie, ces mouvements tant pour le futur que pour le passé.

3. Or, le savant auteur de cet ouvrage a excellemment accompli l'une et l'autre tâche. Il n'est en effet pas nécessaire que ces hypothèses soient vraies, ni même vraisemblables, mais il suffit qu'elles fournissent un calcul qui s'accorde avec les observations. Se peut-il que quelqu'un ignore à ce point la géométrie et l'optique qu'il tienne pour vraisemblable l'épicycle de Vénus, ou qu'il croie qu'il est cause que Vénus tantôt précède, tantôt suit le Soleil de 40° et plus? Qui ne voit en effet, si l'on admet cela, qu'il s'ensuit nécessairement que le diamètre de la planète au périhélie¹ apparaîtra plus de quatre fois plus grand qu'à l'apogée², et son corps plus de seize fois plus grand - ce que dément pourtant l'expérience de tous les siècles.

4. Il y a dans cette science d'autres choses encore non moins absurdes, qu'il n'est pas nécessaire pour l'instant d'examiner. Car il est bien évident que cet art ignore purement et simplement les causes des mouvements apparemment non uniformes. Et si [l'homme de l'art] invente fictivement des causes, et à coup sûr il en invente beaucoup, cependant il ne les invente jamais pour persuader quiconque qu'il en va bien ainsi dans la réalité, mais uniquement pour que [ces hypothèses] permettent de calculer correctement. Et puisqu'il arrive que différentes hypothèses s'offrent pour rendre compte d'un seul et même mouvement (comme, dans le cas du mouvement du Soleil, l'excentrique³ et l'épicycle), l'astronome choisira de préférence celle qui est la plus aisée à comprendre.

5. Peut-être le philosophe de la Nature réclamera-t-il plus de vraisemblance, mais ni lui ni l'astronome ne sauraient appréhender ou enseigner rien de certain à moins que Dieu ne leur ait révélé. Laissons donc à ces nouvelles hypothèses aussi le droit de se faire connaître de concert avec les anciennes, sans qu'elles soient en rien plus vraisemblables que ces dernières, et cela surtout parce qu'elles sont admirables et faciles, et qu'elles apportent avec elles un immense trésor de très savantes observations. Et que personne, en matière d'hypothèse, ne demande rien de certain à l'astronomie puisqu'elle ne peut rien offrir de tel; ainsi, ne prenant pas pour vraies des choses qui ont été imaginées pour un autre usage, on ne quittera pas cette discipline plus stupide qu'on ne l'avait abordée. »

ANDREAS OSIANDER, *Ad lectorem* (Au lecteur, sur les hypothèses de cet ouvrage), préface de l'ouvrage de Nicolas Copernic, *De la Révolution des Orbés Célestes* (1543)

¹ Le périhélie est l'endroit où la planète Vénus est au plus près de la Terre.

² L'apogée est l'endroit où la planète Vénus est au plus loin de la Terre.

³ Modèle alternatif aux épicycles pour expliquer les mouvements de va-et-vient (rétrogradations) des planètes.

Questions :

1. Sélectionner dans le texte une phrase susceptible de constituer une définition de l'astronomie telle que l'entend Osiander. *(2 point)* En quoi l'astronomie s'oppose-t-elle pour lui à la « philosophie de la Nature » ? (5 lignes maximum) *(3 points)*
2. Expliquer (en 5 lignes maximum) l'idée que défend Osiander dans ce texte. *(3 points)*
3. Pourquoi éprouve-t-il le besoin de développer cette idée en préface de l'ouvrage de Copernic ? *(2 points)*
4. Dans le §3, Osiander évoque « l'épicycle de Vénus ». De quoi s'agit-il ? Faites un dessin. *(3 points)*
Osiander considère-t-il que le modèle de l'épicycle est vraisemblable ? *(1 point)*
5. En vous aidant du dessin de la question précédente, expliquer la phrase suivante, extraite du §3 : « Qui ne voit en effet, si l'on admet cela, qu'il s'ensuit nécessairement que le diamètre de la planète au périhélie apparaîtra plus de quatre fois plus grand qu'à l'apogée, et son corps plus de seize fois plus grand - ce que dément pourtant l'expérience de tous les siècles. » (Il sera tenu le plus grand compte de la clarté de votre explication) *(5 points)*
6. Copernic est-il le premier à avoir proposé une hypothèse astronomique mettant la Terre en mouvement autour du Soleil ? *(1 point)*