

La première occurrence connue de l'héliocentrisme dans les pays musulmans

Lecteurs critiques de Ptolémée, les astronomes des pays musulmans élaborèrent des modèles de l'univers extrêmement raffinés. Cependant, ils restèrent très longtemps fidèles au dogme géocentrique qui place la Terre au centre du monde. La question se pose de savoir à quel moment les conceptions héliocentriques de Nicolas Copernic (1473-1543) s'y sont frayées un chemin. On a longtemps cru que c'était très tard, pas avant la fin du XVIII^e siècle. Or, dans un article retentissant paru en 1992, Ekmeleddin Ihsanoğlu signala une occurrence relativement précoce de l'héliocentrisme en pays d'Islam. Il annonça avoir trouvé une représentation figurée du système du monde selon Copernic dans un manuscrit du XVII^e siècle conservé dans la bibliothèque de l'observatoire de Kandilli, sur la rive asiatique d'Istanbul. Ekmeleddin Ihsanoğlu est un important historien des sciences turc, connu du grand public pour avoir été le principal concurrent de Recep Tayyip Erdoğan à l'élection présidentielle de 2014.

Le manuscrit exhumé par Ihsanoğlu, dont la cote est Kandilli 403, s'avère être une traduction en turc ottoman et en arabe d'un livre d'astronomie français. Ce livre n'a été correctement identifié par Ihsanoğlu qu'en 2004 ; il s'agit de : Noël Durret, *Nouvelle théorie des planètes (...) avec les tables richeliennes et parisiennes exactement calculées*, Paris, Alliot, 1635. Il existe en fait deux autres copies du même texte : l'une est aussi à l'observatoire de Kandilli (manuscrit 214), l'autre au célèbre palais de Topkapı (manuscrit H463). Mais ces deux-ci ne contiennent pas le diagramme héliocentrique de la première. D'ailleurs, aucune des trois copies ne semble complète et définitive et leurs contenus diffèrent en partie. Ainsi la *Préface au lecteur sur l'origine & certitude des tables astronomiques* de Noël Durret, traduite en turc, ne se trouve que dans le manuscrit Kandilli 403. Mais, par exemple, le chapitre III de la première partie, *De la Théorie du neuvième ciel*, est dans les trois manuscrits, et c'est en arabe qu'il est traduit.

La *Préface au lecteur* offre un intérêt majeur : le traducteur y prend, sur la fin, la parole. Au bas du verso du feuillet 1 du manuscrit Kandilli 403, il révèle son identité :

إبراهيم الشهير بتذ كرجي السكتواري مولداً الاستانبولي مسكناً

« Ibrâhîm, dit Tezkireci [le secrétaire], de Szigetvar par la naissance, d'Istanbul par la demeure ». La ville de Szigetvar se trouve en Hongrie, et il est vraisemblable que cet Ibrâhîm ait été un converti à l'Islam. Il précise que son travail a été entrepris à Belgrade au début des années 1660 et présenté à l'astronome du sultan d'Is-

tanbul en 1664. Sa traduction, relativement fidèle, mais abrégée et adaptée au contexte, s'intitule *Sajanjal al-aflâk fi ghâyat al-idrâk* [Le Miroir des orbres célestes dans la compréhension la plus accomplie]. Elle aurait d'abord été faite en arabe avant d'être transposée en turc, même si les manuscrits dont nous disposons contiennent des éléments dans les deux langues.

Un paradoxe avait échappé à Ihsanoğlu : le livre de Noël Durret est résolument géocentrique. Si le nom de Copernic y apparaît, aucune allusion n'est faite au système héliocentrique. *A fortiori* bien sûr, aucune représentation n'en est donnée. La figure du monde selon Copernic dans le manuscrit Kandilli 403 n'est donc pas tirée de ce livre, mais est un surprenant ajout, indépendant du reste. En réalité, ce sont trois systèmes du monde qui représentés sur le recto du feuillet 23. Bien qu'ils ne soient pas désignés par un nom particulier, il est aisé de les reconnaître. Le troisième est effectivement celui de Copernic, qui met le Soleil au centre de toutes les révolutions, hormis celle de la Lune. Le premier est celui de Tycho Brahé, compromis géo-héliocentrique où la Lune et le Soleil tournent autour de la Terre et toutes les autres planètes autour du Soleil. Entre les deux, ce n'est pas le système géocentrique de Ptolémée, contrairement à ce qu'a trop vite affirmé Ihsanoğlu : en regardant attentivement la figure, on voit que Vénus, Mercure et la Terre tournent autour du Soleil tandis que la Lune, Mars, Jupiter et Saturne tournent autour de la Terre. Ce système mixte a été décrit par Martianus Capella, un auteur encyclopédique qui vivait à Carthage (aujourd'hui en Tunisie) au V^e siècle après Jésus-Christ, mais aurait déjà été proposé par Héraclide de Pont (IV^e siècle avant Jésus-Christ), voire par les anciens Égyptiens.

De nombreuses notes en arabe ou en turc entourent les trois figures. Certaines en sont des commentaires succincts, d'autres sont sans rapport aucun avec la cosmographie. J'ai traduit ici (voir page 23) celles qui sont en arabe, laissant pour le moment de côté celles qui sont en turc, pour lesquelles je manque de compétence – je note néanmoins qu'on y repère les dates de 1104, 1105 et 1106, correspondant dans calendrier grégorien à 1694, 1695 et 1696, donc postérieures de 30 ans à l'achèvement du travail d'Ibrâhîm.

Quelle est la source de ces trois images ? Je n'ai pu l'identifier avec certitude et je penche pour une source orale plutôt que livresque. Ce qui n'empêcherait pas l'influence indirecte d'un livre encyclopédique tel que l'*Almagestum novum* du jésuite Giovanni Battista Riccioli (Bologne, 1651), dont les figures des pages 283,

287 et 300 du tome I ressemblent fort à celle du manuscrit (voir ci-dessous la première de ces figures), de même que la phrase latine « *Videlicet Sol centrum Planetariis systematis, Terra centrum Lunaribus motus* »

(p. 287) est voisine de la phrase arabe que je traduis par (voir page 23) « Sur ce dessin, le centre du Soleil est un centre pour tous les orbites célestes sauf la Lune. »



في المثل ربّ صلف تحت الراعدة

يُضرب للرجل يتوعّد ثمّ لا يقوم به

Le proverbe « le vantard est sous la nuée orageuse » est cité pour l'homme qui fanfaronne, puis n'agit pas.

ومركز الشمس في هذه الصورة

يكون مركزاً لجميع الأفلاك إلا القمر

Sur ce dessin, le centre du Soleil est un centre pour tous les orbites célestes sauf la Lune.

وَمَنْ يُهِنِ اللَّهُ فَمَا لَهُ مِنْ مُكْرِمٍ

Celui que Dieu humilie, nul ne peut l'honorer [fragment du verset coranique XXII, 18]

لمح إلى ادّار الاكرام وهو مصدر

يضرب لمن كان على خلاف دين الله

Est cité pour celui qui s'oppose à la religion de Dieu.

صورة الأفلاك على رأي

Dessin des orbites célestes selon l'opinion de...

فلك الثوابت

Orbe des [étoiles] fixes.

فلك المشتري المريخ الزهرة عطارد الأرض القمر

Orbes [de] Jupiter – Mars – Vénus – Mercure – la Terre [et la] Lune

والشمس في الوسط وهو مركز سائر الأفلاك

ومركزها يلزم أن يكون مركز العالم

والأرض متحركة حول مركز الشمس

والشمس نفسه

ومركز فلك القمر والأرض واحد

يتحرك في الفلك الرابع

وفيه ما فيه

Le Soleil est au milieu et c'est lui le centre du reste des orbites célestes ; leur centre est nécessairement le centre du monde.

La Terre est mobile autour du centre du Soleil et du Soleil lui-même.

Le centre de l'orbite de la Lune et de la Terre est unique, et se meut dans le quatrième orbe.

Et ci-inclus ce qui y est inclus.

