

Compte rendu de la séance publique du mardi 17 janvier 2022, à 14 h30

Communication de notre confrère Philippe MIKAELOFF

Les facettes multiples du chanoine Nicolas Copernic (1473-1543)

Excusés : Philippe BLANC-BENON, Philippe LEBRETON, Jean-François REYNAUD, Laurent THIROUIN, Marguerite YON.

Le président Georges BOULON ouvre la séance à 14h30.

Il remercie Bruno GALLAND, directeur des Archives départementales et métropolitaines, d'avoir reçu l'Académie le lundi 16 janvier 2022 pour une visite de l'exposition « Du Rhône au fleuve Bleu », ainsi que notre consœur Maryannick LAVIGNE-LOUIS d'avoir rendu possible cette visite.

Il rappelle la visite prévue jeudi 20 janvier de l'exposition « Vanités » au musée des Beaux-Arts.

Jacques CHEVALLIER, secrétaire de la classe des Sciences, lit le compte rendu de la séance publique du mardi 11 janvier 2022 (discours de réception d'Alain COZZONE).

Communication

Un résumé se trouve sur le site de l'Académie.

Le président présente le conférencier du jour, notre confrère Philippe MIKAELOFF, professeur honoraire de cardiologie et chirurgien honoraire des hôpitaux, conférencier apprécié de notre académie.

Philippe MIKAELOFF présente une conférence nourrie sur les « facettes multiples » du chanoine Copernic (1473-1543), qui fut chanoine, médecin, économiste et gestionnaire, homme de guerre, romancier historique, mathématicien, astrologue et enfin astronome, et qui a marqué les mémoires par sa théorie héliocentrique et ce qu'on a appelé « la révolution copernicienne ». Les appréciations que l'on peut porter sur lui sont curieusement très différentes : fondateur de l'astronomie scientifique pour les uns, savant de second plan pour les autres. Philippe MIKAELOFF choisit de placer sa conférence sous les auspices d'une belle citation de Goethe : « Parmi les découvertes et opinions, aucune n'a jamais exercé une plus grande influence sur l'esprit humain que la doctrine de Copernic. À peine le monde était-il connu, comme rond et complet en lui-même, que nous devons renoncer à l'extraordinaire privilège d'en constituer le centre ».

I. Vie. Copernic naît en 1473 à Torun en Pologne, où sa famille est venue s'établir en 1454. Il perd son père à 10 ans et est élevé par son oncle, futur évêque de Warmie. Entre 1491 et 1503, il suit des études diversifiées (mathématiques, astronomie, médecine, droit et droit canon), d'abord à l'université de Cracovie puis en Italie, à partir de 1496 (Bologne, Padoue et Ferrare, où il sera docteur en droit canon). En 1497 il est élu chanoine de Frombork. De retour en Pologne, il assiste son oncle évêque dont il sera le médecin personnel, puis à la mort de celui-ci, il retourne à Frombork et sera administrateur du chapitre d'Olsztyn ; en 1517 il publie un traité sur la frappe des monnaies. Il meurt le 24 mai 1543 à 70 ans et la tradition veut qu'il eut en main sur son lit de mort son ouvrage enfin publié, *De Revolutionibus Orbium Coelestium* (Des révolutions des sphères célestes).

II. Médecine et astrologie. Copernic pratique une médecine étroitement liée à l'astrologie de son temps. Il considère que les causes des maladies sont liées aux perturbations de l'air et que l'équilibre des humeurs tient aux conjonctures astrales. Sur le plan thérapeutique, il est un adepte d'Avicenne (il pratique peu la saignée et a recours aux plantes médicinales pour composer des remèdes complexes).

III. Mathématiques et astronomie. Philippe Mikaeloff commence par rappeler l'état des connaissances en physique et astronomie au début du 16^e siècle, notamment les principes de la cosmologie de Ptolémée, approuvée par l'Église

et enseignée dans toutes les universités d'Europe : géocentrisme (la terre est immobile au centre de l'univers), opposition entre le monde sublunaire et le cosmos, mouvement circulaire et uniforme des astres. Il rappelle également les artifices permettant d'expliquer dans ce modèle les mouvements des planètes observables à l'œil nu (cercles déferents et épicycles, point équant), qui feront l'objet des critiques de Copernic.

La pensée de Copernic se nourrit de nombreuses influences parmi lesquelles Philippe Mikaeloff privilégie Nicolas d'Oresme (1325-1382), qui défend l'idée de la rotation de la terre sur elle-même, Nicolas de Cuse (1401-1464), pour lequel l'univers est habité et Domenico Maria Novara, que Copernic a fréquenté à Bologne. L'originalité de Copernic est qu'il fonde son modèle astronomique sur des déductions mathématiques complexes et pratique assez peu l'observation directe (la lunette astronomique sera inventée par Galilée). Revendiquant sa dette à l'égard des philosophes antiques, et notamment Aristarque (310-230 av. JC), Copernic fonde son système sur le principe de l'héliocentrisme qu'il essaie de vérifier par calcul et observation. Il reste attaché aux mouvements uniformes et circulaires des planètes et il faudra attendre Newton et Kepler pour démontrer que les orbites sont elliptiques. Après un court essai, le *Commentariolus*, écrit en 1512 et resté à l'état de manuscrit anonyme, Copernic rassemble ses travaux dans l'ouvrage *De Revolutionibus Orbium Coelestium*, qui sera enfin imprimé à Nuremberg en 1543, et dont la première traduction française date seulement de 1934 (sur la lecture de laquelle Philippe Mikaeloff a fondé sa conférence). Le livre sera très peu diffusé mais comptera parmi ses rares lecteurs Galilée et Kepler. Du fait de sa discrétion et de sa prudence (il se place sous la protection du pape Paul III), Copernic ne sera pas inquiété par l'Église catholique jusqu'à ce que le premier procès de Galilée en 1616 le remette en lumière et fasse interdire *De Revolutionibus*. Il sera condamné avec violence par Luther puis Calvin.

Philippe Mikaeloff termine sa conférence en montrant le beau visage de Copernic, bienveillant et pensif, tel qu'il a été reconstitué par une équipe de l'université de Cracovie, à partir de son crâne inhumé dans l'église de Frombork. La conférence recueille les applaudissements nourris du public.

Discussion académique

Le président Georges BOULON remercie vivement le conférencier pour cette belle conférence, à laquelle il a été particulièrement sensible, car lui-même coopère depuis près de trente ans avec l'université de Wrocław. Il revient d'abord sur la position de l'Église : Copernic a-t-il été perturbé par la contrainte religieuse ? Philippe MIKAELOFF confirme que la Contre-Réforme a été très dure et que Copernic, qui avait peu d'appui, a hésité avant de publier son ouvrage.

Pour Georges BOULON, c'est un bel exemple de conviction scientifique. Il poursuit en faisant une analogie entre la formation de Copernic et le système Erasmus actuel. Philippe MIKAELOFF rappelle que l'Europe étudiante existait aux 15^e et 16^e siècles, notamment parce que la langue commune était le latin, qui permettait d'étudier n'importe où.

Georges BOULON revient sur la qualification de « savant négligeable » que l'on a pu appliquer dédaigneusement à Copernic. Copernic reconnaît lui-même qu'il n'apporte pas de preuve directe à l'héliocentrisme, mais ni Galilée ni Kepler ne l'ont fait et il a fallu attendre 1728 et James Bradley. Copernic ignorait les lois de la gravitation, découvertes par Newton en 1687. Il respecte le mouvement circulaire et uniforme des planètes, ignorant les trajets elliptiques, dont la démonstration ne sera faite par Kepler qu'en 1600. Il croyait en l'éther, mais il a fallu attendre Michelson et Morley en 1887 pour montrer que l'éther n'existe pas. En fait, ce qui est remarquable c'est que la méthode de travail de Copernic, à partir des textes et d'observations anciennes, soit basée sur une série de déductions logiques par étapes à l'aide de raisonnements mathématiques et géométriques précis. Il faut donc prendre en compte la lenteur des réflexions au cours de l'histoire en fonction des preuves expérimentales avant de traiter Copernic de savant négligeable. Pour Philippe MIKAELOFF tout cela confirme son admiration pour Copernic.

Joseph REMILLIEUX demande quels étaient les arguments d'Aristarque à l'appui de l'héliocentrisme. Philippe MIKAELOFF répond qu'il n'y a pas chez Aristarque de démonstration à proprement parler de l'héliocentrisme. Joseph REMILLIEUX demande également quelles étaient les limites du cosmos pour les Grecs. Philippe MIKAELOFF répond que pour Aristote et Ptolémée, il y a deux limites : 1) l'orbe lunaire, qui sépare la terre, monde corruptible avec de l'air et des mouvements rectilignes, du cosmos, monde de l'éther et des mouvements circulaires, et 2) la sphère des fixes, qui borne le cosmos et au-delà de laquelle il n'y a rien.

Maryannick LAVIGNE-LOUIS demande si Erasme a connu les idées de Copernic. Philippe MIKAELOFF répond qu'il a fait part de la position de Luther mais ne connaît pas celle d'Erasme.

À Jean-Marc GOHIER l'interrogeant sur ce que pensait l'astronomie chinoise de l'héliocentrisme au milieu du 16^e siècle, Philippe MIKAELOFF répond que ce n'est pas une question qu'il a vu abordée dans ses lectures sur Copernic.

Madame LIPONSKY demande si l'on connaît l'origine des blessures identifiées sur le crâne de Copernic. Philippe MIKAELOFF répond qu'on ne la connaît pas mais que ces blessures font partie, avec les cheveux retrouvés dans son livre de chevet, des éléments qui ont permis l'identification ADN des restes de Copernic.

L'ordre du jour étant épuisé, le président lève la séance à 16 h en remerciant encore une fois Philippe MIKAELOFF de sa conférence.

Nathalie FOURNIER
Jacques CHEVALLIER