

## Le Mystérieux mécanisme d'Anticythère

Anne Michel-Pajus<sup>(\*)</sup>

Ce mystérieux mécanisme fut repêché en 1900, à Anticythère, île située, comme son nom l'indique, en face de Cythère. Il faisait sans doute partie du butin pris lors du sac de Pergame.

Dans une première partie, nous relatons la découverte progressive de la fonction et de la datation (premier siècle avant J.-C.) de cet objet. La datation se fait par l'étude des fragments de cadrans, comparée à notre connaissance du calendrier égyptien. La fonction est partiellement déterminée par l'examen aux rayons X d'un système sophistiqué d'engrenages, incluant un différentiel. Il s'agit d'une horloge astronomique, indiquant en particulier, en fonction de la date, la position de la lune et du soleil dans le zodiaque sur une face, et les phases de la lune, sur l'autre face. D'autres cadrans gardent leur mystère.

La deuxième partie est l'occasion de réflexions historico-mathématiques sur la détermination des périodes astronomiques, des bâtons à encoches babyloniens à la définition sophistiquée des rationnels par Euclide, de l'algorithme d'Euclide aux fractions continues et à un algorithme permettant de déterminer directement la période relative de deux phénomènes (nouvel an / nouvelle lune, par exemple) à partir de la suite ordonnée de leurs apparitions. Ce qui met en cause subtilement (tout comme la définition d'Euclide) la distinction entre quantité et ordre, les deux objets traditionnels des mathématiques.

La découverte de cet objet a révolutionné l'histoire de la technologie grecque. Bien que les chaînons manquent, il est aussi possible qu'il soit l'ancêtre de nos horloges modernes, ce qui met en cause une autre distinction, entre temps et phénomènes : est-ce que les phénomènes prennent place dans un temps préexistant ou est-ce que ce sont eux qui créent le temps ?

---

(\*) IREM PARIS Denis-Diderot.