

quement aussi (!!), d'un dioptré. C'était vraisemblablement un instrument hypsométrique, dont l'arc de cercle gradué s'est perdu parce qu'il se trouvait à l'extrémité du bord, comme ce fut aussi le cas pour celui de l'instrument décrit par J. Philoponos. De tels instruments, qui pouvaient servir à découvrir la hauteur d'une étoile, furent appelés d'après leur utilité « astrolabes », restriction faite de leur emploi d'autrefois et, justement pour cela, ce nom fut employé par J. Philoponos, Abul Hassan et J. de Roïas pour les astrolabes qu'ils ont décrits. Je crois que ce nom revient avec justice à l'instrument trouvé à Antikythera.

Quant à ce qui concerne le système de roues dentées, très difficile à expliquer, sur lequel nous ne trouvons pas de renseignements et sur la marche duquel nous ne pouvons pas nous faire une image certaine, à cause de son état malheureux, je suppose que par les hauteurs des astres, trouvées sans doute par les aiguilles qui recevaient leur mouvement par les roues dentées, les heures étaient déterminées, et peut-être aussi la latitude géographique des lieux auxquels l'observation avait lieu. Cette détermination était connue de très bonne heure et se faisait au moyen de la hauteur méridienne du soleil. Je suppose même que l'azimut des astres observés fut aussi découvert ; par le rapport du sillon de la quille du navire, alors que l'on ne connaissait pas le compas, on trouvait la direction du sillage, comme je pense bientôt l'exposer dans un autre traité.

Je pense donc que, premièrement, la hauteur des astres fut trouvée avec l'instrument que je nomme astrolabe, dans le sens large du mot, puis celui-ci fut disposé suivant la saison, dont dépend la déclinaison des astres, et la latitude des lieux de telle façon que conformément aux trois éléments, la latitude, la hauteur et la saison, le système de roues dentées, au moment de l'observation, mette en mouvement et règle le mouvement de certaines aiguilles, qui probablement étaient analogues à celles de nos montres actuelles, et qu'elles indiquent l'heure de l'observation avec la plus grande précision, ainsi que le fait l'astrolabe habituel, et aussi l'azimut, et inversement la latitude.

L'adjonction des instructions à l'instrument est très bien établie, aussitôt qu'il est question d'un semblable instrument qui, comme l'astrolabe habituel, serait placé surtout d'après son emploi (prévu), tandis qu'elle