

## CHAPITRE IV

### CONSTITUTION D'UNE COSMOLOGIE COPERNICIENNE

Il n'est guère douteux qu'au début du XVII<sup>e</sup> siècle encore la première objection adressée au copernicanisme était une objection d'ordre philosophique. Attribuer le mouvement à la Terre, c'est-à-dire la placer au rang des corps célestes, c'était s'opposer d'abord à l'une des propositions les plus importantes de la philosophie naturelle traditionnelle : la différence d'essence entre la Terre et les corps célestes. S'il bouleversait la représentation habituelle du Ciel, le copernicanisme impliquait aussi une affirmation *physique* dont la justification, à suivre l'ordre des raisons, ne pouvait qu'apparaître comme un préalable nécessaire à tout esprit soucieux de faire du modèle héliocentrique le vrai système de l'Univers.

Or l'idée d'une différence de nature entre la Terre et les corps célestes occupe, dans la cosmologie aristotélicienne, une place remarquable. A mi-chemin des thèses fondamentales — structure d'ordre du cosmos, théorie des mouvements naturels, théorie des éléments —, et des conclusions proprement dites — par exemple immobilité de la Terre au centre du Monde —, elle fournit une pièce essentielle à la cohésion de la doctrine. Tout indique donc, si elle vient à être ruinée, que c'est la construction tout entière qui se trouvera disloquée. Mais du même coup la voie sera ouverte à une redéfinition des principes les plus généraux de la philosophie naturelle : une cosmologie dont l'héliocentrisme sera comme l'expression directe pourra ainsi se constituer, puis remplacer la cosmologie traditionnelle. Mais les principes de ce nouveau système, parce qu'ils devront être accordés avec le mouvement éventuel de tous les corps de l'Univers, différeront radicalement des anciens principes. Il suffit alors de rappeler la dépendance de la mécanique traditionnelle à l'égard de la cosmologie pour apercevoir le véritable enjeu de ces recherches. En unifiant le Ciel et la Terre, puis en dégageant les prémisses d'une cosmologie copernicienne, c'est-à-dire en modifiant le cadre dans lequel, depuis toujours, la pensée mécanique avait trouvé ses déterminations les plus profondes, c'est bien une compréhension renouvelée du mouvement que Galilée allait rendre philosophiquement possible.

### Le monde unifié

Deux arguments distincts conduisent chez Aristote à la séparation du Ciel et de la Terre ; l'un s'appuie sur la doctrine des mouvements naturels simples, l'autre sur la théorie des contraires. Dans quelle mesure possèdent-ils cette nécessité naturelle que les péripatéticiens s'accordent unanimement à leur reconnaître ?

Considérons d'abord le premier. Combinant les données générales de l'expérience sensible avec l'idée que seuls le cercle et la droite sont des trajectoires géométriquement parfaites, c'est-à-dire dont les parties successives se recouvrent exactement, Aristote commence par admettre que le mouvement local, sous sa forme simple, peut se manifester de deux façons : soit comme mouvement circulaire, soit comme mouvement rectiligne<sup>1</sup>. Un rapprochement avec la structure *a priori* du cosmos (qui, en tant que telle, est indéductible) permet aussitôt de préciser cette affirmation et de conclure à l'existence de trois mouvements naturels simples : le mouvement rectiligne vers le haut ou à partir du centre, le mouvement rectiligne vers le bas ou vers le centre, enfin le mouvement circulaire autour du centre<sup>2</sup>. Prenant alors comme principe que « les éléments et les mouvements se correspondent chacun à chacun », Aristote peut passer sans peine à la détermination des éléments. Détermination de leur nombre en premier lieu : de même que la terre et le feu, complétés ultérieurement par l'eau et par l'air, auront pour rôle de fonder physiquement les mouvements rectilignes simples, de même un cinquième élément, ou éther, apparaît indispensable pour assurer le mouvement circulaire simple. Mais les mouvements naturels simples n'aident pas seulement à fixer le nombre des éléments ; ils fournissent encore de précieuses indications sur quelques-unes de leurs propriétés essentielles. Caractérisé par l'équivalence de ses parties successives, demeurant identique à lui-même à travers toutes ses répétitions, le mouvement circulaire naturel ne saurait convenir qu'à des corps existant déjà pleinement en acte, donc soustraits à la génération et à la corruption ; parce qu'il est, au contraire, de lui-même indéfini<sup>3</sup> et ne prend son sens que par rapport à des termes extérieurs, le mouvement rectiligne naturel ne peut qu'être le mouvement de corps imparfaits, inachevés, bref en devenir, et par-là même soumis à la génération et à la corruption. Aussi la conclusion semble-t-elle inévitable si l'on compare les corps terrestres animés de mouvements rectilignes aux corps célestes animés de mouvements circulaires : à la générabilité, à la corruptibilité, à la variabilité des premiers s'opposeront directement l'ingénérabilité, l'incorruptibilité, l'invariabilité des seconds.

1. Pour toute cette déduction, cf. chap. I, p. 30.

2. Cf. *Dialogue I*, pp. 38-9.

3. *Ibid.*, p. 42.