

ARISTOTE (382 – 322 avant J.C.)

SITUATION CENTRALE DE LA TERRE

<132> Le mouvement naturel de la terre, qu'il s'agisse de ses parties ou de la terre tout entière, s'effectue dans la direction du, centre de l'univers, et de là vient quelle est actuellement située au centre. Mais on pourrait se demander, puisque le centre de la terre et le centre de l'univers se confondent, quel est celui des deux centres vers lequel se portent naturellement les corps pesants et les parties de la terre : est-ce parce qu'il est le centre de l'univers, ou parce qu'il est le centre de la terre ? Il faut nécessairement que ce soit vers le centre de l'univers, puisque les corps légers et le feu se portent, en sens contraire des corps pesants, vers l'extrémité du lieu contenant le centre. En fait, cependant, il se trouve que le centre de la terre et celui de l'univers sont identiques. Ainsi ces corps se meuvent vers le centre de la terre, mais c'est par accident, en ce sens que le centre de la terre est lui-même au centre de l'univers. Or que ce soit vers le centre de la terre que se dirigent leurs mouvements, la preuve en est fournie par ce fait que les corps pesants en mouvement vers la terre ne suivent pas des lignes parallèles, n'importe formant des angles égaux, et se dirigent ainsi vers un centre unique, qui est celui de la terre. Il est donc manifeste que la terre est nécessairement au centre et immobile, non seulement pour les raisons que nous venons d'indiquer, mais encore parce que les corps lourds, projetés en haut d'un mouvement forcé en ligne droite, reviennent au même point, même si la force les projettait à une distance infinie. Ainsi donc, la terre ne se meut pas, et elle n'est pas non plus située ailleurs qu'au centre : voilà ce qui résulte manifestement des considérations qui précédent.

Il est donc évident que le nécessaire dans les choses naturelles, c'est ce qu'on énonce comme leur matière et les mouvements de celle-ci. Et le physicien doit parler de deux sortes de causes, mais surtout de celle qui dit en vue de quoi est l'objet, car c'est la cause de la matière, mais celle-ci n'est pas cause de la fin*. Aussi la fin est-elle ce que la nature a en vue, et c'est de la définition et de la notion que la nature part.

fin*: au sens de finalité

IMMOBILITÉ DE LA TERRE

<133> Ce que nous venons de dire rend évidente aussi la raison de l'immobilité de la terre. Si, en effet, le mouvement à partir de n'importe quel point vers le centre est un mouvement naturel de la terre, comme l'observation le montre, et si le mouvement du feu se fait, en sens contraire, du centre à l'extrémité, il est impossible qu'aucune partie de la terre, quelle qu'elle soit, se meute à partir du centre, si elle n'y est pas forcée. Car il n'y a qu'un seul mouvement pour un seul corps, et un mouvement simple pour un corps simple, et des mouvements contraires ne peuvent pas appartenir à la même chose : or le mouvement à partir du centre est le contraire du mouvement vers le centre. Si donc aucune portion quelconque de terre ne peut se mouvoir à partir du centre, il est clair que, pour la terre entière, cette impossibilité est encore bien plus grande. Car là où se porte naturellement la partie, le tout s'y porte aussi naturellement. Par conséquent, s'il est vrai que la terre ne peut se mouvoir que sous l'action d'une force supérieure à elle, elle doit nécessairement demeurer au centre. Notre thèse est du reste confirmée par les calculs des mathématiciens appliqués à l'astronomie : les phénomènes que nous observons sur les changements des formes par lesquelles l'ordre des étoiles est déterminé s'accordent avec l'idée que la terre est située au centre. - Sur le lieu de la terre, et sur la question de son immobilité ou de son mouvement, voilà donc tout ce que nous avions à dire.

Aristote "La Nature, physique "

Il (Aristote) attribua à tous les objets inanimés une force dirigée vers un but défini par la nature inhérente, ou essence, de l'objet. Une pierre est de nature terrestre. Elle tombe pour rejoindre la Terre et sa vitesse augmente à cause de son impatience à revenir sur Terre. La flamme, au contraire, veut s'élever parce qu'elle est de nature céleste. Ainsi tout changement, tout mouvement réalise un état virtuel de l'objet, c'est le passage de la puissance à l'acte.

S. Jarosson ; "Invitation à la philosophie des sciences"

La production de quelque chose requiert, selon Aristote, le jeu de quatre causes : un agent, ou "cause efficiente" ; une matière, ou "cause matérielle" qui est ce que cet agent modifie ou travaille ; une "forme", que l'agent cherche à donner à la matière, ou "cause formelle" ; une fin, ou "cause finale", qui doit se réaliser au terme et, d'une certaine manière a commandé tout le processus. Ce schéma, facile à comprendre pour les arts ou les techniques, (...) vaut également pour les productions naturelles : telle semence, cause efficiente, élabore les éléments dont elle se nourrit, cause matérielle, en un arbre, cause formelle, qui sera à même de perpétuer telle espèce végétale, cause finale,

J.C. Fraisse ; "Aristote, la nature, physique"

PTOLEMEE (2ème s. après J.C.)

La vision du Monde de Ptolémée s'appuie sur la division instaurée par Aristote, entre les choses de la Terre et celles du Ciel. Le monde infra-lunaire (situé sous la Lune) est celui des mouvements naturels et violents, de la génération et de la corruption, de la vie et de la mort : en bref, un monde du changement. Le monde supralunaire est tout autre : les lois qui le régissent sont, par essence, différentes et la connaissance que nous pouvons en avoir n'est qu'hypothétique. Rejetant le vide, on l'imagine rempli d'une substance, l'éther, les mouvements naturels y sont circulaires et uniformes, rien ne peut y naître, ni périr : en résumé un monde de l'immuable.

Revue "Ciel et espace", extrait d'article.