L'anti-Terre de Philolaos de Crotone

Philolaos de Crotone a vécu au Vᵉ siècle avant J.-C. sur les rives italiennes de la mer Ionienne. Il faisait partie de l'École pythagoricienne et c'est le premier de cette école dont des fragments nous soient parvenus.

Rappelons que c'est l'homme qui a dit

> La nature dans le monde ordonné a été harmonieusement assemblée à partir d'illimités et de limiteurs, aussi bien ⟨le⟩ monde ordonné dans sa totalité que toutes les choses en lui. [2, page 1013]
>
> Il est nécessaire que tous les êtres soient ou bien limitants, ou bien illimités, ou bien à la fois limitants et illimités. Mais il ne saurait y avoir rien que des illimités ou rien que des limitants. Aussi, puisqu'il est visible que le monde n'est pas fait rien que de limitants ni rien que d'illimités, il est bien clair que c'est de l'accord à la fois de limitants et d'illimités que le monde ainsi que tout ce qu'il contient ont été constitués. Cela est encore prouvé par l'observation des faits : car les choses qui sont constituées de limitants, limitent ; d'autres, constituées à la fois de limitants et d'illimités, limitent et illimitent ; et d'autres encore, constituées d'illimités, seront à l'évidence illimitées. [3, pages 502-503]

Ces paroles lumineuses, illustrons-les par le ciel au-dessus de nous. Une nuit sans étoiles est, comme l'exprime Parménide d'Élée, « une nuit sans clarté, dense et lourde d'aspect ». Sans étoiles pour s'y accrocher, notre regard se perd dans le noir illimité. Ce sont les étoiles qui limitent, qui fixent notre regard, et l'harmonie entre le noir illimité et les étoiles limitantes se réalise dans les constellations. Mais cette harmonie de la constellation est celle du nombre.

> Observée à l'œil nu, en effet, une constellation a deux caractéristiques : le nombre des astres qui la constituent, et la figure géométrique qu'elle dessine dans le ciel. Ces caractéristiques sont au même titre des données immuables et objectives ; une association se forme entre elles qui se revêt de nécessité naturelle et qui peut servir de base à une conception générale de l'Univers. [1, page 33]

Philolaos n'a-t-il pas dit ceci ?

> Et de fait, tout être connaissable a un nombre : sans celui-ci, on ne saurait rien concevoir ni rien connaître. [3, page 503]

Parmi les nombres, le nombre 10 est parfait selon le Pseudo-Jamblique.

> Le nombre 10 est parfait ; et en droit et par nature, nous revenons toujours à lui, quelle que soit notre manière de compter, que nous soyons grecs ou de toute autre nationalité, que nous le voulions ou non. De nombreux éléments indispensables à la perfection lui appartiennent en propre, à côté de nombreux autres qui, sans lui être propres, sont aussi indispensables. [3, page 493]

Or Philolaos ne connaissait que 9 corps célestes ! Aristote témoigne ainsi de la solution à ce désarroi.

> Puisque la décade semble être parfaite et embrasser la nature des nombres dans son ensemble, ils affirment que les corps qui parcourent le ciel sont

> également au nombre de dix ; mais comme l'on n'en voit que neuf, ils en inventent pour les besoins de la cause un dixième, l'anti-Terre. [3, pages 564-565]

Mais rappelons quels sont ces neuf corps célestes.

> Le premier composé harmonieux, l'Un, qui occupe le centre de la sphère, s'appelle Hestia. [3, page 505]

Hestia, c'est le feu. Comme le dit Parménide d'Élée, c'est « le feu caressant et c'est le feu subtil, identique à lui-même et en toutes directions ». Écoutons Philolaos.

> Le monde est un ; il a commencé à naître à partir du centre et dans les mêmes proportions vers le haut et vers le bas. [Car] ce qui est situé au-dessus par rapport au centre est inverse de ce qui est situé au-dessous ; car le centre est comme le plus au-dessus pour ce qui est tout en bas, et il en va de même pour le reste ; car par rapport au centre, les ⟨directions⟩ sont identiques, à ceci près qu'elles sont inversées. [3, page 509]

Mais revenons au centre de la sphère. Aristote parle ainsi de la théorie de Philolaos.

> Mais les Italiens qu'on appelle pythagoriciens pensent le contraire. Selon eux, le centre est occupé par le feu, tandis que la Terre, qui est un astre parmi les autres, se meut autour du centre selon une orbite circulaire et produit ainsi la nuit et le jour. [. . .] À les en croire, en effet, c'est à l'élément le plus noble que revient la région la plus noble ; or le feu est plus noble que la terre, la limite plus noble que ce qui est intermédiaire, et l'extrémité ainsi que le centre sont des limites. Si bien que, partant de ces prémisses toutes théoriques, ils concluent que ce n'est pas à la Terre d'occuper le centre de la sphère, mais bien plutôt au feu. [3, pages 581-582]

Et donnons la parole à l'obscur Aétius.

> Pour Philolaos, c'est le feu qui occupe le milieu ⟨de l'univers⟩ dans la région du centre, qu'il dénomme d'ailleurs foyer de l'univers, demeure de Zeus, mère des dieux et encore autel, rassembleur et mesure de la nature. De plus, c'est un autre feu qui tout là-haut constitue l'enveloppe de l'univers. Le milieu est par nature premier, et autour de lui mènent leur ronde dix corps divins : [le ciel] ⟨et après lui la sphère des fixes⟩, les cinq planètes auxquelles il ajoute le Soleil, sous le Soleil la Lune, sous la Lune la Terre et sous la Terre l'anti-Terre. C'est après eux tous que se situe le feu qui occupe la place du foyer central. Philolaos appelle Olympe la partie la plus haute, l'enveloppe où l'on trouve les éléments les plus purs ; ce qu'il appelle cosmos, c'est l'espace qui s'étend sous la rotation de l'Olympe, où se trouvent les cinq planètes ainsi que le Soleil et la Lune, et il nomme ciel la région sublunaire proche de la Terre et située sous les planètes, qui est le domaine de la génération de ce qui est apte au changement. Dans le monde des corps célestes fixes, la sagesse règne, alors que le monde désordonné des choses en devenir connaît la vertu ; la sagesse est parfaite, la vertu imparfaite. [3, page 497]
>
> [À propos du mouvement de la Terre]. Pour les uns, elle ne bougerait pas ; mais Philolaos pense, lui, qu'elle est animée d'un mouvement de

> rotation autour du feu, suivant le cercle de l'écliptique, tout comme le Soleil et la Lune. [3, page 499]

Mais que peut peut donc bien être l'anti-Terre ?

Tous les commentateurs de Philolaos lui attribuent la croyance que si nous ne voyons jamais l'anti-Terre, c'est que lorsque la Terre accomplit sa révolution autour du foyer, elle effectue aussi une rotation autour d'elle-même telle que nous habitants tournons toujours le dos à l'anti-Terre !

Mais la Terre pourrait aussi bien être creuse et l'anti-Terre au-dessous de nous.

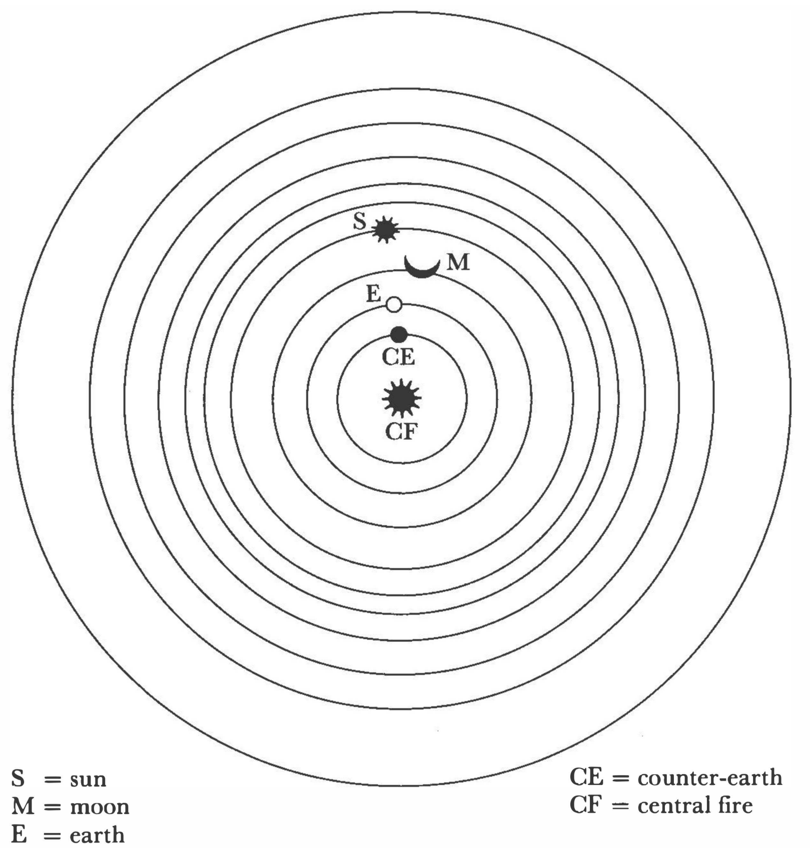

Fig. 1. Schematic representation of Philolaus' astronomical system. (After D. R. Dicks, *Early Greek Astronomy to Aristotle*, Ithaca, 1970.)

Références

[1] Léon Brunschvicg : *Les étapes de la philosophie mathématique.* Alcan, Paris, 1912.

[2] Diogène Laërce : *Vies et doctrines des philosophes illustres.* Librairie générale française, Paris, deuxième édition, 1999.

[3] Jean-Paul Dumont, Daniel Delattre et Jean-Louis Poirier, éditeurs. *Les Présocratiques.* Gallimard, Paris, 1988.