

## Connaître la Terre pour connaître l'univers

*La foule, dans le métro. La cohue de la rue. Le grouillement de la mer, celui d'une prairie. Qui de nous, prenant un recul vers l'infini devant ces spectacles vivants, ne s'est un jour demandé s'ils n'ont pas une signification cosmique, universelle ; si ce qui se déroule là, si familier, devant nos yeux, ne se déroule pas aussi, plus ou moins identique, en une infinité de lieux de l'espace et dans l'incommensurabilité du temps ? Formidable idée qui hanta dès le XV<sup>e</sup> siècle le cardinal Nicolas de Cues, et un siècle plus tard Giordano Bruno<sup>(1)</sup>. Ce que je fais en ce moment, si prosaïque que cela soit, apparemment si personnel, si unique – par exemple me raser, ou me disputer avec mon voisin – se serait déroulé déjà un nombre infini de fois sur d'autres planètes plus ou moins semblables à la Terre, s'y déroulerait maintenant, s'y déroulerait toujours, d'un bout à l'autre de ce ciel sans bornes dont une belle nuit nous montre un infime canton. Mais comment savoir si cette conception est autre chose qu'une rêverie ?*

### Une zoologie prospective

Une rêverie : ce ne fut guère que cela depuis 1440, date de la parution de la *Docta ignorantia*, le maître-livre de Nicolas de Cues. Cyrano de Bergerac, Swift, Diderot, Voltaire (le Voltaire du Dictionnaire philosophique), Hugo, Flammarion, Charles Fort, Maeterlinck sont les jalons principaux de ce rêve séculaire. Tous ces hommes, et quelques autres que j'ignore sans doute, ont eu ces pensées puis ont reculé devant elles, découragés sans doute par le silence de la nature : sur quels faits précis, certains, contrôlables, appuyer le moindre essai d'une réponse raisonnable ? Où chercher un indice que ce que nous vivons sur notre petite planète ne soit pas une aventure unique dans l'histoire des mondes ?

Un livre récent<sup>(2)</sup> montre que les savants commencent à imaginer les moyens de percer ce silence de la nature et qu'ils songent à tenter de répondre aux questions posées pour la première fois par Nicolas de Cues. L'auteur du livre en question, Claude Delamare-Deboutteville, est professeur au Muséum et directeur du Laboratoire d'écologie générale. « On peut prévoir, écrit-il, une zoologie prospective de la nature actuelle, orientée vers le futur. Une telle démarche sera extrêmement favorable aux recherches exobiologiques prévisionnelles<sup>(3)</sup>. L'écologie et les sciences zoologiques sont à un tournant décisif de l'évolution de la culture humaine. Il est donc urgent de poser les problèmes de la Terre en fonction de ceux de l'univers que nous ne pouvons aborder que sur le plan de la stricte logique scientifique. Constater à quel point la logique scientifique a su cadrer avec les faits découverts, c'est reconnaître à de telles prospections des chances incroyables de succès. » En d'autres termes, nous commençons à en savoir assez sur la vie terrestre pour définir ce qu'elle peut avoir d'universel.

Voici quelques-unes des connaissances acquises sur lesquelles pourraient s'appuyer les recherches exobiologiques dont parle Claude Delamare-Deboutteville :

1. Il y a d'abord les phénomènes dits de « convergence ». Dans des conditions de milieu semblables, des mécanismes vivants semblables et même des êtres vivants semblables apparaissent. La forme « poisson » a été réalisée trois fois au moins par des processus très différents, sur une architecture différente, à des dates différentes de la vie terrestre d'abord par les poissons eux-mêmes, puis par les reptiles, enfin par les mammifères. Le requin (poisson), l'ichthyosaure (reptile) et le dauphin (mammifère) présentent un ensemble de ressemblances tout à fait frappantes, non seulement dans leur aspect général, mais dans le détail de leurs dispositifs anatomiques. Par exemple, tous trois disposent d'une nageoire dorsale d'équilibration et de deux nageoires pectorales presque identiques. Leur hydrodynamique est la même. Chez tous les trois, la propulsion est assurée par une nageoire caudale. Le parallèle pourrait être poursuivi dans le détail<sup>(4)</sup>.

Les faits de convergence sont innombrables et presque toujours saisissants. Par exemple, à presque chacun des marsupiaux australiens correspond un mammifère placentaire ayant même forme, même taille mêmes mœurs, même habitat : il existe un écureuil marsupial, un loup marsupial, une belette marsupiale, des rats marsupiaux, etc. Mais ces êtres semblables ont une origine différente, une architecture différente, ils ont été réalisés par des moyens différents. Tous ces faits tendent à montrer que les formes générales de la vie que nous voyons sur la Terre sont universelles pour des milieux semblables. S'il y a des mers à un milliard d'années-lumière de notre système solaire, nous pouvons parier à peu près à coup sûr que des êtres de type « poisson » sont en train d'y nager tandis que nous lisons ces lignes. Y a-t-il des mers sur les planètes lointaines ? L'astronomie n'est pas sans réponse à cette question.

### **Un phénomène d'universalité**

2. Un autre fait déjà évident quoique encore difficile à définir scientifiquement concerne la complexité des comportements. L'éthologiste (c'est-à-dire le savant qui étudie les comportements animaux) sent bien, et dans beaucoup de cas peut déjà prouver que la complexité comportementale se mesure au niveau évolutif. Plus un animal est complexe, plus son comportement l'est aussi. Pour faire sentir cela par un raccourci imagé et qui, sous cette forme, prêterait évidemment à discussion, on peut dire que plus le comportement d'un animal se rapproche de celui de l'homme et plus cet animal est récent dans sa lignée évolutive. Ou encore, que toute lignée évolutive tend à faire apparaître des comportements plus complexes.

Ceci n'implique aucun schéma teilhardien ou darwinien. On constate simplement que si l'on classe les animaux selon leur date d'apparition (quelle que soit d'ailleurs la façon dont ils soient apparus), les plus récents sont aussi les plus malins, l'homme, dernier venu, étant de tous le plus retors. Si la vie s'est développée ailleurs que sur la Terre, il y a tout à parier que, plus vieille elle est, plus « intelligente » sera son espèce la plus récente. La vie a-t-elle pu naître sur d'autres astres ? La biologie et l'astronomie commencent à avoir quelques idées là-dessus.

Dans de nombreux autres domaines, la vie terrestre commence d'apparaître au regard de la science comme un événement singulier significatif d'universalité. De même que chaque homme en sa solitude retrouve l'image et la réalité des autres hommes, de la même façon peut-être l'humanité en s'étudiant elle-même découvre l'infini dont elle est un modèle.

Aimé Michel

<sup>(1)</sup> Nicolas de Cues : *De docta ignorantia* (1440, traduction Alcan 1930) ; Giordano Bruno *Dell'infinito universo e mondi* (1584) ; *de Immenso et innumerabilibus seu de Universo et mundis* (1591).

<sup>(2)</sup> C. Delamarre-Deboutteville et L. Botosanéanu : *Formes primitives vivantes* (Hermann, 1970)

<sup>(3)</sup> L'exobiologie est la biologie extra-terrestre.

<sup>(4)</sup> Cf. notamment Lucien Cuénot : *l'Évolution biologique* (Masson, 1951). p. 84.