

La nature et les Grecs

Erwin SCHRÖDINGER
1948

cours donnés à University College (Londres) les 24, 26, 28 et 31 mai 1948
trad. de l'anglais et notes par Michel BITBOL et Annie BITBOL-HERSPERIES
éd° Les Belles Lettres (2014)
coll. L'Âne d'Or

15 L'IGNORANCE COMME MOTEUR

lors d'une recherche honnête en vue de connaître, on doit très fréquemment se résigner à l'ignorance durant un temps indéfini. Au lieu de combler une lacune par des conjectures, la science authentique préfère en tolérer la présence ; et cela, non pas tant à cause des scrupules qu'éprouverait la conscience face à la possibilité de dire un mensonge, qu'en raison de la pensée suivant laquelle, si contrariante que soit la lacune, son oblitération par un trucage ne fait que supprimer la motivation qui pousse à chercher une réponse satisfaisante.

18-19 DANGER DU DÉSÉQUILIBRE SCIENTIFIQUE

En général, l'acquisition d'une éducation scientifique solide et étendue ne suffit pas du tout pour satisfaire complètement, jusqu'au point de ne rien désirer de plus, le besoin inné d'équilibre religieux et philosophique que l'on éprouve face aux vicissitudes de la vie quotidienne. Ce qui arrive souvent, c'est que la science suffise à compromettre les convictions religieuses les plus répandues, sans les remplacer par quoi que ce soit d'autre. Cela donne lieu au phénomène grotesque de ces esprits parfaitement qualifiés et hautement compétents sur le plan scientifiques, mais qui demeurent porteurs d'une conception philosophique du monde invraisemblablement infantile, pour ne pas dire sous-développé ou atrophiée.

23 RÔLE DE L'ATOMISME

Pour [Démocrite], l'atomisme constituait un moyen de jeter un pont au-dessus de l'abîme creusé entre les corps réels de la physique et les formes géométriques idéalisées des mathématiques pures. Mais il n'était pas le seul à penser cela. D'une certaine façon, l'atomisme a accompli cette tâche tout au long de sa longue histoire : la tâche qui consiste à rendre plus facile notre réflexion sur les corps que l'on peut toucher. Dans notre pensée, un fragment de matière se décompose en une quantité innombrable, mais finie, de constituants. Nous pouvons imaginer de les *compter*, alors que nous sommes incapables de dire quel est le nombre de points sur un segment de droite d'un centimètre de longueur. Nous pouvons *compter*, en pensée, le nombre de chocs mutuels durant un laps de temps donné. Lorsque de l'hydrogène et du chlore se combinent pour former de l'acide chlorhydrique, nous pouvons apparier mentalement les atomes des deux espèces, et admettre que chaque paire d'unités pour former un nouveau petit corps : une molécule du composé. Ce dénombrement, cet appariement, toute cette manière de pensée, ont joué un rôle majeur dans la découverte des plus importants parmi les théorèmes de la physique. Cela semblerait impossible si la matière était considérée comme une gelée continue et sans structure. L'atomisme s'est donc relevé infiniment fructueux. Pourtant, plus on y pense, moins on peut s'empêcher de se demander jusqu'à quel point il s'agit d'une théorie *vraie*. N'est-elle réellement fondée que sur la structure objective du « monde réel qui nous entoure » ? N'est-elle pas conditionnée dans une large mesure par la nature de l'entendement humaine – ce que Kant aurait appelé l'*a priori* ? Je crois que nous devons garder un esprit très ouvert lorsque nous sommes confrontés aux preuves tangibles de l'existence des particules individuelles, sans que notre admiration profonde pour le génie des expérimentateurs qui nous ont fourni cette abondance de savoir en soit diminuée pour autant. Ils accroissent ce savoir de jour en jour et aident ainsi à compenser le fait attristant que notre compréhension théorique des choses diminue, j'ose le dire, à une vitesse presque égale.

86 HUME

La grande découverte de David Hume (1711-1776) consiste à remarquer [que la relation entre la cause et l'effet n'est pas directement observable et qu'elle n'exprime rien d'autre que la succession régulière](#). Cette découverte épistémologique fondamentale a conduit les grands physiciens Gustav Kirchhoff (1842-1887), Ernst Mach (1838-1916), et bien d'autres, à affirmer [que la science de la nature ne fournit aucune explication, mais qu'elle vise seulement à obtenir une description complète et économique \(Mach\) des faits observés, et qu'elle ne peut au demeurant rien atteindre de plus](#).