La science

La science correspond à un ensemble de connaissances rationnelles dans un domaine d'étude spécifique et dont les résultats de recherche peuvent prétendre à une validation universelle. Elle répond à la question du « comment », en cherchant à déterminer selon quelles lois et dans quel ordre se produisent les phénomènes. Comment définir la science ou les sciences ?

Il existe plusieurs pratiques dans la science. On trouve les sciences formelles comme les mathématiques, les sciences empiriques comme la physique ou la biologie et les sciences humaines comme l'histoire ou la sociologie. Elles ont en commun d'essayer de connaître les lois qui régissent les phénomènes observables et de les formuler par un langage artificiel comme des équations. Elles visent également à fonder des connaissances abstraites à partir de raisonnements logiques.

Selon Karl Popper, on peut établir une ligne de partage entre ce qui relève de la science ou non. Il considère comme scientifiques les théories qui peuvent être infirmées à partir d'un protocole expérimental. Selon lui, « l'irréfutabilité n'est pas une vertu mais un défaut ». Ainsi, pouvoir corroborer une prédiction par une observation ne suffit pas à prouver une théorie.

La démarche scientifique prend sa source dans l'empirisme philosophique, qui considère que l'accès au savoir s'effectue par l'intermédiaire des sens et de l'expérience. Les sciences modernes, et notamment la physique newtonienne, utilisent comme modèle la méthode empirique.

Le scientifique procède par inférences abductives, ce qu'on appelle les hypothèses. Une hypothèse n'est pas une simple conjecture mais l'élucidation cohérente d'un problème par l'usage de la raison, de l'intuition et de l'imagination.

Afin de mener à bien la méthode scientifique, Auguste Comte définit trois états de l'esprit humain. Dans un premier temps, l'état théologique qui assimile les phénomènes naturels à des forces surnaturelles ; l'état métaphysique vient ensuite en considérant ces phénomènes comme des abstractions personnifiées ; enfin, l'état scientifique ou positif établit les lois de la nature à partir des phénomènes observables.

Pour conclure, l'histoire des sciences montre que l'évolution du savoir n'est pas linéaire ni progressive. Parfois, il faut changer de modèle explicatif et de paradigme. Selon Thomas Kuhn, les révolutions scientifiques interviennent lors de périodes de crise, c'est-à-dire lorsque des anomalies contredisent les prévisions effectuées dans le cadre du paradigme qui gouverne la science normale.

© 2000-2025, Miscellane