

Franklin Allan, Is failure an option? Contingency and refutation, *Studies in History and Philosophy of Science*, 39, 2008, 242-252.

Mots clefs

Contingence/inévitabilité, constructivisme/réalisme

Domaine d'étude

Physique des particules

Résumé

Le but de l'article est de critiquer les thèses contingentistes de certains auteurs constructivistes (par exemple Andrew Pickering) sur la base notamment de deux cas d'étude issus de la physique de particules du vingtième siècle : la découverte dans les années '50 que la parité n'est pas conservée dans les interactions faibles et l'histoire du neutrino 17-keV, une particule dont l'existence a été écartée par la communauté scientifique après un débat qui a eu lieu entre 1985 et le début des années '90. Alors que les discussions sur le contingentisme concernent le plus souvent la notion de succès dans les sciences et les différentes façons de l'obtenir, cette analyse est centrée sur la notion de réfutation et sur la manière dont les faits expérimentaux eux-mêmes peuvent nous indiquer que certaines hypothèses doivent être écartées. Les deux exemples, en effet, ont en commun ceci que les preuves expérimentales parviennent à réfuter une hypothèse au-delà de toute doute raisonnable. Ils semblent donc indiquer qu'en réalité les résultats des expériences et la discussion critique entre les experts posent des contraintes très fortes sur l'évolution de la connaissance scientifique, contre les thèses proposées par les contingentistes.

Développement

Thèses

- 1) Au cœur des positions constructivistes on trouve l'idée d'après laquelle les résultats des expériences ne peuvent jamais constituer des contraintes efficaces sur les décisions prises par les chercheurs, puisqu'ils peuvent toujours être critiqués dans une multiplicité de manières différentes. Les preuves expérimentales ne sauraient donc constituer la façon dont la structure de la réalité se manifeste et elles ne permettraient donc pas de trancher entre des hypothèses rivales. D'après Franklin cette thèse est inacceptable si elle est censée impliquer que le monde ne pose aucune contrainte sur les théories qui peuvent le décrire avec succès.
- 2) La thèse dite de Duhem et Quine constitue la base argumentative des positions constructivistes car elle semble impliquer l'impossibilité de réfuter de façon conclusive une hypothèse sur la base de l'expérience. D'après la thèse de Duhem et Quine, en effet, une hypothèse en question peut toujours être immunisée contre une prétendue réfutation empirique grâce à des modifications appropriées concernant d'autres hypothèses impliquées dans le travail de recherche.

3) L'analyse détaillée des certains cas historiques peut cependant montrer que dans le développement effectif de la recherche scientifique il y a des solutions pragmatiques aux problèmes soulevés par la thèse de Duhem Quine. Celle-ci apparaît donc comme une thèse de caractère purement logique.

4) Le sens de l'expression « solution pragmatique » se précise dans la thèse que dans ces cas historiques une thèse a été réfutée par l'expérience au-delà de tout doute raisonnable, car les alternatives raisonnables ont été progressivement écartées grâce à une série d'expériences acceptées par la plupart voire par la totalité de la communauté scientifique.

5) L'inévitabilisme ne repose pas sur l'idée que l'interprétation des expériences exclut tout doute possible, mais seulement tout doute raisonnable.

Démarche

Etude historique, analyse philosophique.

Apports spécifiques

L'article est une tentative de montrer qu'une étude historique attentive des certains épisodes de la physique des particules peut mettre en relief le rôle déterminant des preuves expérimentales et de la discussion critique au sein des activités scientifiques et permet donc de critiquer les analyses constructivistes, contingentistes et relativistes du développement scientifique. La reconstruction historique devient ainsi un moyen pour revendiquer le caractère objectif et empiriquement fondé des résultats issus des pratiques scientifiques.

Cette notice a été réalisée par : Emiliano Trizio, emilianotrizio@hotmail.com