

Des mathématiques à la philosophie

Ferdinand GONSETH
déc. 1955
(22 p.)

Dialectica, vol. 9, n° 3-4 (déc. 1955), pp. 222–241

222 maths sans philo

qu'une chose soit dite avec toute la netteté possible : à tous les carrefours de son activité, le mathématicien peut chercher à éviter les voies qui le mèneraient à des questions philosophiques. Il peut se proposer de ne poursuivre que sous l'aspect mathématique l'étude des problèmes qui lui sont posés, et si cet aspect mathématique ne lui est pas donné d'avance, il peut s'appliquer à le dégager, refusant par principe et méthode d'étendre ses recherches dans toute autre direction.

225 2 ordres de recherche divergents

Comment aurais-je, par exemple, le droit d'affirmer qu'un schéma axiomatique peut être aussi accepté comme théorie adéquate de l'espace réel si je n'avais aucune idée des rapports qui s'établissent entre la pensée théorique et l'activité expérimentale ?

La question du rapport de la théorie à l'expérience n'est-elle pas une question tranchée depuis longtemps, demandera-t-on peut-être. Le fait est que le progrès de la connaissance scientifique entraîne cette question dans des perspectives toujours nouvelles, qu'elle reste constamment à repenser, constamment à redénouer... C'est l'une de ces questions fondamentales où la réflexion philosophique n'est qu'un autre aspect, un aspect complémentaire, de l'activité scientifique.

Sur cet exemple, on voit clairement se séparer les deux ordres de recherche dont nous parlions, l'un par lequel l'aspect mathématique se spécifie toujours plus strictement, l'autre par lequel on rejoint les questions générales de la connaissance et de la philosophie.

225 légitimité => humilité

L'attitude spécifiquement mathématicienne [de ne pas s'attarder aux questions de méthode, aux questions de principe, en un mot aux questions qui [ramènent le mathématicien] à la réflexion philosophique] est-elle légitime ? Pourquoi ne le serait-elle pas ? On peut y distinguer l'une des garanties du progrès de la pensée scientifique. Dans son intransigeance, elle n'est cependant admissible qu'à une condition : À la condition de ne pas s'accompagner d'un jugement de valeur sur les autres attitudes possibles ; à la condition, par exemple, de ne pas s'ériger en unique ou en dernière instance de validité.

226 « oracle ou philosophe » (cf. LMLR §141)

On l'a déjà dit de mille façons : l'attitude de celui qui veille, par souci de justesse, à ne pas s'engager dans aucune réflexion philosophique n'est pas une attitude aphilosophique, ce n'est qu'une attitude philosophique très particulière. Même si elle s'inspire d'un souci de justesse, c'est une attitude qui ne met de son côté aucune garantie de justesse. Elle est comparable à celle d'un homme qui, par crainte de s'égarer, veillerait jalousement à ne pas allumer sa lanterne.

228 sur l'erreur cartésienne

Le rôle que Descartes prétend faire jouer à la démarche mathématique est une audacieuse, une bien trop audacieuse hypothèse philosophique. Qu'on veuille bien se souvenir de ce que nous disions de l'attitude du mathématicien qui ne prétendrait ne traiter les problèmes de la connaissance scientifique que sous l'angle de la structure mathématique qui pourrait leur être sous-jacente. Attitude légitime, disions-nous, à condition de ne pas exclure ou ne pas dévaloriser d'autres attitudes liées aussi irréductiblement à la recherche de la connaissance scientifique, comme l'est, par exemple, l'attitude expérimentale. En son temps, l'hypothèse cartésienne était libératrice, parce qu'elle rejetait le joug d'une philosophie stérile.

Elle engageait la recherche dans une voie où l'expérience l'attendait, pour en corriger l'intransigeance.

236 rôle de l'erreur (SB)

Dans l'un et l'autre des deux cas précédents, l'hypothèse fondamentale autour de laquelle tout devrait s'organiser était trop étroite, et la philosophie qui s'organisait pour la mettre en valeur ne pouvait manquer de trahir son insuffisance. Nous faut-il en déduire que la méthode même était fautive, et qu'il faut recourir à de tout autres moyens pour élaborer une philosophie valable ? Cette conclusion ne s'impose aucunement. Le point sur lequel nous voulons maintenant insister est **au contraire** le suivant : **La méthode dont nous venons de constater deux fois l'insuccès relatif est parfaitement correcte.**

240 pourquoi *La Géométrie et le problème de l'espace* ?

Entre toutes les disciplines mathématiques, la géométrie [...] est en quelque sorte au carrefour de l'intuitif, du théorique et de l'expérimental, se montrant capable à la fois de distinguer entre ces trois aspects et d'en opérer cependant la synthèse.

Au cours de sa longue histoire, elle a fait toutes les expériences essentielles qui vont de la mise en œuvre des évidences jusqu'à l'axiomatisation et à la formalisation.

En tant que théorie de l'espace, elle a fait aussi toutes les expériences propres aux sciences du réel, expériences au cours desquelles s'est transformée notre conception même de la recherche et de l'approche de la réalité.

L'histoire des mathématiques met en pleine évidence, illustre même de façon dramatique les phases et les crises de son évolution.

En un mot, **la géométrie semble bien réunir tous les éléments dont on doit prévoir l'intervention dans une étude méthodologique de l'activité du mathématicien.**

Dans l'ouvrage *La Géométrie et le problème de l'espace* dont le premier cahier paraissait en 1945, et dont le sixième et dernier vient de sortir de presse, **notre préoccupation constante a justement été de faire de l'édification et de la réédification de la géométrie à la travers toutes les phases de son développement une expérience de caractère nettement méthodologique.**