

Cent ans après la publication des textes d'Albert Einstein où le xx^e siècle a reconnu les marques de ses révolutions scientifiques, il n'est question ici ni d'un monument à la gloire d'un génie mémorable, ni de publier quelque vue nouvelle sur la raison des articles de 1905, ni même encore de procurer une sorte de bilan scientifique. En réalité, il revient au second siècle de la relativité moderne – au nôtre, donc – de mener l'enquête sur le siècle précédent. Il ne s'agira pas d'ajouter de nouveaux commentaires aux commentaires. En effet, il est grand temps de prendre pour objet le laborieux itinéraire des savants et des philosophes qui, tout au long du xx^e siècle, ont exploré les rapports nouveaux que pouvaient entretenir les sciences et la philosophie, cela non pour épouser telle option particulière mais pour gagner le bénéfice d'une perspective plus ample.

Où mieux la saisir qu'à Zurich, qu'à l'ETH – c'est-à-dire à l'Eidgenössische Technische Hochschule, à l'Institut fédéral de technologie qui célèbre en 2005 le 150^e anniversaire de sa création sous la dénomination d'École polytechnique de Zurich – et dans les réseaux des discussions européennes dont il fut l'un des pôles principaux au cœur du xx^e siècle ? On peut suivre en effet sur ce terrain un ensemble d'interactions peu communes. Les différents articles de ce volume en procurent des analyses dont les protagonistes sont notamment Ferdinand Gonseth, Wolfgang Pauli, Gaston Bachelard, Federigo Enriques, Albert Lautman, Hermann Weyl ou Stéphane Lupasco.

À cent lieues de la vague culture relativiste qui hante, à la fin du xx^e siècle, la vulgate du commentaire des sciences, il s'agit ici pour la *Revue de synthèse*, et dans un mouvement scandé par divers numéros parus ces dernières années, de continuer à montrer que les renouvellements scientifiques du xx^e siècle et leurs conséquences dans la philosophie et dans les sciences sociales, en subvertissant les formes les plus routinières de la transmission du rationalisme, ont non seulement ouvert une *crise* bien connue, mais encore conduit plusieurs savants et philosophes à s'engager dans des tentatives de résolutions où Gaston Bachelard, dès 1936, reconnaissait la trace du *surrationalisme*.

Éric BRIAN et Charles ALUNNI

Les textes réunis dans le présent volume résultent d'une sélection faite parmi les exposés donnés lors du colloque *Pensée et science* organisé à Crêt-Bérard – près de Lausanne – par la Fondation Ferdinand-Gonseth, du 21 au 25 novembre 2000. Cette manifestation se présentait comme un hommage rendu à Ferdinand Gonseth (1890-1975) et à Wolfgang Pauli (1900-1958), voire à Stéphane Lupasco (1900-1988).

L'idée première, qui inspirait les organisateurs de ce colloque, à savoir Charles Alunni, Éric Brian et moi-même, trouve sa formulation dans le titre choisi : *Pensée et science*. Que *pensée* et *science* soient associées l'une à l'autre est un fait, et il convient d'en tirer activement les conséquences. Il me semble que Pauli et Gonseth approuveraient sans réserve notre visée. Dans sa conférence donnée à la Philosophische Gesellschaft de

Zurich en février 1949 sous le titre « La portée philosophique de l'idée de complémentarité », Pauli s'exprime en effet ainsi :

« En publiant la présente conférence, j'espère apporter une petite contribution à l'ensemble des efforts dont le but général et commun est de rapprocher les unes des autres les différentes disciplines spécialisées au profit desquelles notre activité intellectuelle a perdu son unité. La scission qui, à partir de la philosophie de la nature unitaire au départ mais encore préscientifique, a débuté au XVII^e siècle et fait des mathématiques et des sciences de la nature des disciplines partielles autonomes, était assurément un préalable nécessaire au développement ultérieur de la pensée occidentale. Mais il me semble aujourd'hui que les conditions sont réunies pour que les physiciens et les philosophes s'entendent à nouveau en vue de formuler la théorie de la connaissance sur laquelle repose la description scientifique de la nature. En effet, le développement de la physique atomique et de la théorie quantique depuis 1910 a eu pour résultat de contraindre peu à peu la physique à abandonner son orgueilleuse prétention à pouvoir en principe comprendre le monde *dans sa totalité*. Tous les physiciens, qui acceptent l'évolution dont la construction systématique du formalisme mathématique de la mécanique ondulatoire a marqué en 1927 le terme provisoire, sont obligés de convenir que nous possédons aujourd'hui, certes, des sciences de la nature, mais que nous n'avons plus d'image scientifique du monde¹. »

Gonseth fait écho à cette thèse dans l'exposé introductif de la Deuxième Rencontre de Rome de 1954. Son titre ? *Science et philosophie* :

« Dans la situation actuelle, le fait même de choisir les rapports mutuels de la science et de la philosophie comme thème général de discussion comporte une signification qui me paraît devoir être soulignée, avant que l'entretien ne s'engage. Le philosophe a toujours eu à se poser la question de ses rapports avec la connaissance scientifique. Pourquoi cette question prend-elle, en notre temps, une urgence nouvelle ? Quelque chose de nouveau s'est-il produit qui demande un examen renouvelé de la question ? On peut répondre en mettant l'accent sur l'importance exceptionnelle et sur le caractère imprévu des résultats de la recherche scientifique de notre siècle. Sans aucun doute, dira-t-on, il y a du nouveau du côté des sciences, du profondément nouveau, de l'essentiellement nouveau. Pour ne prendre que la physique en exemple et pour ne citer en physique que la théorie de la relativité et la théorie des quanta, il saute aux yeux que les vues de la science sur le réel et sur la façon dont il vient à notre connaissance ont subi depuis cinquante ans des variations que rien ne laissait prévoir. Ces variations touchent les objets les plus authentiques de la réflexion scientifique, l'espace et le temps, l'énergie et la substance, le hasard et la causalité, etc. Le philosophe peut-il ne pas s'y sentir engagé² ? »

Les travaux de Stéphane Lupasco en témoignent ; il est clair que pour lui aussi les liens sont étroits entre *pensée* et *science* : c'est, en effet, une nouvelle logique et une théorie renouvelée qu'ils apportent, et qui l'une et l'autre résultent d'une réflexion sur les développements de la science du XX^e siècle.

1. Wolfgang PAULI, *Physique moderne et philosophie*, Paris, Albin Michel, 1999, p. 31.

2. Ferdinand GONSETH, *La Métaphysique et l'ouverture à l'expérience*, Lausanne/Paris, L'Âge d'Homme, 1973, p. 7.

Ne sommes-nous pas dans la perspective du Laboratoire disciplinaire « Pensée des sciences », tel qu'il est animé par Charles Alunni à l'École normale supérieure, quand il tend à « explorer le questionnement le plus actuel de disciplines aussi différentes que la biologie, la physique, les mathématiques ou les sciences sociales » ?

En vue d'ordonner les interventions variées des nombreux conférenciers (plus de trente), les responsables du colloque *Pensée et science* ont obéi à des finalités que nous expliciterons dans le volume premier des Actes³. Ici, les choix effectués en vue de répartir les textes en deux ouvrages répondent à une double visée : d'ordre académique d'une part, d'ordre culturel d'autre part. Les auteurs retenus par la *Revue de synthèse* témoignent de réflexions intimement liées à la recherche scientifique où prédominent logique, mathématique et physique. Puissent ces deux ouvrages permettre aux chercheurs de mieux prendre la mesure de certains problèmes actuels posés par diverses réflexions sur la théorie de la connaissance !

Éric EMERY *

3. À paraître prochainement, Lausanne/Paris, L'Âge d'Homme.

* Président du Comité d'organisation du colloque *Pensée et science*, ancien professeur invité de l'EPF, Lausanne.