

HISTOIRE DES SCIENCES

Emilie SAVAGE-SMITH, *Islamicate Celestial Globes : Their History, Construction and Use*. With a chapter on iconography by Andrea P.A. BELLOLI. Washington, D.C., Smithsonian Institution Press, 1985. 21,5 × 27,8, 354 p., fig. (« Smithsonian Studies in History and Technology », n° 46).

La description d'un globe céleste islamique acquis en 1974 par le National Museum of American History (Smithsonian Institution) a fourni à Emilie Savage-Smith l'occasion d'une étude générale exemplaire sur les globes célestes du monde musulman. Cette étude comble une lacune : on disposait certes de quelques monographies, ordinairement très superficielles du reste, mais encore d'aucune vue d'ensemble sur un type d'instrument astronomique qui, pour être moins répandu que l'astrolabe, a connu assurément une belle diffusion.

E. Savage-Smith en recense, en effet, cent trente-deux, s'échelonnant de la fin du XI^e siècle à la fin du XIX^e ; les globes médiévaux sont cependant peu nombreux. Elle les répartit en trois catégories, selon qu'ils reproduisent l'ensemble des constellations (soixante et un globes : n^{os} 1-58 et 127-129), une sélection de vingt à cent cinquante étoiles (trente-cinq globes : n^{os} 59-90 et 130-132) ou seulement les grands cercles de référence de la sphère céleste (trente-quatre globes : n^{os} 91-124) ; deux globes n'ont pas pu être classés faute d'informations suffisantes à leur endroit.

Malgré le peu de détails qu'il a été possible de recueillir sur un certain nombre de ces globes, le traitement collectif de cet ensemble documentaire, outre qu'il permet d'assigner une date, une provenance et même un auteur au globe, anonyme, de la Smithsonian Institution, autorise l'auteur à dresser les caractères généraux des globes islamiques. Bien que beaucoup d'entre eux ne datent que de l'époque moderne, l'organisation des constellations dont ils font état est très traditionnelle : elle ignore les nouvelles constellations déterminées à partir du XVI^e siècle. Également traditionnelle, la représentation des constellations est telle qu'elles regardent vers l'extérieur de la sphère céleste ; cependant, plus important, à mon avis, que le côté vers lequel sont tournés les visages (il est tout de même difficile d'imaginer qu'on eût pu proposer au praticien une série de dos où

il n'aurait pas reconnu ses figures familières) serait l'indication du sens dans lequel se succèdent les constellations tout autour du globe, c'est-à-dire du sens dans lequel celui-ci se trouve gradué : j'ai signalé¹ que des globes ou des planisphères occidentaux étaient gradués à contresens, et il y a donc nécessité de relever systématiquement cette information.

Beaucoup de ces globes ont perdu le système d'armilles figurant les cercles fixes de référence dont ils étaient forcément accompagnés : horizon, méridien ou premier azimut de l'écliptique. L'évocation de la présence ou de la restitution de ces armilles soulève la question de la finalité de ces globes. E. Savage-Smith les rapproche avec raison des astrolabes planisphériques avec lesquels ils ont en définitive bien des points communs : instruments de démonstration et, sous réserve que les armilles fixes devant lesquelles ils tournaient aient été graduées, de calcul sommaire, ils n'ont même pas, puisqu'ils sont privés de tous moyens de prise de la hauteur d'un astre, la réputation indûment faite aux astrolabes d'être des instruments d'observation.

L'auteur s'est longuement penchée sur les procédés matériels mis en œuvre pour la réalisation d'une boule ordinairement creuse. Sept globes seulement ne sont pas métalliques : ils sont en bois ou en papier mâché, mais aucun n'a pu être examiné de près. Quant aux globes métalliques, l'absence de description des modes de fabrication dans la littérature technique ancienne a amené E. Savage-Smith à examiner de très près ceux des globes qui sont passés entre ses mains, et elle en propose une approche technologique des plus intéressantes, triant ceux qui sont faits de deux hémisphères soudés (avec différentes méthodes pour obtenir des hémisphères) et ceux qui sont produits par un moulage à cire perdue. Le globe de la Smithsonian Institution a pu être soumis à des examens de laboratoire qui ont été particulièrement fructueux.

L'un des globes recensés, le n° 30, présente la particularité d'une surface ajourée. A mon avis, il n'aurait pas dû figurer dans cet ouvrage consacré aux globes célestes, car, comme le pressent très justement l'auteur, il s'agit de l'araignée d'un astrolabe sphérique. Il est vrai que cette catégorie d'instruments, infiniment plus rare que les astrolabes planisphériques et les globes, attend encore sa monographie.

Bien que l'ouvrage soit copieusement illustré, tous les globes recensés ne sont pas représentés : beaucoup, qui se trouvent dans des collections privées et même, pour certains, non localisées, n'ont pas été accessibles. Seuls vingt-neuf globes ont pu bénéficier d'une reproduction, soit une vue d'ensemble (forcément incomplète, s'agissant d'objets sphériques), soit un détail. On peut espérer que le beau livre d'E. Savage-Smith, en appelant l'attention des collectionneurs sur leur responsabilité vis-à-vis de l'histoire des sciences, aidera à la constitution du corpus photographique dont elle a si heureusement jeté les fondements.

Emmanuel POULLE.

1. « L'Astronomie de Postel », dans *Guillaume Postel, 1581-1981, actes du colloque international d'Avranches, 5-9 sept. 1981*, Paris, 1985, p. 337-348.

Œuvres de Lavoisier. Correspondance. Publiée sous les auspices du Comité Lavoisier de l'Académie des sciences. Avant-propos de Alain HOREAU, Introd. de Michelle GOUPIL. *Fasc. IV, 1784-1786.* Paris, Belin, 1986. 21 × 27,5, 351 p.

En 1836, Jean-Baptiste Dumas terminait une de ses leçons au Collège de France sur la promesse solennelle de publier les œuvres de Lavoisier et la formulait en ces termes : « Je doterai les chimistes de leur évangile ». ¹ Un siècle et demi après, ce grand œuvre n'est pas encore achevé.

Pourtant Dumas tint sa promesse, puisqu'en 1864 paraît le tome I des *Œuvres de Lavoisier*, publiées par l'Imprimerie nationale sous le patronage du ministère de l'Instruction publique. Après la mort de Dumas, Édouard Grimaux poursuit la publication avec les tomes V et VI. A la fin du dernier volume en 1893, Grimaux annonçait la publication prochaine de la correspondance.

Mais les épîtres devaient réserver plus d'embûches que l'évangile. Une partie des manuscrits de Lavoisier, notamment les Registres de laboratoire, ont été donnés dès 1848 à l'Académie des sciences par Léon Chazelles, héritier de M^{me} Lavoisier-Paulze. Le reste du fonds a connu bien des péripéties, que narre Henry Guerlac ². Il semble que l'Affaire Dreyfus a été cause de l'arrêt du projet de Grimaux car elle a interrompu les relations entre Grimaux, ardent dreyfusard, et la famille Chazelles plus favorable au sabre et au goupillon.

Vers 1920, un ingénieur chimiste chez Michelin à Clermont-Ferrand, René Fric, passionné par l'œuvre du fondateur de la chimie, relance le projet de publication. Avec l'aide d'Étienne Chazelles, il publie en 1925 une lettre de Lavoisier à Benjamin Franklin datée de 1790 et s'assure le soutien de l'Académie des sciences en vue d'étendre la publication. Mais les documents et souvenirs de Lavoisier, partagés en trois lors de la succession d'Étienne Chazelles, ont encore connu bien des aventures : l'occupation allemande et surtout la dispersion par ventes successives. Une grande partie a été acquise par un amateur et collectionneur américain, Denis I. Duveen, industriel chimiste. En 1952, il expose sa collection à New York et publie en 1954 une *Bibliography of the Works of Antoine Laurent Lavoisier*. Mais Duveen revend sa collection au début des années 60. Grâce à la générosité de quelques mécènes, elle est rachetée en 1962 par Cornell University.

Entre-temps, René Fric, encouragé par Jean Pelseneer de l'université de Bruxelles, qui lui procure un soutien financier de l'UNESCO, entreprend de rassembler, d'annoter et de publier la correspondance. Un premier fascicule qui comprend des lettres reçues ou envoyées par Lavoisier de 1763 à 1769 paraît en 1955 avec une Préface de Louis de Broglie, alors Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. Un deuxième fascicule paraît en 1957 avec la Correspondance de 1770 à 1775, suivi d'un troisième en 1964 qui couvre la période de 1775 à 1783. Avec un zèle infatigable, pareil à celui des alchimistes d'antan, René Fric mène son travail, solitaire, jusqu'à la limite de ses forces. Mais une

1. Jean-Baptiste DUMAS, *Leçons sur la Philosophie chimique*, Paris, 1937, rééd. Bruxelles, Culture et civilisation, 1972, p. 157.

2. Henry GUERLAC, « The Lavoisier Papers. A Checkered History », *Archives internationales d'histoire des sciences*, 29, 1979, p. 95-100.

telle entreprise dépasse la mesure d'un travail individuel. C'est pourquoi, après vingt-deux ans d'interruption, l'Académie des sciences reprend la publication de la Correspondance, avec une équipe d'historiens professionnels.

Le volume publié récemment, sous la direction de M. Goupil, comprend 335 lettres de 1784 à 1786 et un appareil critique remarquable. Dans chaque lettre, les activités et les anecdotes évoquées sont explicitées par une note. Mieux encore, le volume est complété par des annexes qui fournissent sur chacun des principaux registres d'activité de Lavoisier pendant ces trois années des résumés synthétiques fort utiles.

On sait que Lavoisier a mené de front une double carrière : il est fonctionnaire de l'Ancien Régime par sa charge de Fermier général et sa fonction de Régisseur des poudres et salpêtres ; et savant, géologue à ses débuts puis chimiste. Un des intérêts majeurs de la publication de sa Correspondance est de mettre à jour une évolution dans la distribution de ces deux activités au fil des ans. Alors que, dans le premier volume, Lavoisier apparaissait avant tout comme un Fermier général occupé par les fraudes sur le tabac, il apparaît beaucoup plus sous la figure d'un savant qui déploie une activité considérable au sein de l'Académie royale entre 1784 et 1786.

C'est d'abord la grande aventure des aérostats qui traverse les lettres de 1784. Devant l'excitation causée par les premiers ballons à air chaud des frères Montgolfier puis à hydrogène de Charles, le roi a chargé l'Académie de perfectionner le système. Une « Commission des aérostats » est créée le 23 décembre 1783 qui comprend le duc de la Rochefoucauld, Bossut, Leroy, Coulomb, Lavoisier, Brisson, Berthollet et Condorcet. Après avoir défini les questions prioritaires, Lavoisier fait associer à la commission un jeune officier, ancien élève de Monge à l'école du Génie de Mézières, J.-B. Meusnier. Avec lui, il met au point un procédé de préparation de l'hydrogène par passage de l'eau sur du fer incandescent. Comme Meusnier passe la moitié de l'année dans son corps d'armée à Dunkerque, il écrit souvent à Lavoisier. A travers ses lettres, on devine le type de rapports que Lavoisier entretient avec ce dynamique collaborateur qui devait mourir au champ de bataille, quelques années plus tard. Meusnier semble disposer d'une grande marge d'initiative dans la conduite des expériences ; il a même la liberté de commander, de la part de Lavoisier, les appareils scientifiques qui lui semblent nécessaires aux constructeurs Mégnié et Fortin. Cette correspondance avec Meusnier révèle aussi la liaison étroite entre les travaux de la Commission des aérostats pour l'obtention d'hydrogène et les célèbres expériences sur la composition de l'eau qui ont porté le coup de grâce à la théorie du phlogistique et condamné définitivement la chimie des quatre éléments. On aperçoit, en outre, dans ces lettres, un aspect un peu oublié de la vie scientifique d'alors : le montage d'expériences spectaculaires devant une petite société d'invités. Ainsi, à la fin du mois de février 1785, Lavoisier et Meusnier convient des collègues et des personnages importants à venir assister à une grande expérience de synthèse et décomposition de l'eau qui dure toute une semaine. Nul doute qu'un tel événement ait contribué à la conversion des chimistes français aux idées de Lavoisier.

Il en est un pourtant qui n'est pas encore converti en 1786, malgré sa sympathie et son admiration pour Lavoisier, Guyton de Morveau. Les lettres échangées

avec ce chimiste dijonnais, responsable de la chimie dans l'*Encyclopédie méthodique*, montrent comment Lavoisier s'y prend pour le convertir à ses vues. Tout en louant son premier volume de l'*Encyclopédie*, il regrette que l'attachement de Guyton au phlogistique l'éloigne « de quelques vérités qui ne sont plus douteuses »³. Et de critiquer l'article « acide » en lui opposant sa propre théorie. Lavoisier intensifie sa correspondance avec Guyton de Morveau et lui communique, en avant-première, les résultats de ses expériences sur le platine, comme s'il invoquait sa protection pour les publier.

Le principal pôle d'intérêt de ce volume est la réforme de l'Académie royale des sciences en 1785. Lavoisier étant directeur annuel de l'Académie se trouve confronté au projet de réforme décidé par le roi, qui prévoit la création de deux classes et vingt postes supplémentaires. Lavoisier se montre scandalisé qu'on décide une réforme sans consulter les académiciens. Aussitôt il élabore un contre-projet qui retient la création de deux classes — l'une de physique générale, l'autre de minéralogie — mais réduit de vingt à quatre les postes supplémentaires en diminuant le nombre d'académiciens dans chaque classe. En dix jours exactement, du 13 au 23 avril 1785, Lavoisier mène la réforme tambour battant, dans un va-et-vient continu de lettres avec les différentes sections de l'Académie, d'une part, et les représentants de la maison du roi, d'autre part. En dépit des réticences de quelques collègues qui trouvent ses manières un peu autoritaires, Lavoisier parvient à faire accepter son projet par un conseil restreint d'académiciens et à le faire ratifier par le baron de Breteuil, ministre du roi. Sur un seul point il a cédé, n'ayant pu obtenir du ministre que les officiers soient nommés par les pensionnaires et non par le roi. La correspondance sur cette réforme révèle donc certains traits du comportement de Lavoisier, son autorité, comme son souci de défendre l'élitisme et l'autonomie de l'Académie. Elle donne, en outre, un aperçu original sur la conception des rapports entre disciplines scientifiques : dans les stratégies de carrière des académiciens, la géométrie et la mécanique, la physique générale et la chimie, sont considérées comme interchangeables ; en revanche l'astronomie et l'anatomie sont si fortement typées que les savants appartenant à ces classes ont moins d'espoir d'avancement.

Ce quatrième volume de la Correspondance révèle enfin un autre domaine d'activité de Lavoisier qui le rapproche des physiocrates, sa participation au Comité d'Agriculture. Pour faire face à la disette causée par la sécheresse au début de 1785, le roi réunit un comité de savants chargé de proposer des mesures d'urgence. Mais le Comité ne se limite pas à cette mission et préconise des mesures pour rationaliser la production agricole. Lavoisier insiste pour que Dupont de Nemours fasse partie du Comité en expliquant que l'agriculture a besoin d'administrateurs autant que de savants. Lui-même suggère un allègement des charges fiscales qui empêchent les cultivateurs d'investir et donc font obstacle à la modernisation de l'agriculture.

On trouve donc dans ces trois années de Correspondance non seulement plusieurs visages de Lavoisier mais aussi mainte confirmation des tentatives de

3. Lettre à Guyton de Morveau, n° 779, 22 oct. 1786.

l'Ancien Régime pour exploiter les ressources scientifiques du pays, à la veille de la Révolution.

Devant la qualité et la richesse de ce quatrième fascicule, on ne peut qu'émettre le vœu de ne pas avoir à attendre trop longtemps la publication des deux volumes concernant les dernières années de la vie de Lavoisier.

Bernadette BENSAUDE-VINCENT.

Gabriel GOHAU, *Histoire de la géologie*. Paris, La Découverte, 1987. 14 × 22, 268 p., annexes (« Histoire des sciences »).

Il est étonnant qu'une discipline scientifique de l'importance — et du prestige — de la Géologie n'ait pas encore eu son historien de langue française. C'est maintenant chose faite avec l'ouvrage de Gabriel Gohau. Si ce livre demeure relativement modeste par son volume — l'auteur a voulu, fidèle à la perspective de la collection dirigée par J.-L. Fischer, rester dans les limites d'un ouvrage de (haute) vulgarisation — il n'en traite pas moins des principaux thèmes de la science géologique : la tectonique, la stratigraphie, l'utilisation des fossiles, pour n'en nommer que quelques-uns.

Tout en étant très érudit, l'ouvrage ne tend pas à être exhaustif. Cependant un grand nombre d'auteurs anciens et récents sont étudiés, car c'est depuis l'Antiquité que les hommes se sont posé des questions sur le passé et le devenir de leur planète, et sur sa nature.

Bien qu'il considère que le point de départ de la géologie, et par conséquent de son histoire, se situe dans la 4^e partie des *Principes de philosophie* (1644-1647) de Descartes, l'auteur consacre deux chapitres d'un très grand intérêt aux savants et aux philosophes des siècles précédents. Hérodote, Strabon, Eratosthène, Aristote, puis Albert le Grand, Buridan, et bien d'autres encore, étaient de profonds observateurs, et ont consacré une partie de leurs travaux et de leurs réflexions à essayer d'expliquer les phénomènes géographiques tels qu'ils leur apparaissaient. L'érosion et la destruction des montagnes, la présence de « pétrifications », et les mouvements possibles de la mer sont parmi les objets qui ont retenu leur attention. Un des grands problèmes qui seront discutés plus tard apparaît déjà, et c'est ce qui fait son intérêt particulier aux yeux de l'historien : la continuité/discontinuité de la suite des événements qui ont marqué le passé de la terre.

L'auteur consacre plusieurs pages à exposer la manière dont le grand philosophe français se représente la formation de la terre. Une telle entreprise était risquée à l'époque, à cause de l'opposition de l'Église, hostile aux progrès de la Science. Cependant, vers la fin du XVII^e siècle, apparaissent des systèmes qui tentent de concilier l'explication cartésienne avec le récit de la Bible : ce sont ceux qu'on a appelés les « théories de la terre ». Elles demeurent, comme la construction proposée par Descartes, largement spéculatives.

C'est un homme d'Église, l'évêque catholique Sténon, qui doit être considéré, de l'avis de Gabriel Gohau, comme celui qui a accompli le progrès décisif, celui qui est le véritable fondateur de la nouvelle discipline : c'est lui qui pose « les bases de la géologie du XIX^e siècle », grâce au rôle qu'il a su reconnaître

aux fossiles dans la constitution de cette science. « Il est une sorte de Champollion de la géologie » (p. 67). A partir de Sténon, en effet, « le passé de la terre entre dans la catégorie des faits qui peuvent être connus historiquement » (p. 74).

La géologie, ayant acquis son identité, allait désormais se consacrer à résoudre positivement les grands problèmes qu'elle pouvait maintenant formuler clairement, et qui sont de nature historique. Tout d'abord, comment se sont formées les montagnes. Pour y arriver, il fallait savoir les distinguer dans leurs formes et leurs caractères. Ce fut le travail du minéralogiste allemand Lehmann, puis de Pallas, en passant par les travaux de Buffon. Elle donna lieu à la fameuse dispute entre les Neptuniens, qui considéraient toutes les roches comme le résultat de dépôts sédimentaires, et dont Werner fut le principal maître à penser, et les Plutoniens ou Vulcanistes, qui attribuaient le rôle principal au « magma » interne, et dont le chef de file fut James Hutton. La querelle des actualistes et des catastrophistes est rappelée aussi, avec l'apport irremplaçable de la Paléontologie dans la solution du problème continuité/discontinuité que l'on voit resurgir à ce propos. C'est aussi grâce aux fossiles que se met en place une « division du temps » qui va permettre de dresser un tableau de plus en plus précis de la succession des ères géologiques.

Un des aspects les plus intéressants de l'étude historique de Gabriel Gohau est l'exposé qu'il fait des travaux et des systèmes d'explication des auteurs les plus récents, depuis Eduard Suess jusqu'à Alfred Wegener, en passant par Marcel Bertrand. La dérive des continents et la théorie des plaques sont un des acquis majeurs de la géologie actuelle, et il est devenu indispensable de les intégrer dans une histoire d'ensemble de la discipline.

Gabriel Gohau nous donne une vision étendue et structurée de la recherche géologique depuis les temps les plus anciens de la connaissance, et il sait mettre en valeur les faits majeurs qui en ont jalonné le développement. Le lecteur apprécie, en même temps que la pertinence des jugements et des éclairages, le souci pédagogique de clarté dans l'exposé, qui lui permet de suivre le fil d'une histoire, sinueuse parfois, mais jamais interrompue : comme nous en avait averti l'auteur (p. 5), « l'homme a de tout temps fait de la géologie, même si le mot n'existait pas ».

Goulven LAURENT.

Hélène METZGER, *La Méthode philosophique en histoire des sciences. Textes 1914-1939*. Réunis par Gad FREUDENTHAL. Paris, Fayard, 1987. 14,5 × 22,5, 277 p. (« Corpus des œuvres de philosophie en langue française »).

Malgré son rayonnement sur la philosophie des sciences entre les deux guerres, Hélène Metzger, disparue à Auschwitz en 1944, est presque inconnue aujourd'hui, hors un petit cercle d'historiens des sciences. Plus qu'en France, son œuvre a eu des échos et de l'influence aux États-Unis, notamment auprès d'Alexandre Koyré et de Thomas Kuhn. Car Hélène Metzger n'a pas seulement contribué au développement de l'histoire des sciences par des ouvrages sur la cristallogra-

phie, sa discipline d'origine, et sur la chimie des XVII^e et XVIII^e siècles¹. Elle a mené en parallèle une réflexion critique sur les méthodes de l'histoire des sciences. Cette pensée, esquissée dans un petit livre de 1926, *Les Concepts scientifiques*, se trouve ensuite dispersée dans une multitude d'articles et de comptes rendus publiés dans *Archeion* et *Thalès*. Les articles rassemblés dans ce recueil par Gad Freudenthal donnent enfin la mesure de cette œuvre profondément originale.

Car Hélène Metzger n'a pas eu une carrière universitaire et sa pensée n'a rien d'académique. Non qu'elle pratique l'histoire et la philosophie en amateur ou en dilettante, mais elle travaille dans un lieu ouvert aux échanges interdisciplinaires, au Centre international de synthèse, où elle anime la Section d'Histoire des sciences. La plupart des textes ici présentés sont des conférences énoncées au Centre. Sous la fraîcheur, parfois la lourdeur, du discours oral, ils révèlent une pensée organisée, claire et méthodique. Les textes choisis pour composer ce recueil sont classés en trois parties qui donnent un aperçu des diverses facettes de l'œuvre d'Hélène Metzger.

La première partie est presque un discours de la méthode en ce qu'elle énonce des règles mais toujours sous forme de questions chargées d'enjeux philosophiques. Ainsi la formule « se faire le contemporain » (p. 9) des savants étudiés, se faire un peu leur élève, doit s'entendre à deux niveaux : c'est un slogan contre l'histoire rétrospective ou récurrente, qu'illustre une critique très sévère de la notion de « précurseurs », inventée par des historiens qui cultivent l'anecdote. C'est aussi une prise de position philosophique contre l'évidence ou l'automatisme du progrès des sciences, sur le rapport entre science et littérature, et plus généralement sur les liens entre les savants et leur milieu social ou culturel. Le deuxième précepte, « aller avec toute votre sympathie active à la rencontre d'une doctrine » (p. 44), procède d'une double critique de l'histoire qui est simple érudition sans interprétation et de la méthode objective. Il engage la thèse maîtresse d'Hélène Metzger : l'histoire des sciences implique des *a priori*, des idées préconçues que l'historien doit expliciter. Tout en admettant la nécessité d'une solide érudition, Hélène Metzger se prononce donc pour une histoire audacieuse, qui assume la subjectivité et prend des risques philosophiques. Tout son discours procède d'une tension entre la volonté de promouvoir l'histoire des sciences comme une discipline scientifique, une pratique professionnelle, et le souci de l'ancrer sur une réflexion philosophique, nourrie d'inquiétude, qui maintienne l'esprit en éveil.

La deuxième partie du recueil permet de préciser cette philosophie personnelle et surtout de la situer dans le paysage intellectuel contemporain, grâce à une série de comptes rendus sur des ouvrages de philosophes des sciences français — Meyerson, Lévy-Bruhl, Duhem, Brunschvicg — ou étrangers — Enriques et Sarton et ceux de l'École de Vienne. Émile Meyerson apparaît comme la référence privilégiée d'Hélène Metzger. Elle lui rend hommage et souligne son influence tout en émettant d'expresses réserves sur certains points de sa philosophie, notamment sur les rapports entre science et sens commun. Ces

1. *La Genèse de la science des cristaux*, 1918 ; *Les Doctrines chimiques en France, du début du XVI^e à la fin du XVIII^e siècle*, 1923 ; *Newton, Stahl, Boerhave et la doctrine chimique*, 1930 ; *La Philosophie de la matière chez Lavoisier*, 1935.

commentaires sur Meyerson sont une occasion de définir clairement les rapports entre histoire des sciences et philosophie ou épistémologie. Hélène Metzger admet que l'histoire des sciences peut offrir une sorte d'équivalent du laboratoire pour tester des thèses philosophiques ou de tribunal pour départager des philosophies adverses mais elle refuse de placer l'histoire des sciences au service d'une théorie de la connaissance, d'en faire l'instrument d'une épistémologie.

Tel est le sens global du commentaire sur *La Formation de l'esprit scientifique*. Hélène Metzger marque ses distances à l'égard de l'histoire récurrente promue par Bachelard et lui reproche de donner une image faussée du XVIII^e siècle par oubli ou ignorance de certaines œuvres : « Il nous semble que M. Bachelard a raison dans tout ce qu'il dit et tort dans ce qu'il tait ; son silence sur la pensée de certains auteurs qu'il cite et des auteurs qu'il ne cite pas nuit à l'exactitude de son tableau » (p. 194). Mais ce différend n'entame pas l'estime d'Hélène Metzger pour Bachelard, car elle apprécie par-dessus tout sa pratique personnalisée de l'histoire. « L'histoire de la pensée est une création de l'esprit. Il a droit à la sienne, et il la justifie comme je justifie la mienne » (p. 196).

Enfin Hélène Metzger propose une critique féroce de l'École de Vienne. Commentant le Congrès de Paris en 1935, elle se moque de ces philosophes qui jouent les persécutés alors qu'ils persécutent les autres. Elle dit sa méfiance pour « toute doctrine qui manque totalement de générosité et de force d'expansion » (p. 167). Ce qu'elle refuse énergiquement dans l'École de Vienne, c'est un style de philosophie « qui se repaît d'un verbalisme très rigoureux sans doute mais non vivifié par la pensée » (p. 56). Et proclame le risque de « ramener à la plus barbare des scolastiques ».

Appel à la générosité, à la vigilance de l'esprit, à la conscience éveillée, défiance à l'égard du formalisme, tous ces thèmes donnent aux écrits d'Hélène Metzger des accents très cartésiens. A sa manière, Hélène Metzger contribue au renouveau du cartésianisme lors du Congrès de 1937 célébrant le bicentenaire du *Discours de la méthode*.

La troisième partie présente l'historienne en action. Ce petit échantillon d'études sur la cristallographie et la chimie est intéressant parce qu'il montre que la pratique historique d'Hélène Metzger ne se réduit pas à la mise en application des règles énoncées dans les premiers articles. Chaque sujet, chaque époque introduit des thèmes d'analyse spécifiques et une perspective différente. L'histoire des sciences est toujours à réinventer.

Ce recueil d'articles devrait donc permettre aux professeurs de philosophie d'élargir un peu les perspectives du cours d'épistémologie en classe de terminales. On doit encore à Gad Freudenthal l'heureuse initiative d'un volume d'études sur Hélène Metzger. Espérons que sa parution prochaine donnera un nouvel élan à l'histoire des sciences en France.

Bernadette BENSAUDE-VINCENT.