

matique a été sans pareil : un commentateur moderne dispose donc de vingt-cinq siècles d'exégèses, d'objections, d'approfondissements, de reformulations, etc. ; B. Vitrac a su utiliser cette masse de documents pour cerner rétroactivement la spécificité de la géométrie euclidienne. Les démarches d'Euclide et de Hilbert sont confrontées (« sur l'axiomatique »), la notion moderne de congruence exploitée (« sur la superposition »), la formulation euclidienne du célèbre « postulat des parallèles » comparée à d'autres formulations et les essais de démonstration qu'il a suscités de l'époque préeuclidienne jusqu'à Proclus examinés (« sur la théorie des parallèles »), l'interprétation du livre II en termes d'algèbre moderne discutée (« sur l'algèbre géométrique »), les démonstrations et constructions, alternatives ou plus générales, d'Apollo-nius, Proclus, Philon, Héron, Pappus ou De Morgan rappelées à la suite des propositions concernées. On peut regretter que les sources de l'Antiquité et du XIX<sup>e</sup> siècle aient été privilégiées par rapport à celles de la Renaissance et des Temps modernes, mais à l'impossible nul n'est tenu. L'ensemble de ces éclaircissements forme donc la base d'un véritable ouvrage d'histoire des mathématiques occidentales ; il ne néglige cependant pas les disciplines non-mathématiques et les mathématiques non-occidentales.

Sa deuxième tendance consiste en effet à délimiter le contexte historique des *Éléments*. Il s'agit en premier lieu de signaler les comparaisons possibles entre mathématiques grecques et mathématiques babyloniennes, égyptiennes, arabes, chinoises ou indiennes (« sur Pythagore et le "théorème de Pythagore" », « sur "l'algèbre géométrique" ») — B. Vitrac se montre très prudent en la matière et récuse tout « comparatisme sauvage ». Mais, il s'agit aussi de situer les *Éléments* par rapport à la pensée et à la science grecques en général : la notion d'égalité est d'origine philosophico-politique, l'intérêt des géo-

mètres pour le cercle ne se laisse pas dissocier de l'astronomie ou de l'optique ; ces références ponctuelles restent très techniques et ne suscitent aucune considération sur la pensée grecque en général, ou sur les rapports entre science et philosophie.

Bien souvent, sans prendre position dans tel ou tel débat, B. Vitrac en expose brièvement l'origine et les raisons (« sur l'algèbre géométrique », « sur Pythagore et le "théorème de Pythagore" ») ; il signale au lecteur curieux les interprétations décisives, et l'oriente dans une bibliographie abondante en y sélectionnant les exposés « accessibles » ou « attrayants ». Le commentaire constitue ainsi un outil de travail précieux qui, tout comme la traduction, tente d'initier les lecteurs modernes à des *Éléments* aussi euclidiens que possible.

Cette publication n'est en somme pas de celles que l'honnête homme feuillette en une après-midi ; tous ceux pour qui l'histoire de la pensée scientifique a quelque valeur, amateurs ou spécialistes, y reconnaîtront un ouvrage de référence. Peut-être ses éditeurs auraient-ils pu éviter l'assimilation entre valeur intellectuelle et valeur marchande que suggère le prix de ce premier volume.

Sophie ROUX

**Geoffrey E. R. LLOYD**, *La science grecque après Aristote*, Paris, Éditions La Découverte, « Textes à l'appui », 1990, 223 p., illustrations, bibliographie, index.

Les deux livres de G.E.R. Lloyd sur l'histoire de la science grecque, *Early Greek Science, Thales to Aristotle*, et *Greek Science after Aristotle*, ont été publiés en 1970 et en 1973 respectivement. Le premier fut traduit en français par J. Brunschwig et publié, dès 1974, chez Maspéro sous le titre *Les débuts de*

## COMPTES RENDUS

*la science grecque*. C'est de la version française du second, due au même traducteur, qu'il s'agit ici.

Les trois premiers chapitres sont consacrés au contexte de la science. Contexte social, celui d'un monde élargi par les conquêtes d'Alexandre où le mécénat de ses successeurs joue un rôle de premier plan ; contexte philosophique, représenté par le Lycée après Aristote, et les écoles épicurienne et stoïcienne. Suivent quatre chapitres sur les branches principales de la science hellénistique : les mathématiques, l'astronomie, la médecine et la mécanique appliquée. Deux autres chapitres portent encore sur l'œuvre de Ptolémée et sur celle de Galien. Le dernier traite du déclin de la science grecque.

L'ouvrage, on le voit, est très classique, tant par son plan que par son contenu. Le tableau qu'il propose ne diffère guère de celui que nous offrent les traités généraux d'histoire des sciences. Le chapitre sur les mathématiques, par exemple, parle longuement d'Euclide ; mais Diophante, dont l'œuvre est considérée aujourd'hui comme d'égale importance, n'a droit qu'à quelques mots dans le chapitre sur le « déclin », et Jean Philopon, auteur plus tardif encore mais dont l'œuvre est un lien important avec la science arabe et médiévale, est à peine mentionné. La présence d'un chapitre sur la mécanique appliquée et la technologie serait un point positif si l'auteur ne reprenait imperturbablement les vieilles erreurs de Lefebvre des Noëttes sur l'attelage antique dont Marie-Claire Amouretti a rappelé ici-même qu'elles sont abandonnées par les spécialistes depuis plus de dix ans. L'ouvrage de J. Spruytte a été publié en 1977 et sa traduction anglaise a paru en 1982, mais ni l'un ni l'autre ne figurent dans la bibliographie de G.E.R. Lloyd, pourtant mise à jour jusqu'à la fin des années 1980.

La question des contextes de la science donnerait lieu à des remarques du même genre. Le contexte social est en fait limité

à l'arrière-plan politique et économique, et ni les pratiques éducatives, ni les techniques et usages de l'écriture ne sont évoqués autrement qu'en passant. Le contexte philosophique occupe une large place, comme il est naturel, et le contexte religieux est également examiné en plusieurs pages avec la question des rapports du christianisme primitif et de la science. Mais le contexte juridique, si important par la notion de loi qui a permis la construction de l'idée de nature, est absent. Ce n'est pas non plus une idée neuve. On la trouve chez A. Espinas en 1878, et plus près de nous chez R. Lenoble. Joseph Needham et ses collaborateurs ont montré que le rejet de la notion de loi par la pensée chinoise du début de notre ère avait joué un rôle déterminant dans la disparition d'une tradition véritablement scientifique en Chine.

Pour finir, il faut déplorer que la traduction soit franchement médiocre. Des mots comme *to assume*, *assumption*, sont, par exemple, systématiquement traduits par « assumer », « assumption », ce qui est du franglais pur et simple. La chose est d'autant plus étrange qu'au contraire, la traduction d'*Early Greek Science* avait été très soignée, le traducteur poussant même le scrupule jusqu'à expliciter en note certains de ses choix. Pourquoi, six ans plus tard, pareil relâchement ?

François SIGAUT

**Jean-Pierre VERDET**, *Une histoire de l'astronomie*, Paris, Le Seuil, « Points », 1990, 382 p.

Cette *Histoire de l'astronomie* est, plus exactement, une histoire du système solaire — entendons l'histoire de ce que les hommes en ont pensé. Ainsi, les théories modernes sur l'origine de l'univers — Big Bang ou non Big Bang, etc. — ne sont pas mentionnées ; au plus est-il fait