

L'histoire des mathématiques a connu au cours des dernières décennies de profonds renouvellements. Ce volume en rassemble plusieurs recherches qui se présentent à des stades différents. Toutes, cependant, mettent en évidence la nécessité d'interroger ce que les conceptualisations et les pratiques mathématiques doivent à l'écriture, à l'inscription sur des supports matériels qui scellent l'élaboration du raisonnement, en recueillent les traces symbolisées et véhiculent les indices sur lesquels porteront d'autres réflexions¹.

Ruinant l'illusion de surplomb que pourrait entretenir l'intention d'une philosophie des mathématiques, l'étude de Jean-Pierre Cléro met en évidence le fait que la réflexion sur les mathématiques, en l'occurrence celle menée par Jeremy Bentham en vue de sa théorie des fictions, s'inscrit toujours dans une configuration donnée du savoir mathématique et de ses relations avec d'autres formes de savoirs. Interrogeant les textes du théoricien de l'utilitarisme, Cléro nous montre que le calcul n'est pas au point aveugle de cette construction philosophique, contrairement à ce qu'il est d'usage de répéter. Il y a bien chez Bentham une épistémologie du calcul, qui elle-même questionne le rapport de la philosophie aux mathématiques en scrutant la distance des entités réelles aux nécessaires entités fictives, portées par le langage et posées par le calcul comme en un jeu d'écriture. Cléro livre un élément de la genèse de notre réflexion épistémologique actuelle et contribue à la réévaluation de la métaphysique des calculs méditée aux xvii^e et xviii^e siècles. Restituant les conditions intellectuelles et historiques

1. Parmi les publications qui manifestent ce renouveau, voir notamment Catherine GOLDSTEIN, *Un théorème de Fermat et ses lecteurs*, Saint-Denis, Presses universitaires de Vincennes, 1995; *L'Europe mathématique/Mathematical Europe*, dir. Catherine GOLDSTEIN, Jeremy GRAY et Jim RITTER, Paris, Éd. de la Maison des sciences de l'homme, 1996; Giovanna CIFOLETTI, « La question de l'Algèbre. Mathématique et rhétorique des hommes de droit dans la France du xvi^e siècle », *Annales. Histoire, sciences sociales*, 6, nov.-déc. 1995, p. 1385-1416; Karine CHEMLA, « Histoire des sciences et matérialité des textes. Proposition d'enquête », *Enquête. Anthropologie, histoire, sociologie*, 1, 1995, p. 167-180. Ces textes livrent eux-mêmes un accès à la littérature spécialisée. Voir, aussi, C. GOLDSTEIN et J. RITTER, « Mythes et réalités historiques de l'Europe mathématique », *Revue de synthèse*, IV^e S., 3-4, juil.-déc. 1994, p. 503-511.

du travail de Bentham, il suggère que la portée de sa réflexion, aujourd'hui, réside précisément dans sa capacité à penser les rapports entre philosophie et mathématique².

On ne mesure jamais si bien l'importance des supports matériels et de l'écriture dans la genèse de l'abstraction mathématique qu'en considérant son histoire pendant l'Antiquité. Maurice Caveing examine, dans l'article de synthèse qu'il a préparé pour ce numéro après un exposé à la Société française d'histoire des sciences et des techniques, les résultats acquis récemment par les historiens des mathématiques mésopotamiennes, égyptiennes et grecques³. La pluralité des écoles est aujourd'hui mieux évaluée, tout comme la spécificité des formes des raisonnements qui s'appuyaient sur des constructions algorithmiques ou sur des tracés de figures. L'enquête, sur ce terrain, s'est considérablement déplacée. Il ne s'agit plus de répondre à l'agenda d'une quête des origines mais bien de contribuer à une anthropologie générale des formes de rationalité⁴.

Les trois articles suivants annoncent des thèses en cours ou bien très récemment soutenues. Ainsi Franck Achard interroge-t-il l'un des supports principaux de l'écrit mathématique depuis le XVIII^e et jusqu'au XX^e siècle : le manuel. Le pari de son étude sur le *Treatise on electricity and magnetism* (1873) de James Clerk Maxwell, ouvrage qui gouverna le destin de la physique mathématique et de la théorie de la relativité, réside dans une étonnante restriction d'objet. C'est le livre lui-même qui est scruté. La construction de l'enquête procède de son examen minutieux qui procure les indices sur lesquels sont engagées plusieurs explorations des conditions éditoriales, pédagogiques et intellectuelles de sa production. Cette recherche illustre, dans l'étude des sciences, une démarche issue de l'histoire du livre qui touche effectivement, c'est là l'acquis historiographique, l'élaboration conceptuelle et théorique portée par l'ouvrage. Olivier Keller, pour sa part, cerne un objet situé aux limites du critère de l'écrit : quelle

2. Voir Évelyne BARBIN, Maurice CAVEING, Bernard BEISNIER, Jean-Pierre CLÉRO et al., *Les Philosophes et les mathématiques*, Paris, Ellipses, 1996.

3. Maurice CAVEING a publié récemment trois volumes consacrés à « La Constitution du type mathématique dans la pensée grecque » : vol. 1, *Essai sur le savoir mathématique dans la Mésopotamie et l'Égypte anciennes*, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires de Lille, 1994 ; vol. 2, *La Figure et le nombre. Recherches sur les premières mathématiques des Grecs*, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 1997 ; vol. 3, *L'Irrationalité dans les mathématiques grecques jusqu'à Euclide*, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 1998.

4. Deux ouvrages récents s'inscrivent notablement dans ce mouvement : EUCLIDE d'Alexandrie, *Les Éléments*, trad. du texte de HEIBERG. Vol. I : *Introduction générale* par M. CAVEING, Livres I-IV : *Géométrie plane* ; vol. II, Livres V-VI : *Proportions et similitudes*, Livres VII-IX : *Arithmétique* ; vol. III, Livre X, trad. et commentaires par Bernard VITRAC, Paris, Presses universitaires de France (Bibliothèque d'histoire des sciences), 1990, 1994 et 1998 ; et la thèse de J. RITTER, *Les Pratiques rationnelles en Égypte et en Mésopotamie aux troisième et deuxième millénaires*, thèse de doctorat, Villetaneuse, université Paris XIII, 1993.

géométrie peut-on assigner aux peuples préhistoriques ? Comment peut-on interroger leurs vestiges matériels ? Posant ces questions, il met en doute le procédé si courant dans les travaux de ce genre qui consiste à poser une équivalence entre l'étude des traces préhistoriques et celles des calculs et des raisonnements figurés, objets des anthropologues contemporains⁵. Enfin, Claude Rosental étudie, par une voie sociologique, les modalités de l'établissement de la preuve aujourd'hui, parmi les protagonistes des débats sur le statut de la logique floue. C'est dire qu'il étudie des écrits qui ne sont plus portés, dans le feu même des discussions spécialisées, par le papier mais par d'autres supports matériels : par exemple, les instruments électroniques des forums de discussion des savants contemporains.

ÉRIC BRIAN

5. Deux traductions d'ouvrages, parus aux États-Unis il y a quelques années, donnent depuis peu en langue française un état des recherches anthropologiques et ethnologiques relatives aux mathématiques : Thomas CRUMP, *Anthropologie des nombres. Savoir-compter, cultures et sociétés*, Paris, Seuil, 1995 ; Marcia ASCHER, *Mathématiques d'ailleurs. Nombres, formes et cultures dans les sociétés traditionnelles*, Paris, Seuil, 1998. On lira aussi avec intérêt Carmen B. LOZA, « Du bon usage des quipus face à l'administration coloniale espagnole », *Population*, 1-2, 1998, p. 139-159.