

Apollonius et ses successeurs :

sur l'histoire de la géométrie



14 – 17 JUIN 2011

Amphi 310,

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture (ENSA) Paris-Val de Seine,
3/15, quai Panhard et Levassor, 75013 ParisParis.

Organisation : Pascal Crozet (SPHERE-CHSPAM, CNRS)

L'œuvre mathématique d'Apollonius de Perge est assurément l'un des sommets des mathématiques anciennes et classiques, et l'oublier serait se condamner à ne rien comprendre à l'histoire des mathématiques durant deux millénaires. Deux fois réactivée au cours de l'histoire, elle a chaque fois suscité la constitution de nouvelles recherches et de nouveaux chapitres. À Bagdad, au IX^e siècle, c'est elle qui a rendu possibles les avancées de la recherche en géométrie des coniques, en géométrie des coordonnées ou géométrie algébrique élémentaire ; de même qu'elle a favorisé l'étude des déterminations infinitésimales ou celle des transformations géométriques et des projections. La deuxième fois, au XVII^e siècle, c'est encore l'œuvre mathématique d'Apollonius qui a permis d'approfondir ces mêmes chapitres et d'engager de nouvelles recherches en géométrie projective. Au XVIII^e siècle, *Les Coniques* sont encore là, non seulement en tant que témoin historique, mais bien aussi comme élément actif de la recherche en géométrie.

La portée de l'œuvre d'Apollonius ne se limite pas à la géométrie. On connaît son importance en astronomie, en optique, etc. Tout aussi important est son impact en philosophie. L'un des thèmes principaux de la philosophie classique trouve en effet son origine dans l'étude qu'Apollonius a menée de l'asymptote à une hyperbole. Ce qui est en jeu, c'est la question des rapports entre imagination/conception et démonstration. C'est à partir des *Coniques* que Geminus, Proclus, puis al-Sijzi, Maïmonide, J. Pelletier et d'autres ont identifié et développé ce thème, dont on connaît l'importance pour Descartes et les philosophes du XVIII^e siècle, Voltaire par exemple. Mais ce thème n'est pas le seul dont les philosophes soient redevables à Apollonius. Aucun auteur de l'antiquité n'a, autant qu'Apollonius, développé la question de l'analyse et de la synthèse, c'est-à-dire de l'*Ars inveniendi* et de l'*Ars demonstrandi*. C'est dans son livre *La Section des droites* que les mathématiciens philosophes et les philosophes ont trouvé l'exposé le plus développé de ce thème, discuté depuis et jusqu'aujourd'hui (Cf. Hintikka, Lakatos, etc.)

D'une œuvre initialement immense, il n'a survécu que deux pièces maîtresses : *Les Coniques* et *La Section des droites selon des rapports*. Le second traité n'existe que dans une traduction arabe du IXe siècle, alors que le premier nous est parvenu sous deux formes : une édition par Eutocius (VIe siècle) des quatre premiers livres, et une traduction arabe de sept livres (le huitième et dernier est perdu), du IXe siècle elle aussi. La maison d'édition allemande De Gruyter vient de publier — pour la première fois — l'ensemble de ces ouvrages dans une nouvelle édition critique des textes grec et arabe (*editio princeps* pour la traduction arabe des quatre premiers livres des Coniques et de l'ensemble de *La Section des droites*), avec une traduction française et des commentaires historiques et mathématiques. Cette parution facilitera bien sûr de nouvelles recherches sur les traités d'Apollonius et permettra de mieux comprendre sa contribution. Elle éclairera aussi les historiens sur la destinée de cette oeuvre, mise à profit par les successeurs du mathématicien jusqu'au XVIIIe siècle, et ouvrira la voie à une nouvelle histoire des différents chapitres de la géométrie. Cette nouvelle édition sera également l'occasion de soulever la question de la traduction des textes mathématiques, du grec en arabe, de l'arabe en latin, et, aujourd'hui, de ces mêmes langues en français. Elle soulèvera surtout la question des rapports entre mathématiques et philosophie durant deux millénaires, à partir de problèmes précis. Telles sont les questions d'histoire textuelle et d'histoire conceptuelle, que ce soit en mathématiques ou en philosophie, que l'on souhaite examiner au cours de ce colloque international. ■

ACCES & PROGRAMME

— susceptible de modifications, à vérifier sur le site —

<http://www.chspam.univ-paris-diderot.fr/spip.php?article265>

MARDI 14 JUIN

9h 30

Accueil des participants

10h 00

Présentation du colloque

10h15

Conférence inaugurale par Roshdi Rashed (CNRS, SPHERE, Paris)

Qu'est-ce que les Coniques d'Apollonius ?

11h 30 Pause

11h 50

André Warusfel (Professeur émérite, SPHERE, Paris)

Descartes, géomètre apollonien

12h 50 Pause déjeuner

14h 50

Stelios Negrepontis et et Dionysios Lamprinidis (université d'Athènes)

Geometric and philosophical analysis

15h 50 Pause

15h 50

Michel Federspiel (Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand)

Quelques traits de la modernisation de la langue mathématique par Apollonius

MERCREDI 15 JUIN

9h 30

Micheline Decorps-Foulquier (Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand)
L'édition du texte grec des Livres I-IV des Coniques d'Apollonius de Perge Kostas

10h 30

Nikolantonakis (Université de Salonique)
Apollonius de Perge, Serenus d'Antinoé, Thābit ibn Qurra et les recherches sur les sections coniques et cylindriques

11h 30 Pause

11h 50

Pierre Coulet (université de Sophia-Antipolis)
Les théories de tracé des sections coniques

12h 50 Pause déjeuner

14h 50

Hossein Masoumi-Hamedani (Université al-Sharif, Téhéran)
Les coniques dans le Commentaire d'Ibn Yūnus sur les Constructions géométriques d'al-Buzjānī

15h 50 Pause

16h 10

Hélène Bellosta (SPHERE, Paris)
Coniques et transformations géométriques : le cas d'Ibrāhīm ibn Sinān

JEUDI 16 JUIN

9h 30

Massimo Galuzzi (université de Milan)

La théorie des sections coniques après la lecture d'Apollonius faite par Descartes

10h 30

Sébastien Maronne (université de Toulouse)

La réception de l'œuvre d'Apollonius par Descartes et Fermat

11h 30 Pause

11h 50

J.V. Field (université de Londres)

Les Coniques chez Girard Desargues

12h 50 Pause déjeuner

14h 50

Marie Anglade (Maison des Sciences de l'Homme, Paris)

Le diamètre et la transversale

15h 50 Pause

16h 10

Philippe Nabonnand (université de Nancy)

La théorie des coniques selon Poncelet

VENDREDI 17 JUIN

9h 30

A.E.L. Davis (London University)

The Irrelevance of Apollonius to Kepler's New Astronomy (1609)

10h 30

Philippe Abgrall (CNRS, CEPERC, Aix-en-Provence)

Les Coniques d'Apollonius et les théories sur l'astrolabe aux IXe-Xe siècles

11h 30 Pause

11h 50

Luigi Maiorè & Emilia Florio (université de Calabre)

Claude Mydorge et Les Coniques d'Apollonius

12h 50 Déjeuner

14h 50

Table-ronde – Discussion générale

15h 50 Pause

16h 10

Conclusions et clôture du colloque

Laboratoire SPHERE, Sciences, Philosophie, Histoire
UMR 7219 : CNRS, universités Paris 7 Diderot / Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Université Paris 7 Diderot, Bâtiment Condorcet, 4, rue Elsa Morante, 75013 Paris
Communication : Nad Fachard, bureau 390A, tel. 01 57 27 63 88
<http://www.chspam.univ-paris-diderot.fr/spip.php?article265>



