

ABSTRACTS

Philosophy and Political Thought: Reflections and comparisons Muhsin Mahdi

Having constituted a new epoch in human history and a new religious–political order, the revealed religions challenged the tradition of Greek philosophy to adjust to, investigate, and make intelligible a religious–political order based on prophecy, revelation, and the divine law. The challenge led certain Arab and Muslim philosophers to reassess the relative distance between the thought of the Greek masters, (Plato, Aristotle, Plotinus, in particular) and the doctrines propagated by the revealed religions, and to make use of such works as Plato’s *Republic* and *Laws*, rather than Aristotle’s *Politics*, when offering a philosophic account of the new religious–political phenomenon and of such new disciplines as the science of the divine law and the science of revealed theology.

The Idea of Wisdom and Its Role in the Philosophy of the 4th and 5th Centuries Jean Jolivet

Starting from the Greek definition of philosophy as the love of wisdom, and from the semantic richness of the Arabic word *ḥikma*, several fourth- and fifth-century writers tried to establish the position of philosophy in the Islamic cultural system by identifying it with wisdom. For them this wisdom is tantamount to the ‘eternal wisdom’ recorded in the ancient books and taught by the prophets. Philosophers are described as the prophets’ disciples or witnesses. However, depicting philosophy as eternal wisdom only gives the discipline an illusory advantage. Ultimately it reduces it to pure repetition and therefore precludes any change.

The Astronomical Tradition of Maragha: A historical survey and prospects for future research George Saliba

This paper surveys the results established so far by the on-going research on the planetary theories in Arabic astronomy. The most important results of the Maragha astronomers are gathered here for the first time, and new areas for future research are delineated. The conclusions reached demonstrate that the Arabic astronomical works mentioned here not only elaborate the connection between Arabic astronomy and Copernicus, but

also that such activities, namely the continuous reformulation of Greek astronomy, were not limited to a specific group of astronomers or to a specific geographical area. It is shown that such activities were spread over a period of more than seven hundred years, from the early eleventh till the sixteenth century, and over an area stretching from the Andalusian peninsula in the west to the farthest reaches of Central Asia in the east.

Al-Samaw'al, al-Bīrūnī, and Brahmagupta: Their methods of interpolation
Roshdi Rashed

In a manuscript which is being studied here for the first time, al-Samaw'al (12th century) quotes a paragraph from al-Bīrūnī (11th century) which shows that the latter knew not only of Brahmagupta's method of quadratic interpolation, but also of another Indian method (called *sankalt*). Al-Samaw'al examines these methods, as well as linear interpolation, compares them, and evaluates their respective results. He also tries to improve them. In this article the author shows that al-Bīrūnī had used four methods of interpolation, two of which were of Indian origin; and that al-Samaw'al explicitly introduced a new way of evaluating these different methods. He also throws light on the active movement of research on numerical methods that constitutes the background to al-Bīrūnī's and al-Samaw'al's work, and uses modern means to evaluate the different methods and to justify the mathematicians' choices. The author has edited and translated al-Samaw'al's text in order to make it available to historians of Arabic and Indian mathematics. This allows them to follow the history and the mathematical arguments, and deepens our understanding of the importance to the development of mathematics of certain astronomical work. It also highlights the contribution of Indian mathematicians to the development of Arabic mathematics.

RÉSUMÉS

La Philosophie et la pensée politique: considérations et comparaisons
Muhsin Mahdi

Les religions révélées, en inaugurant une ère nouvelle dans l'histoire humaine et un nouvel ordre "religio-politique", ont constitué un défi pour la tradition de la philosophie grecque. Celle-ci devait s'adapter à un ordre religio-politique fondé sur la prophétie, la révélation et la loi divine, en faire un objet d'investigation et le rendre intelligible. Ce défi conduisit certains philosophes arabes et musulmans à réévaluer la distance qui sépare la pensée des maîtres grecs (en particulier Platon,

Aristote et Plotin) des doctrines propagées par les religions révélées. Il les conduisit aussi à faire usage d'oeuvres telles que la *République* et les *Lois* de Platon, plutôt que la *Politique* d'Aristote dans leur effort de rendre compte philosophiquement du phénomène religio-politique nouveau et des nouvelles disciplines telles que la science de la loi divine et la science de la théologie révélée.

L'idée de la sagesse et sa fonction dans la philosophie des 4^e et 5^e siècles
Jean Jolivet

A la faveur de la définition grecque de la philosophie comme amour de la sagesse et de la richesse sémantique du mot *ḥikma*, plusieurs auteurs des 4^e et 5^e siècles notamment contribuent à installer plus fermement la philosophie dans le système culturel de l'Islam en l'identifiant à la sagesse elle-même. Cette sagesse est pour eux la "sagesse éternelle" consignée dans les antiques livres sapientiaux et enseignée par les prophètes et les inspirés dont les plus anciens philosophes auraient été les disciples ou du moins les contemporains. Mais ce recours à une sagesse fixée depuis toujours n'apporte à la philosophie qu'un avantage illusoire puisqu'il tend à la réduire à une pure répétition et à lui interdire donc tout renouvellement.

La tradition astronomique de Maragha: bilan et directions de recherche
George Saliba

L'auteur expose, dans cet article, les résultats établis jusqu'ici par les recherches en cours concernant les théories planétaires de l'astronomie arabe. Les résultats les plus importants relatifs aux astronomes de Maragha sont rassemblés ici pour la première fois et le contour de nouveaux domaines pour la recherche future s'y trouve délimité. Les conclusions auxquelles on parvient dans cet article montrent d'une part que les oeuvres en astronomie mentionnées nous permettent de mieux saisir la liaison entre l'astronomie arabe et celle de Copernic, d'autre part que l'activité de reformulation continue de l'astronomie grecque ne fut limitée ni à un groupe spécifique d'astronomes, ni à une aire géographique déterminée. On montre ici qu'une telle activité s'est en fait étendue sur une période de plus de sept siècles, depuis le début du XI^e siècle jusqu'au XVI^e siècle, et sur une aire allant de la péninsule andalouse à l'Ouest jusqu'aux confins les plus éloignés de l'Asie centrale à l'Est.

Al-Samaw'al, al-Bīrūnī et Brahmagupta: les méthodes d'interpolation
Roshdi Rashed

Dans un texte manuscrit jamais examiné auparavant, al-Samaw'al (XII^e siècle) cite un paragraphe d'un écrit d'al-Bīrūnī (XI^e siècle) qui montre bien que ce dernier connaissait non seulement la méthode d'interpolation quadratique de Brahmagupta, mais également une autre méthode indienne (dite *sankalita*). Al-Samaw'al étudie ces

méthodes ainsi que l'interpolation linéaire, les compare les unes aux autres et par conséquent s'interroge sur leurs performances respectives afin d'opter pour la meilleure, et tente de les perfectionner. Dans cet article, l'auteur montre qu'al-Birūnī disposait de quatre méthodes d'interpolation, dont deux sont d'origine indienne, et qu'al-Samaw'al a introduit explicitement une nouvelle interrogation pour juger de la performance des différentes méthodes; il restitue les études d'al-Birūnī et d'al-Samaw'al dans le mouvement actif de recherche sur les méthodes numériques, et reprend avec des moyens modernes la comparaison entre les diverses méthodes pour comprendre les choix des différents mathématiciens. L'auteur établit et traduit le texte d'al-Samaw'al afin de le rendre accessible aux historiens des mathématiques arabes et indiennes, et pour permettre aux lecteurs de suivre l'exposé historique et mathématique qui vise, au-delà de ces résultats, à mieux connaître l'apport de certaines recherches en astronomie au développement des mathématiques, et d'autre part, la contribution des mathématiciens de l'Inde à l'histoire des mathématiques arabes.