

Arabic Sciences and Philosophy
Volume 11 Number 1 March 2001

CONTENTS

<i>The Contributors</i>	2
<i>Abstracts</i>	3
RUTH GLASNER Ibn Rushd's Theory of <i>Minima Naturalia</i>	9
A. MARK SMITH The Latin Source of the Fourteenth-Century Italian Translation of Alhacen's <i>De aspectibus</i> (Vat. Lat. 4595)	27
FAÏZA BANCEL Les centres de gravité d'Abū Sahl al-Qūhī	45
AHMED AARAB, PHILIPPE PROVENÇAL AND MOHAMED IDAOMAR The Mode of Action of Venom according to Jāhīz	79
SHLOMO SELA Abraham ibn Ezra's Scientific Corpus – Basic Constituents and General Characterization	91

THE CONTRIBUTORS

DR AHMED AARAB *Groupe de recherche et de documentation sur les sciences arabes médiévales, Faculté des sciences et techniques, B.P. 416, Tanger, Maroc*

FAÏZA BANCEL *Centre d'histoire des sciences et des philosophies arabes et médiévales, 7 rue Guy Môquet, B.P. n° 8, 94801 Villejuif Cedex, France*

PROFESSOR RUTH GLASNER *Program for the History and Philosophy of Science, The Hebrew University of Jerusalem, 91905 Jerusalem*

PROFESSOR MOHAMED IDAOMAR *Faculté des sciences, B.P. 2121, Tétouan, Maroc*

DR PHILIPPE PROVENÇAL *Naturhistorisk Museum, Århus, Universitetsparken bygn. 210, 8000 Århus C, Denmark*

DR SHLOMO SELA *Department of General and Interdisciplinary Studies, Faculty of Humanities, University of Tel Aviv, Israel*

PROFESSOR A. MARK SMITH *Department of History, 101 Read Hall, University of Missouri, Columbia, MO 65211, USA*

ABSTRACTS

Ibn Rushd's Theory of *Minima Naturalia* Ruth Glasner

The essence of the theory of *minima naturalia* is the contention that a physical body is not infinitely divisible *qua* that specific body. A drop of water cannot be divided again and again and still maintain its “wateriness”. There are several statements in Aristotle’s *Physics* which suggest such an interpretation, and the theory of *minima naturalia* is commonly considered to have originated in the thirteenth century as an interpretation of these statements. The present paper is a preliminary presentation of the role of Ibn Rushd in the evolution of the theory, hitherto neglected. His theory developed not only as an elaboration on the “suitable” statements of Aristotle, but mainly as an attempt to solve the difficulties raised by Aristotle’s thesis (developed in *Physics* VI and VII) that body and motion are continuous, infinitely divisible entities and are associated *qua* such. According to Ibn Rushd’s interpretation, body and motion are associated not *qua* being continuous but *qua* having indivisible minimal parts. It seems that Epicurus’ and Ibn Rushd’s theories of *minima* developed as responses to *Physics* VI and offer modifications of classical atomism and of classical Aristotelianism (respectively), which to a certain extent reduce the gap between these two systems.

The Latin Source of the Fourteenth-Century Italian Translation of Alhacen’s *De aspectibus* (Vat. Lat. 4595) A. Mark Smith

That the medieval Latin version of Ibn al-Haytham’s *Kitāb al-Manāẓir* was translated into Italian in the fourteenth century has been known for well over a century. Recent studies have shown that this translation, which is contained in Vat. Lat. 4595, was instrumental in the composition of Lorenzo Ghiberti’s *Commentario terzo* on art. Some eight years ago, the author of the present article tentatively identified the actual manuscript-source of that translation as MS Royal 12.G.7, which is currently held in the British Library. This study establishes beyond reasonable doubt that his tentative identification was correct: MS Royal 12.G.7 is indeed the Latin source for the Italian translation in Vat. Lat. 4595.

Abū Sahl al-Qūhī on Centers of Gravity
Faīza Bancel

The only traces which remain of Abū Sahl al-Qūhī's work on centers of gravity are the correspondence he maintained with Abū Ishāq al-Ṣābi', and the first chapter of the *Kitāb Mizān al-ḥikma*, which 'Abd al-Raḥmān al-Khāzinī attributes to al-Qūhī and to Ibn al-Haytham, without distinguishing between their respective contributions. The author of the present article attempts to confront the texts and to analyse all the testimonies which have come down to us on this subject, which are susceptible of shedding light upon al-Qūhī's contribution and the importance of his work on centers of gravity.

The Mode of Action of Venom according to Jāḥiẓ
Ahmed Aarab, Philippe Provençal and Mohamed Idaomar

The aim of this paper is to present the modes of action of venom as construed by Abū 'Uthmān 'Amr ibn Baḥr al-Jāḥiẓ (780-868) in his *Kitāb al-Ḥayawān* (The Book of Animals). The toxicological information presented by Jāḥiẓ is a synthesis of data available in his time, but Jāḥiẓ complemented these early conceptions by his personal theoretical views. Jāḥiẓ's fundamental idea is that venoms act through their specific natures; this idea in a way is reminiscent of present-day theory of enzymes.

Abraham ibn Ezra's Scientific Corpus – Basic Constituents and General Characterization
Shlomo Sela

Abraham ibn Ezra's (ca 1089-ca 1167) scientific corpus represented an exceptional case: instead of the common Latin model embodied by the scholar coming from the Christian North to the Iberian Peninsula to initiate a translation enterprise, we have in Ibn Ezra the contrary case of an intellectual imbued with the Arabic culture, who abandons al-Andalus, roams around the Christian countries and delivers in his wandering through Italy, France and England, the scientific and cultural cargo that he amassed during his youth in al-Andalus. The main purpose of this article is to provide a picture of Ibn Ezra's scientific corpus as comprehensive and detailed as possible given the present state of research. The paper will fall into two main parts: (a) Ibn Ezra's scientific work will be broken up into three main genres: (1) Mathematics, Astronomy, Scientific Instruments and Tools; (2) The astrological encyclopaedia; (3) Translations from Arabic into Hebrew. (b) In the second part, Ibn Ezra's scientific corpus will be reassembled as a whole in order to provide a global characterization, trying to point out its general organization and shape, and to indicate its main aims and special traits revealing Ibn Ezra personal contribution.

RÉSUMÉS

La théorie des *minima naturalia* d'Ibn Rushd
Ruth Glasner

L'essence de la théorie des *minima naturalia* réside dans l'affirmation selon laquelle un corps physique n'est pas divisible à l'infini en tant que tel corps spécifique. On ne saurait diviser une goutte d'eau toujours à nouveau, sans que celle-ci perde sa nature d'eau. Plusieurs affirmations de la *Physique* d'Aristote suggèrent une telle interprétation, et l'on considère communément que la théorie des *minima naturalia* a pris son origine au XIII^e siècle, comme une interprétation de ces affirmations aristotéliennes. Cet article offre une présentation préliminaire du rôle, jusqu'ici négligé, d'Ibn Rushd dans l'évolution de cette théorie. Celle-ci s'est développée non seulement comme une élaboration des affirmations pertinentes d'Aristote, mais surtout en tant qu'effort pour résoudre les difficultés que soulevait la thèse d'Aristote (développée dans *Physique* VI et VII), selon laquelle le corps et le mouvement sont des entités continues et divisibles à l'infini, qui s'associent comme telles. Selon l'interprétation d'Ibn Rushd, le corps et le mouvement s'associent non pas en tant que continus, mais en tant qu'ayant des parties minimales indivisibles. Il semble que les théories d'Épicure et d'Ibn Rushd sur les *minima* se soient développées comme des réponses à *Physique* VI, et qu'elles offrent des modifications de l'atomisme classique et de l'aristotélisme classique respectivement, modifications qui réduisent, jusqu'à un certain point, l'abîme entre ces deux systèmes.

La source latine de la traduction italienne du XIV^e siècle du *De aspectibus* d'Alhacen (Vat. Lat. 4595)
A. Mark Smith

On sait depuis plus d'un siècle que la version latine médiévale du *Kitāb al-Manāẓir* d'Ibn al-Haytham fut traduite en italien au XIV^e siècle. Des études récentes ont montré que cette traduction, contenue dans le Vat. Lat. 4595, fut d'une importance capitale pour la composition du *Commentario terzo* sur l'art de Lorenzo Ghiberti. Il y a huit ans environ, l'auteur du présent article a proposé de reconnaître comme manuscrit-source de cette traduction le MS Royal 12.G.7, actuellement conservé au British Library. La présente étude établit, sans laisser de place au doute, que cette suggestion était correcte et que ce manuscrit est bien la source latine de la traduction latine contenue dans le Vat. Lat. 4595.

Les centres de gravité d'Abū Sahl al-Qūhī
Faīza Bancel

Les seules traces qui nous restent de l'œuvre d'Abū Sahl al-Qūhī sur les centres de gravité, sont la correspondance qu'il a entretenue avec le mathématicien Abū Ishāq al-Šābi' et le premier chapitre de *Kitāb Mizān al-ḥikma*, que 'Abd al-Raḥmān al-Khāzinī attribue à al-Qūhī et à Ibn al-Haytham, sans distinguer leurs contributions respectives. L'auteur du présent article essaie de confronter les textes et d'analyser tous les témoignages qui nous sont parvenus, sur ce sujet, et qui sont susceptibles de nous éclairer quant à la contribution d'al-Qūhī et l'importance de son œuvre sur les centres de gravité.

Le mode d'action du venin selon Jāḥiẓ
Ahmed Aarab, Philippe Provençal et Mohamed Idaomar

L'objet de ce travail est de présenter les théories toxicologiques proposées par Abū 'Uthmān 'Amr ibn Baḥr al-Jāḥiẓ (780-868), dans son *Kitāb al-Ḥayawān* (Le Livre des animaux), concernant les modes d'action des venins. Les informations toxicologiques que présente Jāḥiẓ sont une synthèse des données jusqu'alors connues. Toutefois, cet auteur complète ces conceptions antérieures par ses propres vues. Son idée fondamentale est que les venins agissent grâce à leurs natures spécifiques. Cette idée rappelle l'idée moderne sur le mode d'action des enzymes.

Le corpus scientifique d'Abraham ibn Ezra – composants de base et caractérisation générale
Shlomo Sela

Le corpus scientifique d'Abraham ibn Ezra (ca 1089-ca 1167) représente un cas exceptionnel: à la place du modèle habituel dans le monde latin, où un érudit issu du Nord de la chrétienté vient s'établir dans la péninsule ibérique pour y fonder un atelier de traduction, c'est le phénomène contraire qui se produit chez Ibn Ezra. Il s'agit d'un intellectuel nourri de culture arabe, qui abandonne al-Andalus, erre dans les pays chrétiens, et, au cours de ses voyages à travers l'Italie, la France, et l'Angleterre, livre le bagage scientifique et culturel qu'il avait accumulé pendant sa jeunesse, passée en Andalousie. Le but principal de cet article est de fournir un bilan du corpus scientifique d'Ibn Ezra qui soit, dans l'état actuel de la recherche, aussi complet et détaillé que possible. Cette contribution comprend deux parties principales: (a) Une présentation du travail scientifique d'Ibn Ezra, lequel se divise en trois genres principaux: (1) mathématique, astronomie, instruments et outils scientifiques; (2) l'encyclopédie astrologique; (3) des traductions de l'arabe en hébreu. (b) Dans une deuxième partie, le corpus scientifique d'Ibn Ezra sera

examiné en tant que totalité, pour en donner une caractérisation globale, qui tente de souligner son organisation et sa forme générales, tout en indiquant ses buts principaux et ses traits particuliers, dans la mesure où ils révèlent la contribution personnelle d'Ibn Ezra.