Saleh Beshara OMAR, *Ibn al-Haytham's Optics. A study of the origins of experimental science.* Minneapolis-Chicago, Bibliotheca Islamica, 1977. In-8°, 168 p.

Comme l'indique le sous-titre du livre, *A study of the origins of experimental science,* le but visé par l'auteur n'est pas de présenter l'œuvre optique d'Ibn al-Hayṯam dans son ensemble, mais de mettre en évidence son importance décisive à l'origine de la science moderne. Selon Omar, la rupture que marque le *Kitāb al-manāẓir* d'Ibn al-Hayṯam par rapport à la science grecque, et les progrès remarquables qu'il accomplit, s'expliquent par une transformation de la méthodologie scientifique effectuée par le savant arabe.

En s'inspirant largement des travaux d'A. Lejeune, Omar expose dans un premier chapitre la situation de l'optique grecque et les difficultés rencontrées par la théorie de l'intromission (Aristote) et par celle de l'émission (Euclide, Ptolémée). Aucune de ces théories, en effet, ne parvient à concilier rationnellement l'explication de la perception visuelle avec le traitement géométrique des rayons visuels ou des rayons lumineux. Ainsi, par exemple, la théorie physique d'Aristote ne permet en aucune manière de rendre compte de la perception spatiale des objets; la théorie de Ptolémée, qui perfectionne celle d'Euclide, rend possible la perception spatiale par la géométrisation du processus de vision, mais elle ignore le rôle de l'œil dans la vision.

Au fondement de la réforme méthodologique faite par Ibn al-Hayṯam, se trouve une analyse épistémologique de la perception visuelle, d'après Omar qui consacre à ce sujet son deuxième chapitre. L'originalité de cette analyse tient, en particulier, au rôle assigné par Ibn al-Hayṯam à l'attention dans la perception visuelle. L'activité du sujet percevant est inséparable du processus d'observation, et l'induction fondée sur une perception sensorielle n'est pas une opération purement mentale, mais elle requiert une opération visuelle de contrôle actif des impressions sensibles. Le sens visuel se comporte comme un instrument, qu'il convient de perfectionner par des montages expérimentaux aussi précis que possible et par des répétitions nombreuses des expériences. L'épistémologie dicte ainsi la naissance d'une méthode proprement expérimentale, dont Omar présente les applications et les succès dans trois chapitres consacrés à l'émergence du concept empirique de lumière chez Ibn al-Hayṯam et à l'établissement par celui-ci des lois de la réflexion et de la réfraction. L'auteur met un soin scrupuleux à décrire les instruments utilisés par Ibn al-Hayṯam pour étudier la réflexion et la réfraction des rayons lumineux : il a lui-même reconstruit ces instruments en suivant les indications du savant arabe, et il a refait les expériences prescrites. Ces chapitres sont particulièrement intéressants en ce qu'ils montrent comment Ibn al-Hayṯam soumet à l'expérience diverses thèses appartenant à la science de l'optique — la propagation rectiligne de la lumière, par exemple — au moyen de techniques d'isolation et de répétition des phénomènes. A plusieurs reprises, dans son commentaire, Omar souligne fortement ce qui, selon lui, distingue l'usage que Ptolémée fait de l'expérimentation et l'usage nouveau institué par Ibn al-Hayṯam : pour le premier, l'expérimentation, et plus généralement l'observation, a pour fin de confirmer qu'un certain état de choses se trouve en accord avec des lois obtenues déductivement à partir d'axiomes connus en dehors de toute observation; pour le second, l'expérimentation est une méthode permettant de tester et de réviser des hypothèses. Alors que, chez Ptolémée, la vérité des principes apparaît comme corroborée par les

BCAI 2 (1985) S.B. Omar: Ibn al-Haytham's Optics. A study of the origins of experimental science, recensé par H. Hugonnard-Roche
© IFAO 2025 BCAI en ligne http://www.ifao.egnet.net

phénomènes, ce sont les expériences qui sont chez Ibn al-Hayṯam les procédures génératrices de lois scientifiques.

Tout au long du livre, les nombreux renvois au grand ouvrage de M. Naẓīf, *al-Ḥasan Ibn al-Hayṯam : Buḥūṯuhu wa Kušūfuhu al-Baṣariyya* (2 vol. Le Caire, 1942), attestent la dette de Omar envers ce travail. En revanche, on est surpris qu'aucune référence ne soit faite à diverses études importantes de Rashed, Sabra, Schramm, Wiedemann, par exemple. Ces études auraient pu suggérer à l'auteur, notamment, d'affiner son analyse de l'expérimentation chez Ibn al-Hayṯam, en distinguant plusieurs types de rapports entre mathématique et physique chez le savant arabe. En dépit de ces réserves, ce livre est une bonne introduction à l'étude du *Kitāb al-manāẓir* d'Ibn al-Hayṯam. Il comporte une bibliographie (trop sommaire) et un index.

Henri HUGONNARD-ROCHE
(C.N.R.S., Paris)

Maria de la Concepción VAZQUEZ DE BENITO, *Libro de la introducción al Arte de la Medicina o « Isagoge », de Abû Bakr b. Muḥammad b. Zakarîyâ al-Râzî.* Salamanque, Ediciones Universidad de Salamanca, Instituto Hispano-Arabe de Cultura, 1979. 23,5 × 16,5 cm., 345 p.

L'auteur a réalisé cette édition à partir de deux manuscrits : le Ms. DLXI, de la Bibliothèque Nationale de Madrid, en 37 folios placés en appendice du *Kitāb al-Manṣūrī,* et le Ms. Arabe 2865 (1-5) de la Bibliothèque Nationale de Paris, en 4 folios, qui est un résumé du *Kitāb al-Mudḫal,* portant le titre d'*al-Mudḫal al-ṣaġīr.*

Al-Rāzī, le Rhazès des latins (865-932?), fut certainement l'un des médecins arabes médiévaux les mieux connus en Occident, car ses œuvres constituèrent l'une des références majeures de la médecine occidentale jusqu'au XVe siècle. Autant le *Ḥāwī* (*Liber continens*) que le *Kitāb al-Manṣūrī* (*Liber Al Mansoris*) devinrent, aussitôt traduits en latin, des textes d'étude pour les médecins européens et jouirent d'un grand renom, à tel point qu'un Gui de Chauliac les citera maintes fois dans sa Grande Chirurgie. Une des raisons de l'intérêt porté aux écrits de Rhazès est l'acuité de ses observations cliniques et leur nouveauté, notamment dans le célèbre *Kitāb al-ǧudarī wa-l-ḥaṣba* (De variolis et morbillis), un des traités les plus significatifs de sa personnalité scientifique.

De nos jours encore, cet auteur suscite l'intérêt, parfaitement justifié, des éditeurs qui ont publié plusieurs de ses œuvres : le *Kitāb al-Ḥāwī fī-l-ṭibb,* Haydarabad, 1955; le *Manāfiʿ al-aġḏiya wa dafʿ maḍarrihā,* éd. Dār iḥyā' al-ʿUlūm, Beyrouth, 1982; le *Kitāb al-muršid, aw al-Fuṣūl,* éd. Sindbad, Paris, 1980.

A ces titres est venu s'ajouter le présent ouvrage, le *Kitāb al-mudḫal ilā ṣināʿat al-ṭibb,* dont l'orientaliste espagnole M.C. Vazquez de Benito a eu l'excellente initiative de présenter une édition critique comprenant 12 pages d'introduction analytique, 129 pages de traduction, 142 pages de texte arabe et 35 pages de glossaire.

BCAI 2 (1985) S.B. Omar: Ibn al-Haytham's Optics. A study of the origins of experimental science, recensé par H. Hugonnard-Roche
© IFAO 2025 BCAI en ligne http://www.ifao.egnet.net