

l'historien de l'art Robert Hillenbrand, est une utile présentation, montrant avec honnêteté les domaines dans lesquels l'ouvrage de Pedersen apparaît aujourd'hui dépassé, et indiquant ce par quoi il peut être utilement complété. Des réserves analogues peuvent être formulées à l'encontre des deux derniers chapitres, consacrés l'un aux bibliothèques dans le monde arabe médiéval, l'autre aux débuts de l'imprimerie arabe.

Il n'en reste pas moins que cet essai représente une introduction au domaine du livre arabe, perçu dans toutes ses implications culturelles et sociales; spécialistes et non spécialistes le liront avec plaisir et profit.

Françoise MICHEAU  
(Université de Paris I)

Monique ZERDOUN BAT-YAHOUDA, *Les encres noires au Moyen-âge (jusqu'à 1600)*. Paris, éditions du C.N.R.S., 1983. In-8°, xiv-437 p.

Le propos de l'ouvrage de M. Z. est de donner un aperçu général de l'histoire de la fabrication des encres noires à écrire, d'après les textes existants. L'auteur s'attache essentiellement à expliquer, d'un point de vue fonctionnel, la présence des substances entrant dans la composition des différentes recettes. Elle est bien placée pour le faire, en tant que chimiste initiée aux techniques de laboratoire d'une part, et en tant qu'hébraïsante, membre de la section de paléographie hébraïque de l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes (C.N.R.S.) d'autre part. Ses précédents travaux étaient consacrés pour la plupart à l'analyse chimique des encres, et en particulier à l'expérimentation de nouvelles techniques d'analyse en laboratoire.

Le domaine couvert par cette monographie originale est plus vaste que ne le laisse supposer son titre : l'auteur étudie en effet la fabrication des encres en Extrême Orient, en commençant par la Chine ancienne, puis en évoquant le cas de la Corée, du Japon et de l'Inde. Elle poursuit avec « le monde méditerranéen dans l'antiquité » (Égypte ancienne et monde gréco-romain). Le chapitre suivant est intitulé « Le problème des encres à usage liturgique chez les Juifs ». C'est aux pages 123-141 que se trouve le chapitre « L'encre des pays d'Islam ». Enfin, M. Z. termine son tour d'horizon avec l'Europe (« L'Europe du IV<sup>e</sup> au XVII<sup>e</sup> siècle » et « Les grandes dates de l'histoire des encres du XVII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle »). En annexe, on trouve de nombreuses recettes et l'analyse des substances utilisées.

L'auteur distingue quatre grandes classes d'encre : les encres au carbone, dont les composants essentiels sont noir de fumée (ou produits calcinés), et liant; les encres métallo-galliques, ayant pour ingrédients indispensables extraits tannants, sel métallique, et liant; les encres mixtes (par exemple l'encre métallo-gallique à laquelle on a ajouté du noir de fumée). Et enfin les encres incomplètes (qui se rattachent pour la plupart aux encres métallo-galliques et dans la composition desquelles il manque un des trois composants essentiels).

Pour l'étude de l'encre en pays d'Islam, M. Z., ne connaissant pas l'arabe, a dû se contenter des traductions existantes, c'est-à-dire essentiellement de la traduction, proposée par M. Levey, d'un traité attribué à al-Mu'izz Ibn Bādīs, m. 1062 A.D. (notons que M. Levey ne met pas en doute cette attribution, bien que des doutes subsistent sur l'identité de l'auteur; ainsi G. Endress

estime-t-il qu'il s'agit du fils d'al-Mu'izz, Tamim ibn al-Mu'izz ibn Bādīs). Mais elle met également à contribution les travaux de F. Grohmann, C. Huart, V. Minorsky, F. Rosenthal et Y. Sadan. Elle présente ainsi le texte de dix recettes connues en Ifriqiyā (et datées, par M. Levey, de 1025 A.D. environ) (pp. 227-243), et, parmi les autres recettes antérieures au XVI<sup>e</sup> siècle, huit recettes originaires du Moyen Orient, dont la plus ancienne date du IX<sup>e</sup> siècle et a pour auteur Ibn Qutayba, ainsi que deux recettes d'encre indienne. On a enfin un échantillon de six recettes postérieures au XVI<sup>e</sup> siècle, et originaires de Turquie et d'Iran surtout (pp. 123-141).

Cet ouvrage a le mérite de montrer l'intérêt d'un champ de recherche peu exploité par les arabisants, et de proposer une méthodologie pour l'aborder. Il préfigure l'apparition d'un outil nouveau pour la datation des manuscrits que les techniques nouvelles en matière de prélèvement des pigments (v. « Le Courrier du C.N.R.S. » n° 58, daté de nov.-déc. 1984) rendent d'autant plus précieux.

Geneviève HUMBERT  
(C.N.R.S., Paris)

'Alī b. Sulaymān AL-HĀSHIMĪ, *The Book of the Reasons behind Astronomical Tables (Kitāb fi 'ilal al-zijāt)*. Reprod. of the unique ar. man., transl. by Fuad I. Haddad and E.S. Kennedy, com. by D. Pingree and E.S. Kennedy. New York, Delmar, 1981. 17,5 × 23,5 cm., xx + 385 p.

E.S. Kennedy, dans sa préface, présente les deux catégories principales d'œuvres d'astronomie théorique en Islam médiéval : les compilations non critiques de résultats et de techniques puisées dans des sources éparses, et les travaux originaux basés sur les modèles géométriques de l'*Almageste* de Ptolémée. Cet ouvrage d'al-Hāshimī, dont on ne sait rien en dehors du fait qu'il a été l'auteur de ce texte, rentre dans la première de ces deux catégories, et E.S. K. le définit comme « unintelligent, undiscriminating, and uncritical, but he has preserved a great deal of information » (p. v). Par critique interne, et en particulier par l'examen des sources citées ou omises, il apparaît que cet ouvrage fut rédigé vers la fin du IX<sup>e</sup> siècle, le manuscrit reproduit ayant été copié quatre siècles plus tard, en 1288.

La publication présentée ici comporte une introduction, la reproduction photographique du manuscrit unique de la Bibl. Bodl. à Oxford, une traduction anglaise, un commentaire classé par chapitres et une série d'index.

Le contenu de ce texte est tout d'abord intéressant en raison de la citation de beaucoup de sources de l'astronomie arabe au IX<sup>e</sup> siècle, et des premiers travaux des Arabes dans ce domaine : il y a 14 *zīj* citées dans l'introduction, grecques, indiennes, persanes ou arabes, reprises systématiquement dans le commentaire (pp. 201-228). La liste de ces différentes tables est presque complète, nous avons ainsi la série des matériaux sur lesquels pouvaient travailler les astronomes arabes à la fin du IX<sup>e</sup> siècle.

Ensuite l'auteur reprend toute une série de résultats tirés des sources précédentes : chronologie, ajustement de dates, cycles, paramètres du mouvement des astres, formules de trigonométrie