Alain Brieux, Francis Madison
(avec la collaboration de Youssef Ragheb)
Répertoire des facteurs d'astrolabes et leurs œuvres en Terre d'islam
édition préparée par Bruno Halff et Muriel Roiland

Turnhout, Brepols
2021, volume 1 (texte), 691 p.,
volume 2 (illustrations), 498 p.
ISBN : 9782503586359 (Vol. 1),
ISBN : 9782503586366(Vol. 2)

Mots-clés : astrolabes, histoire des sciences, histoire des techniques, astronomie

Keywords: Astrolabes, History of Science, History of Techniques, Astronomy

Ces deux superbes volumes proposent le résultat de près d'un demi-siècle de recherches menées par une équipe à la fois d'universitaires et d'érudits passionnés par l'Histoire des sciences du monde arabo-musulman. Ils sont le fruit d'un travail concerté entre Francis Madison (1927-2006), conservateur au musée des Sciences d'Oxford, éminent spécialiste des instruments astronomiques, bien connu pour ses travaux sur la collection d'instruments scientifiques (ceux de la Collection Khalili par exemple, en association avec Émilie Savage-Smith [1]), et Alain Brieux (1922-1985), fondateur d'une librairie d'Histoire des sciences parisienne [2], puis, étendu à plusieurs spécialistes de langue arabe, Bruno Halff et, surtout, Youssef Ragheb qui a lu, transcrit et traduit les inscriptions sur les astrolabes et, enfin, Muriel Roiland, de l'IRHT.

Comme l'explique le préfacier Emmanuel Poulle (1928-2011), maître en la matière, à l'origine, il s'agissait de mettre à jour l'ouvrage de L. A. Mayer, *Islamic astrolabists and their works* (Genève, 1956), en raison de la liste dressée, postérieurement à la publication, par Derek J. Price et de la compléter avec le descriptif de nouveaux objets signés.

Certes, il est dommage que la sortie de l'ouvrage n'ait pas coïncidé avec l'exposition de la BnF, *Le monde en sphères* en 2019 [3], qui aurait pu être l'occasion de le promouvoir, car si l'astrolabe sphérique est un instrument incontournable de l'observation des sphères célestes, de nombreux globes – célèbres pour la plupart – y sont aussi répertoriés et représentés.

En effet, ici, les auteurs ont souhaité mener une double entreprise. La première fut de dresser le catalogue, quasi exhaustif, des fabricants d'astrolabes du monde musulman des origines à nos jours, et de les classer par aire géographique (« lieux de production ») et culturelle (linguistique), étendue aux mondes européens et américains où des astrolabistes s'inspirèrent de ces traditions arabo-musulmanes. La seconde a eu pour objectif de collecter la liste des objets signés, en complétant celle de Mayer et Price, des astrolabes en priorité mais, également, des instruments astronomiques variés : quadrants, quadrants solaires, globes célestes, anneaux équinoxiaux, boussoles, indicateurs de qibla, nocturlabes, équatoires, horloges, tables géomantiques. Les instruments sont présentés dans le second volume en photographies noir et blanc ; toutefois, ceux conservés dans les grands musées internationaux ou dans certaines collections privées (Khalili Collection) sont aujourd'hui accessibles en ligne voire en 3D (à la BnF notamment).

L'ouvrage s'ouvre sur une introduction, méthodologiquement importante pour le lecteur néophyte (p. 17-40), explicitant le vadémécum des fiches et notices très utiles pour les lecteurs non-arabisants. D'ailleurs, les langues gravées sur les astrolabes sont beaucoup plus variées : outre l'arabe, le persan, et le turc, s'ajoutent l'hébreu, le grec, l'arménien, le géorgien, le sanskrit. Une typologie est d'ailleurs proposée p. 21-22. Des concepts sont explicités également (l'*abjad* par exemple, p. 28, qui est la valeur numérique des lettres arabes).

Dans leur introduction, en page 14, les auteurs expliquent que les concepteurs ou les auteurs de traités sur les instruments n'ont pas, nécessairement, été des constructeurs, ce qui est exact car les théoriciens ne sont pas nécessairement des artisans. Ceci se vérifie pour l'astronome d'époque bouyide ʿAbd al-Raḥmān al-Ṣūfī (m. 986) évoqué en notice Gra 20 (p. 49), auteur d'un traité sur l'astrolabe, mais dont on doute aujourd'hui que le fameux globe céleste, conservé dans la bibliothèque des Fatimides du Caire et cité par Ibn al-Qifṭī, eût pu être sa création. L'astronome suscita la construction de globes célestes porteurs de l'iconographie canonique des constellations islamisées qu'il mit en place dans les

(1) Emilie Savage-Smith, Francis Maddison, Ralph H. Pinder-Wilson, Tim Stanley, *Science, tools & magic*, general editor, Julian Raby, The Nasser D. Khalili Collection of Islamic Art (London), London: the Nour Foundation: Azimuth ; Oxford: Oxford University Press, 1997, 2 vols.

(2) https://www.alainbrieux.com/

(3) http://expositions.bnf.fr/monde-en-spheres/index.html

BCAI 38 (2024) Alain Brieux, Francis Madison (avec la collaboration de Youssef Ragheb): Répertoire des facteurs d'astrolabes et leurs œuvres en Terre d'islam édition préparée par Bruno Halff et Muriel Roiland, recensé par Anna Caiozzo
© IFAO 2025 BCAI en ligne http://www.ifao.egnet.net

manuscrits enluminées ; aussi, le globe en question fut certainement un globe comportant l'iconographie dont l'astronome avait été le promoteur, plutôt que le réalisateur. De nombreux exemples de ce type sont présentés pour toutes les périodes dans le volume 2.

Et, de fait, ces ouvrages suscitent un regret par l'absence d'un chapitre, même succinct, précédant le catalogue général, dédié aux diverses vocations comme à l'utilisation pratique de ces instruments dont l'astrolabe, instrument phare, précieux tant pour les astronomes que pour les astrologues et pour les croyants désireux de trouver la direction de la *qibla*. De même, certaines biographies sont très concises sans doute parce que les « facteurs » sont réputés connus (ex. Per. 42) ou, alors, très peu connus (ex. Per. 45). Les renvois bibliographiques viennent, toutefois, combler ces manques comme les annexes, d'ailleurs.

Une riche bibliographie offre cent pages de sources imprimées (et non de sources manuscrites comme cela est indiqué, p. 664), pour l'essentiel, des études accompagnant la publication de matériel et quelques sources originales éditées. Suivent l'index des noms de constructeurs, l'index des types d'instruments étudiés, et enfin, les lieux de conservations du matériel.

Les douze chapitres distribués par aires civilisationnelles déroulent la liste des facteurs et des instruments connus et signés.

Le chapitre 1, intitulé « Grands anciens, Facteurs d'instruments de type archaïque oriental, Iraq abbasside », comporte trente-neuf entrées ; il permet d'introduire l'ouvrage par l'évocation des premiers constructeurs, dès les VIIe et VIIIe siècles, mais dont les instruments n'ont pas survécu pour l'essentiel (seules treize pièces sont décrites). Le *Fihrist*, ou catalogue dressé au Xe siècle par le libraire bagdadien Ibn al-Nadīm, a largement été sollicité. Aux VIIIe et IXe siècles, les fabricants sont, pour la plupart, au service des califes, al-Manṣūr et al-Ma'mūm, attentifs à donner au califat une dimension « cosmologique » et à développer pour ce faire l'Histoire des sciences, dont l'astronomie et l'astrologie. Beaucoup de ces constructeurs venaient, comme on le sait, de la ville de Ḥarrān, en Haute-Mésopotamie, centre de changeurs et de fondeurs de métaux et d'anciens astrolâtres, adorateurs de la Lune[4].

Le chapitre 2 est consacré à l'Andalousie, du IXe au XVe siècle, où un constructeur, Muḥammad b. Faraj, opérait encore à Grenade en 1476 (And. 18). L'essentiel des constructeurs ont œuvré au XIIIe siècle, à l'époque almohade quand les califes s'intéressèrent à l'Histoire des sciences dont l'astronomie[5]. La figure de Muḥammad b. Fattūḥ al-Khamā'irī de Séville (m. 1237), dont il reste douze astrolabes et deux tympans, domine le chapitre.

Le chapitre 3 répertorie les facteurs persans du Xe au XXe siècle et présente des astrolabes, des globes célestes et des quadrants, notamment les œuvres de la famille al-Kirmānī depuis le début du XIVe siècle. On peut, à ce propos, signaler une confusion page 113-114 : le « Malcolm Globe » du British Museum[6] (Inventory Nº. 71.3.1.), entièrement inscrit et daté de 1430-31[7], bien connu pour son iconographie des constellations héritée d'al-Ṣūfī, fut réalisé par Muhammad ibn Hilal al-Munajjim al-Mawsilī en 674 H [AD 1275-1276] ; ce n'est donc pas l'un des globes de Kirmānī (26-3-23.1).

L'époque safavide fut faste pour les instruments astronomiques en raison de l'intérêt de la dynastie pour les étoiles et pour l'astrologie, et quarante-sept fabricants sont ainsi répertoriés. Signalons qu'à l'époque safavide, un grand nombre d'instruments furent commandés en raison de l'idéologie politico-religieuse des Safavides qui attribuaient un rôle majeur aux cieux. Les fabricants produisent une panoplie diversifiée d'instruments, tel Muḥammad Rafī'al-Juz'ī, dont le frère était graveur, et qui réalisa, au début du XVIIe siècle, de magnifiques astrolabes, des boussoles et, au moins, une *qibla-numā*. Cette dernière permet de déterminer simplement la *qibla*, comme l'explique le texte gravé sur l'objet (nº 12, p. 224 et photos 418 à 420).

Le chapitre 4 présente les facteurs d'instruments de type syro-mésopotamien ; très nombreux, ils révèlent le grand intérêt des instruments astronomiques chez les princes ayyoubides puis à l'époque des Mamelouks. C'est d'ailleurs à cette époque que des métaux et vaisselles à thèmes astrologiques furent également réalisés pour les princes ayyoubides puis mamelouks ; certains sont conservés au musée du Louvre[8]. On observe que la plupart des artisans sont cairotes mais, certains sont issus de l'aire iranophone, sans doute en raison des fuites d'artisans à l'arrivée des Mongols.

(4) Tamara M. Green, *The city of the Moon God: religious traditions of Harran*, Leiden, Brill, 2015.

(5) Julio Samsó Moya, *On both sides of the Strait of Gibraltar: studies in the history of medieval astronomy in the Iberian Peninsula and the Maghrib*, Leiden, Brill, 2020 ; *Id.*, *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, Fundación Ibn Tufayl de estudios árabes, 2011.

(6) http://islamicworld.britishmuseum.org/collection/RRM9773

(7) https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_1871-0301-1-a-b

(8) https://collections.louvre.fr/ark:/53355/cl010317849

BCAI 38 (2024) Alain Brieux, Francis Madison (avec la collaboration de Youssef Ragheb): Répertoire des facteurs d'astrolabes et leurs œuvres en Terre d'islam édition préparée par Bruno Halff et Muriel Roiland, recensé par Anna Caiozzo
© IFAO 2025 BCAI en ligne http://www.ifao.egnet.net

Deux chapitres plus succincts ont été proposés : le chapitre 5, dédié au type byzantin, avec un seul astrolabe commandé par un certain Sergios en 1062 et le chapitre 7, consacré aux traces de fabricants judéo-arabes des XIIIe, XIVe et XVe siècles en Méditerranée (Sicile), venant sans doute d'Andalousie.

Le chapitre 6 répertorie les fabricants du Maghreb al-aqṣā, le Maroc actuel, depuis le XIe siècle sous les Almoravides et jusqu'au XXe siècle (1975). Les époques almohade et mérinide, témoignent d'un nombre important de facteurs à ce moment-là. On peut s'interroger sur la place du chapitre qui aurait, peut-être, pu être placé après l'Andalousie.

Le chapitre 8 (p. 371-390), dédié à l'Inde pré-moghole, débute avec les sultanats de Delhi et se poursuit avec une vingtaine de constructeurs suivant la tradition indienne où les sciences du ciel étaient très anciennes et très importantes. L'astronomie et l'astrologie indienne furent à l'origine de nombreux concepts qui enrichirent les disciplines sous les Sassanides et à l'ère des premiers abbassides, mais les instruments de type arabo-musulman ont visiblement déclassé les instruments locaux, comme le montre le chapitre 10, dédié à l'ère des Moghols. À cette période, se mettent en place des lignages de facteurs musulmans dont certains de leurs membres ont beaucoup œuvré. On citera en exemple, Muḥammad ibn Qā'im Muḥammad au milieu du XVIIe siècle, dont on possède encore quarante-quatre astrolabes et de nombreuses sphères célestes dont l'une, ajourée, raffinée et élégante, est unique en son genre (nº 38, planches 934 à 936).

Le monde ottoman eut, sans nul doute, une appétence pour les instruments astronomiques (Chapitre 9 p. 391-467, soit 144 entrées) et les artisans furent les héritiers d'une longue tradition enrichie au fil des siècles, de la Mésopotamie à l'Asie centrale au XVIe siècle, certains étant, d'ailleurs, issus des provinces du Levant, dont l'Égypte, où Le Caire qui apparaissent alors comme un lieu important de transmission des savoirs. Les instruments astronomiques permettant de déterminer les heures de la prière étaient très appréciés des Ottomans ; ce sont les astrolabes quadrants qui dominent désormais.

Quelques chapitres sont dédiés à des curiosités : le chapitre 10, aux astrolabes de type arménien (quatre constructeurs dont deux au moins venant du Caucase et d'Amasya) et le chapitre 12 à ceux de type européen, lorsque l'Orient inspirait l'Occident, depuis Coronelli et ses célèbres globes, Nicolas Bion (m 1732), Etienne Lenoir (m 1832) ou, plus récemment, Harold Saunders et Mohamed Zakariya. Enfin, le chapitre 13 des non classés évoque, également, les faussaires.

Répertoire utile pour l'historien des sciences célestes, le volume 2 rend accessible le matériel étudié par de belles illustrations et l'ensemble permettra sans aucun doute de faciliter bien des travaux d'Histoire des sciences sur ces diverses aires géographiques par le matériel rassemblé. Les commanditaires, qui sont évoqués dans les notices, pourraient, à eux seuls, faire l'objet d'un travail de synthèse montrant le constant intérêt de la science des cieux dans les mondes musulmans médiévaux et modernes, et qui rend d'autant plus précieux, l'ensemble de cette entreprise collective désormais parvenue à son but.

Anna Caiozzo
Université d'Orléans

BCAI 38 (2024) Alain Brieux, Francis Madison (avec la collaboration de Youssef Ragheb): Répertoire des facteurs d'astrolabes et leurs œuvres en Terre d'islam édition préparée par Bruno Halff et Muriel Roiland, recensé par Anna Caiozzo
© IFAO 2025 BCAI en ligne http://www.ifao.egnet.net