

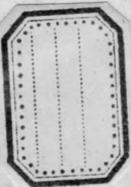
Taourirt, le 19 décembre 1952

Cher Monsieur,

Je vous remercie bien sincèrement pour votre prompt envoi de la brochure de Mesnard, "Noms arabes d'étoiles" ainsi que pour le fort intéressant article de H. Michel sur l'usage de l'astrolabe au Maroc.

Malheureusement, je n'ai aucun renseignement sur ce dernier sujet. En tout cas, si j'apprenais quelque chose d'intéressant dans l'avenir, je ne manquerai pas de vous en faire part.

Si j'ai tardé de vous écrire, c'est que dans mon article M. Michel parle d'une ancienne horloge dont les vestiges sont visibles dans une des principales rues du vieux quartier de Fès. Or, il y a plusieurs années j'avais lu un article sur cette horloge dans le journal local "Le Courrier du Maroc" et dont l'auteur parlait d'un ouvrage arabe dans lequel il y avait la description, d'ailleurs unique, du fonctionnement de cette machine. J'ai donc voulu lire ce livre pour voir s'il n'y avait pas quelques renseignements intéressants qui pourraient être utiles à M. Michel. J'ai fait venir ce travail de la Bibliothèque du Protectorat de Rabat et je vous adresse ci-joint l'extrait que j'en ai fait concernant cette horloge antique, et qui pourrait peut-être intéresser M. Michel.



Je viens de vous envoyer un mandat-carte de  
36 fr. Belges pour les frais.

Veuillez agréer, cher Monsieur, mes salutations bien  
distinguées.

Wgroubi

W. Groubi

1<sup>re</sup> des Travaux Publiés

à Taourirt (Maroc)

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA CONSTRUCTION ET LE FONCTIONNEMENT  
DES HORLOGES DE LA MOSQUEE D'EL QAROUIYIN DE FES (MAROC),

extraits de

"ZAH RAT EL-AS" ( La fleur du Myrte )  
traitant de la fondation de la Ville de Fès,  
par Abou-l-Hasan 'Ali El-Djazznâi,  
traduction annotée par A. Bel  
(Edition Jules Carbonel, Alger, 1923).



Pages: 90 à 96.

Au sommet de ce (nouveau) minaret (de la Mosquée d'El-Qaroûiyîn) fut construite ~~une petite~~ chambre sur le dôme de laquelle, il (le gouverneur de Fès Ahmed ben Abi Bekr Ez-Zenâti) plaça des boules dorées fixées sur une barre (verticale) en fer.

.....  
Sous cette petite chambre il fit ~~ménager~~ une chambre plus grande pour abriter les Muezzins chargés d'appeler à la prière aux moments (obligatoires). Dans cette chambre se trouvait la cellule du gardien chargé de la détermination des heures (de prière) pendant la nuit et notamment de celle du fajr (le moment de l'aube) et de l'appel à la prière.

C'est sur l'appel de ce Muezzin (de la Mosquée d'El-Qaroûiyîn) que se basent les Muezzins des autres Mosquées de la Ville, conservant encore cette coutume transmise des anciens temps.

Pour les Muezzins (d'El-Qaroûiyîn) il y avait en divers endroits de ce minaret des plaques de marbre disposées avec science (1); au milieu de chacune de ces plaques (rectangulaires) de marbre était une tige dont l'ombre (portée) sur les lignes tracées sur le marbre indiquait les moments de la journée et les heures (des prières). Des savants avaient installé ces cadrants après examen attentif et accord entre eux. Ce travail compte pour ces hommes pour le plus précieux des dons.

.....  
Ce minaret demeura en cet état jusqu'à la nomination comme qâdi de la ville du faqîh et prédicateur, Abou 'Abdallâh Moḥammed ben Abou Es-Saber Yioûb ben Guennoûn (2).

De son temps le "mou'addil" Abou 'Abdallâh Moḥammed ben El-Habbâk mit un vaisseau en faïence dans la chambre située en haut du minaret. Dans ce vaisseau était de l'eau au niveau de laquelle aboutissait un tuyau de cuivre marqué de divisions et portant des trous par lesquels l'eau sortait en quantité déterminée. De la sorte, lorsque le niveau <sup>de l'eau</sup> arrivait à telle ou telle division, on connaissait par là les moments de la nuit et du jour par temps nuageux. Cela fut <sup>fait</sup> en 685/1286.

Cet instrument fut négligé et délaissé.

En la même année furent entrepris les travaux de réparation de ce minaret et (des murs).....

..... Alors fut également construit l'étage dominant l'atrium et ce fut là que fut transportée la chambre des gardiens pour les heures (des prières) et la station des veilleurs.

En ce qui concerne la "Mâgânâ" (3) qui fut construite à cet étage pour la détermination du temps, c'est le cheîkh, le "mou'addil" Abou 'Abdallâh Moḥammed Eṣṣenhâdji (4) qui la construisit en cet endroit. Les divisions de cette horloge furent gravées par Abou 'Abdallâh Moḥammed ben Eṣṣaddîna El-Qarstouîni. Les frais de cette construction (de la Mâgânâ) furent payés volontairement par quelques musulmans. Cela eut lieu en 717/1317.

Pour faire cette Mâgânâ, l'artisan installa dans un coin de cette chambre du premier étage, à la gauche de celui qui est tourné vers la Qibla (5), un grand vase de bois de cèdre dans lequel il mit deux vaisseaux en faïence de façon que l'un d'eux soit plus haut que l'autre. Le vaisseau le plus élevé fut rempli d'eau et muni à sa base d'un tuyau de cuivre ingénieusement fabriqué et par lequel l'eau descendait dans le vais-

seau inférieur en quantité déterminée. Sur le côté était une cuvette sur les flancs de laquelle étaient tracées les heures, les minutes et les moments (de prière) de la nuit et du jour. Une règle (verticale) était accrochée au ..... (un mot manque dans le texte), du côté extérieur, de façon à pouvoir monter et descendre dans la cuvette. Sur la surface de l'eau qui arrivait dans le vase inférieur était un flotteur creux, en cuivre, épousant la forme des parois internes, se tenant en suspens sur l'eau, à l'intérieur du vase et (se mouvant) dans le sens de la hauteur. Lorsque ce flotteur s'élevait par suite de l'élévation du niveau de l'eau arrivant dans le vaisseau inférieur, la paroi du .... (un mot manquant dans le texte) extérieur à la cuvette s'élevait et faisait monter avec elle la règle de la même quantité.

Plus tard cette machine fut négligée et délaissée jusqu'à l'arrivée en service du surveillant des heures Abou 'Abdallâh Mohâmméd ben Mohâmméd ben El-'Arabi, en l'an 747/1346. Il restaura la Mâgânâ et la mit en meilleur état qu'elle n'était auparavant; il ne cessa d'y travailler avec zèle jusqu'à l'avènement au pouvoir de notre maître feu Abou 'Inan (6). Ce surveillant multiplia ses efforts dans ce travail, il plaça sur le côté extérieur de cette machine, vers le sud-est un cadran d'astrolabe dont les curseurs pouvaient tourner. De la sorte, lorsque l'on montait la règle dont on vient de parler, les curseurs indiquaient les divisions du temps de nuit et de jour. Il prépara également en cet endroit des sabliers pour la détermination du temps, ainsi que plusieurs astrolabes. Par ces instruments il indiquait aux surveillants les portions de temps de la nuit et du jour.

.....

Voici quelques vers qui se rapportent à tout ceci: (Basîf)

"Une lumière, signal de la foi, s'élève pour ceux d'entre les hommes qu'elle guide vers la Vérité;

"De toutes parts (les fidèles) se dirigent vers elle et pour eux elle détermine (les moments de) la nuit et du jour.

"C'est (la Mâgânâ) une âme d'eau dans un corps de bronze d'élégante beauté et d'aspect (agréable).

"(Ce corps) verse des larmes sans que jamais son oeil ne cesse de pleurer et il ne doit point passer la nuit (endormi) par précaution contre les gens de mauvais vouloir (à surveiller les heures de prière).

"Au sommet (de cet instrument) est une graduation qui le partage (en degrés) pour ceux qui observent, sans (avoir à faire effort) d'intelligence et de pensée;

"Quand il pleure, un globe tourne à l'intérieur, d'un mouvement latent, lorsqu'il ne pleure pas, le globe cesse de tourner;

"(Ce mouvement) traduit (les divisions du temps) et nous en avertit, de sorte que l'on trouve dans (l'indication de) ces (moments) une information sûre.

"Par lui sont fixés les cinq temps (de prières) obligatoires (quotidiennes), même si le soleil est masqué par le voile des nuages et de la pluie.

"Et si l'on veille pour (connaître) les moments, imprécis pour nous, l'on connaîtra (grâce à cet instrument) la juste mesure du temps de la nuit et de la veille,

"(Puisqu')il détermine chaque instant; les gens de discernement l'ont choisi (comme guide), soit qu'ils (veulent) voyager, soit qu'ils restent (à la ville).

"Il indique, parmi les portions de la journée, les temps les plus précis de la nuit et de l'aube.

"C'est un produit de la science et du génie. Oh! quelle précieuse invention du génie dans ce corps!"

Abou 'Inan - qu'Allâh lui soit miséricordieux - a fait construire une "Mâgâna" avec des coupes et des écuelles (c'est-à-dire; des timbres) de cuivre jaune, en face de la porte (septentrionale) de sa Médersa-Nouvelle qu'il a fait élever au Souk-El-Qasr de Fès. Pour marquer chaque

heure, un poids tombait dans une (des) coupes et une fenêtre s'ouvrait. Cela fut exécuté dans les derniers (jours de la construction) de la Médersa, le 14 jomâda I-er de l'an 758 (6 mai 1357) par les soins du "Mouwaqqit" du roi, Abou-l-Hassan 'Alî ben Ahmed Et-Tilimsâni, le "Mou-'addil".

-----

Notes.

(1) Ces marbres étaient des cadrans solaires, comme il en existe encore dans les principales Mosquées de Fès, notamment à celle d'El-Qarouiyîn et à celle des Andalous; on en a trouvé plusieurs à Tlemcen (Mosquée de Sidi l-Haloui et Musée) et j'ai même donné une note sur ces cadrans (Rev. Afric., n° 257 de 1905).

(2) "Djadwati-l-Iqtibâs fi man halla mina-l-Â'lâmi madînata Fâs", par Ibn El-Qâdi (édition de Fès), qui reproduit tout ceci, au lieu de "Guennouîn", donne le nom de "Yaknoûn" ? Ce personnage vivait sous le sultan Mérinide Yoûsof qui régna de 685/1286 à 706/1307.

(3) Le texte porte "Mandjâna" qui est prononcé <sup>on/</sup> aujourd'hui "Mâgâna" (plur. "Mouâgen") à Fès.

(4) La "Djadwat" (p. 31) le nomme Abou 'Abd Allâh Moḥammed El-Azfi.

(5) Qibla est la direction de la Mekke. Mais l'orientation, qui est celle des mihrâb des Mosquées est généralement mauvaise et beaucoup trop au Sud. Sur l'orientation de certains mihrâb de Fès, notamment de ceux des Médersas, voir mes "Inscriptions arabes de Fès", Paris, 1919.

(6) Ce souverain Mérinide fut proclamé à Tlemcen en rabî' I de 749 (juin 1348).

-----

L'ouvrage "ZHRAT EL -AS" a dû être écrit vers l'an 766/1365.

-----ooo-----

