

# MESURAR EL TEMPS AL MAGRIB: LA DETERMINACIÓ DE LES HORES D'ORACIÓ

**MÒNICA RIUS PINIÉS**

ÀREA D'ESTUDIS ÀRABS I ISLÀMICS, DEPARTAMENT DE FILOLOGIA  
SEMÍTICA, UNIVERSITAT DE BARCELONA.

*monica\_rius@ub.edu*

Paraules clau: *astronomia, àrab, islam, Magrib*

---

Measuring time in the Maghrib: the determination of prayer time

*Summary: The calculation of time prayer is a key element of the Islam. Therefore specialists in this field, the muwaqqits, appeared. In al-Andalus and the Magrib there are a great number of scholars, some of which, like al-Mu'addib and al-Tājūrī are good examples of the literature that they generated.*

Key words: *astronomy, Arabic, Islam, Maghrib*

---

De manera sorprenent, l'Alcorà, la primera font per a qualsevol qüestió relacionada amb l'islam, parla d'oracions, però no n'especifica ni la quantitat ni els moments. Si passem a la segona font, el *ḥadīth*, ens trobem una curiosa història sobre el viatge nocturn de Muḥammad al cel que tampoc aclareix del tot l'assumpte. Al Magrib, trobem un nombre important d'especialistes (en religió i astronomia) des del segle XIII fins al XVIII que analitzaren el tema. L'objectiu d'aquesta contribució és fer un estat de la qüestió a partir de l'anàlisi dels manuscrits conservats a les dues biblioteques principals del Marroc (Reial i General) que tracten d'aquest tema específic. No es pot oblidar, però, que en els darrers anys s'han publicat monogràfics dedicats a l'astronomia

relacionada amb el culte islàmic (vegeu bibliografia). En efecte, la religió va fer néixer una nova especialitat de l'astronomia, l'anomenada *'ilm al-mīqāt*. La importància d'aquesta branca era tal que va provocar, al seu torn, l'aparició d'un nou ofici: el *muwaqqit* (o *mīqātī*), és a dir, l'astrònom encarregat de determinar les hores d'oració, la visibilitat del creixent i la direcció de l'alquibla (direcció de la Meca). Aquesta sortida laboral va oferir a alguns científics (fins i tot de primera categoria) la possibilitat de guanyar-se la vida sense renunciar a l'estudi dels planetes.

### 1. Hores d'oració

Com ja s'ha esmentat, l'Alcorà tracta el tema de les oracions, però sense concretar quantes han de ser ni quan s'han de dur a terme. El *ḥadīth* ens explica que Muḥammad, quan va viatjar al cel acompanyat de Gabriel, a instàncies de Moisès, va haver de regatejar amb el mateix Déu el nombre d'oracions que havien de realitzar diàriament els musulmans i que passà de les cinquanta que hi havia a la primera proposta fins a les cinc definitives. Aquestes cinc oracions, finalment, són les següents:

- *fajr*: a l'aurora, abans de la sortida del Sol, durant el crepuscle matutí.
- *zuhr*: al migdia, després que el Sol comenci a declinar.
- *ʿaṣr*: abans de la posta del Sol.
- *magrib*: a l'ocàs, durant el crepuscle vespertí.
- *ʿixā'*: a la caiguda de la nit, durant la primera part de la nit.

Aquest material va ser analitzat sobretot per alfaquins, que varen desenvolupar tota una casuística relacionada amb les oracions, com, per exemple, què s'ha de fer en cas d'estar en un dels casquets polars... No cal fer les oracions en un moment exacte o, més aviat, es dona un marge que comprèn uns intervals temporals que tenen els seus límits ben definits, però, com que per determinar aquests moments es depèn de la posició aparent del Sol al cel en relació amb l'horitzó local, les oracions variaran de moment segons la latitud del lloc i el dia de l'any. A més a més, aquests càlculs tenen implicacions que arriben fins a l'actualitat, ja que la determinació de les hores d'oració segueix sent un tema que, a dia d'avui, genera un ampli debat entre els musulmans que viuen arreu del món.<sup>1</sup>

Els juriconsults de l'islam medieval varen escriure molts llibres sobre *mīqāt*. Aquests llibres tenien un ampli auditori i donaven instruccions de com s'havien de dur a terme les obligacions diàries. L'anomenada *'ilm al-mīqāt* permet mesurar el temps mitjançant el Sol i les estrelles (utilitzant diversos instruments o taules). El seu objectiu principal és la determinació de les hores d'oració amb mètodes no tècnics, però també s'ocupa de la determinació de la visibilitat del creixent de la lluna, o —com ja s'ha esmentat— de la determina-

1. Fent una cerca a Google, apareix un nombre ingent de pàgines que ajuden el fidel a calcular l'hora de les pregàries.

ció de l'alquibla. Els materials es poden trobar, precisament, en els anomenats *kutub al-mawāqīt*, però també en almanacs, així com en llibres de dret islàmic. De tota manera, encara se sap molt poc sobre l'astronomia popular al Magrib.

Al segle XIII apareixen a l'orient islàmic —Maixriq— especialistes en aquest *‘ilm al-mīqāt*: són els anomenats *muwaqqits*. Per exemple, a Egipte es troba Ibn Sim‘un (m. 1284) i Muḥammad al-Wajīh (m. 1301). A Síria, hi ha el famós Ibn al-Xāṭir (m. 1375). Normalment, estaven relacionats amb una mesquita (la d'Amr al Caire, o la dels Omeies a Damasc) i escrivien tractats sobre aquest tema.

Però també apareix la figura del *mīqātī*, és a dir, l'especialista sense relació directa amb una mesquita. En el segle XVI, Al-Ṭājūrī dóna el nom de diversos *mīqātīs* egipcis com Muḥammad al-Munīd; Muḥammad b. ‘Abd Allāh o Muḥammad b. Aḥmad al-Sanhūrī al-Mīqātī.

En el cas de l'occident islàmic, encara no tenim cap estudi general, perquè tampoc s'han estudiat encara gaire textos. Sembla que no hi havia tradició de *muwaqqits*, però poc a poc apareixen noms, especialment al Magrib.

## 2. *Mīqāt* a al-Andalus

Tot i que no sabem si realment va treballar de *muwaqqit*, hem de mencionar Abū ‘Alī al-Ḥasan b. ‘Alī b. Ḥalaf al-Umawī al-Qurṭubī (Forcada, 1992: 111-112), conegut com al-Ḥaṭīb (m. 1205), qui visqué a Sevilla durant el període almohade. La principal font per als seus llibres *anwā’* és el *Kitāb al-anwā’ wa-l-azmina wa-ma‘rifat a‘yān al-kawākib* d'Ibn ‘Āṣim (m. 1013). El manuscrit 941 del Escorial només dóna el nom de *Kitāb al-anwā’*, però dos autors del s. XIV, Abū ‘Alī al-Mašmūdī i ‘Alī al-Mu‘addib, citen el títol complet de l'obra d'al-Qurṭubī: *al-Mustaw‘ab al-kāfi wa-l-muqni‘ al-xāfi fi ma‘rifat al-kawākib wa-l-anwā’ wa-mā lā yustagnā ‘an-hu ahl al-diyānāt min ma‘rifat ajzā’ al-layl wa-awqāt al-šalawāt*. De fet, amb un títol lleugerament diferent, Rénaud també va trobar dos manuscrits d'Abū ‘Alī al-Ḥasan al-Qurṭubī: *al-Mustaw‘ab al-kāfi wa-l-muqni‘ al-xāfi fima yuṣāḥ bi l-ṭalīb al-mujīd wa-l-rajul al-murīd* (Rénaud, 1934: 93-94).

Cent anys després, trobem un clan de *muwaqqits*: el de la família Ibn Bašo. Ḥusayn b. Muḥammad b. Bašo (m. 1316) i el seu fill Aḥmad b. Ḥusayn b. Bašo (m. 1310) varen viure a la Granada nassarita. Foren *muwaqqits* a la mesquita aljama de la ciutat, construïren instruments i redactaren tractats.

Encara durant el període nassarita, trobem un altre nom: Abū l-Ḥasan ‘Alī b. Mūsà b. ‘Ubayd Allāh al-Laḥmī, conegut com al-Qarabāqī (m. 1440). Va ser *muwaqqit* i va treballar probablement a Baza. Va protagonitzar una llarga polèmica amb Abū l-Qāsim b. Sirāj, *imām* i *muftī* de Granada (m. 1444) sobre l'alquibla d'al-Andalus. Al-Qarabāqī era partidari de l'esforç (*ijtihād*) en la pràctica astronòmica per tal d'aconseguir un resultat acurat. És interessant recordar que aquesta polèmica va ser transmesa per dos magribins: al-Wanxarīsī (s. XVI) i Muḥammad al-Fāsī (s. XVIII).

A al-Andalus, doncs, només trobem un especialista al segle xi i un altre dos segles més tard; hem d'esperar fins al període nassarita de Granada per tal de trobar una situació més consolidada.

### 3. *Mīqāt* a al-Magrib al-Aqṣà

Si analitzem la situació del *mīqāt* al Magrib més occidental, aquesta no és molt diferent. No trobem tractats fins al segle XIII, durant el període marínida. Òbviament, no acaba al segle XV com a al-Andalus, sinó que segueix durant els segles XVII i XVIII. Tanmateix, poques són les novetats i els autors semblen repetir materials antics.

*Muwaqqit* era Abū 'Abd Allāh Muḥammad b. al-Ḥabbāk al-Ṣanhājī, conegut també com al-Mu'addil, i va construir, el 1271, la primera clepsidra a la mesquita d'al-Qarawiyyin de Fes. El califa marínida Abū Yūsuf Ya'qūb va ordenar-li que determinés el millor moment per a la fundació de la nova ciutat de Fes (Fās al-Bālī), que va ser efectivament construïda seguint les seves instruccions el 3 de *xawwāl* del 674 (21 març 1276). Muḥammad era *faqīh* i va determinar, per al mateix Abū Yūsuf, l'alquibla de la madrasa *ya'qūbiyya* (coneguda com al-Ṣaffārīn). Es veu, doncs, que alguns d'aquests *muwaqqits* podien estar molt a prop del poder polític.

Abū l-'Abbās Aḥmad b. Muḥammad b. 'Uṭmān al-Azdī, conegut com Ibn al-Bannā' de Marràkeix (m. 1321), va escriure obres sobre temes diversos (matemàtiques, astronomia, instruments...), però aquí caldria mencionar especialment el seu *Kitāb fi 'ilm al-awqāt bi-l-ḥisāb*. Hi ha una altra obra atribuïda per Rénaud a Ibn al-Bannā', *Risāla fī-l-anwā'*, però David King dubta de la seva autoria. S'ha de tenir en compte, i és un element molt important, que era també alfaquí, fet que demostra, una vegada més, que en principi no hi hauria d'haver cap contradicció entre els mètodes matemàtics i els de l'astronomia popular.

Abū Zayd 'Abd al-Raḥmān Muḥammad al-Jādirī (m. 1416) va treballar com a *muwaqqit* a la mesquita d'al-Qarawiyyin de Fes. Va viure sota el règim marínida, a cavall entre els segles XIV i XV, i va compilar el seu propi poema sobre *mīqāt*: *Rawdat al-azhār fi 'ilm al-layl wa-l-nahār* (també va escriure'n un resum: *Iqtīṭāf al-anwār min rawdat al-azhār*).

Abū 'Abd Allāh Muḥammad b. 'Abd al-Ḥaqq b. 'Alī al-Baṭṭiwi, conegut com Abū Miqra', va viure al Magrib al-Aqṣà en el segle XIII (o potser XIV) i va formular les seves opinions en vers, en una *urjūza*. Fou popularitzat, al segle XVII, per al-Mirgīū (m. 1679), autor d'*al-Muqni' fi iḥtiṣār 'ilm Abī Miqra'*. Aquest tractat fou objecte, posteriorment, de nombrosos comentaris (a càrrec de Muḥammad al-Warzaẓī o d'Ibrāhīm al-Tadilī). Però dos d'aquests comentaris varen ser escrits pel mateix al-Mirgīū: *al-Mumti' fi xarḥ al-Muqni'* (*Explicació detallada d'al-Muqni'*) i *al-Muṭṭali' 'alā masā'il al-Muqni'* (*Explicació resumida de les preguntes sobre al-Muqni'*) i han estat editats diverses vegades.

Hem de mencionar una de les famílies d'intel·lectuals més importants del Magrib: la dels Fāsī. Hi ha almenys tres membres d'aquesta família treballant l'astronomia: 'Abd-Qādir, el seu fill 'Abd al-Raḥmān b. 'Abd al-Qādir al-Fāsī (m. 1685), autor del poema *al-Uqnūm* que conté algunes seccions sobre diversos aspectes científics, i el *Bustān al-akābir min al-Xayḥ*

'Abd al-Qādir, en homenatge al seu pare. Per últim, també es dedicà a la mateixa labor el fill d'Abd al-Raḥmān, Muḥammad b. 'Abd al-Raḥmān b. 'Abd al-Qādir al-Fāsī (m. 1722). Una de les seves fonts preferides és Ibn al-Bannā', però en canvi estan totalment oposats a un altre especialista, al-Ṭājūrī. Aquesta família representa una aposta magribina per la popularització de l'astronomia. Desafortunadament, aquest camí només va dur a la repetició.

D'Alī b. Muḥammad b. 'Alī al-Muqri' al-Mu'addib (viu el 385) es conserva la *Tabṣirat al-mubtadī wa-tadkirat al-muntahi fi ma'rifat al-awqāt al-ḥisāb min gayr āla wa-lā kitāb* (ms. 10355, Bibliothèque Hassaniyya Rabat (BHR)). També n'hi ha una còpia a la Biblioteca General, però que es conserva amb un títol erroni: *al-Mustaw'ab al-kāfi wa-l-muqni' al-xāfi fi al-awqāt*.

També és molt interessant el manuscrit miscel·lani 6493, on apareixen dues obres que poden ser valuoses com a objecte d'estudi: la d'al-Ṭājūrī, *Waraqāt fi ma'rifa bayt al-ibra*, i la d'Al-Muqri', *Taqāyyid xitā fi l-tawqīt wa-l-falak*.

#### 4. Mīqāt relacionat amb el Magrib

Podem centrar l'atenció en dos autors no exactament magribins, però fortament relacionats amb la tradició andalusomagribina. El primer va treballar a Ifrīqiya, probablement a Bugia, mentre que el segon era de Trípoli —al Nord d'Àfrica— tot i que treballà al Caire.

##### 4.1. 'Alīb. Muḥammad b. 'Alī al-Muqri' al-Mu'addib (s. xiv)

Al-Muqri' va escriure el seu assaig, la *Tabṣira*, perquè diversos dels deixebles del gran *faqīh* Abū Zayd 'Abd al-Raḥmān b. Aḥmad al-Waglīsī al-Bijā'ī li varen demanar que reunís alguns capítols sobre *al-azmān*, *al-sa'āt wa-awqāt al-ṣalawāt*. El fet que l'autor comencés a escriure el dijous 17 *jumādā* I del 786 de l'Hègira (14 juliol del 1384) fa pensar que probablement fou escrita com un homenatge al seu professor, mort el mateix any.

De fet, Abū Zayd 'Abd al-Raḥmān b. Aḥmad al-Waglīsī al-Bijā'ī (m. 1384)<sup>2</sup> era gran alfaquí a Bugia durant el període hàfsida (la dinastia que va governar des del segle XIII fins al XIV a la regió de Tunísia). Era alfaquí *mālīki*, *muftī* (va dictar moltes *fatwās* que varen ser compilades en una col·lecció) i *mutakallim*; entre les seves obres, cal esmentar que va escriure una *Muqaddima*. Al segle XV encara hi havia a la ciutat grups de deixebles d'Abd al-Raḥmān al-Waglīsī i els seus fills. Per cert, una mica abans, havia viscut a Bugia —com molts altres musulmans d'al-Andalus— Muḥammad b. al-Raqqām al-Andalusī (m. 1315).

'Alī al-Mu'addib era, doncs, deixeble d'Abū Zayd, però la seva única font és un tal al-Qurṭubī, un erudit que hem d'identificar amb al-Umawī al-Qurṭubī. Al-Mu'addib menciona un altre dels seus llibres, titulat *al-Kitāb al-Kanūn*. En opinió d'al-Mu'addib, al-Qurṭubī és força bo, però vol escriure un nou tractat que inclogui les opinions dels *axyāḥ* i de *l'ahl al-'ilm*. Tot i això, no menciona cap altre savi en tot el seu tractat.

2. Kaḥḥāla, *Mu'jam al-mu'allifin*, 5:123; GAL II: 250; GALS II: 351.

La *Tabṣīrat al-mubtadī wa-tadkirat al-muntahī fi maʿrifat al-awqāt wa-l-ḥisāb min gayr āla wa-lā kitāb* [Explicació a l'aprenent i recordatori a l'expert sobre la determinació dels moments i el càlcul sense instruments ni llibres] es conserva al ms. 10355 Bibliothèque Hassaniyya de Rabat, la còpia és del 1196/1782, té 35 pàgines i està escrita en cal·ligrafia magribina. La mateixa obra, en una còpia sense data, es conserva a la Bibliothèque Gènerale de Rabat, tot i que amb el títol erroni *al-Mustawʿab al-kāfi wa-l-muqniʿ al-xāfi fi l-awqāt* [La col·lecció adequada i l'útil persuasió sobre els moments] que, com ja hem vist, és un llibre d'Abū ʿAlī al-Ḥāsan Al-Umawī al-Qurṭubī (m. 1205). De fet, podem considerar la primera part del títol «*Tabṣīrat al-mubtadī wa-tadkirat al-muntahī*» com un títol poc original, ja que hi ha com a mínim una dotzena d'obres que comencen de la mateixa manera referenciades a Brockelmann. Això, evidentment, dificulta la seva identificació.

Al manuscrit miscel·lani 6493 BHR (pàgines 95-101) apareix un altre títol molt valuós, escrit per un al-Muqriʿ: *Taqāyyid xatan fi l-tawqīt wa-l-falak* [Notes esparses sobre els moments i les estrelles], però és encara impossible determinar si és una altra obra del mateix autor. D'altra banda, King cita un autor del segle XIV, Abū ʿAbd Allāh Muḥammad b. ʿAbd Allāh al-Muʿaddib, que va compilar un tractat prou sofisticat sobre astronomia popular que conté unes taules força interessants des del punt de vista històric. El tractat es conserva en una única còpia a Oxford (ms. Oxford Pococke 249), però tampoc sembla que sigui del mateix autor. També hi ha dos al-Muʿaddib més que varen treballar a Tunísia durant el segle XIV, de manera que queden espais foscos relativament a la identificació del personatge.

D'una anàlisi preliminar de la *Tabṣīra* s'extreu que conté 34 capítols, dels quals els primers vuit tracten de qüestions de calendari com la determinació del dia de la setmana en què comença l'any solar i la seva correspondència amb l'any àrab; el mes de l'any solar en què ens trobem (si coneixem l'àrab) o el mes de l'any àrab (si coneixem el solar), o el nom del dia en l'any solar.<sup>3</sup>

Tot seguit tracta qüestions d'astronomia esfèrica (capítols 9-11), com la determinació de la declinació del sol o dels signes zodiacals. Però la major part de l'obra la dedica a l'estudi de les ombres i a la determinació de les hores del dia i de la nit. Poden trobar-se capítols sobre la determinació dels arcs diürns i nocturns del sol per a cada dia de l'any; el nombre de minuts en una hora equinoccial; el valor d'un minut; com canviar d'hores equinoccials a hores iguals; la determinació del temps que ha passat de la nit des de l'hora [sic]; la determinació de les hores que han passat d'un dia; la determinació de l'hora del *zuhr* i de l'*aṣr*, i el nom dels dotze signes, els set planetes, les vint-i-vuit mansions lunars i les quatre estacions.

Al-Muʿaddib inclou una taula: *Jadwal al-mustaʿmalāt al-kawākib al-ṭābita*. El contingut és similar al que podem trobar en altres tractats de *mīqāt*, com el d'Ibn al-Bannā o d'al-Jādirī (Calvo 2004: 159-206), però el d'al-Muʿaddib és encara més extens.

3. Agafa el temps que ha passat des de l'any 758 de l'Hègira fins al present i el divideix en 30 mesos.

## 5. Conclusions

En primer lloc, és interessant de veure que es troben diverses famílies relacionades amb l'astronomia popular: a al-Andalus, la família Ibn Bāšo; al Magrib, la família al-Fāsī, i a Egipte, la de Muḥammad al-Wajīh (amb el seu fill Muḥammad al-Jadd i el seu nét, l'anònim autor del *Kanz al-yawāqīt*). De fet, les relacions de família entre els alfaquins és un fenomen prou estès, però aquí hem d'afegir l'especialització en astronomia popular. És clar que la ciència, en general, era cultivada en un medi d'intel·lectuals que hem de pensar reduït, però si tenim en compte que ser *muwaqqit* podia ser una bona manera de guanyar-se la vida, és lògic pensar que es volgués perpetuar el privilegi entre els membres de la mateixa família.

Als erudits del Magrib, en general, no els agradava gaire citar fonts orientals. Més encara, els erudits del sud del Magrib tampoc eren gaire afeccionats a citar intel·lectuals d'altres regions, amb l'excepció feta d'al-Andalus, que citen contínuament (la tradició andalusina és encara molt important al segle XVII). Tot i això, al-Tājūrī és l'únic que inclou materials orientals i occidentals.

Òbviament, el contingut d'aquest tipus de tractats és sempre molt similar, ja que tant l'objectiu com el públic són també els mateixos. De fet, és possible que aquesta sigui la raó per la qual molts autors limiten la seva contribució a la repetició, intentant evitar, no més, els malentesos.

## Bibliografia

- BRUNSCHVIG, R. (1940), *La berbérie orientale sous les hafrides. Des origines a la fin du xve siècle*, Paris, Adrien-Maisonneuve.
- CALVO, E. (2004), «Two treatises on *Miqat* from the Maghrib (14th and 15th Centuries A. D.) », *Suhayl*, **4**, 159-206.
- FORCADA, M. (1992), «Los libros de *anwā* en al-Andalus». A: VERNET, J.; SAMSÓ, J. (ed.), *El legado científico andalusí*, Madrid, 111-112.
- KING, D. A. (1996a), «Astronomy and Islamic Society: Qibla, Gnomonics and Timekeeping». A: RASHED, ROSHDI (ed.), *Encyclopedia of the History of Arabic Science, vol. I: Astronomy - theoretical and applied-*, Londres, Routledge, 128-157.
- (1996b), «On the Role of the Muezzin and the Muwaqqit in Medieval Islamic Society». A: JAMIL RAGEP, F.; RAGEP, SALLY P. (ed.), *Tradition, Transmission, Transformation*, Leiden, Brill, 285-343.
- (2004-2005), *In Synchrony with the Heavens. Studies in Astronomical Timekeeping and Instrumentation in Medieval Islamic Civilisation. 1: The Call of the Muezzin, 2: Instruments of Mass Calculation*, Leiden-Boston, Brill, 2 v.
- RÉNAUD, H. P. J. (1934), «Un prétendu catalogue de la bibliothèque de la grande mosquée de Fès, daté de 1268 Hég./1851-1852 J.-C.», *Hesperis*, **18**, 93-94.