

Jasminko Mulaomerović

## JEDAN ZANIMLJIV SUNČANI SAT

(Prilog etnoastronomiji u Bosni i Hercegovini)

Prihvatanje islamske vjere, dolaskom osmanske uprave u Bosnu i Hercegovinu, nije teklo ni brzo ni temeljito u svim njenim aspektima. To se slikovito vidi na nišanima s antropomorfnim ukrasima i natpisima u bosančici.<sup>1)</sup> Pojava je razumljiva s obzirom na karakter odnosa »krstjana crkve bosanske« prema svojoj vjeri, »nauku«, i prema novim vjerama koje su im nametane. To pokazuje i veliki broj natruha iz predislamskog perioda koje su sačuvane do danas u običajima bosanskohercegovačkih muslimana.<sup>2)</sup>

Kako je vjernik određivao vrijeme za početak jedne od pet dnevnih molitvi, kako je znao u kom pravcu se treba okrenuti da bi licem gledao u pravcu Kible? Za period nakon islamizacije nije nam to poznato. Evidentno je da mnoge džamije tog perioda nemaju prostornu orijentaciju onakvu kakvu propisuje vjerski kanon. Vjerovatno se i u Bosni i Hercegovini dogodilo nešto slično onome u kolijevci islama prilikom prelaska paganskih Arapa na islam.<sup>3)</sup> Karakteristika tog vremena je nematematičko određivanje pravca Kible, a u većini slučajeva orijentacija džamija nije prema Meki.<sup>4)</sup>

Samo po sebi je jasno da u tom ranom periodu nije bilo mnogo domaćih ljudi koji su znali, bilo matematički bilo nematematički, »po šerijatu«, odrediti vrijeme molitve ili početak kakvog praznika. Taj zadatak su obavljali pojedinci koje su šejh-ul-islami iz Carigrada ili rumelijski kadi-askeri slali u ove krajeve.<sup>5)</sup>

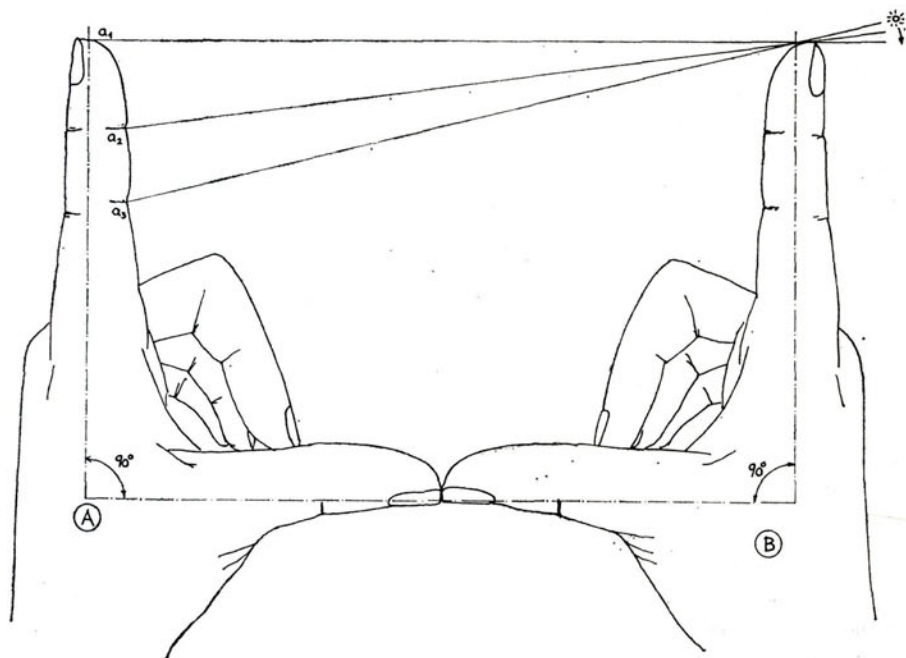
Sigurno je, međutim, da su ovi službenici dolazili u veće gradske centre, a da je provincija bila prepuštena domišljanju. Određivanje vremena sigurno je bilo zasnovano na posmatranju dužine sjene predmeta. Tamo gdje je bilo koliko-toliko školovanih pojedinaца »sadilo se koplje da se po njegovoj sjeni ustanovi ičindija«,<sup>6)</sup> tj. posmatrala se sjena predmeta i njena najkraća dužina koja odgovara trenutku podneva. Primitivni gnomoni bili su zasigurno dosta često u upotrebi.

U zaostalijim sredinama i načini za određivanje vremena bili su primitivniji i jednostavniji.

Tako sam prilikom istraživanja ostataka »astronomske baštine« u Pruscu, danas selu kraj Donjeg Vakufa, a nekada važnom središtu kulture, zabilježio da su stanovnici početke godišnjih doba od-

ređivali prema tačkama izlaska sunca na horizontu, koji je u ovom slučaju činio dugi hrbat planine Vranice. Pastiri su znali kad je vrijeme da se stoka tjera na podnevni počinak onda kada bi bili u stanju da preskoče dužinu jednaku dužini svoje sjene. I u osnovi ovog načina mjerenja dnevnog vremena leži princip gnomona.

Među takve »priručne« metode spada i jedan neobičan sunčani sat. Naime, prilikom prikupljanja podataka o astrolab-kvadrantima u istočnoj Bosni, boravio sam u selu Mionica kraj Gradačca, gdje sam upoznao Jusufa Bilajca, vlasnika jednog kvadranta.<sup>7)</sup> On mi je u razgovoru pokazao kako se na jednostavan način može od dvije šake napraviti sunčani sat<sup>8)</sup> za pokazivanje kasnih poslijepodnevni sati po alaturka vremenu. On sam je o tome saznao od Muhameda hafiza Sarajlića iz Banje Luke, putujućeg vaiza koga je sreo u Dubici na ramazanskom putovanju 1929. godine. O ovakvom tipu sata u pristupačnoj literaturi nisam našao spomena.



Sl. 1.

Da bi se napravio sat, potrebno je stisnuti obje šake i ispružiti palce i kažiprste tako da oni prave ugao od  $90^{\circ}$ . Palci treba da se dodiruju noštima, a kažiprsti da stoje okomito. Tako napravljen »pravougaonik«, kome nedostaje gornja strana, potrebno je okrenuti tako da se njegova duža strana poklapa s pravcem sunčevih zraka (slika 1). Tada će sjena desnog prsta, na našoj slici označen sa B, padati na lijevi prst. Ako je sjena vrha prsta pala na

vrh lijevog prsta, tačka a<sub>1</sub>, onda je 12 sati po alaturka vremenu, ako je pala na prvi pregib prsta, u tačku a<sub>2</sub>, onda je 11 sati, ako je na drugom pregibu, tačka a<sub>3</sub>, onda je 10 sati.

Muhamed Sarajlić je, navodno, tvrdio da dobro izvježban čovjek može ovakvim satom odrediti vrijeme sa tačnošću od dvije-tri minute.

Bez obzira na »tačnost i kvalitet« ovakvog sata, on svojom jedinstvenošću predstavlja vrijedan doprinos etnoastronomskoj baštini kod nas.

#### NAPOMENE:

<sup>1)</sup> S. BEŠLAGIĆ, *Nišani XV i XVI vijeka u Bosni i Hercegovini*, Djela, knj. LIII, ANUBIH Sarajevo, 1978.

<sup>2)</sup> M. HADŽIJAHIĆ, *Predislamski elementi u kulturi bosanskohercegovačkih muslimana*, Izdanje PMF, Sarajevo, 1973.

<sup>3)</sup> D. A. KING, *Faces of the Kaaba*, The Sciences, New York Academy of Sciences, 22:5 (May—June), New York, 1982.

<sup>4)</sup> D. A. KING, *The Exact Sciences in Medieval Islam: Some Remarks on the present State of research*, Middle East Studies Association, Bulletin 14 (1980) str. 11

<sup>5)</sup> O. A. SOKOLOVIĆ, *Pregled štampanih djela muslimana BiH na srpskohrvatskom jeziku od 1878. do 1948.* Dodatak: Takvimi (kalendari), Glasnik VIS, Sarajevo, 1959, str. 14, (separat).

<sup>6)</sup> F. SPAHO, *K rješenju našeg kalendarskog pitanja*, Novi Behar, br. 1—2, Sarajevo, 1934, str. 9.

<sup>7)</sup> Pored ovog kvadranta, čiji je autor neki Zuhbi Bošnjak, poznato je još nekoliko primjeraka ovih instrumenata iz istočne Bosne (Gradačac, Zvornik i Tuzla).

<sup>8)</sup> I »normalni« sunčani satovi iz osmanskog perioda u našim krajevima su veoma rijetki. Sačuvao se samo jedan primjerak koji je ugrađen u zid Kukavičine džamije u Travniku. Ni njegova obrada nije provedena do kraja, jer je malo radova iz te oblasti.

O problemima obrade sunčanih satova vidi: D. A. KING, *A Fourteenth Century Tunisian Sundial for Regulating the Times of Muslim Prayer*, u *Prizmat; Festschrift für Willy Hartner, W. G. Saltzer und Y. Maeyama*, es. Franz Steiner Verlag, Wiesbaden, 1977, str. 187—202, bilješka (2) na str. 197.

#### EINE INTERESSANTE SONNENUHR

Mit der Annahme des Islams mußten nach der Aufstellung der Staatsverwaltung der Osmanen auch einige Verordnungen des Religionstritus besonders in Hinsicht auf die Zeit des Gebets anfangs einiger Feiertage respektieren. Das Abmessen der täglichen Zeit wurde in größeren Zentren den Personen, die in neueroberte Landschaften die höchste Gewalt aus Istanbul schickte, betraut. Andererseits mußten sich die Einwohner einer Provinz allein zurechtfinden. Solch eine Art der Anstellungkeit stellt eine Sonnenuhr, die zum Zweck der Zeitmessung in den »Spätnachmittagsstunden nach türkischer Sitte dienen sollte, dar. Von dieser Sonnenuhr erzählte mir J. Bilajac aus Mionice, einem Ort in der Nähe von der Stadt Gradačac. Da-

mit diese Uhr die Zeit zeigen kann, ist es nötig, den Zeigefinger senkrecht auf den Abstand den die ausgestreckten Daumen bestimmen, stellen. Die Daumen berühren sich aber so, daß die Ecke zwischen Zeigefinger und Daumen  $90^\circ$  ist. Diese Uhr zeigt 12 Uhr (nach türkischer Sitte), wenn der Schatten der Spitze des rechten Fingers auf die Spitze des linken Fingers fällt, bzw. 10 oder 11 Uhr, wenn der Schatten der Fingerspitze auf das erste oder zweite Gelenk des linken Fingers fällt.