

Претходно саопштење

СУНЧАНИ ЧАСОВНИК УТВРЂЕЊА ХРУСИЈА (СРПСКИ МАНАСТИР ХИЛАНДАР, СВЕТА ГОРА)

Милутин Тадић*¹

*Универзитет у Београду – Географски факултет

Извод: У раду је анализирана фотографија из 1993. године снимљена испред улаза у пристаниште средњовековног утврђења Хрусија из 1302. године, које припада српском манастиру Хиландар на Светој Гори. Плоча је данас затрпана камењем дела обрушеног зида и недоступна за директну проверу претпоставке да се ради о „некој врсти сунчаног часовника”. Након посредне анализе са доста вероватноће може се претпоставити да се ради о старогрчком сунчаном часовнику који је данас у секундарном положају. Налаз је значајан због тога што је то први старогрчки или византијски сунчани часовник пронађен на Светој Гори.

Кључне речи: сунчани часовник, Хрусија, манастир Хиландар, Света Гора

Увод

На северној обали Свете Горе налази се утврђење Хрусија (40° 21' 38" N, 24° 06' 52" E), својина српског манастира Хиландара, познато још и као *манастир св. Василија на мору* или *Стари манастир* (сл. 1). Опасана двоструким одбрамбеним зидовима, и са високим пиргом, Хрусија је служила као утврђено пристаниште којим се истовремено бранио Хиландар с мора.

Традиционално се тумачи да је утврђење подигао српски краљ Милутин 1302. године, мада је вероватније да је краљ обновио манастир који је ту већ постојао још у доба св. Саве (Ненадовић, 2007). Мараш и Тошић сматрају да би то могао бити „идолопоклонички храм”, и указују да би доказ за то могла бити „мермерна стена са уклесаном неком врстом сунчаног сата која се налази у темељима некадашњег пирга, а може се видети у време осеке, када се море повуче испод манастирских зидина” (Мараш и Тошић, 1996, стр. 110).

¹ Контакт адреса: tadic@gef.bg.ac.rs



Слика 1. - Утврђење Хрусија (поглед са NE, из подножја брда Самарија): 1) остаци одбрамбене куле из 1302.; 2) црква св. Василија из 1330.; 3) улаз у некадашње пристаниште испред кога је пронађен сунчани часовник.

Данас, осамнаест година касније, та стена се не може видети јер је затрпана под делом спољног зида који се обрушио 1996. године. Због тога је једино остало да се изврши анализу фотографије из 1993. године (сл. 2) коју је, срећом, у својој архиви сачувао Раде Тошић, коаутор поменуте књиге.



Слика 2. - Једина сачувана фотографија сунчаног часовника у подножју утврђења Хрусија (фото. Раде Тошић, децембар 1993)

Резултати анализе фотографије и дискусија

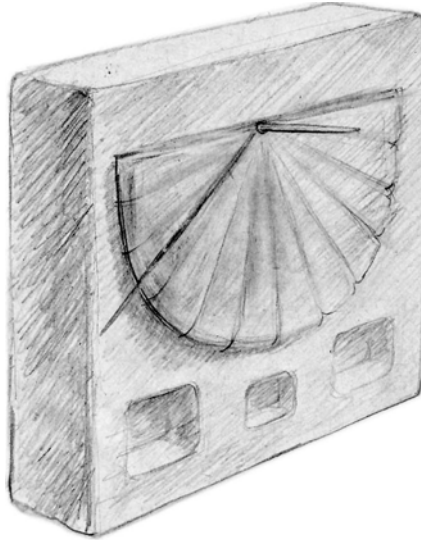
Једини познат податак јесте да се камен са загонетним линијама налазио у подножју северног спољног зида утврђења, негде испред улаза у пристаниште (сл. 1). Остало се може само одгонетати уз помоћ помену-те фотографије (сл. 2). Ради се заиста о мермерној плочи, чија је леви део окрњен, а десна половина прекривена конгломератом од ломљеног камена и малтера. На левој страни јасно се види да попречни канал није просечен кроз целу дебљину плоче, тј. плоча је целовита. Канал је кружни лук радијално усеченим линијама подељен на секторе. Величина видљивих сектора упућује да би их могло бити до 12, што значи да је поменути канал био полукружница. У доњем делу плоче, испод полукружнице виде се два четвороугаона (квадратна?) удубљења, од којих је десно мање. То удубљење је центрирано² па се може претпоставити да је десно од њега постојало још једно, исте величине као и оно лево, веће удубљење. Вероватно је вајар величину рупа прилагођавао цртежу у горњем делу, да композиција детаља на плочи лепо изгледа. Што се тиче функција четвороугаоних рупа могуће су две претпоставке: 1) служиле су за спајање са другим каменом, тј. мермерна плоча је била део неке целине; 2) служиле су као лежишта за неке декоративне конзоле. Фотографија је снимљена искоса и вара посматрача у покушају да процени димензије. Као репер може послужити биљка која се види у доњем десном углу (сл. 2). Према штурим подацима и нејасној слици, ту биљку је детерминисао П. Марин као мотар (*Crit-hium maritimum*). Знајући да се дужина листа те биљке креће од 20 mm до 50 mm, и узевши као мерило средњу вредност од 35 mm, могу се грубо проценити димензије мермерне плоче. Дебљина плоче је око десетак центиматара, полупречник полукружнице би могао бити око 25 cm (не већи од 30 cm, тј. једне стопе), странице већег четвороугаоног удубљења десетак cm, а мањег 7 cm – 8 cm.

Након свега, може се рећи да је то вероватно био сунчани часовник (сл. 3) који се, очито (сл. 2), не налази на свом правом месту.

Импровизовани вертикални сунчани часовници, полукружнице приближно подељене на 12 сектора, са водоравним гномоном упереним у јужну тачку, типични су за европски средњи век (Тадић, 2002) али су настали још у старом Египту и постојали у старој Грчкој³, упоредо са егзактно конструисаним сунчаним часовницима. У складу с тим, сунчани часовник из Хрусије може бити и старогрчки и византијски.

² Сличан отвор, али изнад основе полукружнице, имају египатски сунчани часовници из Луксора (Schaldach, 2006, p. 30) и Метроје (Arnaldi, 2010, p. 161).

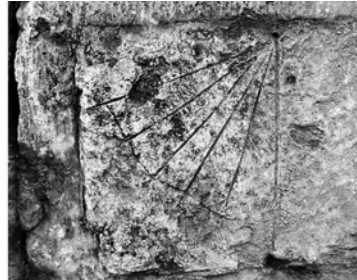
³ М. Арналди наводи 16 таквих сунчаника, од којих је пет староегипатских и 11 грчко-римских (Arnaldi, 2010, стр. 160).



Слика 3. - Приближна реконструкција сунчаног часовника у подножју Хрусије
(цртеж: Стјепо Гаврић)



Athens, The National Archeological Museum
($r = 15$ cm) (photo. K. Schaldach)



Ancient Corinth, Odeon
(18 cm x 20 cm) (photo. K. Schaldach)



Šarića Struga, in situ ($r = 25$ cm)



Paris, Louvre Museum (?) (photo. M. Arnaldi)

Слика 4. - Сунчани часовници слични сунчаном часовнику из Хрусије, приказани
(најсличнији је сунчани часовник из Лувра)

С обзиром да су византијски сунчани часовници углавном имали уклесане бројчанике, вероватније да се ради о старогрчком сунчаном часовнику (сл. 4).

Сунчани часовник из Хрусије вероватно је изворно постављен у старогрчком храму који је први подигнут на месту данашњег утврђења⁴, као што су то својевремено претпоставили Мараш и Тошић. Наравно, то не искључује могућност да је преузет и коришћен и у византијском манастиру којег је, како се претпоставља, обновио краљ Милутин.

Закључак

Мермерни блок са урезаним линијама, фотографисан 1993. године у подножју хиландарског утврђења Хрусија, највероватније је старогрчки сунчани часовник којег је током изградње српског утврђења (обнове византијског) 1302. године у темеље узидео неко ко је његове линије сматрао неважним.

За разлику од масовног распрострањења током европског средњег века, импровизовани сунчани часовници слични сунчаном часовнику утврђења Хрусија, реткост су у старом веку. Али, није само због тога значајан његов налаз – за гномонику је значајнији због тога што би то, колико нам је познато, био први сунчани часовник, средњовековни или антички, пронађен на Светој Гори. (Њихово одсуство на Светој Гори права је загонетка за гномонике.) Зато не би требало жалити труда и средстава да се мермерна плоча из Хрусије извади испод обрушеног зида и учини доступним стручној јавности.

Захвалнице

Захваљујем се братству српског манастира Хиландар, проф. др Мирку Ковачевићу и Гордани Гаврић што су ми омогућили радну посету манастиру Хиландар, фотографу Раду Тошићу који је уступио фотографију сунчаног часовника из Хрусије, проф. др Петру Марину који је са фотографије детерминисао биљку која је послужила као мерило, и вајару Стјепи Гаврићу чија су запажања била драгоценца током реконструкције сунчаног часовника.

⁴ Око 500 m према истоку од Хрусије налази се брдо Самарија на чијем се врху налазе остаци старогрчког утврђења.

Литература

- Arnaldi, M. (2010). *Tempus et Regula (Orologi Solari Medievali Italiani)*. Ravenna: AMArte.
- Мараш, В., Тошић Р. (2005). *Кроз Свету гору и Хиландар - ходочасник*. Света Гора Атонска: Манастир Хиландар.
- Ненадовић, С. (1997). *Осам векова Хиландара (грађење и грађевине)*. Београд: Републички завод за заштиту споменика културе.
- Schaldach, K. (2006). *Die antiken Sonneuhren Griechenlands (Festland und Peloponnes)*. Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch.
- Тадић, М. (2002). *Сунчаници који су сами собом диктирали часовни систем*. *Флористон*, 12, 31–41.

Preliminary report

**SUNDIAL AT THE FORTIFICATION HRUSIA
(SERBIAN MONASTERY CHILANDAR, HOLY MOUNTAIN ATHOS)**

Milutin Tadić^{*1}

* University of Belgrade - Faculty of Geography

Abstract: The paper analyses a 1993 photograph of marble slab taken in front of the entrance to the harbour of the mediaeval fortification Hrusia which dates from 1302, the property of the Serbian monastery Chilandar on Mt. Athos. The slab is now dug under a pile of broken rocks from parts of a demolished wall, and it is inaccessible to direct verification of the assumption that it is 'a kind of sundial'. Based on the analysis it is highly likely that it is an old Greek sundial, which is today in its secondary position. The finding is of importance as it is the first old Greek or Byzantine sundial discovered on the Holy Mountain.

Key words: sundial, Hrusia, monastery Chilandar, Mt. Athos

Introduction

The fortification Hrusia is located on the northern side of Mt. Athos (40° 21' 38" N, 24° 06' 52" E), property of the Serbian monastery Chilandar, also known as *the Monastery of St. Basil on the Sea* or *the Old Monastery* (Fig. 1). Surrounded by double defensive walls and a tall tower, Hrusia served as a fortified harbour which defended Chilandar from the open seas at the same time.

Figure 1. - *Fortification Hrusia (NE view, from the foot of the Mt. Samaria): 1) remains of a defensive tower from 1302; 2) Church of St. Basil from 1330; 3) entrance to the ancient harbour in front of which the sundial was found. (see on page 282)*

It is surmised traditionally that the fortification was erected by the Serbian King Milutin in 1302, though it is more likely that the King reconstructed a monastery which existed at that location in the times of St. Sava (Nenadović, 2007). Authors Maraš and Tošić are of the opinion that it might be 'a temple of idolatry', pointing out that the proof could be "*the marble rock with a sort of*

¹ Correspondence to: tadic@gef.bg.ac.rs

sundial carved into it, located in the foundation of a former tower, which can be seen at the time of ebb-tide when the sea recedes below the monastery walls” (Maraš and Tošić, 1996, p. 110).

Nowadays, eighteen years later, one cannot see the stone slab as it is buried under a part of the outer wall which fell down in 1996. Therefore, the only option left was to analyse the photograph taken in 1993 (Fig. 2) which was preserved fortunately in his archives by Rade Tošić², co-author of the aforementioned book.

Figure 2. - *The only preserved photograph of the sundial at the foot of the Hrusia fortification (author Rade Tošić, December 1993) (see on page 282)*

Photograph analysis results and discussion

The only known fact is that the rock with enigmatic lines was lying at the foot of the northern outer fortified wall, somewhere in front of the entrance to the harbour (Fig. 1). The rest remains to be deciphered with the aid of the mentioned photograph (Fig. 2).

It is indeed a marble slab the left part of which is nicked, and the right half is covered with a conglomerate made up of broken glass and plaster. The left side shows clearly that the transversal canal was not incised throughout the slab thickness, i.e. the slab is complete. The canal is a ring-shaped arch divided into sections by radially carved lines. The size of the visible sections indicates there could be 12 of those, meaning that the mentioned canal was a semicircle. The lower part of the slab, under the semicircle, one can see two rectangular (square?) indentations, the right one being the smaller one. This indentation is centrally positioned³ so it may be surmised that to the right there was another one of the same size as the left bigger one. Most probably the carver adapted the size of holes to the drawing in the upper part, so that the composition of details on the slab looks nicely.

As for the function of the rectangular holes, there are two possible assumptions: 1) they served as a joint to another stone, i.e. the marble slab was part of a bigger body; 2) they served as bearing for certain decorative consoles. The photograph was taken askance and is delusive for the observer trying to estimate its dimensions. A plant which can be seen in the lower right angle (Fig. 2) may serve as reference. According to sparse data and a vague image, the plant was determined by P. Marin⁴ as *motar* (*Crithmum maritimum*).

² B.Sc.(Eng). RadeTošić, Kragujevac

³ A similar aperture, but positioned above the basis of the semicircle, can be found on Egyptian sundials from Luxor (Schaldach, 2006, p. 30) and Meroia (Arnaldi, 2010, p. 161).

⁴ Prof. dr Petar Marin, University of Belgrade – Faculty of Biology

Knowing that plant's leaf length is around 20 mm and goes up to around 50 mm, taking the mean value of 35 mm, one can assess the dimensions of the marble slab roughly. Thickness of the slab is about 10-odd centimetres, radius of the circle could be around 25 cm (not greater than 30 cm, i.e. one foot), the sides of the bigger rectangular dent 10-odd cm, and of the smaller one 7 cm – 8 cm. Consequently, we can say almost with certainty that originally it was a sundial (Fig. 3) which is obviously (Fig. 2) displaced from its original position.

Improvised vertical sundials, with their semicircle divided approximately onto 12 sections, with the horizontal gnomon directed towards the south point, are typical for the European Middle Ages (Tadić, 2002), but they originated back in the ancient Egypt and they existed in old Greece⁵, concurrently with exactly constructed sundials. Accordingly, the sundial in Hrusia may be either old Greek or Byzantine.

Figure 3. - *Approximate reconstruction of the sundial at the foot of Hrusia (drawing: Stjepo Gavrić) (see on page 284)*

As the Byzantine sundials mostly had carved in dials, this is more likely an old Greek sundial (Fig. 4).

Figure 4. - *Sundials similar to the Hrusia sundial (the most similar is the sundial now in the Louvre Museum) (see on page 284)*

The Hrusia sundial was originally placed in an old Greek temple which was erected first at the spot of the present fortification⁶, as supposed formerly by Maraš and Tošić. Naturally, this does not exclude the possibility that it was borrowed and also used in the Byzantine monastery reconstructed, as opined, by King Milutin.

Conclusion

The marble bloc with carved in lines, photographed in 1993 at the foot of the Chilandar fortification of Hrusia, is a sundial, most probably an old Greek one, built in the foundation during the construction of the Serbian fortress (reconstruction of the Byzantine one) in 1302 by someone who did not consider its lines to be of importance.

Contrary to the mass prevalence in the European Middle Ages, the improvised sundials similar to the Hrusia fortification sundial were rare in the an-

⁵ M. Arnaldi cites 16 such sundials, out of which 5 are old Egyptian ones and 11 are Greek-Roman (Arnaldi, 2010, p. 160).

⁶ About 500 metres east of Hrusia is the Samaria hill, the top of which houses remains of an old Greek fort.

cient times. But, that is not its sole significance – it is even more important for the gnomonics, as it is, so far as we know, the first sundial, mediaeval or antique, to be found on Mt. Athos. (Their nonexistence on Mt. Athos is a true conundrum for gnomonicists). Therefore, no effort or means should be spared in order to excavate the Hrusia sundial from under the demolished walls and make it accessible to experts.

Acknowledgments

I am deeply grateful to the Chilandar monastery fraternity, to Professor Dr Mirko Kovačević and Gordana Gavrić, for letting me take a working visit to the monastery Chilandar, to photographer Rade Tošić who was kind enough to lend us the photograph of the Hrusia sundial, to Professor Dr Petar Marin who determined the referent plant on the photograph, and to the sculptor Stjepo Gavrić whose observations were invaluable in reconstructing the sundial.

Reference (see on page 286)