

АГЛАОНИКА, ПРВА ЖЕНА АСТРОНОМ СТАРЕ ГРЧКЕ - парадигма њене митолошке, културолошке и научне судбине

мр ГОРДАНА КОСТИЋ

Филозофски факултет, Чика Љубина 18-20, 11000 Београд, Србија

E-mail: gkostic@f.bg.ac.rs

Резиме: Овај рад ће испитати чињенице о изузетној жени астроному – Аглаонике из Тесалије, из историјске и митске перспективе. Испитаћемо оно што знамо о њеном животу и ставовима које су друштва античког доба испољавала према њој. Такође, овај рад ће се фокусирати на њеном, по свему судећи, изузетном доприносу у предвиђању месечевих помрачења, „када спушта Месец“. О Аглаоници се не зна много, осим да је била ћерка извесног Хегетора из Тесалије; датуми око њеног постојања су несигурни. Али, пошто је неколико пута споменута у грчким изворима (Плутарх, Апологије са Родоса, Платон, Аристотел, Аристофан) допушта нам да верујемо да је била једна од првих забележених астронома Старог века.

Кључне речи: историја астрономије, астрономија у култури, жена-астроном, Орфејев култ, Менаде, халдејски циклус, помрачење месеца

1. УВОД

Астрономија, као једна од најстаријих наука, имала је дугу традицију жена које су проучавали ту дисциплину, а за које се мало зна. Жене су се у старо доба бавиле филозофијом природе, астрономијом, алхемијом и медицином, у време када се рационално мишљење тек одвајало од мита, а филозофија обухватала сва знања о природи.

У оквиру античког света већином су доминирали мушкарцима, то је неоспорно, али као и у свим друштвима - и античким и модерним - снажне и интелигентне жене су успеле да оставе свој печат у свету науке. Интелектуални капацитет античких научница - астронома, као што су Енхедуана (2285–2250. пне.), древна акадска висока свештеница бога Месеца, Аглаоника и Хипатија из Александрије (око 400. не.), допринео је женама неоспорно место у историји астрономије.

2. ВЕШТИЦА ИЗ ТЕСАЛИЈЕ – културолошка парадигма

О Аглаоники (грч. Ἀγλαονίκη, *Aglaonikē*) нема скоро никаквих података, осим да је била ћерка извесног Хегетора из Тесалије. Међутим, пошто је неколико пута споменута код Плутарха (45 – 120. не.) и Аполонија са Родоса (око 295–215 пне.), допушта нам да верујемо да је била једна од првих забележених грчких астронома. (Роровић, 2012: 43)

Плутарх бележи да је била „детално упућена са периодима када ће се пуном Месецу десити помрачење, и, знајући унапред време и место где ће месец прекинути земљину сенку, обмањивала жене и натерала их да верују да може да спусти месец“. (Плутарх, 417) Сматрала се чаробницом, у неку руку и вештицом. Овде Плутарх јасно алудира на Аглаонику као на преваранта, јер исмејава оне који би поверовали у овај феномен као "магију". Такође нам говори да је, кроз своје одлично знање математике и астрономије, Аглаоника успела преварити сваког. Сматрали су да она поседује велике моћи да учини да Месец нестане са неба, тако да је била позната као мрачна вештица. Ипак, Плутарх јој одаје признање да је била прва жена астроном античке Грчке. (Lefkowitz, 2011: 67)

Аглаоника би се могла посматрати кроз симбол оних жена у Тесалији које су познавале астрономску науку. (Слика 1.) Упорно и свеprisутно помињање ових жена у античким изворима (иако не увек по имену) омогућава нам да уочимо дугу традицију женских астронома у древној Тесалији (Платон, 513а; Аристофан, 7-49). И у Платоновој „Горгији“ (грчки филозоф Платон, 429–347 пре н.е.), Сократ говори о „тесалским чаробницама које, како кажу, спуштају Месец са неба“. Аглаоника је била савременица Ерастотена (око 250–190 пне; грчки астроном из Кирене, упра-



Слика 1: Античка ваза из 4. пне показује Аглаонику (која седи).

вник Александријске библиотеке. Први успешно израчунао обим Земље и израдио прву мапу тада познатог света), а сматра се да је на двору фараона Сесотриса (или Сенусрет I, око 2000. пре н.е.), прва израчунала положаје планета. (Mozans, 1974; Hamilton, 2000)

Нажалост, Аристотел (384–322. пне.), један од утемељивача савремене научне и филозофске мисли западне цивилизације, имао је супротно мишљење о образовању жена и женама уопште. Он је сматрао да су жене инфериорне у односу на мушкарце и називао их „деформисаним мушкарцима“.(Аристотел, 2011:59) Када је његово дело „О рађању животиња“ (De Generatione Animallium), откривено у библиотеци града Толеда у 11. веку, оно је постало основ хришћанске (научне) мисли све до 17. и 18. века, и умногоме условило потпуно подређен положај женама.

3. ФАТАЛНА ХЕКАТИНА СВЕШТЕНИЦА – парадигма митске личности

Ако полазимо од тврдњи да Аглаоника није историјска личност, јер се ради о великом историјском дисконтинуитету њеног живота, не би имало смисла. Међутим, као личност око које је испреплетано неколико митова, сасвим је друга прича. Прилог томе је разлог зашто Аглаонику не спомињу многи важни проучаваоци грчког митолошког света, а међу њима и Роберт Гревс, најпознатији сакупљач грчких митова.

Прво, Аглаоника се везује за мит о Орфеју. Овим заборављањем и брисањем из митологије учињена је културолошка неправда једном снажном женском лику. (Schmitz, 1867:59-62) Једна од могућих образложења за овакво занемаривање лежи и у чињеници да је за званичну верзију мита узета она варијанта која ничим не доводи у питање мушку (Орфејеву) надмоћ, као и његову љубав према Еуридици. Али оригинални мит (за који се намерно не зна) значајно место даје неодољивој Аглаоники, најмоћнијој лезбејки старе Грчке. Њу је из потпуног пада у заборав извукао француски филозоф и антрополог Едуар Шуре (Édouard Schuré, 1841 – 1929), у својој књизи „Велики посвећеници“.

Према том миту, Аглаоника се снажније него икад била заљубила у Еуридику, прелепу девојку. Једно приликом, док је Аглаоника певушила своју песму, вртећи магијски точак, наишао је Орфеј и на први поглед се заљубио у Еуридику. Изненада се појавио испред ње, зграбио је за руку и грубо пренео из магијског сна. Еуридика је крикнула од ужаса и онесвестила се, што ју је ослободило Аглаоникиних чини. Повређена површношћу и превртљивошћу своје драге, Аглаоника је послала Еуридики на дар пехар вина, које ће јој дати знања свих магијских трава. Лаковерна Еуридика је попила вино и истог тренутка пала мртва. Наставак мита је познат: Орфеј креће у подземни свет у покушају да је врати међу живе.

Али, Аглаоникина освета се ту не завршава. Морала је да казни и Орфеја. После двадесет година, велика Хекатина свештеница је Орфеју одсекла главу. Њена освета је била потпуна. Најсвирепија, најмоћнија и најлепша Баханткиња се вратила у свој поземни свет заувек. Жан Кокто (Jean Cocteau, 1889-1963) је 1950. године направио филмску екранизацију овог трагичног женског лика у трилогијском низу филмова о Орфеју - „The blood of a poet“, „Orpheus“ и „The testament of Orpheus“ – и на тај начин учинио да не нестане сваки траг о овој митској жени.

Друго, Аглаоника је била велика Хекатина свештеница, која је установила њен мрачни култ и у њено име уништавала храмове мушких богова. Хеката (Слика 2.) је хтонско божанство, титанка, прабогиња, старија од олимпијских богова. По народном веровању, она је богиња утвара и духова, демонско биће које је повезано са подземним светом. Она држи кључеве Хадових капија – врата подземног света, господари душама у Царству мртвих и може да их враћа међу живе. У пратњи многих сени, демона и паса, она јури кроз ноћ, а њен долазак најављује завијање паса. Хеката је заштитница целокупне магије, посебно оне у вези са љубавним чинима и призивањем мртвих.

Као предводница ноћних демона повезана је са месецом, а преко њега и са животом жена. Људи јој приносе жртве – псе, јаја, сир и колаче да би задобили њену милост. Њени атрибути су бодож, змије, бич, буктиње и кључеви подземља. Омиљена станишта су јој раскршћа, где су јој подизани жртвеници, приношене жртве и постављане култне статуе. Гробља су била честа места на којима су се налазила Хекатина светилишта. За Хекату, богињу подземног света, веровало се да има сексуалне односе искључиво са женама, а међу њеним великим свештеницама била је мрачна и силна Аглаоника. У античкој грчкој уметности Хеката је приказана као жена која држи две бакље и у трострукој форми лика, с обзиром да је била богиња раскршћа. (*Opća i nacionalna enciklopedija*, 2005:183)



Слика 2: Хеката плеше крај олтара на којем гори ватра;
ваза из Италије, 2. не.

Треће, Англаоника је била и предводница моћних Баханткиња. Првобитне Баханткиње старе Грчке су биле свештенице Хекатиних храмова. Баханткиње се доводе у везу са култом бога Диониса, бога мистичних религијских ритуала, а дионизијске мистерије су остале једне од најтајнијих мистичних култова античке Грчке. Баханткиње или Менаде (грч. Μαινάδες, *Mainádes*) су у грчкој митологији биле махните и луде пратиље бога Диониса. Грчко име Менада је изведена од речи μαίνομαι, *mainomai* = "бити у делиријуму" односно "махните", „помамне“.

Такође су биле познате и као Басариде, према „*bassaris*“, лисичјој кожи коју је бог носио. Менаде су убиле Орфеја, по свему судећи управо Англаоника (Слика 3.), по једној верзији мита због туговања за својом Еуридиком. Орфејева милозвучна лира и глава је по миту завршила на острву Лезбосу. Англаоника је владала сладострасним и дивљим Баханткињама, које су је обожавале, док су је се сви остали панично бојали. Била је фатално привлачна за све оне које би је угледали, без обзира на пол. (Kerényi, 1951: 69-73)



Слика 3: *Орфејева смрт*, детаљ са црвено-фигуралног стамноса, дело античког вајара Хермонакса, 2.в.пне.

4. БРИЉАНТНИ АСТРОНОМ – парадигма њене научне судбине

Аглаонике је име које долази из „аглаос“-а (светла) и „нике“ (победа). Због тога се сматра да је реч о псеудониму њеног имена („победа светлости“), јер је била бриљантан астроном да предвиди помрачења Месеца. Њен отац, Хегетор из Тесалије, пристао је да студира астрономију и учење лунарних циклуса управо у Хекатином храму. Њена способност да предвиди помрачења може бити последица учења Сароса у Мезопотамији, односно, халдејског циклуса од 223 месеца, након чега Земља и Месец поново заузимају позицију њихових орбита, са којима се могу предвидети предходна помрачења. (Bicknell, 160–163)

Због тога што је требало пратити математичке прорачуне, више су волели веровати у натприродне моћи Англаонике, него у њено небеско посматрање. Како је Англаоника могла да украде Сунце или Месец? Врло једноставно, већ је знала на веома лак начин када ће доћи до помрачења. За то је користила халдејске таблице (једна пронађена је у британском музеју из 5. век пне), са

листом помрачења. Захваљујући математичком посматрању неба дошла је до закључака о правилности астрономских померања, којим се предвиђају будућа помрачења. (Khachadourian, 2009: 283)

На питање како одабрати тренутак када се све понавља, односно када почиње, може се видети из неколико циклуса (Huber & Meis., 2004: 25):

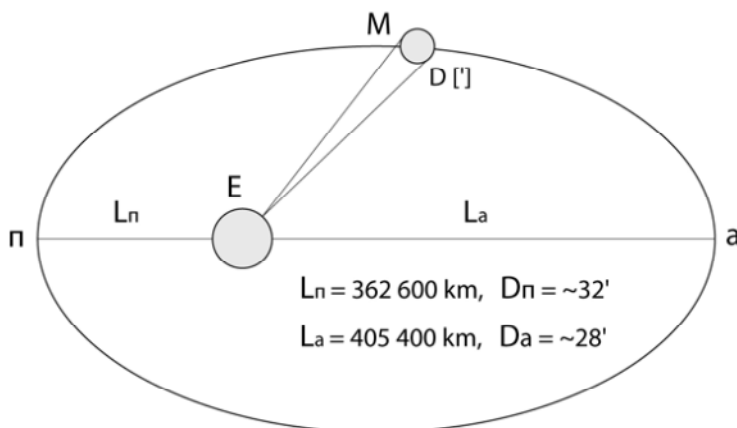
- Синодички циклус: рачуна се од младог месеца до следећег, и траје 29 дана, 12 сати и 44 минута (29'53 дана).
- Драконски циклус: не тако ригорозан начин; рачуна се време када се Месец врати у своју елиптичну орбиту око Земље, у трајању од 27 дана, 5 сати и 6 минута (27,21 дан).
- Аномалистички циклус: као претходни, али оно што имамо је у перигеју, односно тачки у орбити месеца као сателита, која је најближа Земљи.

Најповољнији услови за потпуно помрачење су када је Месец у перигеју, када је Земља најудаљенија од Сунца (око јула) и када се Сунце посматра у близини зенита, у трајању од 27 дана, 13 сати и 19 минута (27'55 дана). Са чим су то Халдејци баратали? Као добри математичари они су одлучили да задрже сва три циклуса одједном. То је тренутак у којима се синодични и драконски циклуси подударају са аномалијским:

- 242 драконска месеца = $242 \cdot 27'21$ дана = 6584'82 дана
- 223 синодичка месеца = $223 \cdot 29'53$ дана = 6585'19 дана
- 239 аномалистичка месеца = $239 \cdot 27'55$ дана = 6584'45 дана

Може се рећи да се сваких 6.585 дана све понавља. Тачни прорачуни које су направили Халдејци су истоветни са циклусом сароса. Сарос је период од 223 синодичка месеца (приближно 6585,3211 дана, односно 18 година и 11½ дана) који се може употребити за предвиђање помрачења Сунца и Месеца. Један сарос након помрачења, Сунце, Земља и Месец ће се наћи у приближно истом релативном положају (готово равној линији), и доћи ће до скоро идентичног помрачења. Ова појава се назива циклусом помрачења. Сар је половина сароса. Дакле, ако су на табlici подаци о помрачењима која су се десила, друго ће бити скоро исто после 18 година, 11 дана и 8 сати. Серије помрачења која раздваја период од једног сароса називају се сароски циклус. (Meeus & Mucke, 1983: 14-19)

Месец около Земље се не креће по кружној путањи, већ по елипси у чијој се једној жижичи налази Земља (Слика 4.) У таквим околностима разликујемо две крајње тачке на тој путањи: перигеј (п) – када је Месец најближи Земљи, и апогеј (а) – када је најдаљи. Због тога се, гледано са Земље, и привидни пречник Месеца мења током времена.



Слика 4: Елиптичност Месечеве путање.

Помрачења Сунца и Месеца спадају у оне астрономске појаве које привлаче највише пажње, али и остављају најјачи утисак на посматрача. До ових појава долази када се Сунце, Земља и Месец нађу на истој линији. У случају помрачења Сунца, Месец је између Земље и Сунца, док се код помрачења Месеца он налази иза Земље у односу на Сунце, у њеној сенци. Током године долази до бар два помрачења Сунца, а највише пет. Месечева помрачења могу изостати али их може бити до три. Такође, у току године може бити највише седам помрачења: 5 Сунчевих и 2 Месечева, или 4 Сунчева и 3 Месечева. (Симоновић, 2015:5)

На тај начин Аглаоника је лако могла да предвиди помрачења, да „магијом“ учини да месец нестане.

5. ЗАКЉУЧАК

О овој изузетној жени се не зна готово ништа. Не може се закључити да ли је Аглаоника, као жена и као први астроном старе Грчке, мит или историјска личност. Ако је била савременица Ерастотена, њена историјска страна је стварна, али пошто су више волели да верују у натприродне моћи Англаонике, све више су јој придавали митски карактер. Пошто се појављује као висока свештеница богиње Хекате, сигурно је бриљирала у показивању матаметичког капацитета и небеског посматрања. Због тога су њени савременици преферирали да мисле како има моћ да укључи и искључи месец и сунце по својој вољи. У неким не баш сачуваним верзијама мита о Орфеју појављује се као зла свештеница која је крива за смрт Еуридике. Како је Аглаоника могла да украде сунце или месец? Врло једноставно, јер је за посматрање такве појаве користила халдејске таблице са листом помрачења.

Литература

- Аристофан,: 2005, *Облаци*, Загреб, 7-49
- Аристотел,: 2011, *О рађању животиња*, Београд
- Bicknell, Peter: 1983, *The witch Aglaonice and dark lunar eclipses in the second and first centuries BC*, In: *Journal of the British Astronomical Association*, Bd. 93, Nr. 4, pp. 160–163
- Hamilton, Gina: 2000, *Innovators or Interpreters? The Historical role of Women in Science*, www.axiv.org/physics/0001026v1
- Huber, P.J., Meis, S de: 2004, *Babylonian Eclipse Observations from 750 BC to 1 BC*, par. 1.1. IsIAO/Mimesis, Milano
- Kerényi, Károly,: 1951, *The Gods of the Greeks*, Thames & Hudson, New York/London
- Khachadourian, Diana,: 2009, *Scholars and Sorceresses: Ancient Women Astronomers*, WOMEN IN ASTRONOMY AND SPACE SCIENCE, Meeting the Challenges of an Increasingly, Diverse Workforce, University of Maryland, University College, 283
- Lefkowitz, Mary R.: 2011, *Myth and History in the Biography of Apollonius*, Brill's Companion to Apollonius Rhodius; Second, Revised Edition, Brill
- Mozans, H. J.:1974, *Woman in Science*, Cambridge and London: MIT University Press.
- Meeus, Jean & Mucke, Hermann,: 1983, *Canon of Lunar Eclipses*, Astronomisches Büro, Vienna
- Opća i nacionalna enciklopedija u 20 svezaka*,: 2005, sv. VIII, Zagreb
- Popović, Dragana,: 2012, *ŽENE U NAUCI: OD ARHIMEDA DO AJNŠTAJNA, Osvajanje osvojenog*, Београд
- Plutarchus, *De defectu oraculorum* („О опраданју пророчишта“), поглавље 13, стр.417
- Платон, Протагора,: 1968, *Горгија*, Београд, 513а
- Симоновић, Бранко,: 2015, *ПОМРАЧЕЊА СУНЦА И МЕСЕЦА*, Београд
- Schmitz, Leonhard,: 1867, *Aglaonice*, in Smith, William, Dictionary of Greek and Roman Biography and Mythology, 1, Boston, pp. 59

**AGLAONICE, THE FIRST WOMAN ASTRONOMER
OF ANCIENT GREECE
- a paradigm of its mythological, cultural and scientific fate**

Astronomy, as one of the most ancient sciences, has a long tradition of women who knew and studied the discipline. By expanding and applying their knowledge, and some by sacrificing their lives, women gained a place in history - a place that cannot be ignored simply because they were women. The intellectual capacity of ancient female scientists, such as Enheduanna, Aglaonice, and Hypatia provided women an indisputable place in the history of astronomy.

This paper is about Aglaonice of Thessaly, whose name translates as “Luminescent Victory”, was a first recorded female Greek astronomer who predicted lunar eclipses, to “bring down the moon.” Not much is known of Aglaonice, except that she was the daughter of a certain Hegetor of Thessaly; her dates are uncertain. But the few times she is mentioned, the ancient sources allow us to believe that she was not only a high priest of Hekata's temple, she is part of an unknown myth of Orpheus and Eurydice. It may be argued that Aglaonike is not an historical figure.

But to omit her name when trying to trace the history of ancient women astronomers would be a mistake.

Key words: History of astronomy, Astronomy in culture, wife-astronomer, Hekata, Orpheus cult, Menade, Chaldean cycle, eclipse of the Moon