

OPSERVATORIJA KOKINO – KAMENO KLUPKO TAJNI



Rotacija zvezdanog neba nad kamenim prestolima.

Mističnost vulkanskog predela u severoistočnom delu Makedonije samo izdaleka najavljuje osećanje drevne tajne, koje se javlja već pri prvom susretu sa grupom gromadnih andezitnih stena, ispresecanih pukotinama i zasecima. Često prekriveni izmaglicom, neobični prirodni oblici izranjaju kao da dolaze iz nekog drugog sveta – što i nije daleko od realnosti, jer oni su svedoci rituala, obreda i upornog, vekovima dugog posmatranja nebeskih tela. Znamo da su neki drevni preci prirodnom skupu stena dodali zaseke da bi posmatrali kretanja nebeskih tela, pre svega Sunca i Meseca. Utvrđeno je da je Kokino bio i obredni lokalitet, ali kakvi obredi su se tamo praktikovali pre nekih 4000 godina? Koliko generacija je prenosilo sa kolena na koleno znanje o Suncu i Mesecu, ima li o tome pisanih tragova i čemu je sve to služilo?

Postoje materijalni dokazi koji pružaju samo deo odgovora, postoje i matematički i astronomski proračuni, ali još više ima teorija i pretpostavki o onome što se tu dešavalo tokom bronzanog doba. Ipak, jasno je da je Tatićev kamen, neobični lokalitet lociran na nadmorskoj visini od 1013 metara, služio kao obredno mesto i opservatorija, i da je tvorevina drevne, zasad nepoznate kulture čiji su izabrani predstavnici tokom nekoliko vekova posmatrali kretanje Sunca i Meseca i primenjivali ta saznanja za regulisanje sopstvenih aktivnosti, pre svega žetve i setve. Kokino je, pretpostavlja se, bio žižna tačka sa koje se na taj način uticalo na život ljudi u regionu. Drevni lokalitet Kokino (nazvan po obližnjem selu u blizini Kumanova, u Republici Makedoniji, oko 75 km od Skoplja) otkriven je nedavno, pre sedam godina. Naime, pred kraj 2001. godine, arheolog Jovica Stankovski, aktuelni direktor Muzeja u Kumanovu je pri rutinskom obilasku terena prepoznao značajno arheološko nalazište i započeo naučno istraživanje. Priča je tako počela da se odmotava, mada klupko tajni još uvek nije do kraja razmotano.



Kalup za livenje bronzanog amuleta (slika levo) i bokali od keramike (sl. u sredini i sl. desno).

Verovatno najuticajnije međunarodna promocija usledila je 2005. godine pošto je NASA uvrstila Kokino na četvrto mesto liste najstarijih i najvažnijih astronomskih opservatorija u svetu, posle Abu Simbela u Egiptu, Stounhendža u Engleskoj i Angkor Vata u Kambodži. „Na osnovu arheoloških tragova i kasnijih istraživanja zaključili smo da je reč o važnom nalazištu iz bronzanog doba (drugi milenijum p.n.e.). Prva sondažna ispitivanja su potvrdila naše pretpostavke. Iskopani materijal hronološki obuhvata sve faze bronzanog doba. Ali, odmah je bilo jasno da Kokino nije uobičajen arheološki lokalitet, već da je izuzetno kompleksan i da obuhvata više sadržaja. Arheoastronomski sadržaj je jedan segment lokaliteta, a drugi je njegova upotreba kao svete planine na kojoj su se izvodili rituali u najvećem broju povezani sa kultovima Velike Majke, Sunca i plodnosti. Značaj Kokina kao mesta gde su se slavili ti ekstraurbani kultovi je možda za praistorijske žitelje bio važniji od njegove funkcije kao opservatorije“, kaže Jovica Stankovski.

Sama topografija terena, pristup lokalitetu, njegove karakteristike i pokretni arheološki materijal takođe ukazuju na to da je lokalitet bio sveto mesto. Na terenu su pronađeni mnogobrojni delovi sudova iz bronzanog doba, nekoliko kalupa za livenje bronzanih predmeta (visuljaka, sekira, kopalja, dugmadi i drugih sitnijih predmeta), jedan nož i koplje, kao i naprava za ručno mlevenje žita (što može da ukazuje na obredni ritual spremanja žitarica). Nepokretni arheološki nalazi – dve oblikovane platforme, markeri (ili „nišani“) izdubljeni u stenama za označavanje karakterističnih pozicija Sunca i Meseca, i možda najimpozantniji – četiri kamena sedišta (prestola) na kojima su verovatno sedeli prvaci plemeske zajednice pri izvođenju obrednih rituala, još više podupiru teoriju o svetom mestu, kao i o funkcionisanju Kokina kao opservatorije, objašnjava Stankovski. Imajući skromno znanje o astronomiji, kako sam kaže, potražio je stručno mišljenje iz te oblasti. „Danas je trend da se ide u “pohod” na senzacionalna otkrića. Lako je ući u ovu zamku i u svemu gledati epohalni nalaz. Zato sam delovao vrlo pažljivo. Imao sam nekih indicija o upotrebi lokaliteta kao opservatorije, ali sam hteo da se izvrše sva potrebna stručna merenja i proračuni pre nego što se takvom informacijom istupino pred javnost“, dodaje Jovica Stankovski, čije će se ime ipak naći na listi onih zaslužnih za velika arheološka otkrića.

Nekako su se arheologija i astronomija, koje se na Kokinu prepliću, pronašle u ličnostima Stankovskog i Đoreta Ceneva, fizičara i astronoma iz Planetarijuma u Skoplju, koji je izvršio detaljnu arheoastronomsku analizu lokaliteta. Osim u Planetarijumu u Skoplju, kompjuterske analize su vršene i u Opservatoriji u Staroj Zagori, u Bugarskoj. Analize i merenja su potvrdili da je reč o megalitskoj opservatoriji odakle su se posmatrala nebeska tela (pre svega Sunce i Mesec) i izrađivali sunčani i lunarni kalendari. Smatra se da Kokino potiče iz perioda između 2000. i 1800. godine p.n.e.



Lokalitet »Tatićev kamen« (mak. Татиќев камен) je služio kao obredno mesto i opservatorija.

„Za svaku opservatoriju važno je da postoji jedna centralna tačka sa koje se mogu videti markeri koja označavaju mesta na istočnom horizontu, odakle određenih dana u godini izgreva pun Mesec ili Sunce. Izvršili smo precizna merenja geodetskih pozicija markera, a zatim i matematičke analize, kojima se proračunava da li i u koje vreme se tamo nalazi neko nebesko telo. Ta merenja su pokazala da četiri prestola namaju ulogu centralne astronomske pozicije, pa je verovatno da su imali obrednu svrhu. Ali na lokalitetu postoji jedna centralna pozicija sa koje je drevni posmatrač neba imao pogled na devet markera. To smo potvrdili i fotografijama“, kaže Cenev.



Četiri kamena sedišta na kojima su sedeli prvaci plemenske zajednice (levo) i marker za označavanje izlaska Sunca iz dugodnevice, snimljeno 21.06.2009. godine (desno).

Postojanje devet veoma preciznih markera je dokaz da se na Kokinu izrađivao kalendar. Tri markera, objašnjava Cenev, služe za posmatranje pozicije Sunca: jedan za izlazak Sunca iz dugodnevice – 21. juna, drugi za kratkodnevicu – 22. decembra, i treći za označavanje prolećne i jesenje ravnodnevice – 21. marta i 23. septembra. Ostalih šest su namenjeni posmatranju Meseca i izradi lunarnog kalendara koji ima ciklus od 19 godina (Mesec se javlja na istom mestu, u istom danu i u istoj fazi svakih 19 godina). Drevni astronomi su, smatra Cenev, na osnovu postojanja ovih markera svakako znali za periodičnost u kretanju Meseca i na osnovu toga izrađivali lunarni kalendar. „Lunarna godina sadrži lunarne mesece od 29 dana (zimске) i od 30 dana (letnje). Ima godina sa 10 i sa 13 lunarnih meseci. Smatra se da je to matematička varijanta, ali na Kokinu smo prvi put u istoriji otkrili postojanje dva markera za određivanje dužine lunarnih meseci, a to se radilo na početku svakog ciklusa od 19 godina. To je veoma važno tkriće koje smo uspeli da dokažemo i proračunima, ali i fotografijama. Utvrdili smo, takođe, da su tadašnji astronomi znali i za cikluse pomračenja. Za ciklus pomračenja Sunca i Meseca – takozvani *saros*, koji se ponavlja svakih 18 godina i 11 dana, znali su i stari Egipćani. Sa jednog geografskog mesta isti redosled pomračenja Sunca i Meseca može se videti samo jednom u 54 godine i 34 dana. Na Kokinu postoji posebna pozicija za posmatranje i posebna četiri markera na stenama na istočnom horizontu za posmatranje *sarosa*. Tako smo 2002. godine utvrdili markere za pozicije izlaska Sunca i Meseca na istočnom horizontu (kalendar), zatim je 2006. godina bila početna godina lunarnog kalendara i dokumentovali smo izlazak punog Meseca u markeru, a prošle 2007. godine utvrdili smo da se posmatrao i *saros*. Time se definitivno dokazalo da je Kokino drevna opservatorija i da su se nebeska tela posmatrala sa ovog mesta bar tri veka neprestano. To je fascinantno znanje“, kaže Cenev. Makedonska vlada je pokrenula postupak za uvrštavanje Kokina u Uneskovu listu prirodnog i kulturnog nasleđa, a Ministarstvo kulture i Muzej u Kumanovu nastavljaju sa istraživanjem. U okviru projekta, čije je finansiranje u 2006. godini započela Ambasada SAD u Republici Makedoniji, urađena je 3D prezentacija, kao i plan lokaliteta, mada za dalja istraživanja zasad nema sredstava. Kokino i posle sedam godina i dalje izaziva veliki interes stručne javnosti iz zemlje i inostranstva. Arheolozi iz regiona, koji su prošle godine prisustvovali promociji istraživačkog projekta o Kokinu, zaključili su da se istraživanje ovog lokaliteta mora nastaviti jer on može dati odgovore na mnoga otvorena pitanja važna za sve paleobalkanske narode.

Napisala: Marijana Ivanova, septembar 2008.