

NOVA AKROPOLA

ZA BOLJEG ČOVJEKA I BOLJI SVIJET



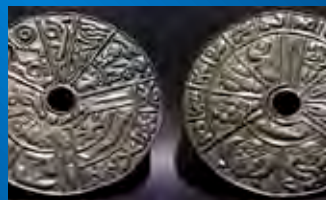
SIMBOLIZAM DREVNE AMERIKE



DUHOVNOST



**Nova arheološka
otkrića u Gvatemali**



GENETSKI DISK



**KUMULONIMBUS
Kralj oblaka**

4

NOVA AKROPOLA

ZA BOLJEG ČOVJEKA I BOLJI SVIJET

08 | 2025. WWW.NOVA-AKROPOLA.COM

Sadržaj

4 DUHOVNOST

Potruga za unutarnjim središtem

Suzana Müller

8 SIMBOLIZAM DREVNE AMERIKE

Jorge Ángel Livraga

14 FILOZOFIJA NÁHUATL izbor iz knjige

Miguel León-Portilla

16 NOVA ARHEOLOŠKA OTKRIĆA U GVATEMALI

Branislav Vukajlović

17 GENETSKI DISK

Ines Bakalar - Milatić

18 KUMULONIMBUS - Kralj oblaka

Michèle Morize

Impresum:

Glavni urednik: Andrija Jončić

Izvršna urednica: Nataša Žaja

Urednici rubrika: Dijana Kotarac, Ana Jončić,
Jerko Grgić, Nataša Žaja, Branislav Vukajlović, Damir Krivdić

Lektura: Branka Žaja

Tehničko uredništvo:
Svjetlana Pokrajac, Matija Prević

ISSN 1849-6237

Izdavač:

NOVA AKROPOLA - kulturna udruga

Ilica 36, 10000 Zagreb

Tel: 01/481 2222

web: www.nova-akropola.hr

e-mail: info@nova-akropola.com

8



14



16



17



18





Umnogim kulturama drevne Amerike, osim zavidnih tehničkih znanja i visoke razine urbane organizacije, nailazimo na izuzetno bogat simbolizam univerzalnih obilježja, prisutan i kod drugih starih kultura svijeta. Veliki značaj pridavali su božanskim snagama vezanima uz stvaranje, Sunce, Mjesec, planete i zvijezde. Prikazi božanstava i njihovi atributi evociraju odgovarajuće zakone u prirodi i čovjeku, a često ih simbolički predstavljaju životinje poput ptice, mačke (jaguara), ribe, zmije, psa i majmuna te njihovih složenih pa i zamršenih stilizacija, međusobno isprepletenih ili u kombinaciji s ljudskim tijelom.

Odabir tih simbola nije slučajna buduća da su stari narodi općenito nastojali u svemu oko sebe vidjeti i ona nutarnja, dublja značenja, a ovdje ćemo istaknuti samo neka. Ptica predstavlja sposobnost leta prema duhovnim visinama i svjetlu, mačka je snaga koja savladava prašume čovjekovih nagona i jasno vidi u tami, riba je simbol duha koji plovi beskrajnim vodama prostora i života, zmija je vezana uz evolutivni princip vremena i materije, pas je simbol vodiča i čuvara duše kada ona prelazi iz zemaljskog u nebeski svijet, a majmun je oličenje spretnosti te vjernosti učenika koji prati svog učitelja...

Božanski principi također se vežu uz elemente – zemlju, vodu, zrak (vjetar) i vatru koji ujedno predstavljaju i četiri prethodna doba razvoja svijeta i svih bića. Iskustva prethodnih doba nisu izgubljeni a nego se sažimaju u petom elementu, *pokretu* koji upućuje na proces nutarnje preobrazbe svijesti. Prema tradiciji *nahuatl* taj je pokret uvijek vertikalni i otvara mogućnost obnove, a počinje iz samog čovjekova srca, središta njegovih sveukupnih potencijala. ☸

Uredništvo



DUHOVNOST

POTRAGA ZA UNUTARNJIM SREDIŠTEM

Suzana Müller

Jedan od glavnih uzroka problema današnjeg vremena je nedostatak duhovnosti, odnosno njezino poricanje. U svakodnevnom životu, u traganju za rješenjima, duhovnosti dajemo vrlo malo prostora. U skladu s današnjom slikom svijeta i čovjeka, uzroke i rješenja problema svodimo na materijalnu razinu (novac, blagostanje, tehnologija itd.) ili psihološku (analiziranje, intelektualiziranje, psihologiziranje), često bez vidljivih rezultata.

Čovjek je duhovno biće

Prema modelu starih Grka, čovjek je jedinstvo tijela, duše i duha. Zahvaljujući znanstvenim istraživanjima, o našem tjelesnom postojanju znamo mnogo. Tehnološki, znanstveni i gospodarski razvoj omogućio nam

je da naizgled ovladamo prirodom. Za nekoliko sati možemo stići do bilo kojeg mjesta na svijetu ili, putem Interneta, za nekoliko sekundi dobiti informacije o bilo kojoj temi. Baratamo mnoštvom informacija o prirodi planeta i zvijezda. Isto tako, zahvaljujući psihologiji, imamo dublji uvid i u karakteristike naše duše koju danas nazivamo psihom, u naše emocije, misli i psihičke sposobnosti.

No, što je s duhom? Kakav je naš duhovni život? Kakav smo napredak postigli u tom području? Pomaže li nam tehnološki, znanstveni i gospodarski razvoj da bolje razumijemo duh?

Govorimo o duhu, ali zapravo više ne znamo što on jest. Danas se pojmovi poput duha i duhovnosti koriste pretjerano i u pogrešnom kontekstu, primjerice,

duh poduzeća, timski duh, duhovno iscjeljenje, duh jezika, duhovna vrijednost novca itd. Ali sve to zapravo nema nikakve veze s pravom duhovnošću i duhom.

Ljudi znaju da moraju njegovati stablo kako bi ono živjelo i raslo, no kad je riječ o njihovoj vlastitoj duši, ne znaju da bi je trebali njegovati. Vole li možda stablo više od vlastite duše? ~ Konfucije

Što su duh i duhovnost?

Duhovni život možemo najtočnije opisati kao život u potpunom skladu s duhom. Što to znači? Duh i duhovne stvari pripadaju ontološkom svijetu. Ta dimenzija nalazi se izvan našeg neposrednog poimanja. Platon je taj svijet nazvao svijetom ideja, arhetipova i uzroka svega što postoji. Pojavne stvari tek su odrazi tih ideja. O sposobnosti naše percepcije ovisi što možemo opaziti i doživjeti. Tako, primjerice, u pojavnim oblicima našeg svijeta možemo opažati ideju ljepote i razvijajući svjesno tu sposobnost percepcije, činiti ovaj svijet ljepšim.

Duhovnost nije ni dosadna uljudnost ni pobožna poniznost, već izuzetno suptilan život, intenzivan, romantičan, privlačan i tajanstven. ~ Nilakanta Sri Ram

Duh je uvijek nevidljiv, onostran, a ipak prisutan u svim stvarima s kojima dolazimo u doticaj. Možemo ga usporediti s geometrijskim središtem kruga koje se ne može vidjeti. Iako točka središta nema dimenzije, povezana je sa svim točkama kružnice. Tako je i s duhom – on je jedan, a ipak povezan sa svim živim bićima.

Iako duh ne možemo izravno opaziti, možemo osjetiti njegove učinke. Za to nije potrebno pripadati nekoj religiji. Nikada nismo morali ni čuti riječ "religija", a ipak možemo biti duhovni, ako je ta duhovnost izraz našeg unutarnjeg odnosa.

Koji je značaj duhovnosti?

Duhovnost znači moći izravno percipirati istinu. Prema biofizičaru Markolfu H. Niemzu, i znanost i religija crpe inspiraciju iz duhovnih impulsa: *Duhovnost je istina koja dolazi iznutra.*

Duhovnost nije isto što i religioznost.

• Religioznost se temelji na vjeri i pouzdanju u Boga te se izražava kroz pravila i obrede kako bismo se povezali s Bogom.

- Naša religijska baština nije stara.
- Ne postoji jedna sveta knjiga, jedan izabrani narod. Religija je dotakla ljude svih rasa i boja očiju.
- Vjera nije suprotstavljena razumu, već je njegov nadopunjujući dio.
- Riječ religija dolazi od latinskog *religare* – ponovo povezati. Ona ponovno povezuje čovjeka s čovječanstvom i s Bogom.

Iako postoji samo jedan duhovni izvor, povijesni oblici njegova izražavanja su raznoliki i prilagođeni duhu vremena i prostora. Možda jednog dana nitko više neće znati za Djevicu Mariju, baš kao što danas jedva znamo za drevne božice poput Venere iz Mileta ili egipatske Izide. Možda ćemo tada na Bibliju ili Toru gledati s istim nerazumijevanjem kao danas na etrušćanske spise.

Psiholog Rudolf Sponsel definira duhovnost kao "bavljenje pitanjima smisla i vrijednosti postojanja, svijeta i čovječanstva, a posebno vlastitog života i samoostvarenja". Duhovnost, dakle, podrazumijeva poseban, nekonfesionalan religijski odnos prema životu i usredotočenost na transcendentno ili immanentno božansko postojanje.



Čovjek je oduvijek tražio odgovore na velika filozofska i duhovna pitanja o sebi, prirodi, Bogu, smislu života, o istini i mudrosti.

- Duhovnost znači vidjeti stvari onakvima kakve jesu, a ne kakve bismo željeli da budu.
- Duhovnost znači prepoznati tko smo, nadvladati egocentričan pogled i doživljavati sebe kao dio prirode, kozmosa i božanskoga.
- Duhovnost znači otvorenost za transcendentne ideje kao što su besmrtnost duše ili život poslije smrti, kako bismo prevladali strah od smrti i nepoznatog.

Duhovni čovjek

Duhovni čovjek je u pravom smislu riječi dinamičan. On unutar sebe stvara vrijednosti i tako djeluje jer je povezan s duhovnom dimenzijom. Biti duhovan znači biti kreativan. Duh neprestano stvara, od svetih objekata poput hramova koji odražavaju božansko, znanstvenih otkrića u području fizike i kemije koja pomažu boljem razumijevanju prirodnih zakona, do moralnih i etičkih vrijednosti poput ljubavi, pravednosti, velikodušnosti i tolerancije koje nas čine boljim ljudima.

Duhovni čovjek je jednostavan jer su njegovi unutarnji pokretači jednostavni. On je oslobođen želje za prestižem, moći, statusom i priznanjem. Njegovo djelovanje nije egoistično jer je unutar sebe ostvario

jedinstvo. Njegovo mišljenje, osjećaje i djelovanje vodi duh i zato se u svim područjima života nastoji harmonizirati sa zakonima prirode i to izražavati.

Duhovnost znači prepoznati tko smo, nadvladati egocentričan pogled i doživjeti sebe kao dio prirode, kozmosa i božanskoga.

Kao što slika može biti bogata detaljima, ali postaje remek-djelo tek kad svaki detalj doprinese izražavanju cjelokupne ideje, tako je i smisao života ostvariti red i sve sjediniti u skladnu cjelinu. Istinska duhovna zajednica ostvaruje se kad ljudi skladno surađuju.

Duhovnost danas

Prema Mahatmi Gandhiju, sedam grijeha čovječanstva su:

- politika bez načela
- društvo bez morala
- bogatstvo bez rada
- obrazovanje bez obrazovanja karaktera
- znanost bez humanosti
- užitak bez savjesti
- religija bez žrtve

Vrt filozofije na brdu Gellért u Budimpešti, djelo Nándora Wagnera, sačinjavaju statue znamenitih filozofa i osnivača religija, a nadahnuto je idejom boljeg međusobnog razumijevanja..



Danas čovjeku više ništa nije "sveto". Ubija druge ljude ne znajući što znači biti čovjek. Uništava prirodu ne poznajući njene skrivene uzroke. Mnogi tvrde da ne vjeruju u Boga. Zar doista ne vjeruju ili kao inteligentni i obrazovani odbacuju pojednostavljene predodžbe koje nude religije?

Razne crkve i religije danas su politički aktivne i usmjerene na moć, što dodatno slabi vjeru. Postoje fundamentalističke, terorističke skupine koje se pozivaju na vjeru. Povećava se broj seksualnih zlostavljanja djece i mladih od strane svećenika.

Problem nisu različite religije, već oni koji u svojoj slijepoj potrazi za duhovnošću krvlju onečišćuju svoje traganje. Materijalizam, temeljen na iskrivljenim religijskim oblicima, ugušio je istinski religijski osjećaj. Posljedica toga je da današnja društva nisu u stanju stvoriti ništa istinski transcendentno. Iako postoje istinski duhovni i mistični pojedinci, većina, osobito mladi koji su naša budućnost, ostaje razočarana.

Posljednjih godina postaje mi sve jasnije da svijet u kojem živimo može preživjeti samo ako u njemu ne postoje suprotstavljeni etički koncepti. ~ Hans Küng

Obnova duhovnosti

Potrebna nam je nova duhovnost ili obnova drevne duhovnosti. Potrebna nam je duhovna inspiracija koja prirodno vodi čovjeka prema nutarnjem uvidu u vlastite duhovne korijene i vrijednosti. Taj uvid ne ovisi ni o društvenom sloju, ni o povijesnim okolnostima, ni o zemljopisnim lokacijama. Ne trebamo težiti novom razumijevanju religije, već novom shvaćanju duhovnosti i mistike. Svaki čovjek ima pravo i dužnost izražavati svoju duhovnost kroz onu vjeroispovijest koja mu je najbliža, ali pritom treba poštivati i druge puteve duhovnosti. Hans Küng u djelu *Ideja svjetskog etosa* piše: "Posljednjih godina postaje mi sve jasnije da svijet u kojem živimo može preživjeti samo ako u njemu ne postoje suprotstavljeni etički koncepti. Ovom svijetu treba *etos*. Ovom globalnom društvu nije potrebna jedinstvena religija ni jedinstvena ideologija, već zajedničke, obvezujuće norme, vrijednosti, ideali i ciljevi."

Slično tome Dalaj Lama opisuje duhovnost kao temeljne ljudske vrijednosti dobrote, susretljivosti, suosjećanja i ljubavi. U tom smislu možemo govoriti o humanističkoj duhovnosti koja teži tome da se humane vrijednosti ostvare u svakodnevnom životu.

Duhovnost se temelji na moralu i filozofiji kao potrazi za odgovorima na temeljna pitanja čovjeka o sebi, prirodi, Bogu, smislu života.

Duhovno živjeti znači biti ukorijenjen u duhu, moći izravno prepoznati istinu i živjeti u skladu s tim vrijednostima. To znači izražavati vrijednosti poput pravednosti, razboritosti, hrabrosti, umjerenosti i ljepote u svim aspektima života. 卐

S njemačkog prevela: Ana Marinović



SIMBOLIZAM DREVNE AMERIKE

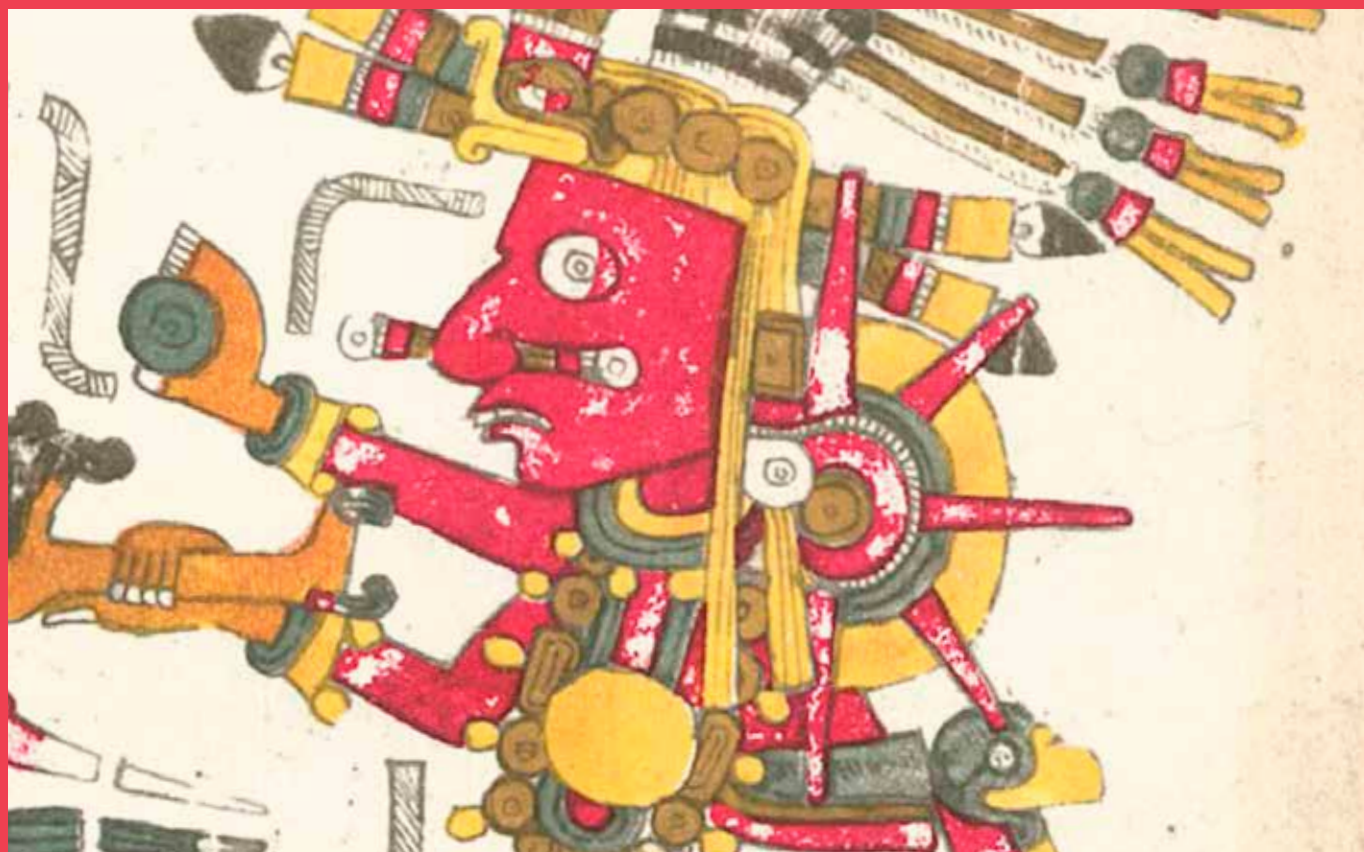
Jorge Ángel Livraga

Postoje dva velika žarišta razvijenih kultura u kojima možemo sresti brojne simboličke elemente, iako oni postoje u svim kulturama. Simbol se koristio čak i među najprimitivnijim i najjednostavnijim ljudima. Simbol je nešto poput posude, nositelj nekog pojma, ideje ili vjerovanja. Čovjek je oduvijek želio izraziti ono što osjeća, bilo ostavljanjem otisaka svojih ruku u kamenu, ili znaka na zemlji ili na drvetu. Čovjek, osim što može biti žedan vode, također žeda za vječnošću i oduvijek želi biti vječan. Čak i u grafitima koje vidimo na zidovima, na javnim mjestima ili u učionicama, mladi ljudi ostavljaju napis: "Ja sam bio ovdje te godine". Na neki način pokušavaju izraziti svoj unutarnji svijet, reći da su bili tamo.

Svi želimo i osjećamo potrebu da se ovjekovječimo. Primitivan čovjek je također imao tu potrebu. Svi drevni narodi su je izražavali. Visoke kulture su čitavu svoju koncepciju, svoj cjelokupni svjetonazor iskazivale kroz niz simbola od kojih su mnogi univer-

zalni. Postoje simboli koji takoreći potpuno prelaze granice i za nas je još uvijek enigma način na koji su tako udaljeni narodi bili povezani. "Čvornato pismo", naprimjer, nalazimo kod Kineza, u epohi prije dinastije Han, ali i u Amerikama, u epohi Inka, u kojoj se međusobno komuniciralo putem niza čvorova na konopcima različitih boja i privjesaka različitih dužina. Prisjetimo se i onog poznatog "gordijskog čvora" za koji se kaže da ga je Aleksandar presjekao svojim mačem kada je trebao prodrijeti u Aziju. Govorilo se da je u tom čvoru bila sačuvana ili sažeta sva mudrost drevne Azije. Očigledno je, dakle, da postoje zajednički elementi svuda, a ovo je tek samo jedan primjer.

U Americi imamo dvije velike kulturne jezgre. Jedna od njih, koju bismo mogli nazvati jezgrom Tiahuanaca, obuhvaća sve ono što se nalazi na području današnje Bolivije, Perua, sjevera Čilea, juga Ekvadora itd; druga velika jezgra ili veliki izvor, koji bismo općenito mogli nazvati meksičkim, proteže se od poluotoka



Aztečki bog *Tonatiuh*, Peto Sunce, zaštitnik Petog doba

Yucatána do sjevera Meksika, praktički do potkulture Pueblo Indijanaca. Također postoji i područje Chibcha, kao i druga sekundarna područja, poput kulture Marañon (Brazil), ali ovdje ćemo se osvrnuti na ta dva velika središta ili dva velika vrtloga kultura koje nalazimo u Americi.

U južnom dijelu, u onome što nazivamo kultura Tiahuanaca, uzimamo kao simbol sam Tiahuanaco. U Tiahuanacu nailazimo na grad koji krije misterij: to je grad koji je nekada bio luka, koji i danas ima stijene za vezivanje splavi ili brodova, ali se sada nalazi udaljen više od pedeset kilometara od obale jezera Titicaca. Što se dogodilo?

Ako bismo se jednostavno poveljeli za idejom isparavanja jezera Titicaca, odnosno smanjenja površine vode, došli bismo do istog zaključka kao i Posnansky¹, a taj je da je kultura Tiahuanaco nastala prije više od jedanaest tisuća godina. Suvremene teorije s tim se ne slažu; one kulturi Tiahuanaco pripisuju znatno manju starost. Kažu da je možda velika kotlina Titicaca doživjela pukotinu, odnosno da su geološki pokreti doveli do otjecanja vode, zbog čega je došlo do naglog i velikog povlačenja njenih obala. Međutim, to nije dokazano.

Kako bilo, u Tiahuanacu nailazimo na čudesne građevine i simbole koji i danas bude veliku znatiželju. Postoje takozvana "Vrata Sunca" iz Tiahuanaca, za koja se čak sa sigurnošću ni ne zna jesu li zaista vrata, budući da ih španjolske kronike ne spominju. Čini se, zapravo, da su se možda nalazila unutar građevina koje su nakon osvajanja porušene. Ta "Vrata Sunca" u svom središnjem dijelu imaju figuru koja predstavlja boga Viracochu koji je za Inke bio treći dio njihova trojstva: Kon, Quilla i Viracocha.

Kon je bio bog visina, otuda su ostala imena planina kao što su Aconcagua i Aconquija. Kon je bio biće iz drevnih vremena, vrhovni bog. Quilla je bila žensko božanstvo, božica Mjeseca, ekvivalent egipatskoj Izidi i Mariji u kršćanskoj ikonografiji. Viracocha je bog sokol, ili bog kondor, treće božanstvo, koji predstavlja manifestirano Sunce i koji se upravo pojavljuje na ovim vratima Tiahuanaca. Jasno je da se ovaj bog Viracocha vjerojatno nije tako zvao u to davno doba, budući da se svi slažu da je kapija Tiahuanaca mnogo starija od Inka. Sa strane se nalazi niz figura koje koračaju, neke kleče i kao da imaju krila, a danas se te figure identificiraju kao zvjezdani simboli. Postoji jedno vrlo zanimljivo istraživanje ruskih profesora koji su pokazali da na Vratima Sunca ne postoji samo solarni kalendar, već i astronomska zapažanja vezana za Veneru. Ta astronomska zapažanja o Veneri su



Tiahuanaco, Vrata Sunca

zajednička mnogim drevnim narodima koji su pridavali božanski značaj takozvanoj "zvijezdi Danici". Ali u Tiahuanacu ti simboli za nas kriju veliku tajnu i ne znamo točno što su njima htjeli prikazati.

Postoje i drugi simboli koji su ovjekovječeni kroz keramiku Tiahuanaca. Poznate posude *kero*, odnosno obredni pehari koji imaju široke otvore, šire od svojih baza, geometrijski prikazuju životinje: nekad vrstu jaguara u pokretu, a nekad čaplju koja stoji na jednoj nozi. Također je tu i ona tipična narančasta boja, karakteristična za keramiku Tiahuanaca po kojoj hodaju simboličke životinje.

Očigledno je posuda u svim kulturama – u ovom slučaju američkim – predstavljala univerzum, univerzalni prostor; nešto poput posude koja sadrži praiskonsku prazninu. Zato grčka riječ *okeanos* ne znači samo ocean, kao što bismo danas rekli, već i prazninu, tamu, ono mračno, misteriozno, ono što se nalazi unutar svega. Posude u svim kulturama Amerike na neki način predstavljaju univerzum, njegovu površinu.

Na jednoj velikoj posudi za prinose iz kulture Nazca prikazan je bog vjetra, bog s glavom mačke, s velikim zlatnim nosnim prstenjem, kako okružujući posudu trči preko površine univerzuma noseći odrubljene glave, simbol vjetra koji siječe i sve uništava. Vjetar je također simbol vremena; sličan je onome što se u hebrejskoj Kabali naziva *Nefesh*. *Nefesh* nije samo fizički vjetar; to je i duhovni vjetar, onaj koji nosi sve stvari, koji potiče one koji imaju dar proricanja, ali i onaj koji ruši hramove. Taj isti simbol pronalazimo na svoj keramici s ovog područja.

U blizini tog područja nalazi se i područje Paracas. U kulturi Paracas-pećina i Paracas-nekropola nalazimo također lik mačke. Čini se da je mačka imala

¹ Austrijski istraživač Arthur Posnansky (1873.–1946.), čije je najvažnije djelo *Tiahuanacu, la cuna del hombre americano* (Tiahuanaco, kolijevka američkog čovjeka).



Chavín, ceremonijalno središte s labirintom

isto značenje kao Bastet ili Mau u Egiptu, dakle, bila je simbol aktivnosti duše koja može živjeti iznad tame; jaguar, mačka, ona koja vidi noću. Taj lik mačke se pojavljuje u Paracasu na velikim tkaninama; ponekad također s geometrijskim figurama, povezan s ribama.

Riba je još jedan religijsko-teološki simbol koji se pojavljuje u pretkolumbovskoj Americi. Isto tako, riba se javlja u Babilonu u obliku boga Dagona; u Indiji, povezana s bogom Narajanom; u kršćanstvu povezana je s prvim simbolima Krista, odnosno, riba je simbol čovjeka, simbol duha koji plovi beskrajnim vodama prostora i života.

U kulturi Nazca pronađeni su vrlo neobični elementi. Radi se o keramičkim posudama, od kojih se devedeset tisuća primjeraka nalazi u Arheološkom muzeju u Limi u Peruu, dok muzej *Larco Herrera* ima četrdeset tisuća keramičkih posuda, što je pravo neiscrpno blago.

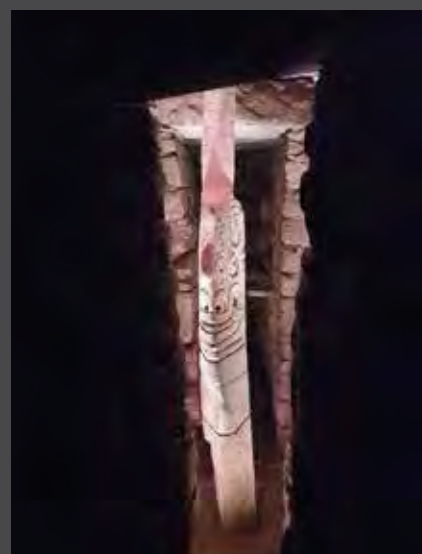
Analizom jedne od tih Nazca posuda iz tzv. IV. epohe, zlatnog doba Nazca kulture (između 6. i 7. sto-

ljeća nove ere), otkrivena je vrsta deve nalik ljami, no s jednom osobitošću: imala je samo tri prsta na nogama. Tu se javlja problem: ili je ta vrsta ljame, za koju se smatralo da je izumrla prije trideset pet tisuća godina, preživjela donedavno, ili su simbolički i umjetnički motivi koje je koristila Nazca kultura mnogo stariji nego što se vjeruje. Ovakvi problemi su česti.

Uz dio obale u blizini Lime nailazimo i na kulturu Chancay. Kulturu Chancay odlikuje bijela keramika koja uglavnom ima ukrase tamne ili smeđe boje, s brojnim značajnim simboličkim elementima. Jedan od njih je i svastika. Riječ *svastika* je sanskrtskog porijekla. U Indiji su postojale dvije svastike: *šiva svastika* i *višnu svastika*. Prva, kao simbol uništenja, okreće se s desna na lijevo; druga, kao simbol stvaranja, okreće se s lijeva na desno. Ona se također pojavljuje u mitologiji sjeverne Europe i u germanskoj mitologiji, kao što je Thorov čekić, element kojim će pokrenuti vatru koja leži uspavana u prvobitnom ledu i vlažnim oblacima.



Paracas, posuda sa stiliziranom figurom mačke



Chavín, Veliki nož ili Veliko idol
koplje u središtu labirinta

Imamo i druge simbole u ovom kraju, npr. figurice poznate kao *cuchimilco*. Njihove ruke jedva da su naznačene, više su nalik krilima što se šire sa strane, kao da će poletjeti. Glave su im plosnate i otvaraju se s gornje strane, a ponekad su ukrašene nečim što podsjeća na tijare ili krune. Ove figure najčešće se tumače kao prikazi velike kozmičke Majke – svete, velike kozmičke Djevice. Odišu snagom ženskog principa povezanog s plodnošću i s vječnim obnavljanjem duše, čak i s onu stranu smrti.

Tamo je također jedan od najvažnijih i najstarijih središta – Chavín. U toj zoni nalazi se poznati "Cuchillón de Chavín" – veliki nož od četiri metra zaboden u zemlju unutar labirinta. Tu nalazimo religijske simbole kao što je jaguar. Jaguar se pojavljuje u "Okruglom hramu", "Hramu grmljavine", koji je otkrio dr. Lumbreras s kojim sam imao čast raditi. U tom okruglom hramu prikazani su jaguari u reljefu na kamenim pločama sa strana. Skupina mladih iz Nove Akropole u Peruu išla je sa mnom na kratku ekspediciju u Chavín i napravili smo repliku tog motiva. Radili smo zajedno s dr. Lumbrerasom, a oni su izradili reljef jaguara, prvi takav u Europi. Tu se vidi kozmički jaguar s nizom zvjezdanih figura po cijelom tijelu.

U Chavínu se također pojavljuje zmija na čuvenoj steli Raimondi, poznatoj i kao "Chavínska ploča", koja se danas čuva u Antropološkom muzeju u Limi. Riječ je o kamenom monolitu visokom oko dva metra, širine sedamdeset četiri centimetra i debljine osamnaest centimetara. Izrađen je od sivog granita, s precizno plitko urezanim likom čovjeka čije tijelo i duh prekriva



Chavín, stela *Raimondi*

mnoštvo perja, poput ptica i zmija koje se iz njega razgranavaju u svim pravcima. Ono što, međutim, posebno plijeni pažnju jest simbol koji mu se uzdiže iznad glave: savršeni kaducej – štap Hermesa ili Merkura – s dvije zmije koje se isprepliću i na vrhu susreću licem u lice. To nam govori da su zmija i štap, baš kao i u drugim drevnim predajama, i u Chavínu bili religijski i magijski simboli.

U Chavínu također nailazimo i na jedinstvene prikaze u glaziranoj keramici: urezani su združeni prikazi riba, jaguara, zmija i ptica. Ova se četiri stvorenja gotovo uvijek pojavljuju u ikonografiji Chavína. Prisutan je i motiv stupova, velikih, okruglih, isklesanih, koji podsjećaju na feničanske; jedni su bijeli, drugi crni. Oni utjelovljuju prastaru podjelu: dobro i zlo, dan i noć, tamu i svjetlost. Ta dualnost ne prožima samo chavínsku kulturu, već i kasniju simboliku srednjeg vijeka, gdje su ta dva kontrastna pojma postali simboli za snagu dana i snagu noći, snagu života i snagu smrti. Taj je simbolizam čak bio korišten i kao amblem tijekom križarskih ratova.

U području Chimú možemo primijetiti vrlo raznolike religijske simbole, a postoji i zanimljiva ikonografija vezana za životinjski svijet. Pronalazimo dvostruke posude koje imaju dvije međusobno povezane komore. Zovu se "zviždeće posude"². Civilizaciju Chimú smještamo otprilike između 8. i 12. te 13. ili 14. stoljeća, a nestaje u 15. stoljeću kada Inke osvajaju njihovu prijestolnicu Chan Chan. U to je vrijeme carstvo Chimú već bilo oslabljeno. To je doba Pachacuteca, jednog od velikih vladara Inka. Spomenute posude



Tiahuanaco, kero posuda

² <https://www.youtube.com/watch?v=gekVmh0ZeGY&t=7s>



Teotihuacán, detalj s piramide Quetzalcoatla



Teotihuacán, piramida Sunca i okolni hramovi



Teotihuacán, piramida Mjeseca i dio Staze mrtvih

imaju jednu komoru s pravim otvorom, a drugu sa slijepim otvorom koji na vrhu ima mehanizam zviždaljke i malu rupicu. Kada se posuda s ptičjom glavom do pola napuni vodom i naginje, voda teče iz prve u drugu komoru tjerajući zrak kroz mehanizam zviždaljke i rupicu što stvara zvuk nalik cvrkutanju ptica. Ako umjesto ptice na vrhu imaju figuru nalik lisici, tada proizvode zvuk nalik njezinom glasanju. Ovi jednostavni, ali duboko simbolični glazbeni instrumenti ne imitiraju samo glasanje životinja, već zapravo prenose glas prirode.

Isto nalazimo na cijelom području kulture Moche. Njihova keramika se ističe svojim teološkim aspektom jer prikazuje niz još neistraženih božanstava koja imaju veliku sličnost s božanstvima drugih naroda. Naprimjer, postoje božanstva sa psećom glavom, isto kao u Egiptu – bog Anubis; ili u dijelu Meksika, gdje nalazimo Xólotl – oblik Quetzalcoatla kada silazi u podzemni svijet. Također postoje božanstva u liku majmuna, isto kao u Indiji, gdje se kroz cijelu *Ramajanu* Hanuman pojavljuje kao sveti majmun, simbol vjernosti, simbol učenika koji slijedi svog učitelja. Na isti način, majmun se pojavljuje i u ovom području.

U Meksiku, uvijek slijedeći tu univerzalnu ideju, nailazimo na izuzetno bogat simbolizam. Najviše je proučavan simbolizam s područja Teotihuacána, a posebno zahvaljujući Laurette Sejourné. Tu se ističe više elemenata cijele teotihuakanske mitologije, a naročito stari bog vatre – Huehuateotl. Riječ *teotl* na jeziku Teotihuacána znači "bog", isto kao grčki *theos*. *Hue hue* znači "stari". Huehuateotl se prikazuje kao starac koji obično sjedi prekrivenih nogu u položaju *padmasane* indijske joge, dok na glavi drži veliku posudu sa žeravom. Uz žeravnik se ponekad javljaju simboli žada i zvijezde. Taj bog je bio glavni, najstariji, najdublji. Najpoznatiji bog, onaj koji je najbliži svima, jest Quetzalcoatl. Quetzalcoatl znači "pernata zmija": *quetzal* je ptica, a *coatl* zmija. Pernata zmija predstavljala je čovjeka – ljudsko biće koje se svakodnevno vuče zemljom, ali koje ne zaboravlja svoje perje, to jest sjećanje na to da je nekada bilo na nebu. A to sjećanje je, na neki način, zapravo obećanje da će se vratiti na nebo. Quetzalcoatl ima čitav niz teoloških oblika. Naprimjer, silazi u podzemni svijet na tri dana i tada poprima oblik Xólotla – čovjeka sa psećom glavom. Čovjek sa psećom glavom u cijeloj drevnoj ikonografiji predstavlja vodiča duša, tj. *pastofora*, *psihopompa* – onoga koji prenosi duše na drugu stranu, koji spašava duše iz zemaljskog svijeta i vodi ih prema nebeskom.

Osim toga, postoje vrlo složeni simboli i bogovi koje

ne možemo sve ovdje opisati, ali spomenut ćemo jednog vrlo važnog – Tláloc, boga kiše. Njegov simbol su dva kruga, a njegovo ime predstavlja zvuk koji voda stvara padajući na kamen. Na taj način su željeli prikazati samu bit kiše, bit plodnosti – ne samo fizičke plodnosti, već i duhovne plodnosti, moć da se živi u duhu. Tláloc je gospodar nebeskog svijeta, tzv. Tlálocana, mjesta gdje borave blažene duše, iz kojeg se vraćaju na Zemlju i ponovo uzlaze. Teotihuacánci su vjerovali u reinkarnaciju i to su prikazivali kroz svoje simbole i slike u gradu Teotihuacánu, gdje je život predstavljen kao neka vrsta planine. Ljudi se penju uz jednu stranu, dolaze do vrha, a zatim silaze niz drugu stranu, dok ne stignu do ponora. U tom ponoru se izgube i miješaju; tamo su dobri oni koji vide, a loši oni koji ostaju u tami. Miješajući se jedni s drugima, ponovo se uspinju istom planinom, ali sada s druge strane, koja im se sada čini novom, da bi ponovili isto iskustvo tisuću puta sve dok se konačno ne uspnu na planinu, nadiđu je i dosegnu Sunce.

Dosezanje Sunca i napuštanje Zemlje predstavljao je simbol koji su stari narodi zvali Huitzilopochtli. Kasnije su ga preuzeli Azteci – neki čak tvrde da je to aztečka tvorevina – to je bog kolibrić, simbol duše koja se uzdiže. Prema toj ikonografiji, postojali su različiti tipovi kolibrića: kolibrići sa slabim krilima koji bi, čim bi poletjeli, pali na Zemlju, ali i kolibrići s toliko snažnim krilima da su mogli letjeti oko Sunca i vječno letjeti unutar blistavog polja Sunca.

Svi ti simboli sjedinjeni su na području Teotihuacána i tijekom cijele civilizacije Tolteka proširili se po čitavom području poznatom kao Meksička dolina. Također nalazimo i simbol stabla, simbol zmije i simbol ptice. To su vrlo stari simboli; postojali su među

Mayama vjerojatno više od tisuću godina prije naše ere. Nalazimo ih u Uxmalu, u Chichén Itzí, a naročito u Palenqueu, na velikom sarkofagu.

Postoji veliki broj bogova koje nisam spomenuo. Ti stari narodi su, na neki način, osjećali prisustvo neke tajne, nečeg neuhvatljivog, čak i kroz fizičke pojave poput potresa. Zato je postojao bog Ollin Tonatiuh, bog zemljotresa. Ali, on nije bio samo bog podrhtavanja tla; on je bio onaj koji čini da se naša nutarnja zemlja zatrese. Svi mi imamo neki oblik unutrašnjeg potresa. Svi smo u nekom trenutku osjetili unutarnji drhtaj. Nešto što potrese našu zemlju iznutra, zatim prođe. Ponekad je to duhovni poticaj, ponekad izljev bijesa, ponekad ideja koja nam padne na pamet, stilh koji nismo mogli sročiti, prijateljstvo koje nismo uspjeli ostvariti. Svi mi imamo Ollin Tonatiuha u svojoj nutrini.

Azteci su vjerovali da postoje četiri elementa koje su nazivali "četiri sunca", i da čovjek na neki način svojom sviješću sabire ta četiri sunca u *kvinkunksu*³. Kvinkunks ima slijedeći oblik: četiri elementa u kutovima i peti element, središnje Sunce u sredini – Sunce-svijest. Govore da isto postoji i u čovjeku: četiri elementa – zemljani, vodeni, zračni i vatreni. Ali postoji i peti element – element inteligencije, element svijesti – koji trebamo probuditi kako bismo se postupno oslobodili tog zemaljskog kvadrata. Tako nastaje pojam piramide, odnosno vertikalnog uzdizanja u središtu kvadrata svijeta, koji će oblikovati prvi trokut u usponu prema nebu. ☸

Sa španjolskog prevela: Ksenija Nikčević

³ Riječ potječe od latinskog *quincunx*. Kvinkunks je geometrijski raspored pet točaka tako da su četiri postavljene u kutovima kvadrata, a peta u središtu, na sjecištu njihovih dijagonala, tvoreći križ.



Teotihuacán, prikaz kvinkunksa



Teotihuacán, freska s prikazom Tlálocana, nebeskog svijeta

Filozofija náhuatl

(izbor iz knjige)

Miguel León-Portilla

Miguel León-Portilla (1926. – 2019.), meksički antropolog i povjesničar, bio je čuveni autoritet za kulturu náhuatl, vodeću kulturu prethispanske Amerike. Nahue je zajednički naziv za različite narode nastanjene u Meksičkoj dolini i njenoj okolici, od kojih su nam najpoznatiji Azteci. U svojoj izvornim tekstovima potkrijepljenoj knjizi *Filozofija náhuatl*, autor nam, između ostalog, objašnjava i nahuačku sliku univerzuma te njihove metafizičke i teološke simbole.

Nahuačka slika univerzuma

...Među drevnim Meksikancima je bilo onih koji su se posvećivali intelektualnim djelatnostima i koji s razlogom – zbog analogije s grčkim mudracima – zaslužuju da ih se smatra filozofima. Ipak, na našu sreću, oni koji su nam prenijeli podatke o njihovom postojanju, posebice Sahagún i njegovi pripovjedači, nude nam i neke pojedinosti o njihovim idejama i doktrinama. Zahvaljujući tome ćemo moći izravno proučiti misao tlamatinija¹.

Njihove preokupacije – kako pokazuju tekstovi – kretale su se oko porijekla i prirode svijeta, čovjeka, drugog svijeta i onog božanskog...

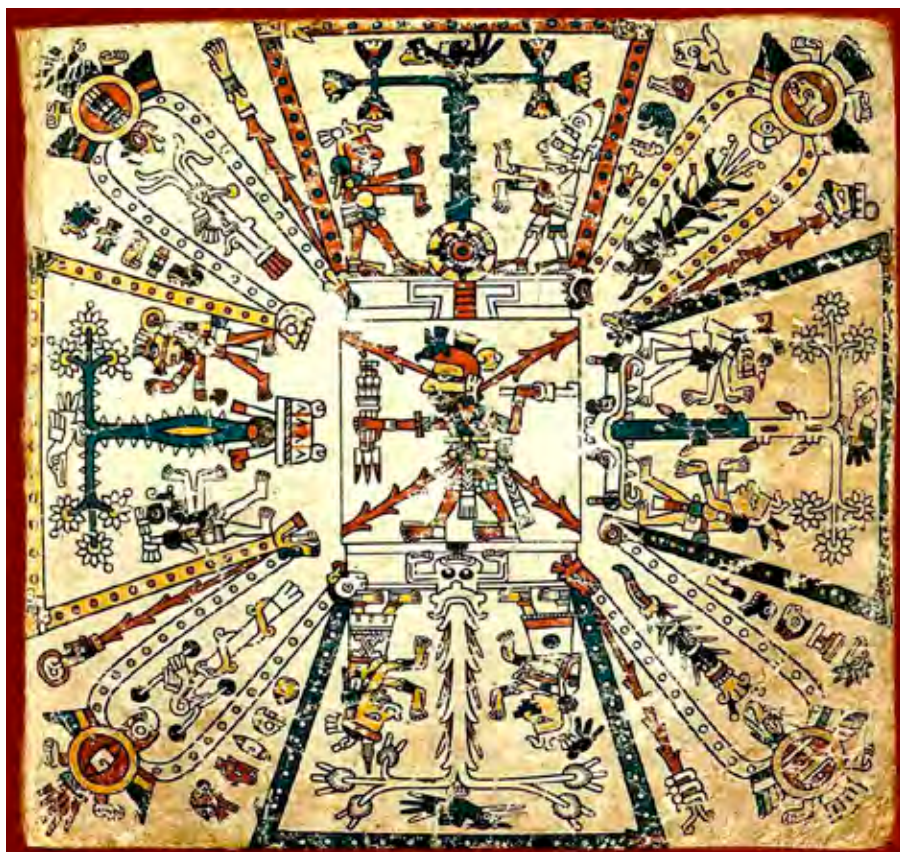
...Uputno je na samom početku reći da je prva formulacija kozmoloških ideja Nahua – kao i ostalih kulturnih naroda, uključujući i Grke – bila metaforička i odjevena u mitološko ruho. Unatoč tome, ta nazočnost mitova ne bi nas trebala zbuniti. Već smo citirali Wenera Jaegera koji tvrdi da u filozofijama Platona i Aristotela postoji autentična mitogonija. Činjenica je da u prvim stadijima racionalno pro-

mišljanje svoje predodžbe počinje formulirati na temelju simbola.

Racionalna razrada je poput okvira; mitovi nude simbolički sadržaj koji omogućuje razumijevanje. Zapravo, i dan-danas bi nas iznenadili simboli, metafore, pa čak i autentični mitovi koje bismo pronašli u našim temeljnim znanstvenim istinama kad bismo ih podvrgli analizi.

U nahuačkom kozmološkom promišljanju, čak i više nego u njiho-

vim idejama o čovjeku, naići ćemo na bezbrojne mitove. Ali, u njemu ćemo pronaći i duboke predodžbe univerzalne vrijednosti. Jednako kao i Heraklit sa svojim mitovima o neugasivoj vatri i ratu kao "ocu svih stvari", ili kao Aristotel sa svojom tvrdnjom o nepokretnom pokretaču koji privlači i budi ljubav u svemu što postoji, tako su i tlamatiniji, pokušavajući shvatiti vremensko porijeklo svijeta i njegovo utemeljenje u prostoru, stvorili cijeli



Strane svijeta i njegove podjele (Kodeks Fejervary Mayer)

¹ Prema Bernardinu de Sahagúnu, tlamatiniji su bili mudraci ili filozofi.

niz koncepcija bogatih simbolizmom koje su tijekom vremena sve više pročišćavali i racionalizirali...

...Baveći se problemima koje je otkrila nahuačka misao, naišli smo na tekst u kojemu se, nakon što se pita o stvarnosti čovjeka i dolazi do zaključka da ako on nije istinit, da ne može biti istinito ni ono što se misli i tvrdi u pjesmama, naglo prelazi na to da se na univerzalan i apstraktan način postave sljedeća pitanja:

Što uopće postoji?

Ima li išta što izlazi na dobro?

(Meksičke pjesme)

Već smo vidjeli, uz pomoć lingvističke analize, da je baš ta briga za ono što "postoji" (ima temelje i korijene) kada je riječ o stvarima i svijetu, ono što je semantičkom promjenom dovelo do koncepta *stvarnosti*. Upravo ta stvarnost svijeta i njegova sudbina, odnosno *izlaženje na dobro*, zaokupljala je tlamatinije. Prosudivši bez sumnje da ovaj svijet u kojemu se čak i "zlato i žad lome" više nalikuje snu, i da u samom sebi nema traženo utemeljenje, postavljali su pitanja o njegovoj stvarnosti na metafizičkom planu: *topan*, u svijetu "onoga što je iznad nas"...

Metafizičke i teološke ideje Nahua

"Učenje naših predaka" – kažu nahuački mudraci – "bilo je da se život duguje bogovima..." No, još je važ-



Bernardino de Sahagún



Prikaz mogućnosti obrazovanja za petnaestogodišnje dječake: *calmecac* – nahuačko središte višeg obrazovanja ili *telpochcalli* – usmjeren obuci budućih ratnika (Kodeks Mendoza)

nije objašnjenje o trenutku i načinu kada i kako se to dogodilo: "Još bijaše noć" (*in oc iohuaya*). Riječi koje, kako ispravno navodi Lehmann, znače: "U vrijeme koje je prethodilo svim dobima, kada još ništa nije bilo određeno." Shodno tome, tlamatiniji posredno ukazuju na to da je izvor svega razdoblje tame, kada još ništa nije bilo ni oblikovano ni određeno. U tom tamnom pretkozmičkom razdoblju, prije bilo kojeg utvrđenog vremena i prostora, božanske sile su započele svoje djelovanje. Tolika je starost postojanja i djelovanja bogova.

Nahuački mudraci navode i druge razloge u pri-log svojim vjerovanjima i predajama. Ne samo da su bogovi bili izvor života "kada još bijaše noć", nego su i cijelo vrijeme oni ti koji ga održavaju: "Oni nam daju ono što nas održava na životu, sve što se pije i jede, što održava život, kukuruz, grah..." I to nije sve, jer se bogovima – koji su... temeljne kozmičke sile – "duguje nastajanje stvari", budući da oni daju vodu i kišu. Kao prekrasan simbol plodnosti jasno se navodi božansko boravište "Tamo gdje se na neki način postoji", Tlaloan (boravište Tláloc, boga kiše), mjesto "gdje stvari stalno niču i zelene"...

...U riječima nahuačkih mudraca odražava se – kako kaže Lehmann – "sudar mišljenja i vjere Europljana s duhovnim svijetom drevnih Meksikanaca". No, one istodobno potvrđuju postojanje teološkog znanja među tlamatinijima... Nahuački filozofi nisu samo govorili o onome što su smatrali božanskim i vrhovnim počelom, nego su... i sumnjali i postavljali pitanja s obzirom na postojanje i prirodu božanskog i onog drugog svijeta...¹⁶

Priredila: Nataša Žaja

Izvor: *Filozofija náhuatl*, Miguel León-Portilla



NOVA ARHEOLOŠKA OTKRIĆA U GVATEMALI

Krajem prošle godine u znanstvenim časopisima objavljeni su rezultati višegodišnjih arheoloških istraživanja u prašumama Gvatemale, preciznije područja visoravni Peten. Istraživanja su se provodila snimanjem iz zraka pomoću LIDAR-a kojim je obuhvaćeno oko 1700 km² površine. Radi se o tehnologiji laserskog skeniranja tla koja nakon digitalne obrade omogućuje otkrivanje trodimenzionalnih struktura ispod biljnog pokrova prašume.

Područje obuhvaćeno snimanjem iz zraka istražuje se već desetljećima klasičnim terenskim iskopanjima. Do 2016. godine otkriveno je, i u manjoj ili većoj mjeri istraženo, pedesetak naselja od kojih je najpoznatiji El Mirador, najveći majanski grad iz pretklasičnog razdoblja (1000. - 150. g. pr. Kr.). Budući da se radi o počecima majanske civilizacije i močvarnom području bez rijeka i stalnih izvora vode, smatralo se da se ne radi o razvijenom društvu, već o nizu samostalnih i slabo povezanih gradova.

Rezultati istraživanja izazvali su veliko zanimanje javnosti, a za same istraživače bili su potpuno neočekivani. Nakon pomne analize snimaka otkriveno je 417 naselja različite veličine, od malih sela do tada potpuno nepoznatih gradova. Sva veća naselja predstavljaju zaokružene urbane cjeline s javnim i ceremonijalnim građevinama i prostorima za stanovanje. Otkriveno je pedesetak piramida visine od 15 do 50 m, velik broj ceremonijalnih građevina i više od trideset igrališta pelota¹. Pokazalo se i da su mnoga do tada otkrivena naselja daleko veća. Sam El Mirador s prigradskim naseljima i obradivim površinama pro-

stire sa na 132 km² i može se staviti uz bok najvećim majanskim gradovima iz klasičnog razdoblja.

Sva veća naselja povezana su razgranatim sustavom cesta dužine preko 170 km. Radi se o sustavu nasipa visine od 1,5 do 6 m i širine od 9 do 40 m. Otkriveno je 195 umjetnih jezera i rezervoara za stalno snabdijevanje vodom. Oko svih naselja pronađen je veliki broj nasutih terasa namijenjenih poljoprivredi.

Sva ova otkrića upućuju na visoko organizirano društvo koje je bilo pod jedinstvenom upravom. Jedan od istraživača navodi: "Opseg radova u izgradnji masivnih platformi, palača, brana, nasipa i piramida... upućuje na sposobnost organiziranja tisuća radnika i stručnjaka, u rasponu od proizvođača vapna, žbuke i kamena, tehničara za gradnju, arhitekata, stručnjaka za logistiku i poljoprivrednu nabavu, te službenika za provođenje zakona i vjerskih službenika."

Rezultati istraživanja naveli su arheologe na zaključak da je nužno promijeniti ustaljene predodžbe o kulturnom i civilizacijskom razvoju američkih društava. Richard Hansen, jedan od autora objavljene studije, izjavio je kako moramo preispitati ideju da su ljudi pretklasične civilizacije Maya bili lutajuće skupine nomada koje su sadile kukuruz. "Sada znamo da je pretklasično razdoblje bilo razdoblje izvanredne složenosti i arhitektonske sofisticiranosti, s nekim od najvećih građevina u svjetskoj povijesti izgrađenih u tom razdoblju." 

Priredio: Branislav Vukajlović

Izvor i citati: časopis Ancient Mesoamerica

¹ Ceremonijalna igra loptom imala je duboko simboličko značenje kod Maya o čemu svjedoče igrališta pored svakog hrama. Igra pelota bila je prije svega obred kroz koji se pokušavalo oponašati kretanje Sunca i nebeskih tijela.



GENETSKI DISK

Na području Kolumbije, u iskopinama starih arheoloških lokaliteta, pronađen je kameni disk promjera dvadeset dva centimetra, težak oko dva kilograma. Izrađen je od lidita, izuzetno tvrde sedimentne stijene iz morskih dubina. Pri-
pisuje se civilizaciji Muisca i pretpostavlja se da je stariji od šest tisuća godina.

Zbunjenost današnjih znanstvenika je višestruka. Simboli s obje strane diska, pored onih nerazjašnjenih, prikazuju muškarca, ženu, njihove reproduktivne organe, muške i ženske spolne stanice, te osnovne faze razvoja embrija i fetusa od začeca do rođenja.

Prikazano na disku podrazumijeva veliko biološko znanje za ta davna vremena, a većina se tek par stoljeća može promatrati mikroskopom, odnosno ultrazvukom.

Osim toga, precizan način izrade simbola na tako tvrdom materijalu slojevite teksture izuzetno je zahtjevan proces tako da se ne zna kojom su tehnologijom simboli načinjeni na disku, jesu li urezani ili otisnuti, i u koju svrhu....

Ostaje tajna kako su prikazano znanje i tehnologija mogli biti mogući u to vrijeme te kakva je još znanja posjedovala ta nepoznata civilizacija... 𐐢

Priredila: Ines Bakalar-Milatić



KUMULONIMBUS KRALJ OBLAKA

Michèle Morize

Kumulonimbus je oblak najvećeg vertikalnog prostiranja koji može sadržavati impresivnu energiju, a energija najvećih među njima usporediva je s onom atomske bombe bačene na Nagasaki.

Tko bi mogao zamisliti da jedan običan oblak može biti uzrok silovitih vremenskih pojava poput grmljavinskih oluja? Kumulonimbus (međunarodna kratica - Cb) istovremeno je zadivljujući i zastrašujući, tamni, pupajući oblak s izrazito vertikalnim razvojem. Baza oblaka je oko petsto metara iznad tla, a može doseći visinu od deset do petnaest kilometara. Donosi tuču i olujno nevrijeme. Volumen takvog prosječnog oblaka je 1.000 km³ s prosječnom gustoćom vode od 0,8 g/m³. Težak je, dakle, oko osamsto tisuća tona.

Formiranje kumulonimbusa

Kumulonimbus nastaje iz kumulusa – oblaka u nižim slojevima atmosfere, na visini manjoj od dvije tisuće metara, po lijepom vremenu – u kojem jake vertikalne struje uzrokuju značajne turbulencije.

Često se pojavljuje u karakterističnom obliku nakov-

nja s tamnom bazom i tada ukazuje na vjerojatno naglo pogoršanje vremenskih uvjeta.

U slučaju grmljavinske oluje, kumulonimbus je crn, gust i napunjen električnošću. Negativni naboj oblaka privučen je pozitivnim nabojem zemlje pri čemu zrak postaje vodič zbog puno vlage u zraku tijekom grmljavinskog nevremena.

Nastanak kumulonimbusa, a time i oluje, posljedica je različitih čimbenika kao što su vrućina, visoka razina vlage i sukob zračnih masa u jednom od atmosferskih slojeva.

Kralj oblaka, kumulonimbus, jedini je koji se može protezati preko sve tri razine troposfere, površinske, srednje i gornje, a povremeno čak prelazi u stratosferu. Kad se razvije i sazrije, kumulonimbus može poprimiti različite oblike. Zajednička osobina svih kumulonimbusa je da dodiruju tropopauzu, prijelazni sloj između troposfere i stratosfere, što podrazumijeva približno 12.000 metara na umjerenim geografskim širinama, a u nekim dijelovima svijeta i do 21.000 metara. Ovaj oblak, dakle, može doseći pa čak i premašiti 10.000 metara visine između vlastite baze i vrha.

To je ujedno i jedini oblak koji može proizvesti munje, a samim time i jedini grmljavinski oblak u strogo smislu. Ali, nisu svi kumulonimbusi olujni oblaci, vrlo često svjedočimo samo običnom pljusk.

Grmljavinske oluje i cikloni

Kumulonimbus je povezan s meteorološkim pojavama koje mogu biti razarajuće: kratkotrajnim snažnim pljuskovima, munjama, tornadima, vrlo jakim uzlaznim strujanjima, orkanskim udarima vjetra i tučom. Količina vode koja se kondenzira hlađenjem može doseći milijun tona, a uzlazno strujanje iznositi 40 m/s u najintenzivnijim slučajevima, tako da su to, u smislu hidrološkog ciklusa, pravi supertanker.

Zid oka ciklona

U središtu jakih tropskih ciklona nalazi se tzv. oko koje karakteriziraju slabi vjetrovi i vedro nebo, okruženo sa svih strana oblačnim zidom u obliku tribina stadiona. Upravo u tom zidu, odnosno prstenu, zbog gradijenta atmosferskog tlaka, pušu najjači vjetrovi koji dosežu jakost 5. kategorije na Saffir-Simpsonovoj¹ - više od 250 km/h. Kumulonimbusni oblaci ponekad uzrokuju obilne i intenzivne oborine, jake uzlazne struje koje izazivaju ekstremne atmosferske turbulencije, a ponekad i slabija tornada.

¹ Skala klasifikacije intenziteta tropskih ciklona ili uragana koji se formiraju na zapadnoj hemisferi. Rangirana je u pet kategorija, prema intervalima brzine vjetra, i opisuje potencijalne razine štete za ljudsku infrastrukturu. Osmislili su je 1969. godine američki inženjer Herbert Saffir i direktor američkog Nacionalnog centra za uragane dr. Robert Simpson.



Poznato je da Velike ravnice u Americi često pogađaju razorna tornada. Središnja regija Sjedinjenih Američkih Država, poznata i kao "Aleja tornada", ima klimatske uvjete i reljef koji pogoduju stvaranju superćelija i snažnih tornada gdje se polarne zračne mase, koje kanalizira planinski lanac Stjenjak, susreću s tropskim zrakom iz Meksičkog zaljeva.

Iako se približno 75% globalno zabilježenih tornada odnosi na SAD, ova vrsta fenomena pojavljuje se, u različitoj mjeri, i u mnogim drugim dijelovima svijeta: Europi, Australiji, Južnoj Africi, Argentini, Bangladešu... Prepoznavanje kumulonimbusnog oblaka na nebu može pomoći u predviđanju vremenskih neprilika. 

S francuskog prevela: Vesna Perhat



*Volim pjesmu ptice rugalice,
ptice sa četiri stotine glasova,
volim boju žada
i opojni miris cvijeća,
ali više od svega volim svog brata, čovjeka.*

Nezahualcóyotl

