

NOVA AKROPOLA

ZA BOLJEG ČOVJEKA I BOLJI SVIJET



VELIKI ISTRAŽIVAČI ALEXANDER VON HUMBOLDT



**Stare kulture
drevne Amerike**



PLEME AŠANINKA



**Duhovni otpor i
trgovanje pažnjom**



SLUČAJNI IZUMI

4

NOVA AKROPOLA

ZA BOLJEG ČOVJEKA I BOLJI SVIJET

07 | 2026. WWW.NOVA-AKROPOLA.COM

Sadržaj

9

4 ALEXANDER VON HUMBOLDT

Sandra Marinac

9 STARE KULTURE DREVNE AMERIKE

Jorge Angel Livraga Rizzi

14 PLEME AŠANINKA Harmoniziranje s prirodom

Axelle Defrasne

16 DUHOVNI OTPOR I TRGOVANJE PAŽNJOM

Thierry Adda

18 SLUČAJNI IZUMI

Vesna Perhat

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

16



18





Jedan od iznimnih, svestranih istraživača koji je u mnogim područjima znanja proširio ljudske vidike svakako je Alexander von Humboldt. Čak bi i danas, uz sve mogućnosti suvremene tehnologije, njegov doprinos bio čudesan. Unatoč mnogobrojnim preprekama s kojima se susretao, svojim je entuzijazmom poticao drugačiji pristup različitim znanstvenim područjima: geografiji, geologiji, botanici, zoologiji, antropologiji, arheologiji, oceanografiji, meteorologiji...

Glavna nit vodilja njegova predanog istraživačkog rada bilo je uvjerenje da je u prirodi sve međusobno isprepleteno i prožeto, sve sudjeluje i doprinosi cjelini i ništa "ne postoji samo za sebe". U tom je smislu smatrao da je pravi cilj istinskog istraživača dokučiti ovu "interakciju svih sila prirode" koje se manifestiraju kao prirodni zakoni.

Postavio je temelje buduće teorije o živom planetu Gei, ukazujući na koevoluciju živih bića, klime i Zemljine kore. Zanimljiv je i njegov zaključak o zajedničkom porijeklu starih kultura Amerike i Azije koji se temeljio na proučavanju njihovih postignuća, sličnosti kalendarskih spoznaja i simboličkih zapisa, što je svakako iskorak na području tada još uvijek mladih disciplina arheologije i antropologije.

Osim goleme količine znanstvenih podataka koje je prikupio tijekom svojih ekspedicija, svakako je vrijedno njegovo dugogodišnje nastojanje objedinjavanja dotadašnjih prirodoslovnih znanja, kao i poticanje drugih da nastave dalje – predano proučavati i povezivati otkrivena znanja, težeći dalje i dublje prema neslućenim zagonetkama svijeta oko nas. ♣

Uredništvo



ALEXANDER VON HUMBOLDT

Sandra Marinac

***Moj pravi i jedini cilj je istražiti međusobno
prožimanje i interakciju svih sila prirode...***

Alexander von Humboldt, njemački prirodoslovac iz 19. stoljeća, svojim je životom utjelovio ideal istraživača, čovjeka vođenog dubokom težnjom za otkrivanjem skrivenih zakona prirode. Smatrao je da su "potraga za znanjem i otkrivanje radost i pravo čovječanstva".

U 19. stoljeću znanstvenici su oživjeli drevno učenje prema kojem je Zemlja živi organizam, dio ogromnog bića – kozmosa. Humboldtova putovanja, eksperimenti i spoznaje transformirali su europsku znanost 19. stoljeća, a njegovo "uvjerenje da Zemlju smatra velikom cjelinom" dovelo ga je do toga da klimu definira kao objedinjujuću globalnu silu i ustvrdi da postoji koevolucija živih bića, klime i Zemljine kore, što je suština suvremene teorije *Gea*. Vođen idejom o jedinstvu prirode koju pokreću i oživljavaju unutarnje sile manifestirajući se kao prirodni zakoni, posvetio je život otkrivanju njezinih fenomena.

Napisao je: "Ništa u prirodi ne postoji samo za sebe; svi elementi, ispreplićući se i povezujući međusobno, sudjeluju u njenom tkanju. (...) Moj pravi i jedini cilj je istražiti međusobno prožimanje i interakciju svih sila prirode."

Unio je nove znanstvene elemente i smjele postavke u gotovo sva područja prirodnih znanosti: geologiju, botaniku, zoologiju, antropologiju, arheologiju, oceanografiju, meteorologiju... i ostavio za sobom neizbrisiv trag. "Alexander von Humboldt posjeduje svestranost genija kakvu do sada još nisam vidio. Koja god bila tema razgovora, on je kao kod kuće i obasipa nas bogatstvom iz svoje škrinje znanja." Tako je 1826. godine Goethe opisao ovog svestranog čovjeka koji je još za života postao legenda. U njegovu su čast mnoga mjesta širom svijeta nazvana njegovim imenom, iako neka i nije posjetio. Danas Humboldtovo ime nose planine u srednjoj Aziji, Sjevernoj

i Južnoj Americi, Australiji, Novom Zelandu i Antarktiku, jezero i rijeka u Sjedinjenim Američkim Državama, najveći ledenjak na Grenlandu, nekoliko biljaka, mineral (*humboldt*), morska struja uz zapadnu obalu Južne Amerike, čak i "more" na Mjesecu, te sveučilišta i škole širom svijeta.

Humboldtov glavni doprinos znanosti leži u području koje povezuje sva njegova putovanja i istraživanja – geografiji. Dok se prije Humboldta većina geografa zadovoljavala proučavanjem Zemljina oblika i opisivanjem njenih područja, s Humboldtom započinje novo razdoblje ove znanosti: mjerenje pojava na licu mjesta, klasificiranje podataka i uspoređivanje s rezultatima proučavanja iz drugih područja... Osim toga, u istraživanje uključuje proučavanje ljudi u poslovnim, trgovačkim i društvenim međuosobnostima te stanovnike gradova, sela i društvo općenito. U suvremenoj znanosti takav se istraživački pristup široko primjenjuje, ali u tadašnje vrijeme to je bila novost.

Danas imamo na raspolaganju golemu količinu informacija o svemu što možemo zamisliti – trebamo samo otvoriti knjigu ili se "spojiti" na internet. No, tko je i na koji način došao do tih podataka? Kada čitamo knjigu o botanici, ne razmišljamo o tome da je sve te podatke netko morao sakupiti, klasificirati, povezati, proučiti i otkriti njihove zakonitosti te ih zapisati kako bi se sačuvali i mogli upotrijebiti. Humboldt je samo u Južnoj Americi sakupio oko šezdeset tisuća primjeraka raznih biljaka i životinja, otkrivajući veliku raznolikost tropskog živog svijeta. Ondje se njegov rad nastavlja i danas kroz djelovanje Instituta za istraživanje bioloških resursa "Alexander von Humboldt", čija je zadaća "promicanje, usklađivanje i istraživanje koje doprinosi održavanju i kontroliranom korištenju bioloških raznolikosti Kolumbije".

Istraživački duh mladog Humboldta

Alexander von Humboldt rođen je 14. rujna 1769. godine u Berlinu koji je tada, u znanstvenom pogledu, bio provincija. To su razdoblje obilježili važni povijesni događaji poput Francuske revolucije, Napoleonove vladavine i osvajanja te nezavisnost Sjedinjenih Američkih Država. Otvaranje prostora za oživljavanje znanstvene i tehnološke misli izrazilo se kroz industrijsku revoluciju. To je ujedno i vrijeme velikih znanstvenih ekspedicija u Egipat, na Južni pol, vrijeme istraživanja Tihog oceana i ostalih nepoznatih, egzotičnih krajeva Zemlje.

Roditelji Marie-Elisabeth i Alexander Georg von Humboldt, major u vojsci pruskog kralja Fridrika

II. Velikog, povjerili su obrazovanje svojih sinova Alexandera i dvije godine starijeg Wilhelma privatnim učiteljima, pružajući im dobru osnovu za daljnje školovanje.

Humboldtov istraživački duh budi se već u najranijem djetinjstvu. Na obiteljskom imanju dvorca Tegel sakuplja biljke i kamenje, crta karte i mašta o dalekim, egzotičnim krajevima čitajući *Robinsona Crusoea* i *Putovanje oko svijeta* Georga Forstera, popularnu mješavinu putopisa i znanosti. Kada je imao devet godina, umire mu otac; odrasta uz emotivno hladnu i strogu majku u "dvorcu dosade", kako je u dvadeset drugoj godini napisao u pismu prijatelju. No, to je razdoblje ujedno i priprema za kasnija postignuća jer su svi njegovi učitelji bili vodeći predstavnici kasnog prosvjetiteljstva, intelektualna elita koja je u svojim salonima vodila učene rasprave. Tako je, između ostalog, stekao zavidno znanje iz političke geografije, botanike i geobotanike, što je probudilo želju za znanstvenom ekspedicijom u tropska područja Novog svijeta.

U međuvremenu, 1790. i 1791. godine, interes za mineralogiju i geologiju vodi ga na Akademiju za rudarstvo u Freibergu, prvu ustanovu takve vrste, koja je, iako mlada, već bila međunarodno priznata. Tu dolazi do izražaja njegova sposobnost predanog i neumornog rada. Nakon jutra provedenog pod zemljom u rudniku, pohađa predavanja do večernjih sati, a zatim istražuje okolicu prikupljajući biljke. U dvadeset



i drugoj godini počinje raditi kao državni inspektor za rudnike u Frankoniji (Pruska), gdje ostaje pet godina. Tijekom tog razdoblja ponovno je osposobio djelomično napuštena rudarska okna zlata i ugljena, nadgledao sve rudarske aktivnosti, izumio sigurnosnu lampu i vlastitim sredstvima utemeljio tehničku školu za mlade rudare.

Pripremanje ekspedicije

Pripreme za njegovu prvu ekspediciju trajale su šest godina, a uključivale su i potajno učenje španjolskog jezika jer majka nije imala razumijevanja za njegove težnje. Nakon majčine smrti naslijedio je obiteljsko bogatstvo, napustio državnu službu 1796. godine i posvetio se ostvarenju željene ekspedicije u Južnu Ameriku.

"Moje putovanje je posve izvjesno. Nastavit ću s pripremama još nekoliko godina, sakupljati instrumente... Namjeravam ostati u Italiji dvanaest ili osamnaest mjeseci kako bih temeljito upoznao vulkane. Odatle ću nastaviti svoje putovanje preko Pariza u Englesku i dalje u Novi svijet."

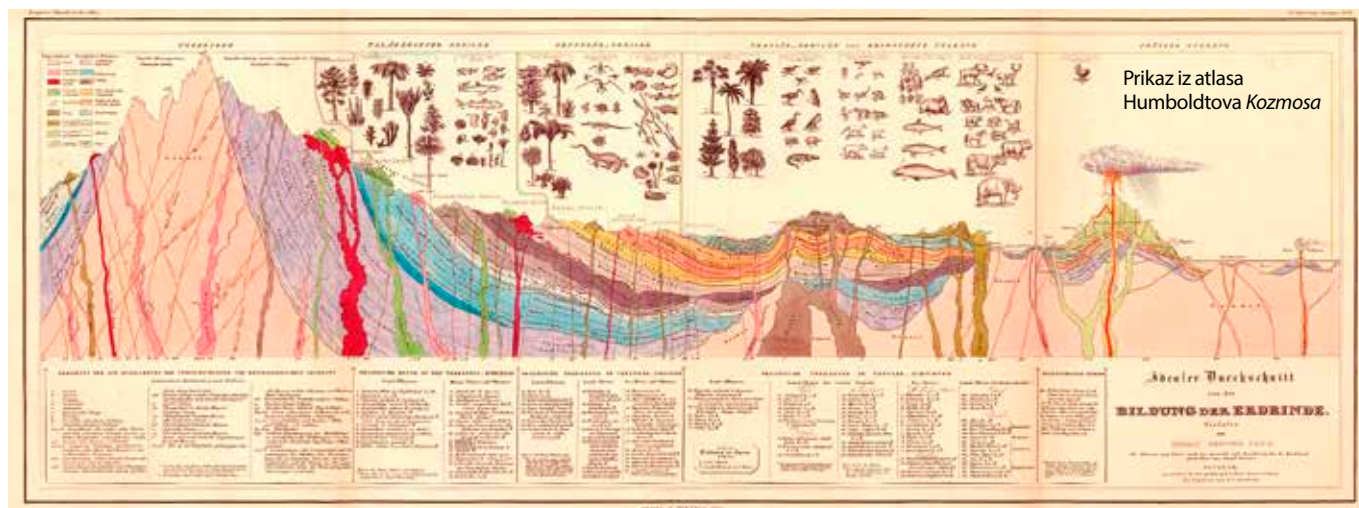
Svaka ekspedicija bila je i velika avantura, i zahtijevala je opsežne pripreme. Zbog toga je Humboldt nekoliko sljedećih godina provodio kemijske eksperimente, proučavao anatomiju, astronomiju, vršio geodetska, meteorološka i geomagnetska mjerenja, proučavao ekspedicije drugih istraživača i sve što je bilo napisano o novom kontinentu. Na raspolaganju je imao i velik broj različitih, novoizumljenih instrumenata pa je mogao istraživati puno više pojava nego njegovi prethodnici. Njegova fizikalno-geografska metoda pokazala je svoju vrijednost u istraživanju međudnosa srodnih pojava. Kako bi mogao u najširem aspektu usporediti pojave i otkriti zakone koji se iza njih nalaze, svoje rezultate nadopunjavao je statističkim

proračunima te je postao jedan od najvećih geografa i holističkih mislilaca 19. stoljeća.

Novi svijet

Politički prevrati uzrokovani Napoleonovim ratovima onemogućili su ostvarenje nekoliko znanstvenih ekspedicija u kojima je Humboldt trebao sudjelovati. Iako razočaran, ne udaljava se od svoje životne misije. Njegovo znanje o plemenitim metalima i spremnost da znanstvene podatke sakuplja o vlastitom trošku ostavili su utisak na španjolski dvor, pa mu kralj odobrava odlazak u španjolske kolonije u Srednjoj i Južnoj Americi. O tome je s ponosom napisao: "Nijednom putniku još nije bila odobrena dozvola bez ikakvih ograničenja, nijedan stranac nije bio počašćen većim povjerenjem španjolske vlade." Kolonije su bile zatvorene za vanjski svijet, osim za španjolske državnike i rimokatoličku misiju, pa su predstavljale snažan izazov svakom istraživaču." Namjeravam hodati od Kalifornije do Patagonije – kakvo zadovoljstvo... Sakupljat ću biljke i životinje. Analizirat ću toplinu i elektricitet, magnetski sadržaj atmosfere... Mjerit ću planine, ali moj istinski cilj jest istražiti kako snage prirode djeluju međusobno."

Od 1799. do 1804. godine, zajedno s francuskim botaničarom Aiméom Bonplandom kojeg je upoznao u Parizu, tada najživljem znanstvenom središtu Europe, Alexander von Humboldt boravi u Latinskoj Americi istražujući područje između Ekvadora i Meksika, prelazeći ga pješice, u kanuima ili na konjima. Krenuvši iz Caracasa, putovali su do rijeke Orinoco, prošli je kanuima cijelom dužinom i stigli do Amazona. Tri su mjeseca proveli u gustom tropskoj šumi, mučeni rojevima komaraca, vrućinom i vlagom, na stalnom oprezu od krokodila i jaguara koji su noću oglašavali svoju prisutnost. Kiša i kukci uništili su im



zalihe pa su bili primorani hraniti se divljim bobicama i piti riječnu vodu. No, uzbuđenje izazvano novim i očaravajućim utiscima održalo ih je zdravima sve do povratka u civilizaciju kada su podlegli teškom napadu groznice.

Nakon oporavka krenuli su u opsežno istraživanje Anda. Osvojili su mnoge vrhove, uključujući i sve vulkane u okolici Quita u Ekvadoru. Iako nije stigao do samog vrha, Humboldtov uspon na Chimborazo (6263 m), koji se tada smatrao najvišim vrhom svijeta, skoro je trideset godina ostao svjetski rekord u uspinjanju. Svi ti pothvati bili su izvedeni bez moderne planinarske opreme, bez konopaca, pijuka ili zaliha kisika, što je i razlog zašto se Humboldt nije mogao popeti na skoro okomitu liticu koja je vodila prema vrhu. Uz to, obojica su patili od visinske bolesti, a Humboldt je bio prvi koji ju je pripisao nedostatku kisika u rijetkom zraku na velikim visinama.

Kasnije su se spustili do mora, gdje je Humboldt proučavao morsku struju uz zapadnu obalu Južne Amerike, danas poznatu i kao *Humboldtova* ili *Peruanska struja*. U to vrijeme započinje pisati *Geografiju biljaka* u kojoj je izložio ovisnost biljaka o nadmorskoj visini i temperaturi, što ga je dovelo do otkrića *izoterma*, linija jednakih temperatura koje je ucrtao na karte.

U proljeće 1803. godine odlaze u Meksiko gdje provode zadnju godinu ekspedicije. U svojoj knjizi *Atlas Pittoresco* Humboldt je više od stotinu stranica posvetio aztečkom kalendaru i raspravi o povezanosti matematičkih i astronomskih sustava Azteka, Tolteka, starih peruanskih kultura i drugih starosjedićkih naroda Amerike s istovrsnim sustavima starih Kineza, Indijaca i ostalih orijentalnih naroda. Našao je velik broj dokaza o zajedničkom podrijetlu kultura tih dvaju kontinenata, uključujući sličnosti u prikazima životinja te astrološkim terminima u sustavima solarnog i lunarnog zodijskih. Između ostalog, bavio se i arheologijom, mjereći i skicirajući ostatke civilizacija Inka, Maya i Azteka.

Povratak u Stari svijet

Rezultat petogodišnjeg istraživanja bila je nepregledna količina novih podataka i saznanja: izmjerene su geografske dužine i širine, komponente Zemljina magnetskog polja, dnevne vrijednosti temperature zraka i tlaka, statistički izračuni o društvenim i ekonomskim uvjetima u Meksiku... Donijeli su i veliku zbirku novih biljaka, iako je na povratku mnogo toga bilo uništeno. Danas se te biljke nalaze u muzeju, a neke od njih još uvijek pokazuju tragove nekadašnjih žarkih boja.



Nakon povratka Humboldt se nastanjuje u Parizu i posvećuje objavljivanju znanstvenih rezultata ekspedicije, vjerujući da će mu za to trebati tri godine. No, tiskanje trideset tomova s tisućama stranica i ilustracijama u boji, koje su se tada izrađivale bakrorezom, stajalo je čitavo bogatstvo i proteglo se na sljedećih dvadeset i pet godina. Na kraju je komplet bio toliko skup da ga sam Humboldt nije mogao priuštiti.

U svojim znanstvenim, filozofskim i literarnim djelima te ilustracijama, Humboldt je dao živi prikaz Novog svijeta, donoseći Europi sliku i zvukove egzotičnih tropskih krajeva. Od velike su važnosti bili i meteorološki podaci, s naglaskom na prosjek dnevnih i noćnih temperatura te prikazom izoterma i izobara na vremenskim kartama, što je bio temelj za razvoj zna-



nosti komparativne klimatologije. Studije o povezanosti flore i faune s geografijom područja te zaključci o ulozi eruptivnih sila u razvoju Zemljine kore dobiveni proučavanjem vulkana, samo su dio njegova velikog doprinosa općem znanju.

Kako više nije mogao održati financijsku neovisnost, 1827. godine vraća se u Berlin i započinje službu na njemačkom dvoru kao učitelj kraljevića i dvorski komornik. Svoj položaj koristi kako bi kraljevsku obitelj upoznao sa znanstvenim idejama i metodama toga vremena. Njegov entuzijazam za popularizaciju znanosti potaknuo ga je da predaje geografiju profesorima i studentima s berlinskog sveučilišta, nakon čega drži i javna predavanja pred više od tisuću slušatelja. Godine 1828. u Berlinu je organizirao i jedan od prvih međunarodnih znanstvenih skupova.

Prilika da istraži Rusiju i Sibir pruža mu se 1829. godine. Na inicijativu ruskog ministra financija pozvan je da u ulozi savjetnika za tehnike i organizaciju iskopavanja posjeti rudnike zlata i platine na Uralu. Ekspedicija je trajala samo jedno ljeto i vrlo se razlikovala od one u Americi – kao carevi gosti, Humboldt i dva mlada znanstvenika imali su stalnu pratnju dvorske straže, a morali su sudjelovati i na zamornim dvorskim primanjima. No, rezultati geografskih, geoloških i meteoroloških promatranja bacili su novo svjetlo na taj dio svijeta, do tada pretežno nepoznat teritorij.

Zadnjih dvadeset i pet godina života Humboldt je pisao *Kozmos*, jedno od najambicioznijih ikada objavljenih znanstvenih djela, nazvano prema drev-

nom grčkom konceptu uređenog svemira, suprotstavljenog kaosu. Pisano je jednostavnim stilom, a u njemu je Humboldt pokušao obuhvatiti sve što se u njegovo vrijeme znalo o svijetu i dati opis strukture fizičkog univerzuma. Na nekim mjestima nedostaje logička povezanost, no to ne umanjuje vrijednost ove duhovne avanture čija je kruna – jedna velika škrinja s blagom znanja – nesebično predana u naslijeđe čitavom čovječanstvu. U samo nekoliko godina knjiga je prevedena na gotovo sve europske jezike.

Danas nam je skoro svaki kutak svijeta nadohvat ruke; boje i zvukovi dalekih krajeva ulaze u naš dom kroz "čarobnu kutiju", a mi, ugodno zavaljeni u naslonjač, ne napuštajući sigurnost doma, promatramo život u svoj njegovoj raskoši.

Nekada je bilo drugačije: da bi se nešto vidjelo i upoznalo, moralo se otići na lice mjesta, ploviti nepreglednim morem, zaći u divlju šumu, popeti se na vrh vulkana... Alexander von Humboldt krenuo je na put u nepoznato, otkrio jedan novi svijet i svojim ga knjigama približio očima Europljana. Pritom ništa nije bilo izvjesno osim njegove hrabrosti, odvažnosti i predanosti jednoj ideji – istraživanju, jer su "potraga za znanjem i otkrivanje radost i pravo čovječanstva".

Alexander von Humboldt umro je u devedesetoj godini, jedva narušene vitalnosti i entuzijazma, dok je radio na petoj knjizi *Kozmosa*. Zahvaljujući istraživačkom duhu koji ga je uvijek tjerao naprijed, njegovo djelo prerasta okvire jednog života te je i danas uzor svakom istraživaču. 🏠





STARE KULTURE JUŽNE AMERIKE

Jorge Angel Livraga Rizzi

O starim kulturama Amerike ne znamo mnogo, a da bismo stekli potpuniju predodžbu, trebamo sagledati kakvo je naše znanje i odakle ono potječe. Poznato je da su Europljani otkrili Ameriku tek prije nekoliko stoljeća, zbog čega je o starim kulturama prikupljeno vrlo malo podataka.

U jedinstvenom povijesnom trenutku Europa se susrela s ruševinama civilizacija kakve dotada nije vidjela, potpuno drugačijim od tadašnjeg poimanja civilizacije. Dat ćemo primjer: danas govorimo o crnoj ili afričkoj umjetnosti, ali u viktorijsko doba ona se nije smatrala umjetnošću, pa čak ni zanatom. Zbog toga su svjedočanstva koja možemo prikupiti o prvom kontaktu Europljana s američkim kulturama veoma oskudna, nepotpuna i sagledavaju stvari samo iz jednog kuta. Nama najpoznatije Carstvo Inka, primjerice, zapravo se pogrešno naziva carstvom, jer ono nikada nije bilo savez političkog tipa, nego završna sinteza niza kultura velike stvaralačke snage.

Carstvo Inka možemo donekle usporediti s ogromnim i moćnim Rimskim Carstvom koje je prenijelo baštinu niza starih kultura sve do naših dana. Ono, međutim, nije posjedovalo kreativnost u umjetnosti i filozofiji kakvu su posjedovala manja središta poput Grčke, a čiju je kulturu preuzelo i širilo.

Na neki način, mi još uvijek imamo predrasude da je Amerika "novi kontinent", no otkrića iz posljednjeg stoljeća upućuju na to da na američkom kontinentu nema ničeg "novog". Naime, u Americi su se razvile kulture i civilizacije koje se po starosti mogu mjeriti s mnogim europskim, afričkim ili azijskim. No, čini se da je čak i službena kronologija na neki način sputana ovim kompleksom mladosti Amerike. Koliko god to čudno bilo, postoje naprimjer autori koji tvrde da je carstvo Inka trajalo samo devedeset osam godina. Nevjerojatno je kako se specijalizacijom u nekoj znanosti gubi nešto što se, barem s filozofskog stajališta, smatra temeljnim, a to je osjećaj za stvarnost.

Ponekad se drevnim narodima pripisuje sklonost opsesivnoj gradnji i rušenju izgrađenog. Time se objašnjavaju arheološki slojevi koji ponekad sadrže niz različitih formi i umjetničkih stilova, no njihova se starost reducira na svega nekoliko stoljeća. Nova otkrića to poriču i pokazuju da su američke kulture vrlo stare.

Pitanje koje trebamo prvo postaviti jest: kako je nastanjena Amerika? Tu se ponovno javlja psihološki činitelj jer gotovo nitko ne smatra da je čovjek na američkom kontinentu autohton niti da njegova prisutnost ondje potječe iz davnih vremena. Površno su se tako prihvaćale razne teorije, primjerice ona prema kojoj su Azijati prešli preko Beringova prolaza i nastanili cijelu Ameriku sve do Patagonije, ili da su ljudi iz Polinezije na splavima doplovili do Amerike. Neke teorije tvrde da je dokazano kako se iz Afrike u Ameriku moglo stići barkom od papirusa uz pomoć morskih struja. No, da smo tu istu barku od papirusa stavili u Golfsku struju, ona bi s meksičke obale stigla do Engleske. Znači li to da su drevni Meksikanci nastanili Englesku? Mi, naravno, ne mislimo tako, no i to je moguće, baš kao i bilo što drugo.

Još uvijek imamo predrasude da je Amerika "novi kontinent", no otkrića iz posljednjeg stoljeća upućuju na to da na američkom kontinentu nema ničeg "novog".

Najstarije američke civilizacije još se svrstavaju u vrlo uske kronološke okvire. Ponekad se u svrhu proučavanja prvobitnih stanovnika Amerike pribjegava proučavanju današnjih plemena koja su na primitivnom stupnju razvoja. No, ovakav pristup ima nedostatak jer do sada ni kod jednog takvog plemena nije otkriven evolutivni razvoj. Štoviše, temeljitija etnološka istraživanja pokazuju da su sva plemena koja nazivamo primitivnima u prošlosti bila na višem stupnju razvoja nego što su danas. Naprimjer, polinezijska plemena znala su da je Zemlja okrugla, do čega je Europa došla tek u 15. stoljeću. Kada bi ih pitali kakva je Zemlja na kojoj žive, načinili bi kuglice od blata i govorili da je Zemlja kao kuglica od blata i da su zvijezde na nebu mnoge druge kuglice koje kruže. Kada su ih pitali odakle im to znanje, odgovarali su: "Tako su nas učili naši preci." I u Amazoniji žive plemena na niskom stupnju razvoja, tehnička dostignuća su im nepoznata, ne nose odjeću, nemaju lijekove, no posjeduju neka uistinu zapanjujuća znanja o nazovimo to "znanstve-

nim" temama, poput znanja o prethistorijskim životinjama. Neki od njih crtali su veliku mačku s vrlo kratkim repom i velikim zakrivljenim očnjacima koju danas prepoznamo kao sabljozubu mačku¹. Možemo se zapitati je li sabljozuba mačka mogla preživjeti u Americi sve do prije nekoliko stoljeća ili ti ljudi doista čuvaju predaju iz mnogih ranijih tisućljeća od civilizacija koje su bile u doticaju s ovim životinjama.

Na poluotoku Yucatan jedan od prikaza boga Kukulcana, boga vjetera, jedne od manifestacija boga Quetzalcoatla, ima masku sa slonovskom surlom. Poznato je da na ovom području već trideset tisuća godina nema slonova. Ipak, usmene predaje urođenika s tog područja govore da su vidjeli ovu životinju i vjerovali da je to bog vjetera jer mu je iz surle puhao jak vjetar. Netko tko nikad nije vidio slona, teško ga može zamisliti. I tako se ponovno nalazimo pred pitanjem koje predstavlja izazov našem zdravom razumu: što ako su ovi ljudi mnogo stariji nego što mislimo?

Postoji niz geoloških formacija koje su opstale sve donedavno. U Peruu sam posjetio arhiv Nacionalnog muzeja arheologije, antropologije i povijesti, koji posjeduje zadržavajući broj od devedeset tisuća posuda iz kulture Nazca. Vidio sam posudu koja ni po čemu nije bila posebna, ali je pognute promatranje otkrilo nešto stvarno zapanjujuće: na toj posudi bila je naslikana ljama sa samo tri prsta. Ljama s tri prsta izumrla je u Americi prije više od deset tisuća godina, što nas ponovno dovodi do ključnog pitanja: koliko je stara civilizacija Nazca? Znači li to da su neke životinjske vrste preživjele sve donedavno? Sve to unosi pomutnju u naše poimanje starosti američkih kultura i pokazuje da je naše znanje o drevnim kulturama još uvijek u povojima.

Postoji također kultura Tiahuanaco koja je zajedno sa svojim ograncima kasnije nazvana kultura Huari. Bio sam u Tiahuanacu, na čuvenih Sedam stepenica i Vratima Sunca palače Kalasasaya. Otkrića su pokazala da je Tiahuanaco bio luka na jezeru Titicaca. No, nevjerovatno je da je jezero Titicaca sada udaljeno pedeset kilometara od ove luke. Istraživač Arthur Posnansky izračunao je da je za nastanak tolike udaljenosti između luke i obale potrebno četrnaest tisuća godina. Jezero Titicaca nastalo je izdizanjem Anda i ostatak je nekadašnjeg mora, a zbog isparavanja se sve više smanjuje. Na temelju današnje veličine jezera i uzimajući u obzir klimatske promjene i tempo isušivanja, može se procijeniti kada se Tiahuanaco nalazio na obali jezera. Izračuni potvrđuju tvrdnju Posnanskog

¹ Izumrla mačka iz potporodice *Machairodontinae*.

da je bilo potrebno više od četrnaest tisuća godina da se voda toliko povuče od luke. No, ideja o postojanju civilizacija u Americi prije četrnaest tisuća godina nije popularna; jedna od teorija je ovu udaljenost objašnjavala postojanjem napukline na dnu jezera zbog koje se voda tako brzo gubila. Ta napuklina nije pronađena, o njoj ne postoje ni geološki ni arheološki dokazi, ali ona predstavlja psihološku potrebu onih koji ne mogu prihvatiti postojanje jedne tako stare civilizacije. Ako bismo je prihvatili, morali bismo preispitati sva naša stajališta, naše viđenje svijeta, a to nije lako.

Poznato je da se i nakon što je utvrđena sferičnost Zemlje još stotinjak sljedećih godina nastavilo raspravljati o tome je li Zemlja okrugla. Isto tako, kada se prije gotovo dva stoljeća pojavila teorija o evoluciji vrsta, bila je odbačena. Iako se veći dio teorije evolucije ne može primijeniti na ljudski rod, znanstvenici nam danas uporno dokazuju da potječemo od famoznog *Australopithecusa*, *Homo erectusa* itd. Iza latinskih izraza i velikih rasprava stoje samo puke teorije jer o tome, zapravo, još uvijek ne znamo ništa. Jedan od filozofskih problema je neznanje o tome odakle dolazimo i kamo idemo.

U Tiahuanacu, na poznatih *Sedam stepenica*, nalazi se jedan od najvećih kamenih blokova u Latinskoj Americi, težak dvjesto tona, koji je dopremljen iz kamenoloma udaljenog više od pedeset kilometara. Pomoću teodolita proučavali smo zidove Kalasasaye i pokazalo se da zid koji je dug više od sto metara odstupa od zadanog smjera manje od dva centimetra. Oni koji se razumiju u tehniku i arhitekturu znaju da je to preciznost koju građevine našeg doba uglavnom nemaju. Danas možemo pomoću optičkih pomagala i teodolita registrirati ovo odstupanje. Tko su onda bili graditelji Tiahuanaca?

Istraživanja ruskih znanstvenika na takozvanim *Vratima Sunca* u Tiahuanacu (za koja ne znamo ni jesu li doista bila vrata s obzirom da se u kronikama osvajača nigdje ne spominju – vjerojatnije je da se radi o nekoj unutarnjoj konstrukciji koja je nakon razaranja ostala u tom obliku) pokazala su povezanost ovih Vrata s kalendarom i astronomskim promatranjima Venere. To je pokrenulo niz rasprava i teorija, poput one da bi to moglo biti sjećanje na astronaute s Venere. Ne poričem, ali ne mogu ni potvrditi teoriju o astronautima s Venere. Kao prvo, zato što nemamo dokaze. Kao drugo, zato što su onda morali doći na mnoga mjesta na Zemlji jer crteže Venere u kalendarskim sustavima ne nalazimo samo u Americi, nego i u Egiptu.

U Egiptu je postojao složeni kalendar koji su koristili svećenici, a nazivao se *Sotički kalendar*. Nije bio

povezan samo s Venerom, nego i sa zvijezdom Sirius (*Sothis*) te odatle naziv 'sotički'. Naime, u drevnom su Egiptu zvijezdu Sirius nazivali Zvijezda ili *Sothis*. Na isti se način kod meksičkih naroda bog Quetzalcoatl ("Pernata Zmija") povezivao s Venerom, s njenim ciklusima kao i sa zvijezdom Sirius.



U gradu Cuscu (Peru) nalaze se neki od najfascinantnijih kamenih zidova na svijetu. Ovi masivni megalitski zidovi poznati su po izuzetno preciznoj tehnici gradnje, gdje se kamenje klesalo i slagalo bez ikakvog vezivnog materijala.

Drevni Egipat i drevna Amerika dva su najstarija kulturna žarišta iz kojih je proistekao čitav niz doista važnih, ali slabo poznatih civilizacija. Pronađena je njihova keramika, ali ne poznajemo ni njihovu religiju niti način razmišljanja. A kada ne poznajemo nečiju religiju i način mišljenja, mi praktički ne znamo ništa. Poznajemo vanjski aspekt, ali ne poznajemo unutarnji svijet.

Na posudama kulture Nazca, koja je svoj vrhunac imala od 5. do 7. stoljeća, prikazan je neobični bog s tijelom stonoge, mačjom glavom i medvjedom njuškom, a uokolo se kao žrtvene ponude nalaze odsječene glave. Prema tradiciji Inka koju su prenijeli Španjolci, to je bog vjetra ili sam vjetar. Ali, kakav vjetar?

Nemojmo misliti da je na tim velikim ceremonijalnim posudama prikazan fizički vjetar, jer bi to bilo isto kao da mislimo da je u hebrejskoj Kabali Nefesh fizički vjetar ili da je u kršćanstvu golubica Duha Svetog stvarna golubica od perja i kostiju. Ovdje je vjetar vrijeme, sličnog značenja kao mitska zmija koja sama sebi grize rep, vjetar koji transformira, od kojeg sve postaje. Vjerojatno je upravo taj vjetar prikazan na keramici Nazca.

Za narod Mochica svojstveno je da njihova keramika ne prikazuje samo zdrava nego i deformirana

ljudska tijela; posjedovali su studije bolesti, deformacija lica i lubanje.

Narod Chimu, koji je prethodio Inkama, izrađivao je keramičke posude s ručkama i dvama kljunovima koji su bili mali akustični sustavi. Proizvodili su zvuk nalik ptičjem pjevu, što znači da su vladali akustikom, fizikom i hidraulikom.

Veliko je pitanje jesu li ove stare američke kulture posjedovale pismo. U nekom su ga obliku morale imati, jer skoro je nepojmljivo da tako velike civilizacije nisu komunicirale pismom. Budući da nemamo materijal na osnovu kojeg bismo mogli izvršiti usporedbu, ne možemo ni naslutiti kakvo je ono bilo. Sjetimo se da su egipatske papiruse stoljećima smatrali samo običnim dekorativnim crtežima.

U Chan Chanu, glavnom gradu naroda *Chimu* koji je uništen za vladavine Pachacuteca u 15. stoljeću, nalaze se zidovi od plave gline koji obiluju simbolima, hijeroglifima. Njihovo nam je značenje nejasno. Na keramičkim posudama nalaze se različiti prikazi bogova kao i različite boje i položaji graha što možda predstavlja neki oblik pisma. Naše shvaćanje pisanog jezika temelji se na našem abecednom pismu u kojem se određeni znak može identificirati čestinom ponavljanja; naprimjer, znamo da se u španjolskom jeziku najčešće javlja slovo "e". Ovaj princip vrijedi za alfabetski sustav, no u nekom slogovnom sustavu puno ga je

teže primijeniti, a još teže u sustavu koji pripada hijeroglifskoj skupini – kao što su hijeroglifi IV. ili V. dinastije u Egiptu; to je pak potpuno nemoguće ukoliko ne postoji osnova za usporedbu s nečim što poznajemo.

Drevni Egipat i drevna Amerika dva su najstarija kulturna žarišta iz kojih je proistekao čitav niz doista važnih, ali slabo poznatih civilizacija.

Svi stari narodi bili su na neki način povezani, no mi smo skloni naglašavati razlike, primjerice, između meksičkih umjetničkih oblika i umjetničkih oblika starog Perua, dok se brojne sličnosti zanemaruju. Iako je između sjevernog Ekvadora i poluotoka Yucatan postojala ogromna udaljenost, moguće je da su postojale veze između ovih naroda. Ako su Inke mogle putovati od Ekvadora do Čilea, ne postoji razlog zbog kojeg ne bi mogli i od Ekvadora do Yucatana. Premda je to sigurno bilo teže, jer nije bilo puteva, ipak znamo da su Inke prelazili i područja bez puteva.

Proučavanje sličnosti između kultura meksičkih naroda i kultura naroda Inka pokazat će nam njihovu moguću povezanost. Ovo proučavanje važno je ne samo s povijesnog stajališta, nego i filozofskog i humanističkog. Ono nam na vjerodostojan način može pokazati zajedničku prošlost drevnih kultura, ili barem blisku povezanost, kao i to da teološki elementi i religije starih naroda nisu bile praznovjerja temeljena na obožavanju munja i oblaka, nego istinska i stvarna vjera.

U Chavinu nalazimo "uzidane glave", odnosno kamene glave umetnute u zidove hrama. Pronašao ih je Tello, ali je nažalost većina izgubljena u poplavi. Prikazi jaguara imaju obilježja ptice s kandžama poput sokolovih, što je na neki način utjecaj naroda Mochica; na glavi ima jaguarove očnjake, a po tijelu krugove koji vjerojatno predstavljaju zvijezde. Svi jaguari koji se nalaze duž zida Kružnog hrama samo su naizgled jednaki. Kamenje hrama je različite tvrdoće i boja koje se izmjenjuju u određenom ritmu. Reljefi u Chavinu nisu urezani duboko u kamen kao egipatski, nego su plitki tek nekoliko milimetara pa se mogu vidjeti samo kad svjetlost pada pod određenim kutom. Iznad jednog od labirinata nalazi se takozvana "keramika za žrtvene darove". Analizom se utvrdilo da su sve ove građevine starije od 1500. g. pr. Kr. Čini se da su vjernici u određenim prigodama hodali ovim prolazima i donosili keramiku, te su je, kao čin vjere, razbijali o zid. Zahvaljujući tome bilo je moguće rekonstruirati dio te kera-



Keramička posuda u obliku pume/jaguara, kultura Chavin

mike. Zagonetku predstavlja jedna prekrasna ocakljena keramička posuda, jer je za ocakljivanje potrebna temperatura viša od 1200°C, a ona se ne postiže sagorijevanjem suhog ljaminog izmeta – kako tvrde neki – nego je potrebna peć sa snažnom strujom zraka. Osim toga, u Chavinu nije pronađen nikakav metal, a ovu je glazuru teško proizvesti bez metala od kojeg bi se sastavili ili pokrenuli mještovi.

Stela *Lanzón* iz Chavína, koja prikazuje jednu vrstu svećenika, ugrađena je između krova i poda, što predstavlja još jednu zagonetku jer je za njeno postavljanje bilo potrebno pomaknuti golemu količinu stijena.

Neki su mislili da su je mogli donijeti kroz labirint, ali mjerenje stele i hodnika labirinta pokazalo je da je to nemoguće. Možda su bušili planine iznad tog mjesta i zatim ih izravnavali i ponovno zatvorili? To se još uvijek istražuje. Stela je smještena u prostoriji koja ima oblik križa, odnosno, na raskrižju puteva, a da bi se moglo proći kroz to raskrižje, trebalo mu je prići na poseban način jer između stele i zidova ima vrlo malo prostora.

Narod kulture Chimu izrađivao je posude *kero*² i srebrne pehare bez šavova. Udarajući vješto po drvenom kalupu, izrađivali su posude iz jednog komada u obliku složenih simboličkih likova. Prema onome što znamo, nisu poznavali željezo.

Priča se da je Inka nosio kapu od kože šišmiša, a osim toga vješto je obrađivao perje. Starosjedioci još uvijek uporno tvrde da su Inke mogli omekšati kamenje i da su tako podigli sve velike građevine, odnosno da su mogli smanjiti težinu kamenja, odnijeti ga i

ponovno mu vratiti istu težinu na drugom mjestu.

Proučavani su mnogi ljudski ostaci u Americi, počevši od "čovjeka iz Lagoa Santa", sve do onih u Peruu i Meksiku, a stari su između 30 000 i 50 000 godina. Problem je što u Americi nije otkriven sustav ili tip paleolitske kulture sličan europskoj; ono što se može naći pripada otprilike mezolitiku. Treba imati na umu da su, osobito u Latinskoj Americi, ekonomska sredstva za istraživanja vrlo oskudna; većina dužnosti znanstvenika političke je naravi. U Chavinu smo, naprimjer, gdje svako malo dođe do poplave koja odnese sve što je iskopano, radili s dvjesto ljudi s pijukom i lopatom te pomoću jednog starog traktora koji skoro nikada nije bio ispravan. A kad bismo naišli na kakav zid, nismo ga imali čime poduprijeti³.

Crteži iz Nazca – najvećim dijelom zoomorfnih oblika – ne vide se samo iz zraka, već se izvanredno vide s Obalnih Kordiljera.

Na području Meksika Maye su imali dekadski sustav, što znači da su poznavali nulu čiji je hijeroglif bio otvorena školjka. U Americi se dekadski sustav koristio mnogo prije nego u Europi.

Čak i danas, kada raspoložemo naprednom tehnologijom, stare kulture Amerike za nas su zagonetka. Ovim prikazom želimo potaknuti svakoga da, poput istraživača, zakorači u njihov svijet i učini taj misterij barem malo bližim i razumljivijim.

Mi, ljudska bića, okruženi smo misterijem: misterijem prirode, misterijem materije, misterijem Boga. Tragovi prošlosti ključevi su koji nam otvaraju vrata tog misterija. Poistovjetimo se s njim i pronađimo odgovore. ☸

Sa španjolskog prevele: Nives Lozar i Anita Jurišić

² *Kero* (također *qiru* ili *quero*) je ceremonijalna posuda koja je služila kao čaša.

³ Članak se temelji na predavanju održanom 80-tih godina prošlog stoljeća.

Naska linije predstavljaju ogromne crteže urezane u tlo pustinskog platoa u južnom Peruu. Najveći pojedinačni crteži dugački su gotovo 300 metara, dok se cijeli kompleks prostire na površini od oko 450 četvornih kilometara.





PLEME AŠANINKA

HARMONIZIRANJE S PRIRODOM

Axelle Defrasne

Čini se da je život suvremenog čovjeka usredotočen na ostvarenje što veće udobnosti i težnju za uglavnom materijalnim napretkom. Kao rezultat toga, suočavamo se s velikim problemom iscrpljivanja resursa našeg planeta i globalnom zabrinutosti za naš opstanak na Zemlji. Činjenica da je ekološki aktivizam u porastu ohrabruje, ali i naglašava da se događa nešto jako loše što treba ispravljati. Iako prepoznamo potrebu za većom usklađenošću s prirodom, naš životni stil nije u skladu s tom spoznajom. Što zaista znači živjeti u skladu s prirodom vjerojatno je mnogima od nas nepoznanica.

U prošlosti su mnoge drevne civilizacije i plemena diljem svijeta živjeli stilom koji je bio više u skladu s prirodom i prožet dubokim razumijevanjem i poštovanjem prema okolišu. Antropološki rad Geralda Weissa i njegovo istraživanje amazonskog plemena Ašaninka, poznatog i kao Campas, bacili su svjetlo na neke drevne principe koji su plemenu pomogli da živi u simbiozi s izazovnim okruženjem.

Ovaj se tekst odnosi na rad Geralda Weissa *Kozmologija Campa – svijet šumskog plemena u Južnoj Americi*. Weiss je šezdesetih godina prošlog stoljeća otputovao u amazonsku regiju i prikupljao informacije o njihovom načinu života. Može li se način života onih čiju kulturu nazivamo "primitivnom" primijeniti na nas koji živimo "pametnim" stilom 21. stoljeća?

Istražujući njihova vjerovanja i običaje, možda bismo mogli učiniti korak naprijed u osvješćavanju činjenice da čovjek nije odvojen od svoje okoline, već je dio duboko povezane mreže života.

Povezanost s prirodom

U vrijeme Weissova istraživanja Ašaninke su živjeli u nomadskim naseljima, seleći se ovisno o raspoloživim

resursima u okruženju. Stoga su njihovi životi bili usko povezani s prirodnim ciklusima Zemlje. Morali su pratiti i oslanjati se na godišnje cikluse, izmjene dana i noći, čak i cikluse vezane uz Mjesečeve mijene. To znanje bilo je uvjet njihova opstanka: znati opažati pravo vrijeme i mjesto za pecanje, gdje i u koje doba pronaći voće, naučiti poštovati i čitati prirodu. To se znanje poštivalo i prenosilo pripadnicima plemena kroz generacije. Njihova veza s prirodom bila je toliko izravna i jaka da su štovali prirodne pojave same po sebi ne pridajući im materijalnu formu. Nisu imali idole kojima bi se klanjali niti prikaze bilo kojeg boga ili duha. Prema antropološkim istraživanjima, Sunce, Mjesec i vatra bili su glavni objekti njihova štovanja. Shvaćali su da njihovi životi uvelike ovise o ovim elementima i zato su njima posvećivali svoje ceremonije. Oni koji su sudjelovali u ovim obredima kažu da Ašaninke vjeruju kako je sve međusobno povezana cjelina pa je očitovanje njihove zahvalnosti cijelom svemiru središnje načelo njihova načina života.

Ja sam duša

Ašaninke sebe smatraju dijelom te cjeline. Njihov sustav vjerovanja počiva na temeljnoj premisi o postojanju duše. Sve je duša, od biljaka i životinja pa do svemira. Sve je povezano i treba se uskladiti. Stoga je za Ašaninke najvažnije uspostaviti savez s vlastitom dušom i preuzeti odgovornost za njezine potrebe. Djelovanje u skladu s prirodnim zakonima odgovornost je svakog pojedinca. To nije samo u interesu njegove duše, već je doprinos cijeloj međusobno povezanoj mreži života: sve je jedno, čovjek nije odvojen od prirode.

Nije nam lako u potpunosti shvatiti što za rođenog Ašaninku znači preuzeti odgovornost pa navedimo primjer: ako se netko razboli nakon što je pojeo neje-

stiv plod – imajući u vidu da uglavnom konzumiraju neprerađenu prirodnu hranu – to je njegova odgovornost jer nije bio usklađen s prirodom i nije prepoznao da taj plod nije za jelo. Ovaj vrlo jednostavan primjer zorno pokazuje da odgovornost za izbor, čin i njegove posljedice u potpunosti leži na samoj osobi.

Filozofski, mogla bi se napraviti paralela između ove ideje neusklađenosti i ideje karme u indijskoj tradiciji koja ukazuje da je naša obaveza preuzeti odgovornost za vlastito ispravno postupanje kako bismo slijedili smjer koji je zacrtala *Dharma*, definirana kao vrhovni zakon prirode.

Prirodni poredak i smrt tijela

Prema Weissovima zapisima, Ašaninke ljudska bića smatraju dušama koje za ovaj život uzimaju tijelo, iz čega proizlazi i njihov odnos prema smrti. Prirodnu smrt shvaćaju sasvim drugačije od nas. Ne-prirodna smrt je samo ona koja pogađa dušu, primjerice, ako je opsjedne zao duh pa tijelo počne propadati.

Sve drugo, nesreća s teškim ozljedama ili ranjavanjem smatra se prirodnom smrću jer propada samo tijelo i umire, dok duša nije u opasnosti.. Nije važno je li član plemena mlad ili star.

Ašaninke vjeruju da mnogi duhovi prirode svakodnevno utječu na ljude. Ti se duhovi prirode mogu očitovati u vidljivim oblicima (Sunce, Mjesec, biljke...), ali i posredno, putem slabosti i bolesti. Djelovanje duhova prirode ukazuje na dobru ili lošu usklađenost s prirodom.

U tradiciji Ašaninka i drugih plemena amazonske regije šamani imaju važnu ulogu u podučavanju i pomoći u ispravljanju neusklađenosti. Oni su ključna poveznica između života i prirodnih zakona. Kroz obrede i ceremonije šamani pomažu članovima plemena da zaštite svoje duše i donose ispravne odluke.

Iako su danas Ašaninke još uvijek vrlo povezani s prirodom (između dvadeset pet do sto tisuća ih još uvijek živi u Amazoniji), nadirući moderni svijet sve ih više udaljava od korijena njihove tradicije i njezino očuvanje



je ugroženo; njihovi domovi, zemlja i šume u kojima su živjeli stoljećima sada su meta rudarske i drvne industrije ili masovne poljoprivrede. Ipak, kultura Ašaninka sadrži neka vrlo praktična učenja – razlikuju ono što je bitno i vječno od onoga što je prolazno i izvanjsko. Najvažnije je hraniti dušu i zaštititi je od propadanja. Tijelo je samo privremeno vozilo za smještaj duše. Ovo načelo bitno se razlikuje od načina razmišljanja suvremenog čovjeka koji je postao rob pohlepnih želja tijela na svim razinama: fizičkoj, mentalnoj i emocionalnoj.

Ako smo svi duša, možemo li smanjiti odvojenost od drugih ljudi, od životinja i biljaka, od okoliša? Ne uviđamo li da dugoročno rješenje naših ekoloških problema ne može biti samo smanjenje potrošnje goriva ili sadnja više drveća, koliko god to bilo korisno? Moramo ići mnogo dublje, imati jasnu predodžbu tko smo i koja je naša uloga kao sastavnog dijela prirode.

Ašaninke su uspješno usvojili ideju odgovornosti prema sebi, zajednici i prirodi i djeluju u skladu s njom. Možemo li se mi preusmjeriti s kulture natjecanja na kulturu suradnje, s naglašavanja individualnih prava na ispunjavanje naših obveza prema drugima, s promatranja blaga Zemlje kao resursa na preuzimanje skrbništva nad ovim prekrasnim planetom koji zovemo dom?

Možda bismo oživljavanjem ovih univerzalnih načela drevne mudrosti, koja su prakticirale tolike kulture diljem svijeta, mogli uzdići svijest i jasnije prepoznati vlastitu ulogu u međusobno povezanoj i međuisovnoj mreži života. ☸



DUHOVNI OTPOR I TRGOVANJE PAŽNJOM

Thierry Adda

U članku koji je objavljen u siječnju prošle godine u *Le Mondeu*, Fabien Gandon i Franck Michel duhovito su napisali: "Ako čitate ovu rečenicu, već smo dobili veliku bitku: privukli smo vašu pažnju unatoč svim ostalim podražajima kojima ste izloženi."

Masovno privlačenje pažnje koje je nastupilo s pojavom televizije danas je preraslo u uspješnu formulu društvenih mreža, skrivenu iza prijateljske fasade digitalnih zajednica. Chamath Palihapitiya, nekadašnji voditelj strategije razvoja u Facebooku to pojašnjava bez uljepšavanja: "Osmislili smo sustave koji privlače pažnju ljudi i manipuliraju njome." I to itekako djeluje! Trenutno ima 5,24 milijarde korisnika društvenih mreža što je 64% svjetske populacije i te su brojke u stalnom porastu. Naime, svake se sekunde u prosjeku pojavi najmanje osam novih korisnika koji na društvenim mrežama provode dva sata i dvadeset minuta dnevno¹.

¹ Podaci se odnose na francusko izvješće o društvenim mrežama za 2025.: Statistika, demografija i ključni trendovi: <https://www.trplane.com/fr/Rapport-sur-les-médias-sociaux-2025%C2%A0%3A-statistiques--données-démographiques-et-principales-tendances/>

Socijalna psihologinja Shoshana Zuboff to je prilično jasno obrazložila: "Ljudska pažnja postala je sirovina, odnosno neiskorišteni prirodni resurs novog tržišta."

Nekontrolirana primjena najnovijih spoznaja iz neuroznanosti i umjetne inteligencije (AI) omogućuje industrijsku eksploataciju i komercijalizaciju pažnje – trgovanje pažnjom. Mi smo pritom istodobno i dragovoljne žrtve i potrošači zarobljeni u ovisničkoj spirali koja neprestano raste. Naime, tvrtke poput Mete, Googlea, Amazona, Applea, TikToka i Netflix, koje dominiraju ekonomijom pažnje, u 2025. godini ostvarile su više od 25 bilijuna dolara globalne tržišne kapitalizacije, što predstavlja oko 27% svjetske kapitalizacije procijenjene na 93 bilijuna dolara².

Ukratko, ciljano privlačenje pažnje nije više marginalna pojava, već postaje jedan od nosivih stupova suvremenog kapitalizma. Naša pažnja suočava se sa snažnim ekonomskim silama koje je žele usmjeriti, njome uprav-

² Podaci o globalnoj tržišnoj kapitalizaciji koje objavljuju SIFMA (Udruženje industrije vrijednosnih papira i financijskih tržišta) i Svjetska federacija burzi (WFE).

ljati i komercijalizirati je. Ona je danas postala sirovina spremna za prerađu poput bilo koje druge.

Dezorijentirani i uronjeni u tzv. "informacijski oblak", kako ga je još 1981. godine nazvao francuski sociolog i filozof Edgar Morin, koji stvarnost zamagljuje umjesto da je pojašnjava, stvorili smo ekonomsko tržište na kojem se naša pažnja privlači, transformira, razmjenjuje i monetizira poput bilo koje druge sirovine.

Posljedice tog ekonomskog rata za posjedovanje ljudske svijesti su zapanjujuće. Pretjerana upotreba ekrana i posljedična tjelesna neaktivnost imaju značajan utjecaj na mlade ljude: 60% djece koja upisuje treći razred nije u stanju napraviti zaredom četiri skoka na jednoj nozi, a 18% učenika viših razreda osnovne škole i 20% učenika srednjih škola pokazuje znakove poremećaja pažnje sa ili bez znakova hiperaktivnosti. Svaki četvrti učenik u razredu žali se na učestale poteškoće s koncentracijom³.

Moramo shvatiti da daljnja komercijalizacija i trgovanje našom pažnjom ne utječu samo na naše zdravlje, nego nam krađu dragocjene trenutke života, trenutke svjesnosti koje ne koristimo za važnije stvari. To je pravi problem!

Jer, kao što tvrdi dr. Ha Vinh Tho, voditelj Centra za bruto nacionalnu sreću u Butanu: "Naša sposobnost pažnje je najdragocijenije bogatstvo koje posjedujemo kao ljudska bića. Sposobnost da budemo pažljivi i usredotočeni omogućuje nam da osjećamo, shvaćamo, mislimo i proživljavamo – jer sve su to funkcije naše svijesti." Ključno je ciljano usmjeravanje pažnje, svjesno odlučivanje na što ćemo se usredotočiti. Ako imamo samo dobru volju da ostvarimo svoje ciljeve, ali ne i sposobnost svjesnog usmjeravanja pažnje, bespomoćni smo i osuđeni na neuspjeh.

Želimo li povezati i uskladiti svoju pažnju sa svojim ciljevima, moramo se oduprijeti toj vrsti "vampirizma", ponovno preuzeti kontrolu nad svojom pažnjom i životom te vlastitom voljom odlučiti na što ćemo je usmjeriti. Tek tada stječemo preduvjete za razvijanje dublje svijesti i pronalaženje životnog smisla.

Pružiti duhovni otpor znači oduprijeti se distrakcijama i vratiti se u svoje središte. To znači boriti se protiv rastućeg pritiska dehumaniziranog svijeta u obrani svijesti kao najdragocijenijeg zajedničkog ljudskog dobra.

Taj duhovni otpor nema apsolutno nikakve veze s bilo kojim oblikom religije; "duhovan" je zato što dotiče ono što je najbitnije u ljudskom biću, a "otpor" jer je pažnja glavno sredstvo uzdizanja naše svijesti. Pierre Hadot, vrsni poznavatelj antičke filozofije, isticao je da svjesno usmjeravanje pažnje na sebe služi kao duhovna vježba kojom se teži idealu mudrosti.

Upravo je na taj ideal mudrosti mislila i Simone Weil kada je još 1947. godine rekla: "Ako je pažnja ispravna, predstavlja namjeru usmjerenu ka idealu istine". Gotovo osamdeset godina kasnije, isti taj ideal duhovnog otpora ostaje jedini izvor snage u borbi protiv raspršenosti svijesti.

Ideal djeluje poput neobičnog magneta koji privlači sebi i potiče radosno širenje duše, jer tko god služi nečemu većem od sebe, osjeća da sve distrakcije nestaju. Južnokorejski filozof i teolog Byung-Chul Han ovako je opisao taj fenomen: "Duboka pažnja je uvjet za doživljavanje ljepote i istine."

Stoga, nemojmo uzalud trošiti svoju pažnju, uzdignimo svijest prema idealu i oduprimo se svom snagom. Duhovni otpor je predano i dobrovoljno služenje vrijednostima koje su nam važne. 卐

S francuskog prevela: Vesna Perhat



³ Podaci se odnose na francusku studiju o zdravlju djece, 02/06/2023. <https://m24sportsante.fr/actualites/nouvelle-etude-renversante-sur-la-sante-de-nos-enfants/>

SLUČAJNI IZUMI



Znanstvenici u pravilu imaju definiran cilj istraživanja i najčešće ustrajno rade na ostvarenju svoje vizije. Međutim, kao što je to često u životu, dogodi se nešto nepredvidivo, nešto što nisu očekivali i ne mogu razjasniti. I tada, za razliku od većine ljudi, zaustave se na tom neočekivanom i počnu istraživati. Mnogo je takvih primjera, ali spomenut ćemo samo tri iz relativno novije povijesti. Ovi izumi možda nisu epohalni poput otkrića Amerike ili sile gravitacije, ali su sigurno u većoj ili manjoj mjeri promijenili naš svakodnevni život.

Penicilin



Fleming u svom laboratoriju oko 1943. g.

Davne 1928. godine, prije gotovo sto godina, škotski bakteriolog Alexander Fleming vratio se s godišnjeg odmora u svoj prilično neuredan laboratorij. Petrijeve zdjelice u kojima je uzgajao i proučavao bakterije bile su zelene od nagomilane plijesni. Bio je to kistac, vrsta gljiva mješinarki (lat. *Penicillium chrysogenum*, ranije poznata kao *Penicillium notatum*), najpoznatija zelena plijesan koja se razvija na ostacima hrane. Većina bi na taj prizor reagirala gadljivim izrazom lica te bi petrijeve zdjelice bacila u smeće koristeći rukavice ili pincetu, ili bi ih, u najboljem slučaju, oprala i dezinficirala. Međutim, Alexander Fleming nije bio poput većine. Njegov znanstvenoistraživački um odmah je primijetio bitan detalj: u ispitivanoj koloniji bakterija stafilokoka nije bilo očekivanog porasta stafilokoka. Shvatio je da je plijesan zaustavila njihov rast. Daljnjim istraživanjem otkrio je antibiotski enzim lizozim te je prvi primijetio antibiotsko djelovanje plijesni iz koje je kasnije izoliran penicilin, za što je 1945. godine – uz kolege Floreyja i Chaina – nagrađen Nobelovom nagradom. Ovo "slučajno" otkriće pokrenulo je proizvodnju penicilina, jednog od najvažnijih lijekova u povijesti medicine zahvaljujući kojem su spašeni milijuni života.

Mikrovalna pećnica

Početkom Drugog svjetskog rata američki inovator i inženjer Percy Spencer bio je zadužen za proizvodnju magnetrona za radarske sustave. Tijekom jednog eksperimenta, dok je stajao u blizini magnetrona, u džepu mu se rastopila čokoladna pločica, a da pritom nije osjetio nikakvu toplinu. Spencer je počeo istraživati s ciljem da magnetron upotrijebi kao izvor elektromagnetskih valova za zagrijavanje hrane.

Hranu u mikrovalnoj pećnici izlažemo elektromagnetskim valovima frekvencije 2450 MHz. To je mikrovalno područje koje se unutar elektromagnetskog spektra nalazi između radiovalova i infracrvenog zračenja. Valovi ove frekvencije uzrokuju vibracije molekula vode u hrani, što dovodi do stvaranja topline. Voda, ulje i masti ove mikrovalove apsorbiraju, dok kroz papir, staklo, porculan i plastiku oni nesmetano prolaze. S druge strane, metali ih reflektiraju!

Za razliku od tradicionalnih metoda kuhanja kod kojih se toplina posude prenosi na hranu, u mikrovalnoj pećnici toplina se stvara u hrani i zatim širi prema van. Mikrovalno zračenje nije ionizirajuće, što znači da ne uzrokuje kemijske promjene u hrani niti mijenja njezin sastav.

Mikrovalna pećnica patentirana je 1945. godine, a na tržištu se pojavila 1947. godine. Ovaj u početku izuzetno skupi uređaj danas nalazimo u gotovo svakom domaćinstvu.



Post-it® papirići

Godine 1968. kemičar dr. Spencer Silver radio je kao viši znanstvenik u američkoj tvrtki "3M" na razvoju novih klasa ljepila. Cilj je bio stvoriti super snažno ljepilo. Međutim, njegov je eksperiment krenuo u "pogrešnom" smjeru. Umjesto super snažnog ljepila dobio je ljepilo niske ljepljivosti, ali s jedinstvenim svojstvima. Sastojalo se od sitnih akrilnih čestica koje su na pritisak reagirale visokom razinom ljepljivosti, ali niskim stupnjem prijanjanja. Ljepilo je bilo dovoljno jako da drži listove papira zajedno, a opet dovoljno slabo da se mogu razdvojiti bez oštećenja. Iako je dr. Spencer svoj proizvod patentirao još 1972. godine, puni potencijal njegova izuma prepoznat je tek kada mu se 1980. godine pridružio kolega istraživač Art Fry. Naime, Fryju je zatrebao označivač stranica koji se može premještati. Premazavši papir novim ljepilom, stvorio je prototip *Post-it®* papirića. Danas postoji više od četiri tisuće različitih *Post-it®* proizvoda koji se svakodnevno upotrebljavaju u uređima, knjižnicama i kućanstvima diljem svijeta.



Priredila: Vesna Perhat



***Ništa u prirodi ne postoji samo za sebe;
svi elementi, ispreplićući se i povezujući
međusobno, sudjeluju u njenom tkanju...***

Alexander von Humboldt