

## Aforizem o antropogenezi (Razmišljanje k "Uvodu v arheologijo")

Stoletna, tisočletna razmišljanja o nastanku, o pojavu človeka na Zemlji so danes okvirno morda le dospela do nekkih zanesljivejših spoznanj. Bili so časi mitologije: Človek je snovno sicer glina, a veliki Demiurg mu je vdihnil iskro življenja, dušo mu je vdihnil. Michelangelo si je na Sikstinskem stropu ta odločilni trenutek v zgodovini sveta zamislil kot dotik med Bogom in Adamom. Srečanje dveh rok: Adamove, še dremotne, toda telo se je že pridvignilo na pusti skali, mlada, krasna glava samozavestno obrnila h Gospodarju, oko zaplamtelo. Bog Oče na oblaku skoraj kakor mimogrede, lagodno izteza roko in se v naglem begu komaj dotika Adamove iztegnjene levice. Trenutek pomnim dragoceni.

Ker človek ni imel družice, je moral Demiurg poseči po zvijači: iz rebra spečega Adama mu je ustvaril ženo, sredi paradiža, med začudenimi, krotkimi živalmi, ob šumečih vodah, ki se razlivajo v štiri reke štirih nebesnih strani na mozaiku zelenega ozadja z modrimi in rdečimi prelivni nadnaravne luči, ob drevesu življenja, blizu drevesa spoznanja, kjer že preži prekanjena kača na usodno uro. Oblike so različne. Na stropu v Sikstini je mogočna Mati vseh živih, čeprav podrejena Adamu, vendarle spričo njegovega skoraj mladeniško slokega videza več kot prva družica; je mati in žena, žena-sestra in mati obenem. Das Ewig-weibliche. Willendorfska gospa v orientalskem Paradižu.

V obliki, kakor nam jo posreduje Geneza, je predstava o antropogenezi postala v mitološkem mišljenju evropske zavesti klasična. Lukrec je bil in ostal osamljen. Vse do Darwina, ki je izločil iz človekovega bitja duhovno sfero - Teilhardovo noosfero, in se omejil na biološka dejstva. Postanek človeka je naravno dejstvo, posledica dveh osnovnih zakonov razvoja v celotni biosferi: mutacije zaradi sprememb v okolju in selekcije zaradi boja za obstanek. V taki optiki seveda izgine tudi vprašanje: zakaj?, in človekovemu kot tudi vsesplošnemu razvoju življenja pa tudi obstoju samega univerzuma je odvzet vsak teleološki smisel. Zakaj? Vprašanje za darvinista ne sme obstajati - spremeniti ga je treba v skromnejši: kako? Zvezda zdaj blodi brez smisla, človek je plen zakonitih naključij, v globokem pesimizmu išče izhod v agresivnosti. Nedra zemlje razkopava, da si pridobi toploto in stan, sadeže zemlje trga, da se preživi, živali - bitja zemlje, kolje, da se hrani in nasiti, svojega brata zatira, muči in ubija, da obstane.

V prirodoslovni sferi darvinistične optike druge možnosti ni videti. Vrniti se moramo k začetku, če nočemo postati plen poetske mitologije ali pa Kajnova žrtev. Tega pa nočemo.

Teilhard de Chardin je z "jezuitskimi" silogizmi - nič slabega o jezuitih! - preudarno, hočem reči, znanstveno poglobljeno, skušal premostiti prepad med Darwinovo okrutnostjo in božjo milostjo. Res je vse - "vse", total, res je že v mrtvi skali potencialna moč razvoja k življenju, litosfera je sicer prva edina obstajala, pa vendar je že v njej tičala puščica naperjenosti k biosferi, in res je v tako raznovrstni, pa vendar še animalni sferi klila zaobljuba razuma - noosfera je bila nujna posledica nepretrgane rasti, dvigajoče se iz nižje eksistence k višji možnosti. Toliko Teilhard priznava Darwinu. Vendar pa v težnji k sintezi fizičnega in metafizičnega vpelje kategorijo supernoosfere, kamor bo človek, zdaj, ko je nastopil in ko lahko tako rekoč "nazaj" posega v proces razvoja, nekoč vsekakor stopil. Jezus iz Nazareta je nosilec te obljube, te gotovosti, ta osnutek velike Omega na odprti pahljači časov. Teilhardova misel, ki bi edina, se zdi, v teologiji stvarjenja lahko premagala konservativne predstave ortodoksnih teologov, je bila celo v tej spravljeni obliki preveč izzivalna. General reda in Sveti Oficij sta zaprla usta filozofskemu preroku, zvesti sin pa se je pokorno uklonil. Morale so nastopiti docela druge okoliščine, morala je poseči vmes kmečko neobremenjena pamet Janeza Triindvajsetega. Teilhard je postal moda mnogih filozofij o antropogenezi in vsak si iz njegovega dela izbere tisto premiso, ki mu najbolj ustreza: potrditev in oplemenitev darvinizma z ene, priznanje teologiji, da brez nje ni odgovora na vprašanje o bistvu fenomena človeka - pa z druge strani.

Če pa izhajamo iz laičnega stališča, bomo Teilhardu sicer priznali zaslugo, da je premaknil enoličnost preproste teze o razvoju, njeno nedorečenost in predvsem njeno samozadovoljnost. Ne bi pa mogli prestopiti v spekulativne poetske višine njegove supernoosfere. Darwin ima v bistvu prav, v bistvu je pojasnil resnico, dejstva fizikalne in biološke narave: vrste se razvijajo, mutacije jih spreminjajo, boj za preživetje usmerja njihova sorazmerja. Smisla izven razvoja ni, bolje rečeno: načrta ni.

V tistem trenutku pa, ki dejansko ni bil "trenutek", če gledamo na kronometer, ko je nastopil na planetu Zemlja

## *Računalnik v arheologiji - kaj več od streljanja vesoljčkov ?*

fenomen Človek, so neke do tedaj neznane in neobstoječe možnosti postale možne: človek je takoj zavestno posegel v naravo in jo pričel preoblikovati po svojih potrebah. Zelo kmalu tudi, ta homo ludens, iz čistega veselja nad poseganjem: polje za prehrano, cvetni vrt za ugodje, voda za pitje, senčnica z bistrim studentem za počitek. Vedno večji in smejli so bili posegi - neolitska poljedelsko-pastirska revolucija, civilizacijska struktura orientalskih držav, *full-time specialization* dela, grška polis, industrijska revolucija, robotizacija, umetna inteligenca . . . Sedaj deluje zavest lahko tudi kot vzvratni dejavnik, četrta dimenzija razvoja obstaja.

Vračam se k začetku. Antropogeneza se mi uokvirja z biogenezo, ta spet z litogenezo in tako stojim pred prvim, Heideggerjevim vprašanjem: "Zakaj vse je, zakaj ni rajši nič?" Ali je to res vprašanje ali samo krik brezupne izgubljenosti v ujetosti vsega bivajočega? Ne morem odgovoriti na ta "zakaj". To bi bilo možno le, če bi mogel stopiti iz vsega, iz sebe, iz živali, iz skale, iz planeta, iz sončnega sistema, iz rimske ceste, iz vseh rimskih cest, galaksij, zvezdnih jat, metagalaksij, iz prostorov in časov, iz vodikovih plinov in njihovih atomskih eksplozij - potem bi vprašanje osmislil dejansko, ne le teoretično filozofsko.

Zakaj le vse je! Grenak nasmešek se mi poraja na ustnicah, izgublencu v brzečem drvenju planetov. Daj mi zavetje, o magna rerum Genitrix, da si potešim žejo po spoznanjih, da se zavarujem pred morilsko osamljenostjo gole, dregetajoče opice! Najti moram pot v mesto sebi enakih, požgati prahistorično Trojo in pozabiti prakrivdo kanibalskih Atridov. Obzidje polisa čaka na Uliksovo vrnitev. Začnimo od začetka!

*Jože Kastelic*

Desetletja smo že priče uvajanju računalništva v družboslovne vede in humanistiko. Samo po sebi se postavlja vprašanje, kje je mesto računalnika v arheologiji. Morda je najprej potrebno ugotoviti, da računalnik ni stroj, ki lahko opravi vse delo namesto človeka. Računalništvo lahko postavimo skupaj z matematiko in statistiko med v tako imenovane formalne metode. Tako se izognemo izrazu kvantitativne metode, ki se zdi preveč omejevalen. Formalne metode pa označimo kot kombinacijo izvlečkov, sistematizacij in natančnosti (Doran, 1986). Nujnost uporabe računalnikov v arheologiji je pogojena z množino podatkov, ki jih arheolog mora obvladati pri raziskovalnem delu. Prav zato dileme, ali računalniki v arheologiji da ali ne, ni več.

Računalnike lahko uporabimo na različnih področjih arheološkega delovanja:

- pri arheoloških terenskih raziskavah,
- pri arheološkem kabinetnem delu,
- v muzejih in pri dokumentiranju dediščine.

### *A. Arheološke terenske raziskave*

Kot osnovno delitev za potrebe analize uporabe računalnika v arheologiji arheološke terenske raziskave razdelimo na destruktivne (izkopavanja) in nedestruktivne. Kot nedestruktivne raziskave pojmuje arheološke raziskave, ki ne predstavljajo uničenja arheološkega najdišča. V to skupino lahko združimo površinsko zbiranje artefaktov, georezistenčne in magnetometerske meritve, fotointerpretacijo aerosposnetkov, analizo podpovršinskih struktur na podlagi plastnic mikroreliefa itd. Na tem področju so se različne računalniško podprte metode že uveljavile. Velja pa ugotovitev, da so tovrstne raziskave (z redkimi izjemami) zelo primerne in razmeroma preproste za računalniško obdelavo (glej na primer Bintliff & Gaffney, 1988). Podatkov je sicer veliko, so pa, matematično vzeto, enostavni. Bolj ali manj je obdelava omejena le na analizo kvantitativnih podatkov, kar močno olajša samo delo. Ob tem lahko ugotovimo, da igra pomembno vlogo tudi dejstvo, da se s tovrstnimi raziskavami ukvarjajo predvsem arheologi, ki imajo naravoslovno-matematičen pristop k arheologiji.

Po logiki optimizacije procesov graditve arheoloških konstruktov naj bi podatke shranili v računalniški spomin že na mestu njihovega pridobivanja, torej med arheološkimi izkopavanji. Tako naj bi se izognili