

## MUTACIJE KAO UZROK MIGRACIJA

Kod antropogeografskih ispitivanja, gde čovek mora da ide od oblasti do oblasti, od plemena do plemena, od porodice do porodice, od kuće do kuće; gde mora da se sam uživi u narod kojega hoće da upozna i da prodre duboko u komplikovani mehanizam njegovog života, tu možemo da dobijemo najizrazitiju i najtačniju jezgru onih brojnih uzroka koji pokreću narode u nove sredine. Kod pomnog i savesnog ispitivanja pružaju nam se konture one jezgre uzroka, koja je do danas bila od antropogeografa skoro sasvim nezapažena, a to su — *mutacije*.

Danas je u zoologiji svakome jasno da je uzrok mutacija u promeni nasledstvene tvari — u promeni gena u kromozomima. To se je danas i eksperimentalno dokazalo (naročito kod ruskih biologa). Po iskustvima raznih američkih (*T. H. Morgan, H. J. Müller*) i ruskih biologa (*N. V. Timofejev—Resovski*), a naročito po radovima nemačkog biologa *Erwina Baura* uveravamo se da su mnogo ređe mutacije sa vrlo napadnim razlikama od roditelja (anomalije, i monstriumi proizašli od zdravih roditelja) nego li one sa prividno sasvim neznatnim. Nagomilavanjem tih malenih mutacija nastaju nove vrste — na tom stanovištu danas stoje većina genetičara, a naročito iza iskustva ruskog biologa *N. V. Timofejeva—Resovskog*.

Izgleda da se mutacije ne pojavljuju zato, što bi bile bolje udešene prema okolini — kako su neki pre mislili — već nastaju naglo, pak ako nađu okolinu udešenu prema svojim potrebama, to jest novo stečenim osobinama, ostaju na životu, inače uginu (*Guyenot, Willis*). Na primer krtica (*Talpa Europea*) je ahondroplazična i mikropsična mutacija insektivora, pak se je ipak snašla u staroj sredini u podzemlju livada; zmija je reptil koji se je pojavio amelijom (bez udova) — kao reptil mogao je dalje da gmiže po površini zemlje; mutacije sa biabdominalnom ektromelijom kod morskih životinja (kit): one plivaju dalje po svojoj sredini itd. Pojavili se kod ptica mutacija sa regresijom očiju, a bez naročito razvijenih olfaktoričnih osetila, koji bi mogli da naknade gubitak vida, one bi morale da uginu, jer bi teško sebi našle podesnu sredinu. Eto baš u pojavi takvih novih morfoloških osobina kod mutacija, koje ne odgovaraju staroj sredini, gde su se one pojavile, možemo da opazimo vrlo važnu pojavu traženja nove sredine, tj. selenja. *Takve nove forme, kojima stara roditeljska sredina ne odgovara, sele u potragu za novom sredinom, koja će njihovim novim osobinama bolje da služi.* Na primer mutacija ptice sa

zakržljanim krilima *Pinguin* odmakla je u daleku Patagoniju da se tako očuva barem donekle od brojnih neprijatelja. *Pagurus*, iskra, mutacija raka sa mekanim zadkom kruži i traži po morskom dnu ispražnjene puževe kućice da namesti svoj zadatak, te da ga tako brani od proždrljivih neprijatelja. Morska bibavica koja se odrazuje od obala, taloži po veličini, odnosno težini, ispražnjene puževe kućice po morskom dnu; manje su bliže obali, a veće dalje. *Pagurus*, kako raste tako mora da menja kućicu pak zato imamo kretanje malenih primeraka prama obali, a velikih od obale. Jedna nova formacija čeljusti (na pr. *edentata*) može da zahteva promenu hrane, pak usled toga i sredine; jedna izmena u spoljašnjim organima tela može da poveća, eventualno umanja sposobnost samoobrane: u prvom slučaju će individui sa većom hrabrošću nastupati prama slabijima, te tako osvajati nove površine, a u drugom će slučaju bežati daleko od sredine, gde su im neprijatelji česti. Protiv starog principa prilagodivanja okolini imamo nebrojeno primera u prirodi, gde individui traže sebi već gotovo udešenu okolinu prama svojim novim osobinama.

Jednako je to važno za antropogeografiju kao i za zoogeografiju. Ljudski je rod jednako imao i ima svoje mutacije, koje su veoma markantne u tako zvanim ljudskim evolutivnim serijama. U svim onim poznatim tipovima od *Pithecanthropus erectus* preko *Sinanthropus pekinensis* i *Homo primigenius* do *Homo sapiens* ne možemo da govorimo o jednoj kontinuiranoj evolutivnoj seriji, već o jednom diskontinuiranom nizu mutacija. Nekoje su se od tih mutacija kretale globusom tražeći okolinu udešenu svojim novim osobinama: tu nalazimo jedan od uzroka naseljavanja raznih zemaljskih površina. Mutacije su još vazda česte, jer priroda ne prestaje u svom razvoju, ali su one i raznovrsne. Teratologija, nauka o nakazama, pruža obilati niz primera sa vrlo istaknutim novim nasleđenim morfološkim promenama. Amo spadaju svi oni hereditarni slučajevi, proizašli od normalnih roditelja—atrihozisa, hipertrihozisa, nanizma, ektromelije, brahidaktilije, sindaktilije, hiperdaktilije, hiperfalangije i pigmentatrofije (*albinismus universalis et partialis*). Poznata su runjava plemena Swe-Maong u Indiji i Psi-ljudi u Rusiji obrasli dlakom po čitavom telu, polidaktiličko arapsko pleme »Foldi« itd. Naveo sam nekoliko primera iz teratologije, ali sem tih vrlo istaknutih novih osobina ima još mnogo više onih koje čovek može vrlo teško da primeti. Tako na primer: malene modifikacije raznih organa u unutašnjosti tela; razlike u rastu i razvoju pojedinih sustava prema drugim sustavima u čovečjem telu; razlika pojedinih delova tela ili organa prema ostalim delovima tela i organima, pa ipak oni vazda daju korelativne tipove, gde se sve fiziološke funkcije tela uzajamno dopunjuju i gde struktura organa odgovara tim funkcijama.<sup>1)</sup> Nagomilavanjem takvih malenih mutacija nastaju novi tipovi ljudi.

<sup>1)</sup> *Salmon*, proučavajući hereditarne monstrozitete i anomalije, ustanovio je da nastaju korelativno, tako da ih ne možemo smatrati dezorganiziranim ili dekadentnim tipovima.

Za nas je najvažnija činjenica, da se već kod tih fizičkih modifikacija javljaju tipovi, koji se usled svojih novih osobina udaljavaju iz sredine, gde su se rodili. Naravno to se dešava nesvesno, tako da dotični individui nikad ne uoče pravi razlog svog selenja. »Tako ne mogoh da živim doma« — to je njihov odgovor kad od njih tražimo da nam kažu razlog selenja. Radi neke neznatne promene dišnog sistema može da jedna mutacija pređe u nove klimatske predele, i da povede za sobom stanoviti broj ljudi, te da tako bude uzrokom neke manje i tihe seobe. Razni pigmenti; jači razvoj prednjih ekstremiteta prama stražnjim i obratno može da premesti čoveka iz ravnih predela u brda i obratno; jače razvijeni prognatizam može da daje i tipove veće proliferacije, jače ekspanzivnosti, i tu imamo izrazite tipove osvajača novih sredina.

Sem pomenutih fizioloških i morfoloških promena imamo i beskonačni niz takvih promena, koje su lokalizirane u živčanom sistavu, i koje se manifestiraju u raznovrsnim psihičkim odlikama. Te su promene jednako hereditarne, kao i sve ostale mutacione promene, i one su naročito važne kod ispitivanja uzroka selenja.

Te se psihičke promene jednako mogu da pojave u svim mogućim gradacijama, od vrlo istaknutih tako zvanih »čudnih ljudi« (tu možemo da smatramo sve geniume, neobične intelekate, borbene duhove, kapobande, kondotiere, harambaše i dr.) pak do onih, gde su nove karakteristike mutacije jedva ili nikako primetljive. Mnoge od ovih mutacija mogu da ostanu i da se razviju u staroj sredini, ali jedan dobar deo iz već poznatih razloga traži novu sredinu, i baš je taj deo najvažniji za antropogeografiju. Prama jačini duševnih promena ravnaju se i dimenzije migracija, koje takve mutacije prouzrokuju. Negde su one tihe i lagane i možemo da ih ustanovimo tek nakon vrlo dugo vremena, a opet negde je tradicija uščuvala kroz čitave vekove i milenije imena onih individua, koji su pokretali čitave narode (Mojsije kod Jevreja). Često su ovakve mutacije uzrokom velikih događaja u istoriji naroda, a čovek i ne zna da se pravi uzrok svih tih promena nalazi ipak, u velikoj većini slučajeva, u kakvom premeštanju atomskih grupa u genima čovečjih kromozoma. Biologija kaže:

*Individui koji su se pojavili od normalnih i zdravih roditelja sa novim osobinama nazivlju se mutantima. Njihove su nove osobine hereditarne i ako se te nove osobine ne mogu da snađu u staroj sredini, onda mutant seli i traži novu sredinu koja će odgovarati njegovim novim osobinama, inače propada u staroj sredini.*

Nemamo mesta da nanižemo sve one brojne primere, koje bismo mogli da navedemo iz svetske istorije i koji bi sasvim odgovarali gornjem pravilu. Bilo bi tu materijala za jednu veću raspravu. Samo ću da spomenem dva različita primera od mnogih, koje sam primetio u toku mojih dugogodišnjih antropogeografskih ispitivanja po našem narodu.

Na ostrvu Pagu, u nekom zabitnom seocu živi jedna porodica, koja se je koncem XVII veka doselila iz Hrvatske. Sačuvala se je u selu tradicija o dolasku prvog člana te porodice. Prvi koji se je doselio bio je već

oženjen i imao je dece u svom starom zavičaju. Kad je došao u paško seoce upoznao se sa jedinicom devojkom u bogatoj kući bez muškog potomka. On taji svoju prošlost i ulazi »u vlastvo«, kao zet, u kuću te devojke. Kad su pomrli nakon nekoliko godina i roditelji i žena, na njemu ostaje baština izumrle porodice. On se vraća u Hrvatsku, svojoj staroj porodici i uzimlje sobom u Pag svog najstarijeg sina, te ga u paškom selu oženi također jedinicom u kući bez muškog potomka. Tako oni umnože svoje stanje na Pagu. Za ženu sinovljevu kaže tradicija, da je jednako bila tako žestoka i poduzetna kao što je bila narav ovih dvaju došljaka. Tako se u paškom selu osniva vrlo agilna i poduzetna porodica, koja odmah postaje prva u selu po svojim naročitim sposobnostima. Ona je najbrojnija i svi članovi u kući rade; i ona je najbogatija. Oni vode ribanje na tunje i lokarde, imaju najbolje vinograde. Odkad su tu oni daju glavare i ostale seoske starešine, u većini slučajeva. Najlukavije su iskoristili italijansku okupaciju pre deset godina i povećali svoje glavnice veštım kontrabandiranjem. U svetskom ratu, ni jedan član te brojne porodice nije poginuo, niti je tko bio ranjen.

Njihova matica u hrvatskom selu još je i danas na istom mestu, gde je još zadržala staro plemensko prezime. Ako ih поближе promatramo u njihovom gnezdu i ispitamo njihove osobine kao i njihove tradicije, uveravamo se, da ovi u Hrvatskoj uopšte nemaju one osobine koje smo ustanovili kod paške porodice istog roda. Oni u Hrvatskoj su sasvim mirni i skromni ljudi, nemaju poduzetnog duha, dosta su tupi i resignirani u svom siromaštvu. Jedino im je zanimanje obrađivanje tla i nešto stoka. Puni su vere i straha od Boga, moral im je bez prigovora i čvrst.<sup>2)</sup>

Prvi član te porodice, koji dolazi u paško selo ne pokazuje, po sačuvanoj tradiciji, karakteristike njegove stare moralne i tihe sredine. Odmah u početku pokazuje lukavost, poduzetnost i veliku želju da se razvija. Uz zemljoradnju i stočarstvo bavi se ribanjem, plovi brodovima po moru i zaraduje poštenim i nepoštenim načinom. Njegove su se osobine održale i do danas u njegovoj porodici, koju je on osnovao u paškom selu sa svojim sinom. Došao je koncem XVII veka i u više od 200 godina oni ne izgubiše, u svom malenom novom gnezdu, svoje karakteristične crte.

Tu nam arhivi ne mogu ništa da pomognu, ali nam zato sačuvana tradicija daje mogućnost da naslutimo pravi uzrok selenja prvog člana te porodice iz Hrvatske u paško selo: u onoj mirnoj i skromnoj seoskoj porodici koja kroz vekove živi resignirano u svojoj bednoj sredini u Hrvatskoj rada se tip sa novim karakteristikama, koji ne može da podnese staru sredinu, jer ne odgovara njegovim osobinama. On seli, i nalazi novu sredinu, gde može da sasvim razvije svoje sposobnosti. Tu se stalno naseli i ostavlja u karakteru svog brojnog potomstva svoje jake osobine.

<sup>2)</sup> Mogao sam kasnije ustanoviti, a što je naročito važno, da je iz onog tihog i bednog gnezda u Hrvatskoj i baš od iste porodice bilo po nekoliko mutanta, koji se se u drugim krajevima naše zemlje razvili.

Ima i primera, gde mutant propada, jer mu okolnosti ne daju da ostavi staru sredinu.

U jednom selu ostrva Pašmana rodilo se jedno muško dete u čisto težačkoj porodici, koja se je kroz vekove atavistički bavila zemljoradnjom. To je bilo njihovo glavno zanimanje u kojemu su po svom instiktu najbolje uspevali. Od jedno pedeset godina počeli su se neki članovi te porodice, pak i otac deteta o kojemu ću da govorim, baviti ribarstvom. Po svim znakovima moglo se je ustanoviti, da je to zanimanje kod njih sasvim sporredno, te da su ga poprimili po onom običnom instiktu imitacije, kojega ćemo više ili manje opaziti kod svakog čoveka. Inače nisu imali nikakve znakove rafinovanosti u tom poslu. Dete, koje smo pomenuli, koje se rodilo u toj sredini, počelo je već u svojim prvim godinama razumevanja pokazivati neke osobine u karakteru, koje nisu odgovarale općenitom karakteru sredine u kojoj se rodilo. Već je u trinaestoj godini života bežalo iz kuće do pristaništa, da gleda i promatra strojeve na malom parobrodu, koji je dvaput sedmično pristajao u selu. Volelo je da gleda strojeve, a volelo je i one crno zamusane ložace i strojare samo zato, što je u njima videlo one koji poznaju i pokreću stroj, pak je zato ono bilo i uslužno prama njima u onom kratkom vremenu dok bi se parobrod zadržao u pristaništu. Kad je taj maleni seljačić prvi put u životu ugledao u gradu dvokolicu, vratio se kući i napravio je drvenu dvokolicu i ponosno je govorio, vozeći se na njoj, kako bi on i gvozdenu napravio samo kad bi imao potrebiti alat i materijal. Malo kasnije napravio je lađu sa točkovima (kao na rečnim parobrodima); rukama bi ih vrtio u osovini i tako bi se lađa kretala. Išlo je to tako nekoliko godina dok ga otac ne poče slati u polje, da kopa, ore i radi. Kopanje mu nikako nije prijalo, a zemlju nije voleo. Često je mislio na strojeve i govorio kako bi rado pošao u svet, u kovačiju, pak u strojare. Međutim otac je trebao sina težaka i što mu je sin bio stariji to bi oni češće dolazili do kavganja, a i žešćih sukoba zbog kopanja i strojeva. Otac, tvrdoglav, nije popuštao, a sin je sve više fizički stradao. Konačno je u svojoj najboljoj produktivnoj dobi podlegao od sušice.

Tu imamo izraziti tip mutanta sa osobinama, koje ne odgovaraju staroj sredini. Njegov ga nutarnji instinkt tera u svet, ali usled jačih zapreka on mora da propadne u staroj sredini u kojoj nije mogao da razvije svoje nove osobine, svoje novo stečene sposobnosti.

U svim onim običnim i svakodnevnim primerima o ljudima koji polaze u svet za srećom i u svetu nalaze sreću, možemo da vidimo mutacije, koje su selenjem našle novu sredinu, koja odgovara njihovim novostečenim osobinama. Zato se često greši ponavljajući fraze: *Uspeo je jer je u nepoznatom svetu morao da radi* ili *da se kod kuće toliko trudio koliko tamo bio bi i kod kuće našao Ameriku*. Kod kuće nije radio, jer nije ni uz najbolju volju mogao uspeti u radu. Osećao je nešto u sebi, što mu nije dalo da se slobodno razvije. Ono nešto, to su one novostečene osobine, koje mogu da menjaju i nagone čoveka. Mnogi su i kod kuće bili marljivi

i kušali da rade, na sve moguće načine, a ipak nisu uspevali. Pošli su u svet i našli su sreću. Ta sreća opet nije ništa drugo već ona nova sredina, koja je toliko potrebna da mutacija razvije svoje novo stečene sposobnosti.

Mutacije koje sele mogu da nađu u novoj sredini sebi slične parove pak onda stvaraju potomke sa sličnim osobinama ili vode sobom skupine naroda iz stare sredine, koje se ne mogu da oslobode od mutantove jake volje. U novoj sredini po *Mendelovim* zakonima križanja dobivamo tipove koji su nasledili sve osobine mutanta, tipove koji uopšte nemaju nove osobine, a najviše tipove (dve četvrtine) sa mešanim odlikama starog i novog tipa. Tako dobivamo sredinu raznovrsnih tipova: prvi intuiraju u svemu i potpuno svog mutanta-roditelja; drugi nikako, to su duševni zarobljenici koji vazda trebaju da ih jači vodi; treći su pravi križanci, koji daju većinu u novo stvorenom društvu, a čije su psihičke osobine između prvih i drugih.

Najvažniji su u antropogeografiji baš svi ti pojedinci koji zbog novih svojih osobina menjaju sredinu i povlače za sobom, u većini slučajeva, veće ili manje skupine ljudi. I baš proučavajući pitanje u arhivima i u tradicijama uzroke migracija za vreme Turaka u našim krajevima videćemo da su se često javljali takvi individui, koji su pokretali veće ili manje skupine našega naroda. Razni knezovi, patrijarsi, vojvode, harambaše, franjevci i dr. vodili su narod prama kršćanima, prama zapadu, ali nisu retke i protivne struje, prama istoku, prama Turčinu. Nisu opet svi knezovi, svi patrijarsi i svi franjevci pokretali mase, već samo neki, koje je inače narodna tradicija dobro zapamtila. To su oni mutanti, koji su u sebi osećali potrebu nove sredine, i koji su se zbog svojih neobičnih osobina i sposobnosti duboko usekli u pamet i tradiciju naroda (Čarnojević). Nije uvek strah od Turaka ili verski osećaj pokretao mase. Poznato je, na primer, da su Martolozi, i ako kršćani, kretali put zapada kao turski vojnici. Oni su pod polumesecom uživali potpunu slobodu, imali su svoje age i bili su prvi kolonizatori novo osvojenih teritorija. Kretanja za vreme bojeva nisu tako značajna kao kretanja za vreme mirovanja, kad pojedinci pokreću mase. Ni ekonomski momenat nije tako važan, jer često narod ostavlja plodan kraj za novu neplodnu sredinu, zemljoradnik prelazi u stočara i obratno. Istina je da je narod u mirnim perijodama pre Kandijskog rata prelazio Turcima, jer su oni imali plodniju zemlju i kod njih se bolje živelo, nego li u mletačkoj Dalmaciji; istina je da je i tlak Turaka sa istoka terao narod sa plodne nemirne sredine u neplodan miran kraj, ali je ipak u ogromnoj većini slučajeva narod kretao samo zato što je njegova volja bila potpuno podložna volji jedne jake osobe, koja je narod privlačila u novu sredinu, i ako je za njih stara sredina pružala bolje uslove za život i veću bezbednost.

Pomnim i savesnim ispitivanjem dolazimo često do zaključka, da su svi oni razni socijološki, ekonomski, strateški i verski uzroci ipak podložni, u glavnom, samo jednom uzroku, a to je — *biološkom*.

Lucijan Marčić.

---

**RÉSUMÉ**

---

**LES MUTATIONS, CAUSES DES MIGRATIONS**

Une des causes principales des migrations, restée jusqu'à présent presque inaperçue dans l'anthropogéographie, est représentée par les mutations. Les mutations ou les mutants sont les individus nés avec les caractères nouveaux qui n'existaient pas chez les parents. Ces nouveaux caractères sont héréditaires. Il paraît que les mutations apparaissent d'une manière brusque. Si elles se trouvent adaptées aux conditions du milieu, elles arrivent à se maintenir dans l'ancien milieu; dans le cas contraire, elles émigrent et cherchent un nouveau milieu qui correspond mieux à leurs particularités nouvelles.

Le mutant est celui qui émigre et cherche un nouveau milieu, et suivant son pouvoir intellectuel il est capable d'entraîner avec soi les foules plus ou moins grandes de gens. Dans le nouveau milieu il se forme, par le croisement suivant les lois de *Mendel*, une société nouvelle avec les caractères psychiques mixtes.

Nous constatons en étudiant les migrations qu'en général les différentes causes: sociales, économiques, religieuses etc. se laissent ramener à une seule cause générale, d'ordre biologique.

Lucijan Marčić.

---