

so preobsežni in preveč dolgotrajni, da bi bilo z njimi možno izvajati poskuse ali jih posnemati v laboratoriju. Zato geologi do sklepov o porazdelitvi kamnin v prostoru in o dogodkih v geološki preteklosti pridejo le s podrobnimi in številnimi opazovanji. Mednje sodi natančno in potrpežljivo preiskovanje terena. Seveda pri tem ne gre zgolj za vizualno opazovanje, temveč za zelo raznolike meritve in odvzem vzorcev, ki jih nato pregledajo v laboratoriju. Rezultate teh opazovanj se nato med seboj primerja, a ne le na posameznih točkah, temveč s hkratno medsebojno primerjavo vseh točk v prostoru, na katerih so bila izvedena opazovanja. Ker pa opazovanj ni mogoče izvesti v vsaki točki prostora, je razmere tam, kjer ni opazovanj, potrebno interpretirati. In šele takšna množica opazovanj, skupaj z interpretacijo, poda geološko sliko, ki jo geologi izrazijo z geološko karto in geološkimi profili. Celovita geološka karta vsebuje mnogo več informaciji, kot katerikoli znanstveni članek ali monografija. Kdor zna brati geološke karte, pred seboj vidi prostor ne le v širino, temveč tudi v globino in sko-

zi čas. Lipoldove karte z območja današnje Slovenije so prvič omogočile prav odgovore na ta vprašanja. Njegovi tedanji odgovori so povsem ujemajo s takratnim stanjem geološke teorije, in ne le to, s sistematičnim terenskim delom je pomagal premakniti meje teorije. Razrešil je številna vprašanja o tem, kako so nastale kamnine, kaj je pripeljalo do nastanka pokrajin in rudišč.

Marko Vincenc Lipold je bil kompleksna osebnost, strokovnjak, znanstvenik in menedžer, čeprav slednje besede v njegovem času še niso poznali. Za seboj je pustil veliko del in tudi drugih zapisov, kot so pisma in dnevniki. Ti zapisi predstavljajo izjemno pomemben vir za zgodovino slovenskih meščanskih družin in življenja tehnične inteligence v devetnajstem stoletju. Vse to gradivo še vedno čaka na celovito sistematično, natančno in kritično obdelavo. Ne glede na to pa lahko ugotovimo, da je pomembno vplival na razvoj geološke znanosti na območju današnje Slovenije in tudi širše, na naravoslovje kot celoto.

Medicina • Evgenika. Od dobre zamisli do nacistične zlorabe

Evgenika. Od dobre zamisli do nacistične zlorabe

Maida Beganović

Želja po izboljšanju lastnih značilnosti pesti rod *homo sapiens* vsaj od časa velikega grškega filozofa Platona, a se je po vsej verjetnosti pojavila veliko prej, morda celo že takrat, ko se je v človeku začela porajati zavest o samem sebi. Poimenovanje te dejavnosti – evgenika – se je pojavilo veliko kasneje. Negativno konotacijo je evgenika

dobila šele po drugi svetovni vojni, a v nje ne ideološke temelje velja podvomiti tudi ne glede na nacistično zlorabo.

V temeljnem delu politične filozofije – *Državi* – Platon predlaga, prosto povzeto, naj se ljudje »boljše kakovosti« razmnožujejo s sebi enakimi. Tako se bo lahko povečalo

število ljudi z zaželenimi in koristnimi lastnostmi, skupnost pa napredovala. Po analogiji s kovinami ljudi razvrsti od najboljših proti najslabšim na tiste z zlato, srebrno in bronasto dušo. Kot pomanjkljivost takega načrtnega razmnoževanja navaja dejstvo, da se staršema »zlatih duš« lahko vsekakor rodi tudi otrok z »bronasto dušo« (Eugenics. Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2014).

V drugih antičnih kulturah so umetni izbor opravljali na različne načine. V Šparti na primer so ubijali dojenčke, ki so bili zaradi telesne okvare ali kake druge pomanjkljivosti razglašeni za nesposobne življenja. V rimskem zakoniku *Leges duodecim tabularum*, *Zakoniku dvanajstih plošč*, se na četrti plošči zapoveduje, da morajo biti prizadeti otroci usmrčeni. Uveljavljena praksa je bila utapljanje nezaželenih dojenčkov v Tiberi. Rimski filozof Seneka (1995) je o tem zapisal:

»Usmrčujemo besne pse, ubijamo divje, neukročene vole, z nožem gremo nad bolne ovce, da bi ne okužile preostanka črede, uničujemo nenormalne potomce ob rojstvu; tudi otroke, če se rodijo šibki ali prizadeti, utopimo. A to ni dejanje jeze, temveč razuma – da bi ločili vredno od nevrednega.«

S pokristjanjevanjem rimskega prebivalstva so se razmere bistveno spremenile in detomor (infanticid) je postopoma izginil iz rimske kulture, zamisli o izboljšanju družbene sestave pa niso nikdar povsem izzvele.

V osemnajstem stoletju je Sir Francis Galton, vsestranski angleški znanstvenik, zbral in uredil obstoječe ideje v skladu z novimi ugotovitvami o evoluciji človeka in živali. Svojo ideologijo je Galton gradil na Darwinovih predstavah o mehanizmih naravnega izbora. Bil je mnenja, da civilizacija te mehanizme ovira, saj skrbi za svoje najšibkejše člane. Predlagal je spremembo socialne politike, ki bi preprečila povratek družbe k povprečnosti. Seleksijski pritisk pri večini lastnosti ne spodbuja ne pozitivnih in ne negativnih skrajnosti. Svoje početje je v

knjigi *Raziskave človekovih sposobnosti in njihovega razvoja* (*Inquiries into Human Faculty and Its Development*) leta 1883 poimenoval evgenika:

»... tisto, čemur v grščini pravijo *eugenēs*, dobro rojen, dober potomec, dedno obdarjen s plemenitimi lastnostmi, namreč. Uporaba te in sorodnih besed, *eugeneia* in tako naprej, je enako primerna za ljudi, živali in rastline. Zelo si želimo kratke besede, ki bi poimenovala znanost izboljšanja (dednega) zaklada, ki nikakor ni omejena na vprašanje preudarnega parjenja, temveč, posebej v primeru človeka, prepozna vse vplive, ki v še tako majhni stopnji dajejo ustrežnejšim rasam ali sevom krvi boljšo možnost hitre prevlade nad manj ustreznimi, ki bi jih (osebki) sicer (brez zunanjih posegov) imeli. Beseda evgenika bi v dovoljšnji meri izrazila idejo; je vsaj spodobnejša in splošnejša od besede *virikultura*, ki sem jo nekoč poskusil uporabiti.«

Eden od vodilnih evgenikov, ameriški znanstvenik Charles Davenport, je znanstveno idejo o evgeniki udejanil v praksi. Pridobil je finančna sredstva za odpiranje eksperimentalnih ustanov, ki so omogočile politiko prisilne sterilizacije. Na začetku dvajsetega stoletja so evgeniko začeli izvajati v številnih državah po sveta.

Ko je bilo evgenično gibanje v Združenih državah Amerike že uveljavljeno, se je razširilo v Nemčijo. Kalifornijski evgeniki so začeli pisati literaturo, v kateri so propagirali evgeniko, in jo pošiljali nemškimi znanstvenikom in medicinskemu osebju. Hitler, ki je bil goreč zagovornik evgenične miselnosti, je že v začetku druge svetovne vojne, jeseni leta 1939, vpeljal programe evtanazije, kot je bil *Aktion T4*. Uvedel je plinske celice, v katerih so množično pobijali najprej psihično bolne ali kakor koli umsko manj zmožne, kasneje pa še homoseksualce, Jude, Rome in nekatere pripadnike nearijskih etničnih skupin. Alternativni namen koncentracijskih taborišč pa je bilo tudi opravljanje poskusov na ljudeh. Ena izmed najbolj znanih

in hkrati zloglasnih oseb na tem področju je bil Josef Mengele. Mengele je bil zdravnik v Auschwitzu. Posebej rad je preučeval dvojčke. Razločiti je želel predvsem vplive dedne informacije od vplivov okolja. Poskuse, ki so znani po svoji nečlovečnosti, je izvajal na živih osebkih, večinoma otrocih. Dvojčkom bi vsak dan odvezemal približno deset kubičnih centimetrov krvi, natančno je meril njihove telesne značilnosti, odvezemal kri enemu od dvojčkov in jo vbrizgaval drugemu, izvajal številne operacije brez anestezije, med drugim tudi kastracije, amputacije in odvzeme organov. Da bi ugotovil posledice bolezni, bi z določeno boleznijo namerno okužil le enega izmed dvojčkov. Ko bi eden umrl, bi drugega pogosto dal ubiti za lažjo primerjavo med obdukcijo (<http://www.slideshare.net/haileyamanda/medical-experiments-13332468>).

Po zgledu Kalifornije so po sprejetju zakona o preprečevanju potomcev z dednimi boleznimi (*Das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses*) začeli prisilno sterilizirati vse državljane, ki naj bi trpeli za domnevno gensko motnjo s seznama. Do končnega poraza nacističnega režima je bilo proti svoji volji sterilizirano več kot 400 tisoč oseb.



Nacistična propaganda za evtanazijo. Besedilo se v prevodu glasi: Ta dedno oboleli stane družbo v času svojega življenja 60.000 nemških mark. Sadržavljani, to je tudi tvoj denar! Berite Novo ljudstvo, mesečnik Urada Nationalsocialistične nemške delavske stranke (NSDAP) za rasno politiko.

Vir: <https://en.wikipedia.org/wiki/File:EuthanasiePropaganda.jpg#filelinks>.

Ne preseneča, da se je evgenika, utemeljena na površnih in nepopolnih predstavah o vzorcih dedovanja, od izvorne ideje o izboljšanju lastnosti ljudi, ki prevladujejo v družbi, sprevrgla v monstrozno nacistično orod(ž)je za uresničitev končnega cilja - rasne čistosti nemškega naroda. Z vidika pozitivne evgenike so hkrati spodbujali razmnoževanje pripadnikov arijske rase med seboj.

Po nemškem porazu in koncu druge sve-

Slika z velike razstave Čudež življenja na bulvarju Kaiserdamm v Berlinu marca leta 1935. Napis na sliki zgoraj: Kakovostni upad prebivalstva ob premajhnem razmnoževanju večvrednih. Kakovostni upad prebivalstva je grafično prikazan na časovni premici: na začetku, po 30 letih, po 60 letih, po 90 letih in po 120 letih. Napis na sliki spodaj: Tako bi se zgodilo, če bi manjvredni imeli 4 otroke in večvredni 2 otroke.

*Vir: Qualitativer Bevölkerungsabstieg.
[http://www.bild.bundesarchiv.de/archives/harchpic/search/_1441057015/?search\[form\]\[SIGNATUR\]=Bild_102-16748](http://www.bild.bundesarchiv.de/archives/harchpic/search/_1441057015/?search[form][SIGNATUR]=Bild_102-16748).*

tovne vojne je gibanje postalo obrobno in razglašeno za sramotno, delno tudi zaradi nürnberških procesov, kjer so bili razkriti posamezne podrobnosti tega zločina nad človečnostjo. Na dogajanja v drugi svetovni vojni se je Organizacija združenih narodov odzvala s sprejetjem *Splošne deklaracije o človekovih pravicah* in v njej zapisali: »Polnoletni moški in ženske imajo brez kakršnihkoli omejitev glede na raso, državljanstvo ali vero pravico skleniti zakonsko zvezo in ustanoviti družino.« Po vseh grozotah, ki sta jih prinesli svetovni vojni, se je bilo vredno vprašati, kakšna je vrednost razvoja znanosti in tehnologije kot posledica boja svetovnih sil za politično in gospodarsko prevlado, če je ta povzročil le neizmerno žalost, trpljenje in smrt. Kakšna je vrednost napredka, če je ta posledica poraza človečnosti, neupoštevanja svetosti življenja in humanističnih vrednot?

V osemdesetih letih prejšnjega stoletja, ob izjemno hitrem razvoju in novih dognanjih na področju genetike, se je žarišče premaknilo predvsem v smer genskega inženiringa. V nekem smislu tudi ta sodi na področje evgenike, z bistveno razliko v odnosu do integritete človeškega bitja in upoštevanja etičnih zadržkov.

Kar sedaj vemo o človeškem genomu, česar prej nismo vedeli, je, da so pravila dedovanja precej bolj zapletena, kot bi pričakovali, kdaj tudi nepredvidljiva. In ko vsak dan odkrivamo vzroke za genske nepravilnosti in bolezni, se počasi pojavljajo dvomi.

Koliko daleč bomo lahko šli, koliko bi smeli iti? Človeštvo že od nekdaj posega v zakone narave, jih kroti, da si zagotovi preživetje in si hkrati olajša življenje. Že dolgo smo na stopnji, ko naše življenje ni več ogroženo zaradi neugodnih vremenskih razmer, nimamo naravnega plenilca in nam pravzaprav grozi le uničenje našega naravnega življenjskega okolja.

Četudi je bilo v antičnih časih dokaj razumljivo, da prizadeti dojenčki in otroci niso bili zaželeni, bi stanje danes - ob skokovi-

tem razvoju medicine in tehnologije, posledično tudi oskrbe in možnosti polnopravne vključitve takšnih posameznikov v družbo - moralo biti povsem drugačno. V resnici pa so vsi, katerih telesna drugačnost je opazna, precej zaznamovani.

Če bomo kdaj - hipotetično - lahko odpravljali posamezne genske napake s poseganjem v genom zarodka, kje bo treba postaviti mejo in kako dolgo bo trajalo, preden bo zdravljenje prešlo v estetske posege ter v spreminjanje temperamenta ali izhodiščnih intelektualnih sposobnosti zarodka? Mar ne bo to čez čas povzročilo precejšnje uniformnosti osebkov ali morda krasni novi svet? Na tekočem traku bomo proizvajali nove primerke človeške vrste, katerih namen bomo določili pred rojstvom. Verjetno smo za zdaj še daleč od take distopične, razčlovečene resničnosti, ki je sedaj še precej neverjetna, toda ni nemogoča. V precej blažji obliki so v sodobnem času evgenične ideje prisotne pri testiranjih pred rojstvom, s katerimi se določa pravilnost kariotipa zarodka. Downov sindrom je primer dednega obolenja, ki je zelo zaznamovano, statistike o splavih pri odkriti trisomiji 21 povedo, da se zanj v Evropi odloči približno 92 odstotkov nosečnic, v Združenih državah Amerike pa 67 odstotkov (Mansfield, Hopper in Marteau), a vendar obstajajo primeri odraslih oseb s sindromom, ki popolnoma ali vsaj delno samostojno živijo v družbi (Chicoine, McGuire in Rubin). Splav, evtanazija in katero koli drugo vprašanje, ki zadeva življenje in smrt in ki terjata zavestno odločitev nosilca za eno ali drugo možnost, je etično sivo območje, v veliki meri povezano z evgeniko. Poseganje v potek evolucije človeka namreč zahteva ravno to: nekoga, ki bo na podlagi ocene o »fitnessu« posameznega osebkov prinesel odločitev o njegovem preživetju kot umetnem naravnem izboru. Pravega naravnega izbora pri človeku ni več. Z razvojem miselnih sposobnosti je človek pridobil veliko več kot bi od katere koli druge lastnosti, ki bi mu pomagala v

boju z drugimi vrstami in naravo. Čeprav se evgenika morda na prvi pogled zdi dobra zamisel, pomislimo le, kaj bi bilo, če bi denimo angleški fizik Stephen Hawking živel v napačnem času in/ali napačnem kraju. Seveda razum ni merilo, po katerem naj bi se določala vrednost človeškega bitja in njegova upravičenost do življenja, tako kot to ne sme biti nobena druga posamezna lastnost, a je vendarle primer znanstvenika z invalidnostjo odličan argument proti evgeniki, saj se zdi, da je koncept, ki ga je vredno zavreči. Posameznik, ki bi bil izločen, lahko prispeva k družbi več kot prenekatera telesno popolnoma zdrava oseba.

Vprašanje, ali je evgenika potrebna človeštvu, je pravzaprav filozofsko vprašanje. Bolj kot to, koliko je potrebna, se je treba vprašati, ali je koristna in kakšno korist bi sistematična evgenična politika prinesla človeški vrsti. Ali bi koristi odtehtale škodo, ki bi jo povzročilo preoblikovanje človeške družbe v še bolj razslojeno skupnost, ki je sama sebi namen. Z odpravo dejavnika naključnosti in sprememb v dednem materialu bi osebkovi vse bolj postajali podobni drug drugemu. Sploh pa, mar ljudje obstajamo le zato, da bi posredovali gene novim bitjem?

Za vso izkazano podporo in usmerjanje se pristočno zahvaljujem mentorici, profesorici dr. Zvonki Zupanič Slavec.

Literatura:

- Chicoine, B., McGuire, D. in Rubin, S.: *Adults with Down Syndrome: Specialty Clinic Perspectives*. <http://www.ds-health.com/adults.htm>. (31. 8. 2015.)
- Eugenics. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2014. *Center for the Study of Language and Information (CSLI), Stanford University*. <http://plato.stanford.edu/entries/eugenics/>. (31. 8. 2015.)
- Galton, F., 1883: *Inquiries into human faculty and its development*, 17, opomba 1. London: Macmillan. <http://www.mugu.com/galton/books/human-faculty/>. (31. 8. 2015.)
- Mansfield, C., Hopper, S., in Marteau, T.: *Termination rates after prenatal diagnosis of Down syndrome, spina bifida, anencephaly, and Turner and Klinefelter syndromes: a systematic literature review*. *European*

Concerted Action: DADA (Decision-making After the Diagnosis of a fetal Abnormality). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10521836>. (31. 8. 2015.)

2. Seneca, L. A., 1995: *Seneca: Moral and Political Essays*. Cambridge University Press. *Splošna deklaracija človekovih pravic*. http://www.obcbr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/slv.pdf. (31. 8. 2015.)

United States Holocaust Memorial Museum. *Holocaust encyclopedia*. <http://www.ushmm.org/wlc/en/article.php?ModuleId=10005168>. (31. 8. 2015.)

[http://www.bild.bundesarchiv.de/archives/barchpic/search/_1441057015/?search\[form\]\[SIGNATUR\]=Bild+102-16748](http://www.bild.bundesarchiv.de/archives/barchpic/search/_1441057015/?search[form][SIGNATUR]=Bild+102-16748). (31. 8. 2015.)

<http://www.slideshare.net/haileyamanda/medical-experiments-13332468>. (31. 8. 2015.)

<https://en.wikipedia.org/wiki/>

<File:EuthanasiePropaganda.jpg#filelinks>. (31. 8. 2015.)



Maida Beganović je bila rojena 28. decembra leta 1994 v Cazinu v Bosni in Hercegovini. Je študentka Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani ter ljubiteljica znanosti, filozofije in umetnosti. V prihodnosti bi se rada posvetila klinični genetiki.