



Naslovnica:

Gobe so vir biotehnoško pomembnih molekul. *Mycena haematopus* (Pers.) P. Kumm. Na Kočevskem.

Foto: Petra Draškovič.

Proteus

Izbaha od leta 1933

Mesečnik za poljudno naravoslovje

Izdajatelj in založnik: Prirodoslovno društvo Slovenije

Odgovorni urednik:

prof. dr. Radovan Komel

Glavni urednik: dr. Tomaž Sajovic

Uredniški odbor:

Janja Benedik

prof. dr. Milan Brumen

dr. Igor Dakskobler

asist. dr. Andrej Godec

akad. prof. dr. Matija Gogala

dr. Matevž Novak

prof. dr. Gorazd Planinšič

prof. dr. Mihael Jožef Toman

prof. dr. Zvonka Zupanič Slavec

dr. Petra Draškovič

Lektor: dr. Tomaž Sajovic

Oblikovanje: Eda Pavoletič

Angleški prevod: Andreja Šalamon Verbič

Priprava slikovnega gradiva: Marjan Richter

Tisk: Trajanus d.o.o.

Svet revije Proteus:

prof. dr. Nina Gunde – Cimerman

prof. dr. Lučka Kajfež – Bogataj

prof. dr. Tamara Lah – Turnšek

prof. dr. Tomaž Pisanski

doc. dr. Peter Skoberne

prof. dr. Kazimir Tarman

Proteus izdaja Prirodoslovno društvo Slovenije. Na leto izide 10 števil, letnik ima 480 strani. Naklada: 2.500 izvodov.

Naslov izdajatelja in uredništva: Prirodoslovno društvo Slovenije, Salendrova 4, p.p. 1573, 1001 Ljubljana, telefon: (01) 252 19 14, faks (01) 421 21 21.

Cena posamezne številke v prosti prodaji je 5,00 EUR, za naročnike 4,20 EUR, za upokojence 3,50 EUR, za dijake in študente 3,00 EUR.

Celoletna naročnina je 42,00 EUR, za upokojence 35,00 EUR, za študente 30,00 EUR. 9,5 % DDV in poštnina sta vključena v ceno.

Poslovni račun: SI56 0201 0001 5830 269, davčna številka: 18379222. Proteus sofinancira: Agencija RS za raziskovalno dejavnost.

<http://www.proteus.si>

prirodoslovno.drustvo@gmail.com

© Prirodoslovno društvo Slovenije, 2014.

Vse pravice pridržane.

Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez pisnega dovoljenja izdajatelja ni dovoljeno.

Uvodnik

Prejšnji uvodnik, v katerem sem opozarjal na pogubne posledice akademizacije v znanosti in univerzah, sem sklenil s trditvijo: »Kako nevarna pa je akademizacija, kaže na primer izjava 'iz domačih logov', da 'se nagrade podeljujejo za vrhunske znanstvene dosežke in ne za moralne vrednote'.« Izjava izvira iz krogov Odbora Republike Slovenije za Zoisovo nagrado in je bila izrečena potem, ko se je na odbor vsul plaz kritik zaradi sporne podelitve ene od lanskih Zoisovih nagrad, člane odbora, ki so odločitev sprejeli soglasno, z njimi pa tudi samo izjavo, pa »je vzel v bran« tudi minister za izobraževanje, znanost in šport (podrobnosti lahko preberete na primer v prispevku novinarka Barbare Smajila z naslovom *Ministru se etika ne zdi pomembna*, ki je bil objavljen 12. marca letos v *Dnevniku*).

Imena in podrobnosti nas ne zanimajo, toliko bolj pa nas zanima sama vsebina izjave, ki zbujata precejšnje moralno nelagodje, čeprav jo je širša skupnost, ne da bi jo premislila, že zdavnaj sprejela kot nekaj resničnega in zato neizogibnega. Pa je ne bi smela. Izjava namreč trdi nekaj »nečloveškega«: da znanost nima nič skupnega z etiko in da (zato?) znanost – vsaj v načelu – lahko ustvarjajo tudi neetični znanstveniki. Kar z drugimi besedami pomeni, da je znanost »pomembnejša« od etike in s tem tudi od človeka. Takemu »prepričanju« je med drugimi ostro nasprotoval tudi na primer nemški socialni psiholog, sociolog in humanistični filozof Erich Fromm (1900–1980), ki je v svoji knjigi *Zdrava družba* (1950, v slovenščino je bila prevedena leta 1970) o človekovi etični usodi v tem svetu zapisal tudi naslednje besede: »Etično

vedenje temelji na sposobnosti, da človek postavlja vrednostne sodbe na osnovi razuma; to pomeni odločanje med dobrim in zlim ter delovanje v skladu z odločitvijo. [...] *Nadalje temelji etika [...] na načelu, da nobena institucija ali stvar ni višja od katerega koli človeka posameznika; da je cilj življenja razvijati človekovo ljubezen in razum in da se mora vsaka druga človeška dejavnost podrediti temu cilju* (poudarek je moj).« Vprašanje, ki si ga moramo zastaviti, je, zakaj se je v človekovi zgodovini uveljavila taka »nečloveška« oblika znanosti, ki v svojem »svetišču« nima prostora za etiko, ker pa nima prostora za etiko, nima prostora – le pozorno je treba še enkrat prebrati odlomek iz Frommmove knjige – tudi za razum. Tudi za razum? Vendar – ali znanost ne velja za najvišji dosežek človekovega razuma? Kako naj razumemo ta za običajno pamet težko razumljiv paradoks?

Odgovor bomo poskušali iskati ob branju razprave, ki se ukvarja prav s tem paradoksom. Njen naslov je pomenljiv in osupljiv: *Ali znanost misli: znanost in etika*, napisal pa jo je slovenski filozof Rado Riha (*Filozofski vestnik*, 2005, dostopno tudi na spletu). Na vprašanje, *ali znanost misli*, sta v načelu možna dva odgovora: nikalni – da *znanost ne misli* – in pritrilni – da *znanost misli*.

V tokratnem uvodniku se bom posvetil nikalnemu odgovoru, torej odgovoru, da *znanost ne misli*. Prepričljivo sta ga zagovarjala nemška filozofa Edmund Husserl (1859–1938) in Martin Heidegger (1889–1976). Husserl je svoje stališče o znanosti, ki ne misli, utemeljeval v knjigi *Kriza evropskih znanosti in transcendentalna fenomenologija* (1936, v slovenskem prevodu jo imamo od leta 2005). V njej govori »o radikalni krizi moderne Evrope, ki zadeva njene temelje, postavljene pred tremi stoletji, v 17. stoletju«. Na te temelje je odločilni podpis prispeval Galileo Galilei (1564–1642), utemeljitelj moderne novoveške znanosti, toda to utemeljevanje je bilo izrazito protislovno. Za Husserla je bil namreč Galilei sicer res eden največjih novoveških izumiteljev, vendar pa ni bil le genij, ki je »razkrival« naravo, ampak tudi genij, ki je naravo prav s tem, ko jo je »razkrival«, tudi »zakrival«.

Galilei je bil »prelomni izumitelj v bistvu zato, ker je ustvaril 'popolnoma novo idejo matematiziranega naravoslovja', natančneje, ker je postavil temelje

za matematizacijo narave in začel s preobrazbo narave v matematično raznoterost«. V traktatu *Preizkuševalec (Il Saggiatore)*, objavljenem leta 1623, je Galilei svojo revolucionarno misel izrazil z metaforo o »knjigi narave«: »Filozofija [narave] je zapisana v tej ogromni knjigi, nenehno odprti pred našimi očmi, se pravi v veselju, vendar je ne moremo razumeti, če nismo najprej spoznali jezika, v katerem je napisana [...]. Napisana je v matematičnem jeziku, znamenja pa so trikotniki, krogi in drugi geometrični liki; brez njih človek ne more razumeti niti ene besede [...].« Od zdaj naprej je za človeka – v prvi vrsti za znanstvenika, v podzavesti pa tudi že za slehernega od nas – »resnična bit« narave postala matematična, to pa je pomenilo, da je od zdaj naprej vso naravo bilo mogoče »podrediti« kvantifikaciji in izračunu. Riha je to razumevanje narave sijajno opisal: »Matematična idealizacija postane tako rekoč sama sebi namen, naravoslovna znanost se spreminja v téhne [tehniko; opomba je moja], v golo večino pridobivanja rezultatov z računsko tehniko. A resnica teh rezultatov je razumljiva le mišljenju, ki se že nahaja v obzorju matematične formalizacije, matematizacija narave pelje tako postopno k temu, da se nekaj ustvarjenega, nekaj, kar je proizvod metodične idealizacije, predstavlja kot nekaj neposredno danega, še več, kot edino prava, edino resnična dejanskost. Oblačilo matematičnih simbolov ne samo da odeva in prekriva dejanski, čutno nazorni svet, svet življenja, ampak se daje kot svet sam. Matematična formalizacija učinkuje tako, da imamo to, kar je zgolj metoda, za resnično bit.« Prav z matematizacijo narave pa je Galilei – s Husserlovimi besedami – hkrati postal tudi »mračni« genij: prikril je namreč dejanski, čutno nazorni svet – ali kot je zapisal Riha –, »svet življenja, Lebenswelt, se pravi, izvorna tla vsega človeškega teoretičnega in praktičnega življenja. Tista tla, ki porajajo smisel vsega človeškega početja, tista izvorna danost, na podlagi katere in iz katere vselej že razumemo sami sebe, svoj okoliški svet in smisel svojega bivanja.«

In prav zato, ker znanost od Galileja dalje »pozablja« na svet življenja, »tista tla, ki edina lahko porajajo smisel vsega človeškega početja«, po Husserlu tudi *ne misli*. Natančneje povedano, znanost *ne misli* zato, ker »zakriva, še več, izničuje smisel«. Misli

je – po Husserlu – mogoče le tam, kjer je smisel. Da znanost *ne misli*, je bil prepričan tudi Martin Heidegger, ki je Husserlove argumente za tako trditev še zaostрил in poglobil. Eno ključnih besedil za razumevanje Heideggerjevega stališča je njegovo predavanje *Znanost in osmislitev* (1953, v slovenskem jeziku objavljeno leta 1995 v številki revije *Phainomena* z naslovom *Martin Heidegger: Konec filozofije in naloga mišljenja*). V njem se Heidegger sprašuje, v čem sploh temelji bistvo novoveške znanosti. Njegov odgovor je kratek: »Znanost je teorija dejanskega,« z drugimi besedami, »teorija resničnega«. Heideggerjevo razlago trditve naj začnem z znamenitim stavkom nemškega teoretičnega fizika in začetnika kvantne fizike Maxa Plancka (1858–1947): »Dejansko je to, kar lahko merimo,« kar je samo slogovna različica Galilejevega zgodovinskega manifesta, da je »knjiga narave« napisana v matematičnem jeziku. Za novoveško znanost je dejansko oziroma resnično samo tisto, kar je mogoče dokazati s poskusom: »Poskus je vprašanje, ki ga znanost zastavi Naravi, merjenje pa posnetek Njenega odgovora.« (Max Planck: *Spomini*, 1946.) Česar pa s poskusom ni mogoče dokazati, ni dejansko oziroma resnično – je le videz ali mnenje. Vsa bitnost sveta, ki so jo stari Grki še izkusili kot *prisotnost* in jih je navdajala z neizmernim začudenjem, se od 17. stoletja dalje kaže samo še kot »dejansko«, torej samo še kot predmet, »kot nekaj, kar je merljivo in preračunljivo.« Tega – zapiše Heidegger – »ne smemo razumeti [samo] na zožen način v smislu operiranja s števili. Računanje v širšem, bistvenem smislu pomeni: računati z nečim, računati na nekaj [v pomenu: računati na primer na uspeh; pojasnilo je moje], [...] postavi ga v območje pričakovanja.« V novoveški znanosti, ki se je rodila v 17. stoletju, o tem, kaj je dejansko, že vnaprej določa oziroma *pred-postavlja* teorija. Spomniti se moramo samo znamenite izjave Alberta Einsteina (1879–1955): »Ali boste stvar lahko opazovali ali ne, je odvisno od teorije, ki jo boste uporabili. O tem, kaj lahko opazujemo, odloča teorija.« Heidegger je to izrazil s stavkom: »Znanost postavlja dejansko.« Ta opredelitev znanosti pa je skoraj popolnoma enaka neki drugi Heideggerjevi opredelitvi, in sicer opredelitvi tehnike: »Tehnika postavlja naravo.« Kar ni nič čudnega, saj je tako kot Husserl tudi

Heidegger prepričan, da je znanost po svojem bistvu tehnična, samo da bistvo tehnike ni nič tehničnega. To bistvo tehnike je zlovešče bistvo. V njegovem imenu se je vse, kar biva na tem svetu, preobrazilo v »golo materijo«, ki je na razpolago za tako ali drugačno izkoriščanje, zlasti gospodarsko. To bistvo postavlja naravo v smislu izzivanja: »Poljedelstvo je motorizirana prehrabena industrija. Zrak je postavljen, da oddaja dušik, tla za rude, ruda npr. za uran, ta za atomsko energijo, ki jo je mogoče sprostiti za razdejanje ali miroljubno izkoriščanje.« (Heidegger: *Vprašanje po tehniki*, v knjigi *Predavanja in sestavki*, 2003.) Prej ali slej – piše Heidegger – »bo tudi človek lahko proizveden po določenem načrtu kot vsak drug tehnični predmet«. Bistvo tehnike je zlovešče, ker skriva pred našimi očmi neizmerno bogastvo bitnosti sveta, ki je stare Grke še navdajalo z neizmernim začudenjem, hkrati pa znanost spreminja v instrumentalno-tehnični pogon, ki je – po Rihi – »eden ključnih dejavnikov kapitalistične globalizacije«.

Zdaj lahko končno poskušamo pojasniti Heideggerjevo prepričanje, da *znanost ne misli*. Znanost seveda »nikdar ne more mimo že prisotne narave«. Ker pa s svojimi matematiziranimi metodami naravo »razume« le v njeni predmetnosti – predmetnost pa je le eden od načinov, kako se narava razodeva v svoji prisotnosti –, tudi nikoli ne more zaobjeti njene bitnostne polnosti. Bitnostne polnosti narave na primer fizikalna znanost s svojimi metodami torej sploh *ne more misliti*, z njihovo pomočjo pa tudi ne more reči, kaj fizikalna znanost sploh je. »O tem, kaj je fizika, lahko *mislimo* le na način filozofskega vprašanja.« (Heideggerjevi odgovori, 1969, v že omenjenem delu *Martin Heidegger: Konec filozofije in naloga mišljenja*.)

Ker – po Heideggerju – moderna znanost *ne misli*, tudi ni v njej nobenega prostora za etiko. Za svojo osmislitev potrebuje filozofijo, odkar pa se kaže kot instrumentalno-tehnični pogon, čigar smoter raziskovanja – po Rihi – »očitno ni človekovo dobro«, etika lahko le životari v etičnih komisijah. Etika se bo naselila v znanosti šele takrat, ko bo znanost *misllila*. O tem pa v prihodnjem uvodniku.

Tomaž Sajovic