



Naslovnica: *Rdeči slizek (Silene dioica (L.) Clairville).*

Foto: Luka Pintar.

## Proteus

Izhaja 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 Pelc

**Lektor:** dr. Tomaž Sajovic

**Oblikovanje:** Eda Pavletič

**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, Poljanska 6, p.p. 1573, 1001 Ljubljana, telefon: (01) 252 19 14, faks (01) 421 21 21.

Cena posamezne številke v prosti prodaji je 5,50 EUR, za naročnike 4,50 EUR, za upokojence 3,70 EUR, za dijake in študente 3,50 EUR.

Celoletna naročnina je 45,00 EUR, za upokojence 37,00 EUR, za študente 35,00 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](mailto:prirodoslovno.drustvo@gmail.com)

© Prirodoslovno društvo Slovenije, 2015.

Vse pravice pridržane.

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

### Uvodnik

#### Pavel Grošelj - »človek za vse čase«

Leta 1940 je Pavel Grošelj, biolog, kulturni delavec in prešernoslovec, v *Proteusu*, ki ga je urejal od njegovega začetka leta 1933 do svoje smrti, objavil besedilo *Prirodnoznanstvena prizadevanja med Slovenci*. V njem je zapisal misel, ki ni samo usmeritev *Proteusa*, ampak bi morala biti tudi programski temelj vse sodobne znanosti: »Humanistični ideali prepordne dobe so nam svetili skozi vse naše mrakove in jasnine in tudi danes še niso izgubili lepote in bleska. Sedaj pa je prišel čas, da humanističnim idealom, ki so nam bili v narodni stiski v toliko pobudo in uteho, pridružimo ideale prirodnoznanstva. Ne kot njihovo nasprotje, temveč kot njihovo izpopolnitev, ne kot cepitev duhov, temveč kot sintezo srca in duha, ki naj vodita nas in domovino v lepšo bodočnost.«

Grošljeva misel je pomembnejša, kot so to pripravljene razumeti in priznati sodobni tehnološki inženirji, ki bi Grošlja morda najraje razglasili zgolj

za »romantičnega sanjača«. Kajti »danes je v modi zavračanje filozofije, češ, zdaj imamo znanost in filozofije ne potrebujemo več.« Trditev je v svojem prispevku *V znanosti ne gre za gotovost. Ločitev med znanostjo in humanistiko je razmeroma nov pojav – in škodljiv za obe*, objavljenem v ameriški reviji *New Republic* 11. julija leta 2014, z obžalovanjem zapisal eden od utemeljiteljev znanstvene kvantogravitacijske teorije italijanski teoretični fizik, zgodovinar in filozof znanosti ter pisec Carlo Rovelli (1956-).

Vprašanje, ki si ga moramo zastaviti, je naslednje: Je bil Grošelj le »človek svojega časa«, nekdo torej, ki nam danes ne more »povedati« nič pomembnejšega več, ali pa je bil morda »človek za vse čase« in njegova misel daljnosežnejša in univerzalnejša? Na to vprašanje ni mogoče dati trdnejšega odgovora, če se prej ne vprašamo, kakšen je Grošljeva čas sploh bil.

Pavel Grošelj je živel od leta 1883 do leta 1940, v času torej, ko so svet pretresle revolucionarne spremembe – ne samo politične, družbene in go-

spodarske (oktobrska revolucija, velika gospodarska kriza v tridesetih letih, dve svetovni vojni), ampak tudi in predvsem miselne (znanstvene, filozofske in umetnostne). Ustaljena podoba resničnosti se je začela rušiti. Newtonovo predstavo o svetu kot brezdušnem in odtujenem programiranem avtomatu, ki naj bi ga »poganjali« preprosti matematični zakoni in mu »vladala« samozadostna ter od ljudi in tudi od česarkoli drugega popolnoma neodvisna absolutni čas in prostor, je v začetku 20. stoletja v temeljih zamajal Albert Einstein (1879–1955). Najslavnejši fizik dvajsetega stoletja je opustil hkrati obe Newtonovi predpostavki, tako o absolutnem prostoru in absolutnem času, ter »vsakemu opazovalcu pripisal svoj lastni čas, ki teče za različne opazovalce različno« (Matjaž Ličer: *Albert Einstein. Fizikova zapuščina. Mladina*, 20. novembra 2015). V istem času je nemški filozof Edmund Husserl (1859–1938) v filozofiji storil nekaj podobnega. Odločno je namreč zavrnil pojmovanje »stvari na sebi« - pojmovanje, po katerem naj bi stvar obstajala neodvisno od človekovega spoznavanja. *Stvar* je po Husserlu lahko le »nekakšen neizbežni seštevek tistega, kar na stvari zaznavamo ljudje kot posamezniki«. Ali kot je zapisal nemški filozof Hans Georg Gadamer (1900–2002): »To, kaj je svet, se ne razlikuje od pogledov, v katerih se ponuja.« Čilski biolog Humberto Maturana (1928-) je daljnosežnost in globino Husserlovega spoznanja izrazil v stavku, ki bi moral postati humanistični manifest človeštva: »Objektivnost sveta je tisto, o čemer *soglašajo* ljudje.« Natančneje povedano: ljudje svoj skupni svet lahko spoznavajo in oblikujejo le v medsebojnem razumevanju. Znanost tako postaja *politična* akcija, katere cilj je ustvarjanje bolj človeškega sveta. Vsebinsko popolnoma enako revolucijo je v evropskem slikarstvu in kiparstvu v začetku dvajsetega stoletja povzročilo avantgardno umetnostno gibanje kubizma. Njuna »očeta« Pablo Picasso (1881–1973) in Georges Braque (1882–1963) sta zavrgla klasično linearno perspektivo, ki sta jo odkrila in utemeljila italijanska renesančna arhitekta Filippo Brunelleschi (1377–1446) in Leon Battista Alberti (1404–1472) in je postala umetniško orodje za predstavitev iluzije prostora na slikah. Namesto da bi predmete in osebe slikala le z enega gledišča, torej le z ene strani, sta jih začela slikati z *več strani hkrati* – obraz na primer v profilu in od spredaj hkrati, pri čemer sta obe strani obraza prehajali druga v drugo. Kubizem je zato posebna, idejna oblika »realistične« umetnosti, saj skuša svoje predmete »videti« in upodobiti z *različnih zornih kotov hkrati*. Predstavljeni jih želi torej takšne, kot *so* »v resnici«, in ne takšne, kot *se zdijo* – se vidijo – z ene same strani.

Da pa bi lahko predmet »spoznali« z vseh strani, se moramo »sprehoditi« okoli njega, kar zahteva čas. Kubistično hkratno predstavljavanje različnih strani predmetov zato pomeni hkrati tudi predstavljavanje četrte razsežnosti – časa.

Za Picassa in Braquea sta bila prostor in čas na neki težko dojemljivi, vendar neskončno privlačni način očitno nerazdružljivo povezana, kar so vsak na svoj način v istem času spoznavali tudi francoski filozof Henri-Louis Bergson (1859–1941), francoski matematik, teoretični fizik in filozof Jules Henri Poincaré (1854–1912) in Albert Einstein. Za tisti čas prav nič presenetljivo pa ni bilo, da sta oba umetnika bila dobro seznanjena s presunljivimi znanstvenimi odkritji, ki so v temelju pretresli newtonovske predstave o resničnosti. In kakor je *Picassova tolpa* likovnih umetnikov in literatov v Picassovem ateljeju v Parizu vneto razpravljala tudi o fiziki, tako je Einstein s svojimi prijatelji fiziki, matematiki, inženirji in študentom filozofije Mauriceom Solovinom (1875–1948) – imenovali so se *Akademija Olimpija* –, v svojem stanovanju v švicarskem Bernu razmišljal tudi o filozofiji in umetnosti. Mirno lahko zapišemo, da Picassovega kubizma ne bi bilo brez Poincaréjeve in zlasti Einsteinove revolucije v razumevanju resničnosti, kot ne bi bilo Poincaréja, Einsteina in nekoliko kasneje še enega revolucionarja, nemškega kvantnega fizika Wernerja Heisenberga (1901–1976), brez njihovega poznavanja filozofije in umetnosti.

Humanistike ni brez naravoslovja, kot naravoslovja ni brez humanistike. Italijanski teoretični fizik Carlo Rovelli ima popolnoma prav: »Omejevati naš pogled na resničnost samo na spoznanja naravoslovnih znanosti ali pa samo na humanistična razmišljanja pomeni biti slep za vso zapletenost in protislovnost resničnosti, ki se ji lahko približamo na številne načine. Dva različna pogleda na resničnost lahko samo obogatita drug drugega.« Dodamo pa lahko: obogatita tudi življenje na planetu, ki je naš edini in skupni dom.

In da se vrnemu našemu pozabljenemu Pavlu Grošlju. Pavel Grošelj je res bil »človek svojega časa«, toda prav zato, ker je bil »človek svojega, v marsičem velikega in enkratnega časa«, je (bil) tudi »človek za vse čase«.

*Tomaž Sajovic*