

Tonći Kokić

Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet, Sinjska 2, HR–21000 Split
tkokic@ffst.hr

Monističko-pluralistički spor oko vrsnosti živog svijeta

Sažetak

Brojne definicije vrste živog svijeta tvore suprotstavljene filozofske stavove oko pitanja postoji li samo jedna kategorija vrste ili više njih (monizam ili pluralizam vrste). Monisti vjeruju u načelnu mogućnost jedne kategorije vrste koja zrcali zbiljnost istovrsnog živog svijeta. Suprotno tome, pluralisti vjeruju da postoje različite kategorije vrste jer je ljudska spoznaja ograničena ili jer je vrstu moguće definirati na mnogo različitih načina. Proučavanje primjera poznatijih monističkih i pluralističkih definicija vrste upućuje na značajno udaljavanje u određivanju kategorije vrste i u prepoznavanju taksonomijskih vrsta. Divergentnost određenja vrste implicira manje epistemološke, a više ontološke sudove o mogućnostima ljudske spoznaje vrsnosti živog svijeta i naravi vrsnosti tog svijeta. Pri tome, postoji konsenzus tek u tvrdnji o evolucijskom nastanku taksonskih vrsta i jedinstvenom drvetu života, ali s različitim klasifikacijama živog svijeta. Rasprava upućuje na suvremene ideje svojevrsne sinteze prema kojoj je narav vrsnosti živog svijeta sofisticirani monizam satakan od pluralističkih određenja vrste.

Ključne riječi

istovrsnost, kategorija vrste, monizam, pluralizam, raznovrsnost, sinteza, taksonska vrsta

1. Uvod

Biološka vrsta je za filozofe dugo bila paradigmatički primjer prirodne vrste (*natural kind*) ili klase, njome se dokazivalo mnogo toga u pitanjima vrste (Sober, 2003). Za mnoge biologe i filozofe 'vrsta' je ključni pojam biologije, a problem vrste glavni problem biologije (Stamos, 2003). Određenje vrste u biologiji prati snažna intuitivna razumljivost slike živog svijeta razdijeljenog u diskretne entitete. Većinom se vjeruje da su ti diskretni entiteti vrste, da imaju posebna obilježja i da su rodoslovno povezani. Cjelovito znanje o živom svijetu zahtijeva definiranje i razvrstavanje tih osnovnih entiteta u skladu s odnosima u prirodi. Svrstavanje organizama ili skupina organizama u skladu s prirodnim odnosima, prema Wilkinsu (2003), znači zrcaljenje značajnih obilježja tih organizama ili skupina organizama, neovisno o interesima ili teorijskoj pozadini promatrača (iako se to zrcaljenje iskazuje putem promatrača). Pitanje biološke vrste čini se jednostavnim: postoji li zbiljska biološka vrsta u prirodi, ili ne? Ako je vrsta zbiljska, tada treba dati definiciju vrste.¹ Ako vrste nema, tada imamo samo konvenciju korisnu za uređenje znanja o živom svijetu.

1

Kao digresiju valja spomenuti da neki, na primjer Rosenberg i McShea (2008: 39), tvrde kako je definicija puka konvencija bez moći objašnjenja: »Definicije su stvar dogovora.

One ne mogu biti u suprotnosti sa svijetom i ne kažu nam ništa o svijetu. I stoga ga ne mogu objasniti.«

Podrobnije filozofsko ispitivanje ukazuje na neprihvatljivost samorazumljive podjele živog svijeta, suprotno tome, vrsta u biologiji nije zadovoljavajuće određena. Ereshefsky (2007) smatra da je određenje naravi vrste u biologiji prvenstveno ontološki problem kojim se postavljaju podjednako biološka i filozofska pitanja. Drugi pak, poput Rosenberga (1994), smatraju određenje vrste epistemološkim problemom. Po Rosenbergu, ograničene spoznajne mogućnosti ne dopuštaju uvid u kompliciranu i kompleksnu strukturu svijeta. No, čak i takav epistemološki pristup rezultira ontološkim rješenjem u jednom obliku pluralizma. Promišljajući ontologiju vrste mnogi ih vide kao prirodne skupine, klase organizama sa značajnim sličnostima. Drugi pak vide vrste kao jedinke, posebne entitete bliskih srodnika. Ontologija vrste u biologiji je koncentrirana oko nekoliko skupina problema unutar suprotstavljenih filozofskih stavova: »... realizam/antirealizam, monizam/pluralizam, skupovi/jedinke...« Wilkins (2003: 172).

Pojam vrste u biologiji se koristi na brojne načine i u različitim kontekstima, s dva glavna zadatka: uspostaviti osnovnu evolucijsku jedinicu i pomoći u izgradnji taksonomije kao prirodnog sistema (Richards, 2008).² Pri tome je važno razlikovati vrstu kao kategoriju i kao takson. Vrsta kao kategorija označava rang vrste u klasifikacijskoj hijerarhiji po kojoj se takva skupina predmeta razlikuje od drugih hijerarhijskih kategorija, odnosno, po čemu neka skupina organizama jest na stupnju vrste, a ne nekom drugom hijerarhijskom stupnju poput roda ili porodice. Kategorija vrste jedna je od kategorija unutar klasifikacijskog sistema koja označava određenu razinu hijerarhijske klasifikacije (Wiley, 1980). Kategorija vrste je apstraktni pojam, a skupine organizama smještene u toj kategoriji su konkretni biološki predmeti. Većina autora vidi vrstu kao kategoriju sastavljenu od članova koji posjeduju nužna i dovoljna obilježja članstva te klase predmeta. Kategorija vrste ne može uvijek biti uobličena u klasu objekata kojima je moguće definirati nužne i dovoljne uvjete članstva, nego tek važnija obilježja te klase ili statistički prosjek promjenjivih obilježja određene vrijednosti. Vrsta u smislu taksona, za razliku od vrste kao kategorije, skupina je konkretnih bioloških entiteta (organizama ili populacija) bilo kojeg ranga koja je dovoljno odijeljena da se može pripisati nekoj već određenoj kategoriji. Tako jedna od definicija taksona (Mayr, 1998: 139) kaže: »Takson je taksonomijska skupina bilo koje razine koja je dovoljno odvojena da je vrijedi pripisati točno određenoj kategoriji.« Takson se uvijek odnosi na određene organizme, on mora biti formalno prepoznat i opisan pod određenim nazivom. On se odnosi na konkretne skupine posebnih organizama, poput npr. *Canis lupusa*. Tako vrsta nije takson, ali *Canis lupus* (vuk) jest takson u rangu ili kategoriji roda i vrste.³ Kategorija koja označava određeni položaj u hijerarhiji (vrsta, rod itd.) i svojta ili takson koja imenuje konkretne skupine organizama (ptice, sisavci, gmazovi itd.) dva su vrlo različita tipa pojava.

Kategorijom vrste određuje se sadržaj, važna obilježja ili značenje vrste. Definicijom određujemo i prepoznavamo pojedine taksonomijske vrste. Tako kategorija vrste ne ostaje u području čisto teorijskog, nego treba jasno odrediti i prepoznati pojedine ispitivane skupine organizama kao taksonomijske vrste. Stoga je njezin utjecaj odlučujući za načelo razdiobe živog svijeta. Postupak utvrđivanja opsega vrste logička je dioba kojom razdjeljujemo cjelokupnost živog svijeta na pojedine taksonomijske vrste. Takva bi dioba trebala razdijeliti diobenu cjelinu jedinstvenim diobenim načelom tako da se članovi diobe isključuju, a da skupine ne ostanu preklapljene ili nerazvrstane. Postojeća pojmovna određenja vrste u mnogome dvoje oko mogućnosti podjele cjelokupnog organskog svijeta po jedinstvenom načelu, dovodeći u pitanje

njegovo jedinstvo. Kategorija vrste je načelo diobe živog svijeta kojim bi se moralo obuhvatiti sve taksonomijske vrste. Monistička skupina autora (na primjer Mayr, Paterson, van Valen) smatra mogućim jedinstveno određenje vrste (Ereshefsky, 1992). Po njima je živi svijet istovrstan (homogen). Ereshefsky (1998) piše da pluralistička skupina autora (Ereshefsky, Kitcher, Ruse, Mishler i Donoghue, Mishler i Brandon) smatra kategoriju vrste raznovrstanom (heterogenom). To homogeno i heterogeno radi korijena *genos* (grč. γένος) može biti višeznačno, pa je možda bolje reći istovrstnost i raznovrstnost (pojam *genos*, osobito u aristotelovskoj tradiciji, odgovara današnjem shvaćanju vrste, no previše podsjeća na Linnèovu klasifikaciju gdje je *genus* rod, a ne vrsta). Pluralistima je živi svijet i u svojim vrstama raznovrstan pa je potrebno koristiti više definicija vrste. Ereshefsky (2007) piše da pluralisti vide neiscrpnu raznolikost ili mnogolikost (*multifaceted*) živog svijeta, sastavljenog od različitih aspekata, od brojnih različitih dijelova. Upotrebu monizma i pluralizma u filozofiji biologije rijetko prati analiza značenja tih pojmova, koji nisu samorazumljivi, pa je korisno povezati njihovo izvorno značenje s posebnim značenjem u kontekstu određenja biološke vrste.

2. Monizam i vrsta

Monizam ima korijen u grčkoj riječi *monos*, što znači jedan, sam ili isti. Machamer i di Poppa (2005) navode kako pojam 'monizam', unatoč već antičkoj uporabi, ulazi u zapadni filozofski rječnik tek djelom *German Logic* Christiana Wolffa iz 1728. Suprotno sugestiji nastavka (*-izam*), monizam ne pripada nekoj centralnoj doktrini (filozofskoj, religijskoj ili kozmološkoj) nego se nalazi u različitim odnosima prema pojedinačnim slučajevima. Prema Craigu (1998) prilagodljivost monizma (u opisu širokog područja osnovnih doktrinarnih ideja različitih teorija) omogućava viđenje neke filozofije kao monističke iz jedne perspektive, dok iz perspektive neke druge doktrine ta ista filozofija ne mora biti monistička. Tako Spinozina ideja supstancije iz jedne perspektive može biti viđena monistički (jedna supstancija), ali ne iz druge (mnoštvo atributa te supstancije). Monizam se uz uobičajenu uporabu za opis filozofija po kojima u konačnici postoji samo jedna stvar, upotrebljava za filozofije po kojima ne postoji samo jedna stvar (sa svojim različitim atributima) nego samo jedna vrst stvari, istovrstnost. Općenitost upotrebe monizma upućuje na višeznačnost, a najjednostavniji način razumijevanja je u zahvaćanju konteksta uporabe.

Promatrajući monizam u kontekstu određenja vrste živog svijeta, vidi se da monistički orijentirani autori (podjednako filozofi i biolozi) nalaze valjanom samo jednu definiciju vrste. Po njima bi biolozi trebali proučiti sve postojeće definicije vrste, izabirući među brojnim prijedlozima definiciju primjenjivu na sve taksonomijske skupine živih organizama. Na neki način je monističko viđenje vrste esencijalističko, a mogu se naći dva oblika.

2

Paleontolozima je vrsta odsječak evolucijskih promjena u jednoj nasljednoj liniji bez grana, klasifikatorima vrsta predstavlja elementarni entitet koji treba identificirati i klasificirati, a laboratorijski biolozi vide vrstu kao organizam koji ima obilježja posebna svakoj vrsti s obzirom na fiziološke, biokemijske ili ponašateljske attribute. Evolucionistima je vrsta osnovna evolucijska jedinica, po njoj prepoznajemo i pratimo evoluciju, a sistematičari

žele klasifikaciju u kojoj su osnovne jedinice istovjetne osnovnim jedinicama evolucije.

3

Kategorije u koje bismo mogli smjestiti našeg vuka prema proširenoj Linnèovoj klasifikacijskoj hijerarhiji su: kraljevstvo (*animalia*), koljeno (*chordata*), razred (*mammalia*), red (*carnivora*), porodica (*canidae*), rod (*canis*) i vrsta (*lupus*).

Prema prvom monističkom obliku, povijest pojma vrste pokazuje kod brojnih autora (Platon, Aristotel, Linnè, Buffon i dr.) ista obilježja: vječnost vrste, vrlo ograničenu promjenjivost, odvojenost od drugih vrsta i neku esencijalnu osobinu (Mayr, 1982: 260). Sve navedeno obilježava vrstu nepromjenjivom esencijom kojom je jasno odijeljena od drugih vrsta. Mayr (1982: 256) uspoređuje pojam esencije s »prirodom« predmeta (ovdje organizma), nalazeći mu izvorište u Platonovom pojmu *eidos* (grč. εἶδος). Po Woodsu (2003) *eidos* to može biti kao oblik (forma, μορφή), no prije će to biti *ousia* (grč. οὐσία), a slično misle i Frede i Patzig (2003). U osnovi esencijalizam znači da je neka skupina predmeta određena posjedovanjem njima svojstvene esencije. Tu esenciju imaju svi članovi te skupine i samo oni, a u kontekstu biološke vrste to su pripadnici iste vrste. Tako Sober (2000: 148) piše: »Prirodna vrsta je određena osobinom koja je podjednako nužna i dovoljna za članstvo.« Jasnoću zahtijevanog kriterija prati teškoća u pronalasku biološke osobine koja bi bila esencijalna. Prva ideja koja se tu javlja upućuje na idealističku i ograničenu arhetipsku morfologiju iz koje su izvedene sve skupine organizama. Balabanić⁴ (2007, osobna komunikacija) navodi prvorazrednu važnost morfološkog kriterija u biologiji pri identifikaciji ili određivanju vrsta. Pri tome se smatra da morfologija izražava prirodnu povezanost zajedništva podrijetla, prikazujući živi svijet prema izvanjskoj i unutrašnjoj sličnosti među prirodnim skupinama. Tipološko-morfološki okvir određenja vrste ipak nije prihvatljiv zbog neprestane promjene misaono konstruiranog arhetipa. Kada bismo ga se strogo držali, već bi pripadnici dvaju spolova pripadali različitim vrstama (spolno dvoličje koji nalazimo u brojnih vrsta),⁵ a još više bi to vrijedilo za organizme koji prolaze stadije metamorfoze ili imaju polimorfnost unutar populacija. Tipološko-morfološki pojmovni okvir nailazi na probleme i u slučajevima kada ne postoje vidljive morfološke razlike među stvarno razdvojenim populacijama. Morfološki kriterij tako priječi određenje vrste zbog nedostatka vidljivih morfoloških razlika ili nepodudaranja morfoloških i genetskih razlika. Izgleda da morfološki kriterij ne daje esenciju vrste.

Po drugom monističkom obliku, vrsta nije vječna i teško promjenjiva, ali taksonomijske vrste jesu odvojene i imaju esencijalne osobine. Dakle, ipak postoji mogućnost jedinstvene definicije cijelog živog svijeta. Kategorija vrste i ovdje zrcali istovrsnost takvog svijeta. No, za razliku od prvog oblika monističkog pristupa vrsti, ovaj drugi oblik ne vidi vrstu kao strogu prirodnu vrstu ili klasu. Po Richardsu (2008: 181) ovdje je osnovna ideja da:

»... osobine koje su povezane uz člana vrste nisu ni nužne niti dovoljne, niti su nepromjenjive. Ali, budući da postoji pouzdani *cluster* osobina koji se ograničeno mijenja, još uvijek možemo zamišljati da vrsta ima esenciju slabijeg značenja – kao *cluster* razmjerno postojanih osobina.«

Čak i ako vrsta nije prirodna vrsta ili klasa, ipak se ne može zanemariti začuđujuća stabilnost vrsta. Riječ je o tome da vrsta kao skupina entiteta (ili entitet sam) dijeli stalne zajedničke sličnosti koje mogu biti promjenjive i bez tradicionalnog određenja esencijalnim obilježjima. Određenje stalnom sličnošću promjenjivih osobina članova skupine ne mora značiti određenje vrste u esencijalističkom smislu. Već Mayrov biološki pojam vrste (najutjecajnije monističko određenje vrste)⁶ ne zahtijeva uspješnu reprodukciju svakog člana vrste:

»Biološki pojam vrste ne zahtijeva uspješnost u križanju svakog člana skupine, ali zahtijeva da se dovoljan broj organizama spolno razmnožava radi održanja integriteta vrste.« (Ereshefsky, 2007: 412)

Najpoznatiji pokušaj određenja vrste skupom promjenjivih osobina je Boydova 'Vrsta kao *cluster* homeostatskih osobina' (*Homeostatic Property Cluster Kinds*, skraćeno HPC). Određujući vrstu Boyd (1999: 81) piše:

»Vrste su određene, prema HPC teoriji, onim zajedničkim osobinama i mehanizmima (uključujući zajedno 'vanjske' mehanizme i genetički prijenos) koji održava njihovu homeostazu.«

Prema HPC-teoriji članovi vrste dijele brojne zajedničke osobine poput morfoloških obilježja ili ekoloških uvjeta: broja nogu, očiju, prehrambenih navika i zauzimanja geografsko-klimatskih područja. Međutim, među osobinama članova vrste nema one koja je nužna ili čije posjedovanje označava »ako jest ta osobina, onda jest član vrste«. Članovi vrste nemaju osobinu ključnu za pripadnost vrsti. Tako bezrepa *manks* mačka nema problema u pripadnosti rodu i vrsti *Felis catus*, poznatoj osim po predenju i po repu.

Oni koji dovode u pitanje ovu teoriju vrste (Ereshefsky i Matthen, 2005) smatraju da vrsta kao *cluster* homeostatskih osobina ne može zadovoljavajuće objasniti jedinstvo vrste jer se pripadnici vrste razlikuju po svojim osobinama. Članovi vrste se razlikuju i po svojem homeostatskom mehanizmu jer mogu biti izloženi različitim homeostatskim mehanizmima u različitim geografskim područjima. Po čemu onda takvi organizmi pripadaju istoj vrsti? Millikanova (1999) upravo zato kritizira HPC koncept pripisujući mu prikriveni esencijalizam. Ona (1999: 54) tvrdi da je: »... povijesni odnos koji članovi vrste zajedno nose zapravo esencija.«

Uz ove oblike monističkog određenja vrste, vjerojatno bi se mogle napraviti i druge podjele tog tipa. Ono što ih drži zajedno, kako se vidi, ipak nije esencijalizam (iako je naglašen), nego vjera u mogućnost jedinstvene kategorije vrste, primjenjive za određenje i identifikaciju svih taksonomijskih vrsta. Neuspješne pokušaje određenja kategorije vrste treba zamijeniti definicija koja će biti teorijski potpuna i empirijski primjenjiva, a živi svijet podijeljen jedinstvenim načelom prema pravilima logičke diobe. Za moniste to je moguće s obzirom na bitne osobine vrste. Mishler i Brandon (1998) dodatni razlog sklonosti znanstvenika monizmu nalaze u pokušaju smanjenja broja teorija i pojmova, po mogućnosti na jednu/jedan. Međutim, kako biolozi nude brojne definicije kategorije vrste, a bez suglasja koja je definicija valjana, ispada kako za sada ne postoji odgovarajuće određenje vrste po monističkom načelu.⁷

Dugotrajno opiranje jedinstvenom određenju vrste rezultiralo je pokušajima sinteze više različitih teorija vrste. Ta sinteza, uz epistemološki skepticizam, tvori pluralizam u određenju vrste.

4

Josip Balabanić redoviti je profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu.

5

Posebno je snažan utjecaj morfologije svedene na fenotipska obilježja. Tako se nekada divlja patka zbog svog spolnog dvoličja (dimorfizma) razdvajala u dvije zasebne vrste: ženke su nazivane *Anas platyrhynchos*, a mužjaci *Anas boschas*.

6

Mnogi utemeljeno tvrde kako je Mayrov 'Biološki pojam vrste' (BSC) relacijski pojam jer se reproduktivna zajednica (vrsta) može odrediti tek razdvajanjem od druge reproduktivne zajednice. Kao takav, pojam vrste se ne može definirati *per se*. Relacijski pojam vrste nalazimo kod Stamosa (2003) koji svoju teoriju vrste (*Biosimilarity species concept*) temelji na osnovama dijela Rusellove logike univer-

zalne kategorije koja se bavi relacijama (drugi dio se bavi svojstvima). Reproductivnu zajednicu supstancijalno je definirao H. E. H. Paterson svojim 'Prepoznajnim pojmom vrste' (*Recognition Species Concept*, skraćeno RSC). Više o Patersonom pojmu vrste ima kod Paterson (1992) i Claridge, M. F., Dawah, H. A. i Wilson, M. R. (1997).

7

Monistički pokušaji određenja vrste su brojni, a najpoznatija takva određenja vrste su Mayrov 'Biološki pojam vrste' (*Biological Species Concept*, skraćeno BSC), Patersonov 'Prepoznajni pojam vrste' (*Recognition Species Concept*, skraćeno RSC) i van Valenov 'Ekološki pojam vrste' (*Ecological Species Concept*, skraćeno EcSC) (Ereshefsky, 1992; Ereshefsky, 1998).

3. Pluralizam i vrsta

Korijen riječi ‘pluralizam’ je u latinskom komparativu pridjeva *multus*, mnogi – plus, gen. *pluris*, mn. *plures*, čime se označava mnoštvenost ili raznovrsnost. Prema Akamu (2005) pluralizam je uključen u tvorbu različitih intelektualnih tradicija (filozofije, političke teorije, religije, etike). Za Craiga (1998) pluralizam je opsežan pojam primjenjiv na doktrine po kojima postoji mnoštvenost stvari ili vrsta stvari (raznovrsnost). Sličnu definiciju filozofskog pluralizma navodi i Audijev *The Cambridge Dictionary of Philosophy* (1999: 714): »Pluralizam je filozofski pogled na svijet koji ističe raznolikost umjesto istovrsnosti, mnoštvenost umjesto jedinstva, različitost umjesto istoga.« Prvi značajni pluralisti su Leukip i Demokrit (atomisti) zbog njihovih tvrdnji o Svijetu sastavljenom od mnoštva entiteta. Po uzoru na njih, većina pluralista ne vjeruje da nedostatak jedinstvene istine ili skupa istina proizlazi iz ljudske spoznajne ograničenosti, nego da pluralizam oslikava ljudsku i svjetsku zbilju. Oslanjajući se na uobičajeno značenje pluralizma iz političko-religijsko-etičke misli, može se reći da prema pluralističkom pristupu svijetu ne postoji jedinstvena istina, pa čak ni jedinstveni istiniti skup istina. Uvodeći pluralizam u kontekst biologije, treba ograničiti predmete iz prethodne definicije (uvjerenja, prava i moralne standarde) na posebno područje svijeta čovjeka i društva. Prenesemo li ipak značenje pluralizma na problem određenja vrste u biologiji, vidimo da ne postoji jedinstvena definicija vrste kojom bi se obuhvatio cijeli živi svijet. Za to postoji više razloga, neki, poput u uvodu spomenutog Rosenberga (1994), smatraju da postoje epistemološka ograničenja u spoznaji izuzetno složenog svijeta, pa bi trebalo prihvatiti veći broj pojednostavljenih klasifikacija svijeta. Većina ipak misli kako je to svojstvo samog svijeta. Tako Ereshefsky (2007: 414) odbacuje epistemološki argument za pluralizam jer: »Pluralizam je ontološka implikacija jedne od naših najboljih znanstvenih teorija (teorija evolucije, op. a.).« Posebnu sklonost pluralizmu u biologiji pokazuju filozofi, smatrajući nemogućim istovrsno određenje kategorije vrste.

Sober (2000) smatra da prije razmatranja smislenosti pluralizma treba razlikovati pluralizam i semantički konvencionalizam.⁸ Semantički konvencionalizam je univerzalna teza o pripisivanju riječi određenom značenju. Primijenjen na kategoriju vrste, taj konvencionalizam dovodi u pitanje njezinu zbiljnost smatrajući da se gotovo svakoj izabranoj skupini organizama punopravno može pridati naziv vrste. Tako bi mogli nazvati vrstom sve organizme određene boje ili težine, iako bi to bilo besmisleno, ne samo u biološkom smislu. Razlika pluralizma i konvencionalizma je u slijedećem:

»Pluralisti tvrde da bismo pojam vrste *X* trebali koristiti u jednim situacijama, a pojam *Y* u nekim drugim. Konvencionalisti vjeruju da je upotreba pojmova *X* ili *Y* u nekoj situaciji proizvoljna.« (Sober, 2000: 161)

Razdvajanje semantičkog konvencionalizma od pluralizma tek je prva stepenica razumijevanja pluralizma jer ga nalazimo u različitim oblicima. Ereshefsky (1998) spominje četiri inačice pluralizma, a poslije (2007) nalazi tri inačice (prihvaćene iz ontoloških razloga). Suvremenija podjela Richardsa (2008: 181) nalazi: »Postoje barem četiri inačice pluralizma.« Proučavanje pokazuje da razlika u broju pluralističkih inačica nije neosnovana.

Po prvoj inačici, pragmatičnoj ili realističkoj, raznolikost živog svijeta se dijeli prema interesima klasifikatora. Ova inačica pluralizma dopušta podjelu neke skupine organizama u različite vrste prema strukturnoj sličnosti ili srodnosti. Vrsta se tu određuje prema teorijskom interesu i sklonosti istraživača. Kitcher (1984: 308) proklamira takvu inačicu pluralizma: »Ja branim pluralistički re-

alizam kao pogled na kategoriju vrste koja je zamišljena tako da oda priznanje zapažanju različitih skupina sistematičara.« Kitcherova ideja proizlazi iz uviđanja legitimnosti različitih interesa biologa. Takvi interesi sasvim jasno imaju svoj odraz na različite pristupe klasifikaciji skupina organizama. Za neke od pluralističkih realista (Kitcher, 1984) raznovrstnost je posljedica različitih pristupa u razgraničenju taksonomijskih vrsta: prema strukturnoj sličnosti ili filogenetskom srodstvu. Takva razgraničenja su često protuslovnna.

Druga inačica je ona ontološka, prema njoj živi svijet ima brojne različite dijelove, on je mnogolik (*multifaceted*) i raznovrstan; »... stoga je kategorija vrste heterogena« (Ereshefsky, 1998: 349). Raznovrstnost živog svijeta ne omogućava niti jedinstveni način zahvaćanja kategorije vrste niti jedinstveni način svrstavanja tog svijeta u taksonomijske vrste. Ovdje pluralističko određenje vrste počiva na ideji evolucijske teorije i zbiljnosti različitih aspekata od kojih se sastoji živi svijet. Ontološki pluralizam nalazimo u više oblika, s osnovnom tvrdnjom da kategoriji vrste nedostaje esencija. Također, ontološki pluralizam obično se izjednačava s tvrdnjom prema kojoj ne postoji jedinstvena razina rangiranja vrste kojom bi obuhvatili sve taksonomijske oblike. Većina autora ontološkog pluralizma misli da je vrsta povijesna linija, niz entiteta povezanih zajedništvom predaka i potomaka, no niječući istovrstnost takvih linija.⁹

Ruse (Richards, 2008) promiče treću inačicu pluralizma, koja vidi različite načine podjele organizama u skupine, držeći da se ti načini podudaraju. On smatra da brojne monističke teorije vrste zapravo ukazuju na različite aspekte istih prirodnih entiteta. Prema ovoj inačici pluralizma morfološka vrsta je genetska vrsta, odnosno reproduktivno izolirana vrsta je skupina koja dijeli bližeg zajedničkog pretka (Ruse, 1998: 356). Ovi pojmovi bi trebali biti podudarni. Već i površno ispitivanje pokazuje da to nije točno (morfološko spolno dvoličje, sestrinske vrste – genetski istovjetne vrste koje su reproduktivno izolirane i dr.).¹⁰ Ruse (1992: 356) piše: »Zabilježimo, štoviše, da podudaranje između različito razgraničenih vrsta nije objašnjeno.« Izgleda da je namjera autora ove inačice pluralizma istaknuti važnost podudaranja različitih načina svrstavanja organizama u skupine. Po njima je važnije da su ti načini podudarni nego što nisu objašnjeni.

Četvrta inačica pluralizma, Maydenova (2002), vidi hijerarhijski različitu uporabu pojma vrste. Primarni teorijski pojam koji treba odrediti kategoriju vrste je samo jedan (to je 'Evolucijski pojam vrste', skraćeno ESC), a sekundarni operacijski pojam koji mora prepoznati taksonomijske vrste je raznovrstan i

8

Nalazimo dva tipa konvencionalizma: 1) *ekstremni konvencionalizam* prema kojem bilo koju skupinu organizama možemo zvati vrstom (sve organizme neke boje ili mase) i 2) *trivijalni semantički konvencionalizam* kojim je moguće proizvoljno pripisivanje naziva jer u nekom predmetu, npr. kamenu, ne postoji ništa njemu inherentno da bismo ga nužno nazivali riječju kamen, a ne nekom drugom riječju, npr. *nemak*. Za Sobera (2000) *trivijalni semantički konvencionalizam* nije filozofski relevantan.

9

Linija (eng. *lineage*) označava niz entiteta povezanih zajedništvom predaka i potomaka. Može se reći da je linija slijed predak-poto-

mak populacija mišljen neovisno o definiciji vrste: može to biti razvoj biološke vrste reprodukcijom ili preuzimanje nove ekološke uloge vrste. Više o tom problemu može se naći kod Wilkins (2003).

10

Za Rusea to nije problem jer smatra da geni nemaju privilegirani položaj pa nije problematično nepodudaranje genetskog i morfološkog. U tvrdnji kako je kategorija vrste prirodna vrsta (*natural kind*) Ruse se poziva na Hempelovo (1952) određenje prirodne klasifikacije gdje su određena obilježja udružena s drugim obilježjima, od kojih su logički neovisna. Hempelova ideja podsjeća na Boydovu HPC teoriju vrste.

pragmatičan, kao što je u prvoj inačici pluralizma. Od više definicija evolucijske vrste (Simpson, 1961; Grant, 1976 i Wiley, 1978) pogledajmo Wileyjevu (1978: 18): »Vrsta je jedna linija predak-potomak populacije organizama koja zadržava svoj identitet zasebnim prema drugim takvim linijama i koja ima vlastite evolucijske tendencije i povijesnu sudbinu.« Za Maydena je evolucijski pojam vrste univerzalan jer obuhvaća spolno i nesporno razmnožavajuće organizme, hibride i pravvrste (eng. *ancestral species*). Međutim, takve linije nisu izravno opazive pa ih sekundarni operacijski pojam mora prepoznati i pojedinačno odrediti. Mayden (2002: 184) tako piše: »... monist sam s obzirom na pojam vrste, to je ESC. Ipak, pluralist sam s obzirom da branim višestrukost pojmova za prepoznavanje prirodnih entiteta... « Mayden je tako monist i pluralist, zbog toga u različitim autora ne nalazimo podudaranje u broju pluralističkih inačica (Ereshefsky, 2007; Richards, 2008). Sveobuhvatnost Maydenovog pristupa kategoriji vrste leži u širini definicije evolucijskog pojma vrste koji se lako prilagođava svim mogućim i posebnim osobinama pojedinih dijelova živog svijeta: za skupine koje se spolno i nesporno razmnožavaju, za hibride i pravvrste. Zbog toga je za Maydena (1997) evolucijski pojam vrste univerzalan. Žarnić¹¹ (2008, osobna komunikacija), uz ogradu kako može biti da je riječ o primitivnim pojmovima, smatra takvo određenje epistemički nevaljanim jer se nepoznato objašnjava nepoznatim. Naime, nije izričito navedeno niti je jasno iz konteksta što je zasebnost identiteta, što je vlastita evolucijska tendencija i što je povijesna sudbina. Uz to, bit će da je definicija evolucijskog pojma vrste i logički manjkava, naime, mora biti jasna (Audi, 1999), a ovdje se čini da su pojmovi kojima se definira manje jasni od pojma koji se definira. Također, ona je i logička neistina jer svi konjunkti suda moraju biti istiniti želi li konkluzija biti istinita. To nije slučaj jer se upravo nabrojanjem različitih situacija definicija pokušava jednim od konjunkta pogoditi zasebnu situaciju (aspekt) određene skupine organizama.¹²

Pluralizam, usprkos inačicama i podoblicima (i različitim nazivima), možemo svesti na ideju po kojoj je živi svijet raznovrstan ili ga takvim vidimo. Raznovrsni svijet možemo razgraničiti samo pomoću više određenja vrste (kategorija) koja su sva podjednako valjana u određenom kontekstu. Time se ipak ne rješava problem vrste u slučaju jedinstvenog živog svijeta. Prije prikaza razmjene argumenata dviju strana, korisno je vidjeti implikacije divergentnog određenja vrste.

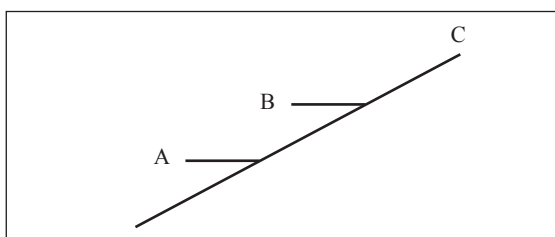
4. Implikacije divergentnog određenja vrste

Svaki od pokušaja definicije kategorije vrste smatra svoj definiens ključnim kriterijem određenja/razlikovanja vrste kao kategorije od drugih hijerarhijskih rangova. Također smatra upravo svoj definiens nedvosmislenom teorijskom uputom za određenje taksonomijskih vrsta. Pri tome, taj bi definiens trebao obuhvaćati cijeli živi svijet zrcaleći njegovu zbiljsku razdijeljenost. Najjednostavniji način ispitivanja uspjeha dosadašnjih pokušaja određenja vrste u biologiji je zamišljeni pokus sa manjim brojem definicija vrste na populacijskim skupinama pretpostavljenih vrsta, bez spornih slučajeva i skrivenih populacijskih obilježja. Jedan takav zamišljeni pokus nalazimo kod Ereshefskog (1998). Ispitujući taksonomiju skupine kukaca prema različitim definicijama vrste Ereshefsky (1998: 351–352) pretpostavlja populacijske skupine A, B i C. Pojednostavljeni prikaz određenja vrste model je cijelog živog svijeta. Tablica 1 prikazuje dijelom različita, a dijelom zajednička obilježja pretpostavljenih izoliranih populacija:

1.	Organizmi A zauzimaju svoju posebnu ekološku nišu, a organizmi B i C dijele zajedničku ekološku nišu.
2.	Organizmi A i B mogu se uspješno križati tvoreći plodno potomstvo.
3.	Organizmi C množe se partenogenezom (jajima bez oplodnje).

Tablica 1

Prije analize obilježja populacija treba napomenuti pretpostavku da su populacije A, B i C monofilijске. Dijagram 2 prikazuje rodoslovno stablo zadanih monofilijских populacija (značenje monofilijске populacije slijedi u daljnjem tekstu).



Dijagram 2 – prerađeno iz Ereshefsky (1998)

Prema Ereshefskom tri su opća i različita pristupa vrsti prema kojima je vrsta linija, to su reproduktivni, ekološki i filogenetski pristup. Ovi pristupi pretpostavljaju prostorno-vremensku neprekinutost i povijesnost entiteta – vrste.

Reproduktivni pristup ima više podoblika, no najpoznatiji su Mayrov ‘Biološki pojam vrste’ (*Biological Species Concept*, BSC) i Patersonov ‘Prepoznajni pojam vrste’ (*Recognition Species Concept*, RSC). Ostali poznatiji pobornici tog pristupa su Carson, Dobzhansky, Eldredge i Ghiselin. Zajedničko svim reproduktivnim pristupima je stav da je vrsta stabilna skupina biparentalnih organizama koja zajedničkim sistemom oplodnje razmjenjuje nasljedni genetski materijal. Ekološki pristup drži da je stabilnost vrste uzrokovana okolišnim silama. Vrsta zauzima zasebno područje prilagodbe u kojem vladaju različite selekcijske sile.¹³ Takvo područje uključuje uporabu svih nutricijenata i prostora te zaštite od parazita i predatora, a Van Valen (1971) ga naziva *way of life*, načinom života. Geni imaju zanemarivu važnost u evoluciji kojom ravna ekologija, a vrste se održavaju zahvaljujući ekološkim uvjetima. Prema tome, vrstu treba definirati prema ekološkim odnosima i vezama, a ne onim reproduktivnim. Suprotno tome, filogenetski pojam određuje vrstu prema rodoslov-

11

Berislav Žarnić izvanredni je profesor na Filozofskom fakultetu u Splitu.

12

Rastavljujući evolucijski pojam vrste dobivamo sljedeće konjunkte: 1) linija predak-potomak populacije; 2) zasebnost identiteta populacije; 3) vlastita evolucijska tendencija; i 4) vlastita povijesna sudbina. Označimo li te konjunkte O_1 , O_2 , O_3 i O_4 (Obilježje 1, 2 itd.), a vrstu s V , tada vrijedi $\forall x Vx \leftrightarrow O_1(x) \wedge O_2(x) \wedge O_3(x) \wedge O_4(x)$. Tako vrijedi da je nešto vrsta, ako i samo ako su svi konjunktivi istiniti, što nije slučaj. Naime, specijacija (nastanak



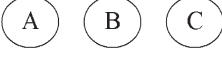
nove vrste) traži istinitost O_2 , a pri tome se mora kršiti barem jedan od konjunktiva od O_1 , O_3 ili O_4 . Logička istinitost bi se mogla postići zamjenom operatora konjunkcije onim disjunkcije, ali bi tada definicija bila preširoka.

13

Jedna od definicija koja koristi selekcijske sile je Van Valenova (1992: 70) definicija ekološke vrste: »Vrsta je linija (ili skup blisko povezanih linija) koja zauzima adaptivnu zonu minimalno različitu od zone bilo koje druge linije u svome području i koja se razvija odvojeno od svih linija izvan svoga područja.«

noj zasebnosti ili monofiliji. Postoje različiti kriteriji odlučivanja o pripadnosti monofilijском taksonu, no Ereshefsky (1998: 352) smatra da vrstu određujemo prema srodnosti podrijetla pa je prema filogenetskom pojmu vrste svaka od populacija zasebna vrsta.¹⁴ Mayr (1982) slično određuje monofilijску skupinu kao onu skupinu organizama koja se sastoji od svih predaka i potomaka, i samo njih. Za Maydena (1997) je monofilijска skupina najmanja uočena grozdasta (*cluster*) nakupina organizama unutar koje postoji roditeljska veza. Ereshefsky (1998) opravdano piše da je po svim filogenetskim pojmovima vrste taksonomijska skupina monofilijска, a da su monofilijски taksoni taksonomijske skupine (mogu to biti vrste, rodovi ili neke druge) sastavljene od svih potomaka nekog pretka i samo njih.

Tablica 3 donosi usporedbu obilježja pretpostavljenih populacija s ponuđenim određenjima vrste (prostor unutar kruga ili elipse označava pripadnost vrsti).

1.	Reproduktivni pristup	
2.	Ekološki pristup	
3.	Filogenetski pristup	

Tablica 3

Prema obilježjima populacija iz točke 2 tablice 1, vidljivo je da populacije skupina A i B pripadaju istoj vrsti jer se mogu uspješno križati tvoreći plodno potomstvo. Populacija C se ne rasploduje spolno pa prema reproduktivnom pristupu nije vrsta.¹⁵ U zadnje vrijeme se uobičajilo govoriti o uniparentalnom razmnožavanju umjesto o nespolnom, pa se može reći kako je populacija C uniparentalna. Dakle, za odluku o pripadnosti vrsti prema reproduktivnom pristupu, neovisno o podobliku, dovoljno je vidjeti kako se ispitivana populacija međusobno plodi i kako je reproduktivno izolirana od drugih populacija. Prema ekološkom pristupu pretpostavljene populacije tvore dvije vrste, jedna se sastoji od populacije A, a druga od populacija B i C. Genetski sadržaj nije važan, dovoljno je tek zauzimanje zajedničke ekološke niše. Filogenetski pristup vidi tri taksonomijske vrste, svaka se sastoji od jedne populacije – A, B i C.

Prikazani model određenja vrste pokazuje da su u sva tri slučaja vrste različito određene, tvoreći različitu osnovu klasifikacije. Uz to, u prvom slučaju članovi diobe se ne isključuju nego ostaju nerazvrstani, a prigovor drugom i trećem slučaju je u nemogućnosti empirijske provjere (identifikacije i određenja konkretne vrste) i, u nekim slučajevima, različitih načela diobe. Ereshefsky se oslanja na Cracraftov pojam vrste koji zahtijeva usporedbu velikog broja svojstava (reproduktivnih, biokemijskih, fizioloških, etoloških) te pokušava definirati vrstu suvremenim znanjem o evolucijskim procesima i uspostavom osnovne, i u praksi primjenjive jedinice sistematike. Filogenetski pojam vrste (u različitim podoblicima) predlaže ograničeni pluralizam pod pritiskom nepostojanja univerzalnog kriterija odluke o klasifikaciji vrsta, smatrajući kako taksoni moraju imati određenu vezu s teorijski važnim varijacijama, tj. moraju biti filogenetske jedinice. Filogenetski pojam vrste želi različite i složene pozicije vrste zahvatiti pluralistički. Sva tri pristupa se jasno razlikuju u određenju kategorije vrste i taksonomijskih vrsta. Proučavanje rezultata ukazuje na di-

vergentnost određenja vrste, implicirajući najmanje pet važnih pretpostavki o prirodi Svijeta ili čovjeka:

- ne postoji znanje o živom svijetu po sebi. Mi ga vidimo raznovrsnim zbog epistemološkog ograničenja, a nije jasno postoji li načelna mogućnost spoznaje prave prirode živog svijeta (njegove vrsnosti);
- postoji ontološka upitnost vrste jer nije jasno postoji li uopće nešto takvo kao vrsta, zbog dugotrajnog izbjegavanja rješenja problema vrste monističkim načelom;
- živi svijet je po naravi raznovrstan, možemo ga odrediti isključivo pluralističkim pristupom;
- nemogućnost prirodne klasifikacije taksonomijskih vrsta živog svijeta zbog različitih i protuslovnih određenja vrste;
- rasprava oko vrsnosti žive prirode ima implikacije daleko izvan i iznad biološke taksonomije, u sporu oko ljudske prirode i pitanja rasa: po čemu netko pripada ljudskoj vrsti, da li ljudsku vrstu određuje sličnost između njenih članova ili je ona evolucijska linija određena rodoslovljem.

Implikacije divergentnog određenja vrste su epistemološke, ontološke i etičke (ponegdje mogu biti i pravne, političke, religijske i gospodarske).¹⁶ Određenje vrste u biologiji pod utjecajem je monističko-pluralističkog spora, a oba pristupa imaju argumente koje povremeno izmjenjuju. Uvid u argumente obiju strana može pomoći u usmjerenju prema elementima rješenja problema vrsnosti žive prirode.

5. Razmjena argumenta

Monizam je intuitivno pristupačan, može se reći da je on početna pozicija u raspravi oko određenja vrste koju nije potrebno dokazivati. Ipak, iako većina biologa i filozofa vjeruje u postojanje samo jedne valjane definicije vrste, u literaturi iz biologije i filozofije biologije nalazimo brojne protuslovne definicije vrste, često sa standardiziranim nazivljem i skraćenicama.¹⁷

14

Ne postoji jedinstveni filogenetski pojam vrste. Možemo prepoznati Mishler-Brandonovu (1998) inačicu, Cracraftovu (1992) ili McKittrick-Zinkovu (1988), s dva osnovna pristupa: 1) vrsta se određuje temeljem njezinih osobina ili 2) vrsta se određuje povijesnom povezanošću (Baum i Donoghue, 2006). Ereshefsky se ovdje oslanja na Cracraftov (1992: 103) filogenetski pojam vrste: »Vrsta je najmanja uočljiva nakupina pojedinačnih organizama, unutar koje postoji roditeljski obrazac pretka i potomka.«

15

Gould (1996) upućuje na važnost uniparentalnih vrsta s obzirom na njihov omjer prema sveukupnom broju vrsta, njihovu biomasu, biološko značenje, otpornost i raširenost. Sve to može govoriti o nedostatnosti biološkog pojma vrsta. Brojnost »vrsta« u konačnici tu ipak ne igra odlučujuću ulogu, nego pitanje može li biološki pojam vrste teorijski odgovoriti na izazove uniparentalnih vrsta i mogu li se one njime objasniti.

16

Više izvrsnih primjera etičkih, pravnih, političkih i gospodarskih implikacija određenja vrste (*Homo sapiens*) može se naći u knjizi *Čovjek po mjeri* S. J. Goulda (2003).

17

Slobodchikoff u zborniku *Concept of Species* (1976) donosi prikaz povijesnog i filozofskog razvoja pojmovnog okvira vrste u biologiji, s različitim definicijama vrste kao kategorije. Ereshefsky (1992) donosi prikaz osam pokušaja definicije vrste u biologiji, a kasnije (Ereshefsky, 1998) spominje desetke različitih definicija vrste. Mayden (1997) navodi nazivlje i standardizirane skraćene dvadeset i dva pojma vrste, proširujući nešto kasnije taj popis (2002) na dvadeset i pet pojmova vrste. Više radova o problemu vrste u biologiji donosi i Wilsonov (1999) zbornik *Species; New Interdisciplinary Essays*, a Wilkins (2003) nalazi od sedam do dvadeset i šest, kako kaže, »živućih« pojmova vrste.

Brojna određenja vrste predstavljaju skupinu divergentnih teorija vrste. Za moniste je živi svijet istovrstan, a samo jedno određenje vrste ispravno. Prema tome, trebalo bi ispitati različita određenja vrste i odrediti koje najbolje definira vrstu. Stoga je moguć samo jedan ispravan način klasifikacije živog svijeta. Temeljni je problem monističkih pristupa u nenadležnosti jedinstvene kategorije vrste na određenje i prepoznavanje konkretnih taksonomijskih skupina. Naime, kategorija vrste ne može ostati u području čisto teorijskog nego treba dati teorijski jasne upute koje moraju biti načelno provjerljive ili osporive. Do sada ni jedan monistički pristup nije razdijelio diobenu cjelinu živog svijeta jedinstvenom definicijom vrste, tako da se članovi diobe isključuju ili da skupine ne ostanu preklapljene ili nerazvrstane. Pojednostavljeni Ereshefskyjev model različito određenih vrsta pokazuje primjer nerazvrstane populacije i različitost određenja vrste, podjednako kao kategorije i taksonomijske vrste. Već kod jednostavnih modela sa samo tri populacije nailazimo na teškoće, a kod modela s više populacija problemi se umnažaju.¹⁸ Čak i najutjecajniji, biološki pojam vrste, ima ozbiljan logički problem, čak i izuzimajući probleme sestrinskih vrsta, sterilnih hibrida, složenih izolacijskih mehanizama i vremenske dimenzije Svijeta. Osnovni problem s biološkim pojmom vrste je u ograničenosti njegove visoke učinkovitost na biparentalne organizme koji iz brojnih perspektiva, sačinjavaju tek manji dio živog svijeta. Naime, nespolno razmnožavajući organizmi su u korijenu drveta života, bakterije su najbrojniji organizmi na svijetu, nastanjuju najširi spektar staništa i svojom biomasom dominiraju živim svijetom (Gould, 1996). Slično je i s drugim monističkim pristupima, svojom definicijom učinkovito određuju i prepoznaju taksonomijske vrste tek dijela živog svijeta. Monisti se ipak ne predaju nego pokušavaju odrediti vrstu pomoću drugih načela, poput molekularne genetike. Neki smatraju da u genomu leži zasebnost vrste pa bi izdvajanjem zasebnog genoma svake vrste dobili savršen alat izgradnje jedinstvene klasifikacije organskog svijeta (Ayala, 1975). Ferguson (2002: 509) tvrdi nevaljanost takvog pristupa:

»Zaključivanje o zasebnosti vrsta pomoću genetske razdvojenosti (ili nedostatku iste) nije štedljivo, teorijsko utemeljenje takvog zaključivanja nije dobro shvaćeno, i ne može biti primijenjeno na brojne skupine biljaka i životinja.«

Osim toga, prihvaćanje genetskog kriterija određenja i razlikovanja vrsta teorijski je unutar Mayrovog biološkog pojma vrste, a već je on sam primijetio da genetska sličnost nije podudarna sa sposobnošću reprodukcije zbog postojanja negenetskih reproduktivnih barijera (Mayr, 1970). Zanimljivo je primijetiti da je hrvatski sistematičar i genetičar Zdravko Lorković mikro-kirurški uklanjao fiziološke i anatomske barijere i omogućavao razmnožavanje između različitih vrsta nekih leptira (usp. Lorković, 1947; 1953). Usprkos neuspjehu u određenju jedinstvene definicije vrste monisti ipak ne prihvaćaju različite kategorije vrste smatrajući da, ako nije jasno koja je definicija legitimna, onda može biti legitimna bilo koja (Ereshefsky, 2007). Za njih je pluralizam pretjerano liberalan pristup znanosti jer nema kriterije znanstvene legitimnosti ponuđenih određenja vrste.

Glavni pak prigovor pluralizma leži u partikularnosti monistički orijentiranih određenja vrste. Pluralisti opravdavaju postojanje više različitih određenja vrste epistemološkim ograničenjima ili raznovrstnošću živog svijeta. Epistemološka ograničenja uvjetuju pluralnost određenja vrste ili je to zbiljnost svijeta nepoznatljivog po sebi, kako misle ontološki realisti. Za realiste je nužno prihvaćanje različitih pristupa vrsti u prepoznavanju živog svijeta raznovrsnog po sebi. Pluralistička ideja vjeruje da postoje različiti načini ispravnog određenja vrste i više legitimnih definicija vrste. Ključ je tu evolucija, pa nije za očeki-

vati da evolucija koja je »... sama po sebi skup raznovrsnih procesa dovede do jedinstvenog i povlaštenog skupa kategorija prikladnih raznovrsnim istraživačkim aktivnostima i interesima uvedenima u proučavanje bioloških organizama« (Dupré, 1996). Sâmo načelo diobe živog svijeta je temeljeno na vrsti kao osnovnoj evulucijskoj jedinici. Prema njoj bi trebalo dijeliti bioraznolikost svijeta, a u skladu s odnosima u prirodi. Pluralisti se slažu s uvođenjem kriterija znanstvene legitimnosti određenja vrste jer smatraju da više definicija može biti epistemološki opravdano. Prema tome i Ereshefsky (2006) predlaže kriterije prihvatljivosti određenja vrste: empirijska provjerljivost, unutarnja konzistentnost i međuteorijska konzistentnost.¹⁹ Dio pluralista smatra mogućim koristiti veći broj određenja vrste poštujući načelo štedljivosti ili ekonomičnosti (parsimonije). Zato se često pluralizam u objašnjavanju određenih bioloških fenomena, unatoč postojanju većeg broja pojmova, svodi na jedinstveno objašnjenje odgovarajućeg područja. Ereshefsky (2007) se tako zalaže za pluralizam po kojem se »drvo života« dijeli u tri tipa linija: ekološku liniju, filogenetsku liniju i reproduktivnu liniju. Ereshefskyjev linijski pojam uklanja naziv vrsta (*species*), smatrajući ga dvosmislenim (zato se naziva eliminativni pluralizam). Umjesto toga predlaže se zamjena pojma vrsta s više drugih, preciznijih pojmova: ekovrsta, biovrsta i filovrsta (Ereshefsky, 1998: 358). Donekle sličan, također pluralistički pokušaj »linijskog« svođenja mnoštva pojmova na jedinstveno objašnjenje kategorije vrste nalazimo kod Maydena (2002). Njegov linijski pojam vrste (*Lineage Concept of Species*) opisuje iste tipove linija: ekološku, filogenetsku i reproduktivnu.²⁰ Zajedničko dvjema idejama je u prihvaćanju evulucijske podloge bioraznolikosti. Naime, različite evulucijske sile iskazuju različite aspekte jedinstvenog drveta života oblikujući gore spomenute linije. I Ereshefsky i Mayden smatraju da njihov pluralizam omogućava jedinstveni stav oko toga što je vrsta. Takvom teorijom vrste zatvara se krug rasprave o vrsnosti živog svijeta jer se oblici sofisticiranih pluralizama zapravo svode na monističke pristupe određenju vrste.

6. Zaključni sud

Pretpostavka o zbiljnosti vrste (kao kategorije koja omogućava taksonomijske vrste) otvara pitanje njenog određenja. Usprkos dugotrajnim i brojnim pokušajima, monistički pristup nije uspio definirati jedinstveno načelo (kategoriju vrste) diobe cjelokupnog živog svijeta (sveukupnost taksonomijskih vrsta). Iako monisti nemaju valjano jedinstveno načelo jer neke taksonomijske vrste ostaju nerazvrstane ili se preklapaju, oni vjeruju u načelnu mogućnost takvog tipa definicije. Takva jedinstvena kategorija vrste zrcali zbiljnost istovrsnog živog svijeta. Suprotno tome, različiti pluralistički pristupi drže da postoji više kategorija vrste, što zrcali ljudsko spoznajno ograničenje (epistemološki pluralizam) ili pak zbiljnost raznovrsnog svijeta (ontološki pluralizam). Epistemološke i ontološke implikacije divergentnog određenja vrste su bez konačne odluke o

18

Problem svrstavanja brojnih populacija u vrste opisuju De Queiroz i Donoghue (1998: 338) te Mishler i Brandon (1998: 315).

19

Kriterije prihvatljivosti određenja vrste odvojeno su predložili Ereshefsky 1992. i Dupré (1993). Ovaj rad je konzultirao Ereshefskyjev članak iz 1992., ali pretiskan u kasnije objavljenom zborniku (Ereshefsky, 1998).

20

Mayden i De Queiroz su često navedeni kao koautori Linijskog pojma vrste, na primjer u Ereshefsky (2007). Linijski pojam vrste Maydena i De Queiroza imenom odgovara Ereshefskyjevoj linijskoj ideji, ali ne i sadržajno. Više o sadržajnim razlikama dvaju pojmova piše Ereshefsky (2007).

moogućnostima ljudske spoznaje vrsnosti živog svijeta i same naravi vrsnosti tog istog svijeta. Nespornim se čini samo evolucijski nastanak vrsta i jedinstveno drvo života. Ipak, jedinstveno drvo života mora se obuhvatiti različitim kategorijama vrste koje su prikladne taksonomijskim vrstama »izraslima« na evolucijski oblikovanim granama tog drveta. Spor oko istovrsnosti ili raznovrsnosti živog svijeta ukazuje da obje od »sukobljenih strana« imaju argumente za svoje tvrdnje. No, ni jedna skupina argumenata ipak nema dovoljno snage za nametanje svoje slike vrsnosti svijeta. Umjesto toga, proučavanje problema vrsnosti živog svijeta upućuje na mogućnost svojevrsne sinteze prema kojoj je vrsnost sofisticirani monizam satkan od pluralističkih određenja vrste.

Literatura

- Audi, R. 1999. *The Cambridge Dictionary of Philosophy*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Akam, E. H. 2005. *New Dictionary of the History of Ideas*. (ur. Horowitz, M. C.), Detroit, Thomson Gale.
- Ayala, F. J. 1975. »Genetic differentiation during the speciation process«. *Evolutionary Biology* 8, str. 1–78.
- Baum, D. A. i Donoghue, M. J. 2006. »Choosing Among Alternative 'Phylogenetic' Species Concepts«. U: Sober, E. (ur.), *Conceptual Issues in Evolutionary Biology*, str. 387–406, Massachusetts, The MIT Press.
- Boyd, N. R. 1999. »Kinds, complexity and multiple realization: comments on Millikan's 'Historical Kinds and the special Sciences'«. *Philosophical Studies* 95, str. 67–98.
- Claridge, M. F., Dawah, H. A. i Wilson, M. R. (ur.) 1997. *Species. The units of biodiversity*. London, Chapman & Hall.
- Cracraft, J. 1992. »Species Concept and Speciation Analysis«. U: Ereshefsky, M. (ur.), *The Units of Evolution*, str. 93–121, Cambridge, Massachusetts, A Bradford Book, The MIT Press.
- Craig, E. 1998. »Nominalism«. [CD-ROM]. *Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Verzija 1.0, London.
- De Queiroz, K. i Donoghue, M. J. 1998. »Phylogenetic Systematics and the Species Problem«. U: Hull, D. i Ruse, M. (ur.), *The Philosophy of Biology*, str. 319–348, Oxford, Oxford University Press.
- Dupré, J. 1993. *The Disorder of Things: Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*. Cambridge, Harvard University Press.
- Dupré, J. 1996. »Promiscuous Realism: Reply to Wilson«. *British Journal for the Philosophy of Science*, 47, str. 441–444.
- Ereshefsky, M. (ur.), 1992. *The Units of Evolution*. Cambridge, Massachusetts, A Bradford Book, The MIT Press.
- Ereshefsky, M. 1998. »Eliminative Pluralism«. U: Hull, D. i Ruse, M. (ur.), *The Philosophy of Biology*, str. 348–368, New York: Oxford University Press Inc.
- Ereshefsky, M. 2007. »Species, Taxonomy, and Systematics«. U: M. Matthen i C. Stephens (ur.), *Philosophy of Biology*, str. 403–427, Amsterdam, Elsevier B. V.
- Ereshefsky, M. i Matthen, M. 2005. »Taxonomy, Polymorphism and History: An Introduction to Population Structure Theory«. *Philosophy of Science* 72, str. 1–21.
- Ferguson, J. W. H. 2002. »On the Use of Genetic Divergence for Identifying Species«. *Biological Journal of the Linnean Society* 75, str. 509–516.
- Frede, M. i Patzig, G. 2003. »Ousia u Metafizici Z«. U: Gregorić, P. i Grgić, F. (ur.), *Aristotelova Metafizika: zbirka rasprava*, str. 199–217, Zagreb, Kružak.

- Gould, S. J. 1996. *Full House. The Spread of Excellence from Plato to Darwin*, New York, Three River Press.
- Gould, S. J. 2003. *Čovjek po mjeri*. Zagreb, Naklada Jesenski i Turk.
- Grant, V. 1976. »The Evolutionary Species. Plant Speciation«. U: Slobodchikoff, C. N. (ur.), *Concepts of Species*, str. 312–322, Stroudsburg, Pennsylvania, Dowden, Hutchinson & Ross, Inc.
- Hempel, S. G. 1952. *Fundamentals of Concept Formation in Empirical Science*. Chicago, University of Chicago Press.
- Kitcher, P. 1984. »Species«. *Philosophy of Science* 51, str. 308–333.
- Lorković, Z. 1947. »Umjetni postupci kopulacije leptira«. *Periodicum Biologorum, Serija II/B*, Zagreb, str. 86–97.
- Lorković, Z. 1953. »L'accouplement artificiel chez les Lepidopteres et son application dans recherches sur la fonction de l'appareil genital des insects«. *Physiologia comparata et oecologia* 3, str. 313–320.
- Maachamer, P. i Poppa, F. 2005. *New Dictionary of the History of Ideas*. (ur. Horowitz, M. C.), Detroit, Thomson Gale.
- Mayden, R. L. 1997. »A Hierarchy of Species Concepts: the Denouement in the Saga of the Species Problem«. U: Claridge, M. F., Dawah, H. A., i Wilson, M. R. (ur.), *Species: The Units of Biodiversity*, str. 381–423, London, Chapman and Hall.
- Mayden, R. L. 2002. »On Biological Species, Species Concepts and Individuation in the Natural World«. *Fish and Fisheries* 3, str. 171–196.
- Mayr, E. 1942. *Systematics and the Origin of Species from the Viewpoint of a Zoologist*. New York, Columbia University Press.
- Mayr, E. 1970. *Populations, Species, and Evolution*. Cambridge, Harvard University Press.
- Mayr, E. 1982. *The Growth of Biological Thought. Diversity, Evolution and Inheritance*. Cambridge, Massachusetts and London, England, The Belknap Press of Harvard University Press.
- Mayr, E. 1998. »Species Concept and Their Application«. U: Ruse, M. (ur.), *Philosophy of Biology*, str. 136–146, New York, Prometheus Book.
- McKittrick, M. C. i Zink, R. M. 1988. »Species concepts in ornithology«. *The Condor* 90, str. 1–14.
- Millikan, R. G. 1999. »Historical kinds and the 'special sciences'«. *Philosophical Studies* 95, str. 45–65.
- Mishler, B. D. i Brandon, R. N. 1998. »Individuality, Pluralism, and the Phylogenetic Species Concept«. U: Hull, D. i Ruse, M. (ur.), *The Philosophy of Biology*, str. 300–319, New York, Oxford University Press Inc.
- Paterson, H. E. H. 1992. »The Recognition Concept of Species«. U: Ereshefsky, M. (ur.), *The Units of Evolution*, str. 139–159, Cambridge, Massachusetts, A Bradford Book, The MIT Press.
- Richards, R. A. 2008. »Species and Taxonomy«. U: Ruse, M. (ur.), *The Oxford Handbook of Philosophy of Biology*, str. 161–188, New York, Oxford University Press.
- Rosenberg, A. 1994. *Instrumental Biology or the Disunity of Science*. Chicago, Chicago University Press.
- Rosenberg, A. i McShea, D. 2008. *Philosophy of Biology: A Contemporary Introduction*. New York, Routledge.
- Ruse, M. 1992. »Biological Species: Natural Kinds, Individuals, or What?«. U: Ereshefsky, M. (ur.), *The Units of Evolution*, str. 343–363, Cambridge, Massachusetts, A Bradford Book, The MIT Press.
- Simpson, G. C. 1961. *Principles of animal taxonomy*. New York, Columbia University Press.

Slobodchikoff, C. N. (ur.) 1976. *Concept of Species*. Stroudsburg, Pennsylvania, Dowdenn, Hutchinson & Ross, Inc.

Sober, E. 2003. »Philosophy of Biology«. U: Bunin, N. I Tsui-James, E. P. (ur.), *The Blackwell Companion to Philosophy*, str. 317–345, Malden, MA, USA, Blackwell Publishing Ltd.

Stamos, D. N. 2003. *The Species Problem: Biological Species, Ontology, and the Metaphysics of Biology*. Lenham, Lexington Books.

Van Valen, L. 1971. »Adaptive Zones and the Orders of Mammals«. *Evolution* 25, str. 420–428.

Van Valen, L. 1992. »Ecological Species, Multispecies, and Oaks«. U: Ereshefsky, M. (ur.), *The Units of Evolution*, str. 69–79, Cambridge, Massachusetts, A Bradford Book, The MIT Press.

Wiley, E. O. 1978. »The Evolutionary Species Concept Reconsidered«. *Systematic Zoology* 27, str. 17–26.

Wiley, E. O. 1980. »Is the Evolutionary Species Fiction. A Consideration of Classes, Individuals and Historical Entities«. *Systematic Zoology* 29, str. 76–80.

Wilkins, J. S. 2003. *The Origins of Species Concepts. History, Characters, Modes and Synapomorphies*. Doktorska disertacija, University of Melbourne, Melbourne, <http://web-space.utexas.edu/deverj/personal/test/species.pdf>, pretraženo 02. srpnja 2007.

Wilson, R. A. (ur.), 1999. *Species; New Interdisciplinary Essays*. Cambridge, Massachusetts, London, A Bradford Book, The MIT Press.

Woods, M. J. 2003. »Forma, vrsta i predikcija u Aristotela«. U: Gregorić, P. i Grgić, F. (ur.), *Aristotelova Metafizika: zbirka rasprava*, str. 219–233, Zagreb, KruZak.

Tonći Kokić

Monistic-Pluralistic Dispute on Living World Genus

Abstract

Numerous definitions of living world species form opposite philosophical attitudes on question whether there is a single category of species or a number of categories (monism or pluralism of species). Monists believe in a general possibility of single category of species that reflect reality of the homogeneous living world. In opposite, pluralists believe that there are different categories of species due to the epistemological limitations of the human or is it possible to define species in numerous ways. Study of examples of well known monistic and pluralistic definitions of species suggest that there is a significant alienation in determination of category of species and recognition of species taxa. Divergent definitions of species implicates less of epistemological, and more of ontological propositions on aptitude of human cognition on living world genus and nature of genus. There is a consensus on statement on evolution formation of species taxa and single and unique tree of life, but with the diverse classifications of living world. Discussion leads towards contemporary ideas of synthesis according to which the nature of living world genus is a sophisticated monism based on the pluralistic classification of species.

Key words

homogeneous, category of species, monism, pluralism, heterogeneous, synthesis, species taxon