

**Goran Rujević**

---

**Filozofija u doba  
znanstvenog članka**

*Metafilozofija i pitanja znanstvene metodologije*, ur. B. Mikulić i M. Žitko,  
Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2020, str. 131–154  
EMAIL: [goran.rujevic@ff.uns.ac.rs](mailto:goran.rujevic@ff.uns.ac.rs)

## SAŽETAK

Znanstveni članak je danas najzastupljenija forma komunikacije u akademskom svetu. Uobičajeni IMRaD format (engl. Introduction, Method, Results, and Discussion) pokazao se kao veoma pogodan za izveštavanje o utvrđenim rezultatima, pogotovo u okviru prirodnih znanosti. Akademska filozofija suočava se sa profesionalnom klimom u kojoj je pisanje znanstvenih radova i zvanično očekivanje, pri čemu se dominacija znanstvenog članka može protumačiti kao metodološki hegemonizam prirodnih znanosti. Pregledom povesnog porekla znanstvenog članka i uz pozivanje na razliku između konteksta otkrića i konteksta opravdanja zaključujemo da je metodološki hegemonizam pre problem posmatranja znanstvene prakse kroz iskrivljenu prizmu jedinstvene znanstvene metode nego što je reč o ograničavanju forme znanstvenog članka. Samim tim, neki filozofski sadržaji mogu se saopštiti u obliku znanstvenog članka bez opasnosti od narušavanja metodološkog integriteta. ►►

## ABSTRACT

### Philosophy in the Age of Scientific Article

The scientific article is the most widespread form of academic communication today. The ubiquitous IMRaD format is a useful way of reporting results and findings, especially in the natural sciences. Academic philosophy faces a professional climate in which the writing of scientific papers is officially expected, so this domination of the scientific article can be interpreted as methodological hegemonism of the natural sciences. Following an overview of the historical origin of the scientific article and by invoking the idea of difference between the context of discovery and the context of justification, a conclusion is drawn that this methodological hegemonism is not an inherent limitation of the scientific article, but rather a problem of regarding scientific practice through the distorted lens of a singular scientific method. Accordingly, some philosophical content can be communicated in the form of scientific article without compromising its methodological integrity. ➤➤

## Problemska situacija

**U** izvesnom smislu, sama činjenica postojanja ovog teksta u ovoj formi pažljivom čitaocu već će dati naznaku konačnog odgovora na pitanje koje tek treba da postavimo. Upotreba znanstvenog članka za filozofsko polemisanje o znanstvenom članku i njegovoj upotrebi u filozofiji iza sebe ostavlja neodoljiv ukus cirkularnosti u razmišljanju i postupanju koji smo gotovo podrazumevano naučili da uzimamo sa valjanom rezervom. Ako se odgovor na pitanje “Može li se filozofija izraziti formom znanstvenog članka?” nalazi u obliku znanstvenog članka, posredi je ili ironično izražen negativan odgovor ili podrazumevano sročan pozitivan odgovor, a obe mogućnosti čine se neumesnim; ova prva je naprosto neljubazna prema dobronamernom čitaocu dok je druga predvidiva, možda i neinformativna.

Srećom, znanstveni članci se niti pišu niti čitaju sa ciljem da se dođe do pukog da/ne odgovora na početno pitanje ili centralnu hipotezu. Hipoteza i konkluzija svakako su neizostavni elementi znanstvenog članka, ali mnogo hartije i tinte bi se uštedelo kada bi to bili i jedini relevantni elementi. Pristalice Popperovskog viđenja znanosti mogli bi ići još i dalje te priznavati samo negativan rezultat kao konačno validan, jer podrazumeva se da su sve naše teorije, hipoteze i rešenja na kraju ipak u nečemu neispravni, samo je pitanje kada će to postati očevidno. No, i takvo bezmalo fatalističko razumevanje znanstvene delatnosti ne mora se smatrati pesimističnim. Iako je čovekova spoznaja neizvesna, put te spoznaje ostaje kao vredan poduhvat i neretko je *methodos* poučniji od samog ishodišta. Niti je nečuveno da postupak dolaženja do rezultata može imati dramatično drugačiju ulogu nakon što je procedura završena, kao što to beše slučaj sa Wittgensteinovim lestvama iz *Tractatusa*.

Preorijentišimo se onda, za početak, na pružanje adekvatne artikulacije problema koji na narednim stranicama pokušavamo rasvetliti. Kada govorimo o pitanju primerenosti znanstvenog članka za filozofsku delatnost, ono što u tom kontekstu podrazumevamo pod filozofijom nipošto neće biti privatna instanca refleksivne moći uma, pa čak ni kolektivno ime za opštu ljudsku misaonu delatnost. Pod filozofijom ovde ćemo pre svega misliti na akademsku filozofiju, filozofiju koja je aktivna u javnosti, koja se odvija na univerzitetu, institutima, bilo kakvoj formalnoj ili neformalnoj zajednici — rečju, mislimo na filozofiju koja izlazi na agoru i operiše pod pretpostavkom mogućnosti

razmene ideja među ljudima. Ovakva javna upotreba filozofije sasvim je podudarna sa javnom upotrebom znanosti koja se ostvaruje putem znanstvenog članka.<sup>01</sup> Usled toga ovo neće biti rasprave o tome da li je filozofija znanost ili nije, već ćemo se naprosto osloniti na javnost, na intersubjektivni diskurs kao garantovani zajednički delitelj ovih delatnosti.

Filozofski rad je u prošlosti bio zaodevan u brojne različite forme obznanjivanja, od kratkih aforizama, preko periodičnih epistola i tematskih oglada, pa sve do opsežnih višetomnih filozofskih sistema. Katkad je bilo moguće prepoznati da je neka od tih formi bila dominantna, kao što se može zapaziti da je forma dijaloga bila Platonov omiljeni format, ili kao što je u vreme racionalizma i prosvetiteljstva direktna korespondencija između učenjaka bila uobičajeni način razmene ideja. Konstatovanje jedne dominantne forme, dakako, ne znači da je ona bila ekskluzivna te da drugi oblici beleženja filozofskih stavova nisu postojali, već samo to da je način izvođenja filozofske prakse u izvesnom periodu ili u izvesnom podneblju izložen makar implicitnim očekivanjima formiranim na osnovu ustaljenih uzusa.

U tom kontekstu, izgleda opravdano reći da se naše savremeno društvo nalazi u dobu znanstvenog članka. Na prvi pogled bi se reklo da ovo proizilazi iz činjenice sve uže specijalizacije znanstvene delatnosti koja se ogleda i u sve većem broju časopisa čija uredništva moraju propisati standardizovanu formu pomoću koje će stroga procedura recenzije i odabira kvalitetnih rezultata biti obezbeđena. Mnogo bolji indikator dominacije znanstvenog članka, međutim, može se uočiti u tome kako se kriterijum kvantifikovane znanstvene produkcije tretira u profesionalnom napredovanju u znanstvenoj sferi. Iako se pisanje monografija i udžbenika i dalje zahteva, glavna osa na kojoj se procenjuje učinkovitost nečijeg minulog znanstvenog rada jeste osa koja meri količinu objavljenih znanstvenih članaka i prestižnost publikacija u kojima su se oni našli. Elaboratne strukture vrednovanja učinka i standardizacije rezultata nedvosmisleno ukazuju na to da je znanstveni članak dominantan oblik znanstvene komunikacije savremenog doba.

Ako je filozofija u prošlosti mogla istrpeti raznorazne forme beleženja, činilo bi se smislenim da će se i u ovoj savremenoj formi pronaći adekvatna upotreba. Uostalom, forma znanstvenog članka je sasvim

---

**01** Frederick Suppe, "The Structure of a Scientific Paper" u: *Philosophy of Science*, Vol. 67, No. 3, 1998, str. 382.

pogodna za pregledno navođenje referenci, što je veoma poželjno za pošteno bavljenje filozofijom. U izvesnoj meri ova adaptacija se i dogodila — ustanovljeni su brojni žurnali koji se fokusiraju samo na objavljivanje filozofskih članaka, često iz vrlo specifičnih disciplina filozofije; studenti filozofije tokom svog školovanja neizostavno će se susresti sa zadacima pisanja seminarskih radova koji se često opravdavaju kao vežba za pisanje znanstvenih članaka. No, pored ove široke prihvaćenosti, jednako široko se mogu čuti prigovori na ovakav razvoj filozofske akademske situacije.

Ti prigovori se odnose na sam format u kom se filozofski rad ispostavlja, i oni svoje otelovljenje katkad dobijaju unutar samih filozofskih tekstova koji su ustrojani na pomenuti način. Prisetite se samo koliko puta ste imali prilike da u filozofskom znanstvenom članku pročitate neku varijaciju rečenice “Ovom prilikom nemamo vremena/prostora da se bliže pozabavimo temom koja se tangencijalno naslanja na glavnu temu”. Ili, koliko puta ste naišli na fusnote koje zauzimaju veći deo stranice od glavnog teksta? Da budemo poštteni, takve instance se mogu zateći i u tekstovima koji se ne nalaze u formi znanstvenog članka, ali njihova učestalost u ovim slučajevima je utoliko uočljivija što je znanstveni članak inherentno kratka forma izlaganja.

Da li je to glavni prigovor — znanstveni članak je suviše kratak, suviše sapet da bi na adekvatan način mogao preneti filozofsku ideju? Prosto kvantitativno poređenje ide u prilog ovoj primedbi: većina filozofskih dela koja su iza sebe ostavila dubok trag u ljudskoj misli su voluminozne knjige, katkad podeljene na više tomova, u kojima eminentni filozof ima prostora da u tančine razradi neophodnu pojmovnu aparaturu, pruži suvisle argumente i razmotri množstvene perspektive teme koju je sebi postavio; nekoliko desetina kartica autorskog teksta, koliko uobičajeno iznosi obim jednog znanstvenog članka, nemaju načina da pariraju tom bogatstvu sadržaja. Rasparčavanje teksta na više znanstvenih članaka nije primereno rešenje ovog problema: ne može se očekivati da će svaki sadržaj moći da se подели na više smislenih jedinica; sve i da je to izvodivo, opet se tim postupkom može izgubiti kohezivnost jedinstvenog dela; a sve i da kohezivnost nije problem, ostaje praktično pitanje da li će znanstvene publikacije biti spremne da posvete toliko prostora jednom autoru.

No, da li je situacija baš toliko dramatična koliko smo je u prethodnom odeljku skicirali? Postojanje znanstvenih članaka nije istovremeno anatema za sve druge oblike akademskog saopštavanja. Akribični filozofi su i dalje u mogućnosti da pišu i objavljuju višetomne knjige,

zbornici tekstova mahom pružaju više prostora za opsežnija poglavlja, konačno, novi multimedijalni prostori otvaraju nove mogućnosti beleženja ideja i argumenata koje se ne moraju svesti na pisanu reč i ograničenja koja ona sa sobom nosi. Sa druge strane, ova kuđena brevijarnost znanstvenog članka ne sme se olako prihvatati kao univerzalno loša forma. Postoje Platonovi dijalozi koji po obimu odgovaraju veličini prosečnog znanstvenog članka. Najzad, među savremenim filozofskim znanstvenim člancima nesumnjivo možemo naći istaknute primerke koji su značajno uticali na tok misli našeg doba. Možda je najbolji primer jezgrovitosti kratak tekst Edmunda Gettieria o znanju kao istinitom opravdanom verovanju, koji je na svega dve–tri stranice ispostavio veoma uticajnu problematizaciju epistemoloških pojmova. Prigovor na osnovu dužine, čini se, ne zadire duboko.

U okviru ovog teksta pokušaćemo da ponudimo obuhvatniju perspektivu pitanja, da li je forma znanstvenog članka adekvatna za akademsku filozofiju, pri čemu se nadamo da će taj odgovor rasvetliti ovu ambivalentnu situaciju u kojoj akademska filozofija istovremeno ima i koristi i štete od forme znanstvenog članka. Za sam početak, razmotrićemo kako se forma znanstvenog članka ustoličila u opštoj akademskoj zajednici i na koji način su nastale metodološke osobenosti ove forme izlaganja. Na osnovu tih uvida, steći ćemo adekvatnu predstavu šta su neizostavni elementi forme znanstvenog članka, te ćemo biti u boljoj poziciji da procenimo da li se neki od tih neizostavnih elemenata nužno kosi sa filozofskom metodologijom. Upoređujući ono što su o ovoj temi govorili neki od relevantnih filozofa znanosti, pokazaćemo kako se pitanje o formi znanstvenog članka direktno naslanja na problematični koncept jedinstvene Znanstvene Metode (ovde namerno pisane velikim početnim slovom). Konačno, na osnovu saznanja do kojih tom prilikom dođemo, pokušaćemo izneti nekoliko praktičnih saveta koji mogu biti korisni prilikom usaglašavanja filozofskih sadržaja sa uobičajenom formom znanstvenog članka.

### **Znanstveni članak u povelju**

Savremena ideja znanosti svoje prve prepoznatljive obrise dobija u okviru temeljnih izmena koje je sama sfera ljudskog znanja doživela u vremenu renesanse i novog veka u Evropi. Konstelacija odnosa u kojima su se nalazili moć spoznaje, predmet spoznaje i razlog spoznaje tada se menja na suptilan, ali ključan način. Za antičko gledište, razlog spoznaje bila je racionalnost čoveka, a predmet spoznaje je determinisao znanje tek posredno, kroz nametanje limitacija na način

upotrebe čovekovih spoznajnih moći. Uspeh spoznajne delatnosti merio se spram aršina čovekove racionalnosti, to jest, da bi se nešto smatralo znanjem, ono mora biti suvislo, mora racionalno da uobliči ono što se u slobodnoj prirodi pokazuje kao stihijsko. Stari su prirodu izučavali time što bi se obraćali znalcima iz prošlosti, mudracima čija je racionalnost bila neupitna. Ako se htelo znanje fizike koje nije bilo zanatska priučenosť, čitala se Aristotelova *Fizika*.

Nova znanost pravi rokadu u ovim odnosima te kao primarni izvor znanja postavlja predmet spoznaje, a naše nesavršene moći spoznaje su te koje postavljaju ograničenja; razlog spoznaje je sada inherentan samom predmetu, svet je taj koji je sada pravilan i regularan i iz kojeg se iščitava istina. Konačni autoritet fizike više neće biti prastari tekst, već sama *physis*, priroda kojoj se sada direktno mogu postaviti pitanja i koja će na ta pitanja rado odgovoriti, pri čemu je neophodno samo poznavati taj zajednički jezik kojim je njena knjiga ispisana. Galileo Galilei je simbolični barjaktar ove promene, bilo da mu se spočitava prvobitno favorizovanje uzročnog razloga spram svrhovitog, bilo da se optužuje da je na mesto konačne i imanentne antičke matematike doveo jednu novu, beskonačnu i transcendentnu matematiku. Ne treba, naravno, zaboraviti da je nova znanost jednako zasluga Galileia, koliko i njegovih prethodnika kao što su Da Vinci i Bruno, ali i naslednika kao što su Descartes i Newton.

Ali, od pojedinačnih povesnih figura u ovom trenutku nama će biti interesantnije kako se ova nova znanost razvijala u institucionalnom pogledu — nećemo se toliko pitati ko se bavio tom znanošću, već pre gde. Tokom XV i XVI stoleća, znanstvenici se nisu puno razlikovali od zanatlija i mahom su objedinjavali praktične i intelektualne veštine kao izumitelji, pri tom, kao i brojni umetnici, zavisni od imućnih mecena koji su ih angažovali na svojim dvorovima iz prestiža ili katkad i praktične koristi. Prva institucionalna istupanja znanstvenika i formiranje posebnih znanstvenih udruženja odigrala su se tokom XVII stoleća. Kraljevsko društvo Londona za unapređenje prirodnog znanja i Francuska akademija znanosti najbolji su primeri ovih novih znanstvenih društava koja su imala relativnu autonomiju, bar pod pokroviteljstvom monarha na čijim teritorijama su se nalazila. U svojim prvobitnim oblicima, ta društva su bila znatno drugačija od savremenih instituta i akademija. Ona nisu bila samo profesionalne asocijacije znanstvenika, već pravi društveni klubovi čija je glavna funkcija bila socijalizacija učenih ljudi, prvenstveno radi slobodne razmene ideja, pri čemu su te ideje mogle biti bilo šta, od najnovijih eksperimenata



do događaja i zapažanja sa putovanja u daleke predele.<sup>02</sup>

U narednom, XVIII stoleću, institucionalnost znanosti doživela je blagu izmenu — nakon entuzijastičnih proboja prethodnog stoleća, nastupa vreme konsolidacije znanosti, sve češćih pokušaja popularizacije, izlaska iz elitnih udruženja i ulazak u salone i na tržnice. Tek u XIX stoleću nastupa sledeći korak u stabilizaciji znanstvene delatnosti, kada će ona naći dugoročno sidrište u još autonomnijoj instituciji univerziteta. Humboldtovski univerzitet koji objedinjuje poučavanje i istraživanje postaće siguran dom i centralna institucija na kojoj se odvija znanost, čak i u današnjem vremenu.

Institucionalni razvoj savremene znanosti nije bio samo pitanje njenog lokalizovanja, on je sa sobom nosio brojne izmene u pogledu toga kako se odvijala znanstvena komunikacija, to jest, na koji način su pojedinačni članovi znanstvenih udruženja razmenjivali svoja iskustva. Ono što mi danas nazivamo znanstvenim člankom imalo je svoje začetke upravo u ovim institucijama i pratilo je sve promene koje su se u njima odvijale. Pre pojave ovih društava, filozofi prirode kao što su Galilei i Descartes svoje su uvide objavljivali u uobičajenom obliku opsežnih i sistematskih dela. Nova znanstvena klima koja nastaje u okrilju ovih društava dovodi do pojave prvih znanstvenih žurnala.

Prvi žurnali nisu u strogom smislu bili izdanja ovih društava, ali jesu bila vrlo intimno povezana sa njihovim radom. U Francuskoj, Denis de Sallo objavljuje *Journal des sçavans*, dok se uz Kraljevsko društvo Londona počinju pojavljivati *Philosophical Transactions of the Royal Society*. Ovo su bile svojevrzne arhive rada i rezultata učenjaka koji su učestvovali u akademskim poduhvatima. Recimo, na periodičnim sastancima Kraljevskog društva, članovi bi u kratkoj formi svojim kolegama saopštavali nove uvide do kojih su u skorije vreme došli: to su mogla biti obaveštenja o novim eksperimentima koji su izvedeni ili prepričavanja komunikacije koja je ostvarena sa eminentnim osobama iz neke relevantne branše, čak su i članovi koji opravdano nisu mogli prisustvovati tim sastancima mogli poslati sa svim srdačna pisma koja bi tom prilikom bila svima čitana. Sekretar Društva je potom verno sakupljao ove tragove i oni bi se periodično našli sabrani u jednom izdanju.

---

**02** Richard Sorrenson, “Towards a History of the Royal Society in the Eighteenth Century” u: *Notes and Records of the Royal Society of London*, Vol. 50, No. 1, 1996, str. 33.

Dabome, ove publikacije se razlikuju od savremenih znanstvenih časopisa. Izveštaji koji su u njima sadržani nisu smerali na nekakve generalizacije ili univerzalne zaključke; daleko češće, to su bila veoma detaljna saopštenja o konkretnim iskustvima, procedurama i zapažanjima.<sup>03</sup> U nekim slučajevima više su ličili na laboratorijske ili putne dnevnike nego na znanstvene analize, čak do te mere da su često pratili hronološki redosled događaja o kojem je reč. Da posudimo terminologiju Stevena Shapina, moglo bi se čak reći da su ti izveštaji bili svojevrsna “virtuelna svedočanstva”, način da se podigne kredibilitet određenih uvida o kojima nije svako mogao imati neposrednog iskustva.<sup>04</sup> Ali, uprkos toj detaljnosti, nije uputno te izveštaje smatrati za apsolutno verne rekonstrukcije konkretnih događaja. Frederic Holmes je načinio veoma interesantnu studiju o tome kako je Antoine Lavoisier aktivno dorađivao svoje teorije i zaključke i tokom samog procesa pisanja izveštaja o rezultatima.<sup>05</sup> U pisanoj formi autori su sebi ipak davali izvesne slobode, često je jezik obraćanja bio srdačan i neposredan, jer su se učenjaci obraćali uglavnom onima koje su smatrali sebi ravnima. Vrlo brzo je uočeno da ovakva slobodna forma ume da proizvede neželjene posledice u vidu neprecizne i otežane komunikacije.

S tim na umu, Robert Boyle, i sam član Kraljevskog društva, nudi svoje savete o tome kako sačiniti ono što je on nazivao “eksperimentalnim esejima”. On preporučuje svojim kolegama da obrate pažnju na stil kojim pišu, da on treba da je u što većoj meri filozofski, orijentisan na dokaze, a što manje retorički orijentisan na rečenične ornamente. Ti eseji treba da obaveštavaju, a ne da zabavljaju, premda Boyle napominje da se ne sme otići u suprotnu krajnost te učiniti te tekstove smrtno dosadnim.<sup>06</sup> Slične ideje izrazio je i Thomas Sprat koji je radio kao hroničar Društva. On je smatrao da Društvo samim svojim postojanjem uspostavlja nove standarde govora, i to one u kojima nema mesta kitnjastim i nejasnim frazama, u kojima se cene kratkoća

---

**03** Ovaj stav može se naći kod Peter Dear, “*Totius in verba: Rhetoric and Authority in the Early Royal Society*” u: *Isis*, Vol. 76, No. 2, 1985, str. 144–161.

**04** Steven Shapin, “Pump and Circumstance: Robert Boyle’s Literary Technology” u: *Social Studies of Science*, Vol. 14, No. 4, 1984, str. 491.

**05** Frederic L. Holmes, “Scientific Writing and Scientific Discovery” u: *Isis*, Vol. 78, No. 2, 1987, str. 220–235.

**06** Robert Boyle, *Certain Physiological Essays and Other Tracts*, Henry Herringman, London, 1669, str. 12–13.

i čistoća izraza. Po njegovom sudu, takav jezik se gotovo približava matematičkoj jednostavnosti.<sup>07</sup>

Kako je vreme znanstvenih društava prolazilo, tako se postepeno menjala forma izveštaja koji su bili objavljivani u periodičnim znanstvenim publikacijama. Ta promena, međutim, više je dolazila usled specifičnih predmetnih zahteva. Naime, eksperimenti su vremenom postajali sve složeniji, potreba za uravnoteženijem beleženju je još više rasla, kao i sfera uticaja i dostupnosti ovih znanstvenih elemenata. Već u vremenu XIX stoleća, počinju da se vide naznake onoga što će sredinom XX stoleća prerasti u ovu ustaljenu formu znanstvenih članaka koja nam je danas poznata.

### Savremena forma članka

Forma na koju ovog trenutka mislimo još je poznata kao IMRaD forma (*Introduction, Method, Results, and Discussion*), zato što se kao njeni ključni elementi prepoznaju uvod, metodologija, rezultati i diskusija. Ovo je poprilično sveden broj mogućih instanci i u nekim izvorima može se naći i po desetak distinktnih elemenata znanstvenog teksta, ali i u takvim minucioznim podelama može se prepoznati da postoji nekoliko ključnih tipova ovih elemenata koji mogu objediniti brojne druge. Uvodni deo tako može da opsluži više uloga: da predочи problem i centralnu temu teksta, da ponudi razloge zašto je to tema vredna pažnje, da iznese pregled prthodnih pokušaja rešavanja tog problema, da ustanovi osnovni pojmovni aparat koji će biti upotrebljavan, kao i teorijski kontekst u kom se predmet istraživanja situira. Metodološki deo pruža čitaocima neposredan uvid u postupak koji je znanstvenik poduzeo prilikom istraživanja: kojim tehnikama se služio, na kakvom uzorku je vršeno ispitivanje, koji postupci analize podataka su upotrebljeni i slično. Ovde vredi napomenuti da savremeni znanstveni članak u metodološkom opisu nije toliko usmeren na narativno dočaravanje iskustva znanstvenika, kao što je bilo uobičajeno za članke iz ranog doba nove znanosti, već pre na pružanje dovoljno detaljnih informacija da bi se taj istraživački postupak mogao reprodukovati — ovo će nam biti veoma značajan koncept kasnije u razmatranju.

Rezultati, za koje bi se očekivalo da zauzimaju najveći deo jednog znanstvenog članka, uopšte ne moraju biti toliko dominantni, štaviše, preferira se njihovo što kompaktnije izlaganje u vidu tabela, suma-

---

**07** Thomas Sprat, *The History of the Royal–Society of London*, T. R, London, 1667, str. 113.

tivnih grafikona i drugih sredstava predstavljanja podataka; detaljni sadržaji dobijenih rezultata uglavnom se relegiraju u apendikse rada, gde ih mogu konsultovati oni koje doista interesuju minuciozni podaci. Daleko interesantniji, i za znanstvenika znatno involviraniji deo teksta jeste diskusija, mesto gde se od znanstvenika očekuje da dobijene rezultate interpretira, možda shodno važećim teorijama ili možda da ponudi alternativni način sagledavanja dobijenih podataka. U odeljku diskusije znanstveni rad dobija svoju poentu i značaj, jer obznanjivanje rezultata bez pokušaja njihove interpretacije nije znanstveni rad, već puko anketarstvo. Polemičnost i inovativnost te diskusije, naravno, zavisi od samog znanstvenika i slobodno se može reći da je to jedan od najkreativnijih momenata znanstvenog rada. Autor u tom delu može i da anticipira prigovore na ponuđenu interpretaciju. Konačno, znanstveni radovi se mogu zaključiti posebnim odeljkom u kom se može napraviti osvrt na značaj dobijenih uvida, na moguća polja primene i na nova pitanja koja su možda nastala.

Robert Day smatra da se poreklo ove IMRaD forme može naći u praksi biohemijskih istraživanja, pogotovo u radovima Roberta Kocha i Louisa Pasteura. Pasteur je, navodno, bio toliko usredsređen na potkrepljivanje svojih i osporavanje suparničkih tvrdnji da je svoje postupke istraživanja opisivao vrlo revnosno, a rezultate komentarisao izuzetno detaljno kako bi obezbedio što bolje razumevanje onog koji o tim rezultatima čita — rečju, svojski se trudio da smanji mogućnost krivog razumevanja.<sup>08</sup> Pasteurova praksa nije odmah bila usvojena u široj znanstvenoj zajednici. Bilo je potrebno da prođe još pola stoleća i dva svetska rata da znanstvene publikacije počnu postavljati formalne uslove autorima koji objavljuju rezultate. Društveno-politička klima druge polovine XX stoleća sve više je usmeravala znanost u pravcu preduzetničkog mentaliteta. Sve lukrativnija i primenljivija otkrića iz oblasti tehnologije materijala i elektronike te svojevrсна znanstvena utrka među nacijama tokom hladnog rata dovele su do sve većeg broja istraživanja i pratećih članaka, a samim tim i do potrebe uredništava da usvoje standardizovane formate znanstvenih članaka. Prvo sistemsko kodifikovanje IMRaD formata dogodilo se 1972. godine u SAD u obliku Američkog nacionalnog standarda za pripremu znanstvenih radova za pisana ili usmena izlaganja, a oda-

---

**08** Robert A. Day, "The Origins of the Scientific Paper: The IMRAD Format" u: *The American Medical Writers Association Journal*, Vol. 4, No. 2, 1989, str. 17.

tle se samo još više proširio na druge akademske discipline.<sup>09</sup>

Ustaljenost IMRaD formata ne znači nužno i njegovu neumitnost. Pojedinačna uredništva su slobodna da propisuju standarde za formate koji se umeju razlikovati po rigoroznosti: obično su stilovi citiranja i navođenja referenci najstrožiji kao kriterijumi, jer ovi elementi u znanstvenim publikacijama su najefikasniji ukoliko su univerzalno standardizovani. Opšta forma rada nije toliko fiksirana, moguće je napisati savršeno kvalitetan rad koji u delovima odstupa od ustaljene forme, a katkad priroda same materije ili znanstvene discipline iziskuje modifikacije u praksi pisanja. IMRaD forma kao obrazac nosi tu pogodnost da takoreći oslobađa autora od pritiska suvisle artikulacije sadržaja. Pisanje znanstvenog rada je i dalje pisanje, a dobar znanstvenik nije nužno istovremeno dobar spisatelj. Opšti obrazac unekoliko olakšava taj zadatak, ali ovo je još jedna stavka koju ćemo do kraja ovog teksta problematizovati.

Fundamentalni razlog za postojanje IMRaD forme je, da podsetimo, pospešivanje znanstvene komunikacije. Pasteur je pisao na specifičan način da bi smanjio mogućnost krivog razumevanja. Savremeni znanstveni članci ciljaju da prate baš taj sentiment. Ako su neki autori katastrofalni pisci ili možda imaju teškoće sa umećem komuniciranja, IMRaD forma obezbeđuje da će bar ključni elementi istraživanja biti razumljivi. A možda je neka predmetna materija toliko kompleksna da je strogo uređen vid njenog izlaganja jedini način da se ona smisleno obnaroduje. S obzirom na to, prigovor da IMRaD forma otežava komunikaciju predstavlja veoma ozbiljnu optužbu. A takav prigovor, videli smo, nije nečuven u filozofskoj branši.

### Tačke sporenja

Nakon ovog pregleda, nalazimo se u znatno boljoj poziciji da procenimo po kojim parametrima se forma znanstvenog članka može kositi sa potrebama akademske filozofije. Pošto smo utvrdili da je znanstveni članak u savremenoj formi pokušaj ispostavljanja obrasca za pristupačnu komunikaciju kao odgovor na sve veću količinu znanstvene produkcije, našu prvobitnu poziciju možemo proširiti. Čini se da spram toga postoje tri glavna aspekta u kojima forma savremenog znanstvenog članka nije adekvatna za filozofsko istraživanje: 1) znanstveni članak je prekratka forma; 2) znanstveni članak vodi ka hiperprodukciji istraživanja; 3) znanstveni članak unosi suvišan šum

---

<sup>09</sup> Day, *isto*, str. 18.

u komunikaciju filozofskih ideja. Razmotrimo pobliže svaku od ovih stavki da proverimo da li su sve jednako meritorne.

Prigovor kratkoće znanstvenog članka isti je prigovor koji smo naznačili na početku ovog teksta, te sa sobom nosi sva stara ograničenja. Tačno je da se neke filozofske ideje ne mogu izraziti dovoljno detaljno u okviru jednog znanstvenog članka; međutim, isto tako je tačno da postoje filozofske ideje koje se sasvim dobro mogu izraziti u formi članka (npr. pomenuti Gettierov tekst), kao i nefilozofske ideje koje zahtevaju više prostora nego što jedan znanstveni članak nudi (npr. Darwinova teorija evolucije). Kratkoća članka, stoga, nije ekskluzivno problem filozofije, već problem biranja adekvatnog načina prezentovanja sadržaja.

Prigovor hiperprodukcije istraživanja znatno je interesantniji. Prema njemu, iako je znanstveni članak isprva korišćen da ukroti izazove sve obimnije znanstvene produkcije, čini se da je on samo omogućio da ta hiperprodukcija uzme još većeg maha. Diskretna forma članka omogućila je jednostavnu kvantifikaciju mere učinkovitosti znanstvenog rada i sada se postavlja kao norma u znanstvenim institucijama. Usled toga, znanstveni rad se pretvara u tržišno orijentisan rad u kom se maksimizira korist a minimizira ulaganje, pa je smisleno očekivati da količina izvršenog znanstvenog rada odnosi prevagu nad kvalitetom. Nešto ciničniji čitaoci bi u ovome mogli prepoznati prikriveni Sturgeonov zakon. No, ni ovo nije problem sa kojim se suočava isključivo filozofija, on jednako važi za sve sfere akademskog rada.<sup>10</sup>

Konačno, ostaje nam prigovor da znanstveni članak ima neadekvatnu strukturu za filozofske ideje, čime unosi dodatan šum u filozofsku komunikaciju. Reklo bi se da smo tek ovde napipali ono što je filozofiji specifično. Naime, znanstveni članak je osmišljen da pospeši komunikaciju, ali potiče iz oblasti prirodnih znanost i tu je ponajviše i

---

**10** Želeo bih iskoristiti priliku da iznesem svoje uverenje da se ova tačka dotiče najveće opasnosti koja pretila akademskom radu sadašnjosti, a to je zadiranje paradigme slobodnog tržišta u područje znanosti i obrazovanja. Ideal istine neodvojivo je povezan sa ovim oblastima, jer u znanosti se traga za istinom, a u obrazovanju se istina deli. Kapricioznost slobodnog tržišta je nepodudarna sa takvim idealom, jer dovoljan razlog postojanja nečega na slobodnom tržištu je da postoji potražnja za time, dok je ideal istine znatno oštriji — uvek možemo naći laž koja zadovoljava neku našu želju, to je, međutim, nikada neće učiniti istinitom. S obzirom na to, fraza “slobodno tržište ideja”, koja se danas sve češće može čuti, zapravo je oksimoron.

učinkovit. IMRaD forma naizgled favorizuje eksperimentalni pristup znanstvenom radu, koji je tako karakterističan za prirodne znanosti. Osobnosti akademske filozofije tako ne mogu da zauzmu adekvatan položaj u okruženju koje je skrojeno za drugačiji vid intelektualne delatnosti. U tom pogledu, ispostavlja se da je znanstveni članak samo još jedan način ustanovljavanja metodološke hegemonije prirodnih znanosti.

Ova tendencija ka uspostavljanju metodološke hegemonije prirodnih znanosti je sada već jedna od klasičnih tema filozofije znanosti. Ideju da uočljiva učinkovitost matematičkih i eksperimentalnih pristupa u prirodnim znanostima implicira poželjnost usvajanja tih pristupa i u drugim znanstvenim disciplinama zastupao je Auguste Comte u pokušaju da ustanovi novu znanost socijalne fizike koja je prototip savremene sociologije. Tri pozitivistička načela koja identifikuje Georg Henrik von Wright sasvim valjano izražavaju duh pomenute tendencije: "Jedno od osnovnih načela pozitivizma jeste metodološki monizam, ili ideja o jedinstvu naučnog metoda, koje postoji i pored raznolikosti predmeta naučnog istraživanja. Drugo načelo jeste gledište po kojem egzaktne prirodne nauke, posebno matematika i fizika, određuju metodološki ideal ili standard kojim se zatim meri stepen razvitka i savršenosti svih drugih nauka, uključujući tu i humanističke discipline. I, najzad, treće načelo je pozitivizmu svojstveno shvatanje naučnog objašnjenja. Takvo je objašnjenje 'uzročno', naravno, u izvesnom širem smislu."<sup>11</sup> Na sličnom polju je sredinom XX stoleća izbio znameniti i u izvesnim aspektima neslavni spor o pozitivizmu između Karla Poppera i Theodora Adorna.

Reklo bi se da IMRaD forma predstavlja odlično propagandno sredstvo te univerzalne Znanstvene Metode, katkad toliko singularno predstavljene da bezmalo ima status ličnog imena. Ideja jedinstvene Znanstvene Metode veoma je popularno obrazovno sredstvo u nastavi znanosti u američkim školama, prema kojem se znanost izvodi u nekoliko distinktnih koraka koji obuhvataju identifikaciju problema, postuliranje hipoteze, izvođenja predviđanja, provere predviđanja eksperimentom i donošenje zaključaka. IMRaD forma je savršena paralela ovog postupka: uvodni deo znanstvenog članka zadužen je za identifikovanje problema, metodološki deo je zadužen za artikulaciju znanstvene hipoteze i predviđanja, rezultati su doslovno rezultati

---

<sup>11</sup> Georg Henrik von Wright, *Objašnjenje i razumevanje*, Nolit, Beograd, 1975, str. 58.

eksperimentalne provere, a diskusija je mesto gde se vrši analiza i interpretacija rezultata i donošenje zaključaka.

Ovakva predstava Znanstvene Metode liči na Popperovu logiku znanstvenog otkrića, ali ta veza nije utemeljena. Popperova logika znanstvenog otkrića, u kojoj se napredak znanosti odvija od problema do problema putem opovrgavanja teorija i hipoteza, doista je samo logička analiza odnosa znanstvenih elemenata. Sam Popper nije tvrdio da je to procedura po kojoj se znanost u praksi odvija, već da je njegov model pre jedna idealizacija. A ideja jedinstvene Znanstvene Metode upravo tvrdi da su propisani koraci ti po kojima znanstvena praksa treba da se izvršava.

Pravo poreklo ove ideje Znanstvene Metode može se naći u vulgarizovanoj interpretaciji učenja Johna Deweyja.<sup>12</sup> On je, naime, u delu *Kako mislimo* izložio preporuku da se ljudi imaju suočavati sa pitanjima i problemima u pet osnovnih koraka: 1) uočavanje problema, 2) određivanje njegovih parametara, 3) predlaganje rešenja, 4) razvijanje konsekvenci i 5) provera koja vodi prihvatanju ili odbijanju rešenja.<sup>13</sup> Ova sasvim praktična procedura trebalo bi da omogući izvođenje analitičko–sintetičkog znanstvenog postupka u kojem se gruba posmatranja razlažu na konstitutivne procese, gde se lako uočavaju slučajne varijacije uslova koje se racionalnom teorijom mogu dovesti do namernog i ciljanog variranja uslova radi primene u novim slučajevima. Dewey, međutim, nije propisao ove postupke kao normu znanstvenog delanja, već pre kao znanstveni uzor za regularno delanje, sa konačnom svrhom da se proces obrazovanja odvoji od pukog podučavanja informacija i usmeri na podučavanje prikupljanja informacija. Nažalost, usled stava da metoda prethodi predmetu, bilo je gotovo neizbežno da će njegova zamisao biti usvojena potpuno naopako, što se i desilo u američkim školama.

Ideja jedne monolitne Znanstvene Metode je, naravno, mit. Čak ni u okviru prirodnih znanosti ne postoji mogućnost metodološke uniformnosti, a kamoli kada pogled proširimo na druge vidove

---

**12** Deweyjeva filozofija obrazovanja je, naravno, samo jedna karika u nizu koji su doveli do školske ideje Znanstvene Metode, ali je izvesno najuticajnija. Detaljniji pregled može se naći kod John L. Rudolph, "Epistemology for the Masses: The Origin of 'The Scientific Method' in American Schools" u: *History of Education Quarterly*, Vol. 45, No. 3, 2005, str. 341–376.

**13** John Dewey, *How We Think*, D. C. Heath & Co, Boston, 1910, str. 72.



ljudskog racionalnog delanja. Uzmite za primer samo vangalaktičku astronomiju — ona je nesumnjivo jedna od prirodnih znanosti, a opet je teško zamislivo da se ona može služiti eksperimentalnom metodom kako je upotrebljava, na primer, organska hemija. Danas se redovno mogu čuti kritike koje kazuju da je ideja Znanstvene Metode veoma loše pedagoško sredstvo.<sup>14</sup> Da li se te kritike, onda, po asocijaciji mogu proširiti i na IMRaD formu znanstvenog članka?

### Laž znanstvenog članka

Britanski biolog Peter Medawar je u jednom razgovoru za radio BBC izneo sasvim zapaljivu tvrdnju: Znanstveni članci su prevare!<sup>15</sup> Time on, naravno, nije mislio da neka kabala malicioznih znanstvenika objavljuje činjenično neistinite rezultate. Radije, za njega je znanstveni članak prevara zato što na neadekvatan način predstavlja misaoni proces kojim se došlo do rezultata iznetih u tom članku. Medawar se u svojoj kritici čak i osvrnuo na konkretne elemente IMRaD formata (premda ga nikada nije poimence naveo), pogotovo na razdvajanje segmenta o rezultatima i segmenta o diskusiji tih rezultata, gde moramo svoje umove postaviti kao pasivne posude koje prvo moraju neporecivo primiti informacije, a tek naknadno se upitati zašto su one značajne. Ideja da znanstveno otkriće počinje od čistog opažaja naprosto je lažna: nema posmatranja koje nije obojeno nekim interesom, jer “ono što vidimo ili na drugi način osetimo jeste funkcija onoga što smo videli ili osetili u prošlosti.”<sup>16</sup> Znanstveni rad podrazumeva očekivanja, na gađanja, pristrasnost, predomišljanje, a to su momenti koji se gotovo nikada ne nađu u završnom obliku znanstvenog rada.

Medawar svoju oštricu konačno usmerava protiv ideje induktivne prirode znanosti, no za nas je značajno to što on pri tom naznačava jednu veoma bitnu stavku: obrazac izlaganja znanja (u ovom slučaju znanstveni članak) nije verni faksimil procesa otkrića (u ovom slučaju konkretne znanstvene metodologije). Spram toga, Medawarovu kritiku ne treba tumačiti kao poziv da se znanstveni članci reformišu u oblik ličnog spomenara, već pre da se o znanstvenom procesu ne sudi samo na osnovu načina na koji se znanstveni rezultati prikazuju.

---

**14** Dan Wivagg i Douglas Allchin, “The Dogma of ‘The’ Scientific Method” u: *The American Biology Teacher*, Vol. 64, No. 9, 2002, str. 645.

**15** Pisana verzija izlaganja objavljena kao Peter B. Medawar, “Is the Scientific Paper a Fraud?” u: *Listener*, No. 70 (12. 9. 1963).

**16** Isto (prevod G. R.)

Uostalom, individualni put jedne svesti u spoznajnom procesu nije nužno podoban za efikasno komuniciranje sa drugim svestima, što je primarna funkcija znanstvenog članka. Ovaj motiv sasvim je poznat u povesti filozofije. To što je Spinoza svoju *Etiku* izložio *more geometrico* ne znači da je do njenog sadržaja sam došao istim postupkom i istim koracima, jer stanje znanja i postupak saznavanja nisu identični.<sup>17</sup> Sličnu situaciju zatičemo i kod Newtona i njegovih *Matematičkih principa prirodne filozofije*.

Nešto pre Medawara, o ovoj temi u filozofiji znanosti govorio je Hans Reichenbach. U želji da razmotri sa kojih stanovišta epistemologija sve može da pristupi pitanjima znanja, Reichenbach u knjizi *Iskustvo i predviđanje* govori o deskriptivnom, kritičkom i savetodavnom zadatku teorije znanja. Pokazaće se da deskriptivni zadatak, koji znanju pristupa kao datoj činjenici, kao nečemu što se može objektivno zateći u svetu makar u vidu izričaja, nije samo u nadležnosti filozofske discipline epistemologije. Reichenbach postulira da postoje dva osnovna odnosa između znanja i izričaja znanja — eksterni (okolnosti u kojima su znanje i izričaj nastali i koji je predmet sociologije) i interni (koji se tiče samog sadržaja znanja i izričaja), dok se ovaj interni odnos pojavljuje dvojako, prvo s obzirom na proces mišljenja (što je predmet psihologije) a onda i u smislu logičkih međuslovljenosti (što je konačno predmet epistemologije).<sup>18</sup>

Ovo razlikovanje predmeta epistemologije od predmeta sociologije i psihologije vodi zaključku da uvidi koje epistemologija pruža nisu nužno događaji koji su se aktualno zbili u povesti, već pre racionalne rekonstrukcije na osnovu tih događaja. Spram toga, Reichenbach uvodi dva ključna pojma koja se neposredno tiču problematike koju u ovom tekstu općrtavamo, a to su pojmovi konteksta otkrića i konteksta opravdanja.<sup>19</sup> Kontekst otkrića čine svi oni parametri od kojih zavisi konkretan proces mišljenja u pojedinačnoj svesti, dok kontekst opravdanja čine svi parametri putem kojih se ti procesi mišljenja saopštavaju drugima, te između njih važi ista ona razlika koju smo istakli u Medawarovoju kritici znanstvenog članka. Reichenbach, međutim, tu razliku neće doživljavati kao izvor problema, naprotiv, on

---

**17** Uporediti: Una Popović, "Spinozin geometrijski metod" u: *Arhe*, Vol. 10, No. 19, 2013, str. 26–38.

**18** Hans Reichenbach, *Experience and Prediction*, The University of Chicago Press, Chicago, 1938, str. 4–5.

**19** Isto, str. 6–7.

smatra da je obznanjivanje znanstvenih rezultata u kontekstu otkrića sasvim podudarno sa postupkom racionalne rekonstrukcije mišljenja. Rečju, “[deskriptivna e]pistemologija se jedino zanima konstruisanjem konteksta opravdanja.”<sup>20</sup>

Na tragu ovih dvaju teoretičara, Jutta Schickore je razmatrala u kojim sve domenima ova razlika između procesa mišljenja i procesa izlaganja tog mišljenja može imati značajnih posledica. Pored očigledne relevantnosti u slučaju konkretne produkcije znanstvenih članaka, Schickore primećuje da se slični motivi razlike između deklariranih procedura i praktičnog izvođenja pojavljuju kao zaključci socioloških studija koje su analizirale ponašanje znanstvenika u laboratorijama, pa čak i među povesničarima znanosti, u vidu novih paradigmi interpretacije povesti znanosti, paradigmi koje se ne bi usredsređivale na povest ideja već na povest istraživačke prakse.<sup>21</sup>

Schickore pominje još jednu sferu u kojoj ova razlika može imati značaja, a to je sfera znanstvenog obrazovanja. Toj oblasti, nažalost, ona nije posvetila previše prostora, samo je napomenula da postoje aktivna osporavanja postupka podučavanja znanstvenog rada kroz obrasce normi pisanja znanstvenih članaka ili, još gore, normi jedne Znanstvene Metode.<sup>22</sup> Međutim, upravo u ovoj ideji naslućujemo odličnu priliku za razmršavanje ovog čvora sa kojim se suočavamo: kako se za formu znanstvenog članka može istovremeno govoriti da pospešuje i da otežava znanstvenu komunikaciju. Ako i u laboratoriji, i u znanstvenom časopisu, i u knjigama povesti znanosti, i u učionicama nailazimo na situaciju da je aktivni “život” nauke neuporedivo šareniji i kreativniji nego što se to predstavlja u suvoparnim proceduralnim dijagramima, zar to nije dovoljna naznaka da obrasci izlaganja nemaju nikakvu vrednost kao obrasci otkrivanja? Da se izrazimo slikovitije, i najsofisticiraniji kanal komuniciranja proizvođače samo šum ukoliko se ne upotrebljava za poruke odgovarajućeg formata.

Stoga želimo da predložimo temeljnu izmenu jednog uvida koji smo načinili nešto ranije u ovom tekstu. Rekli smo da IMRaD format predstavlja paralelu ideji jedinstvene Znanstvene Metode, čime smo implicirali da taj format proističe i usaglašava se sa tom metodom. Ali, time je izgleda učinjena amaterska pogreška *post hoc ergo propter*

---

**20** Isto, str. 7. (preveo G. R.)

**21** Jutta Schickore, “Doing Science, Writing Science” u: *Philosophy of Science*, Vol. 75, No. 3, 2008, str. 329–330.

**22** Isto, str. 334.

*hoc* — to što znanstveni članak sledi nakon istraživanja automatski se povezuje sa time da je struktura članka identična sa strukturom istraživanja. U stvarnosti, ako je format IMRaD i bio inspirisan starijim predstavama o metodologiji znanstvenog istraživanja, od te veze danas nije ostalo gotovo ništa. Samim time, reći da format znanstvenog članka diktira znanstvenu metodologiju znači nasesti na pretnju jednog papirnato g tigra po imenu univerzalna Znanstvena Metoda.

Vredi se nakratko upitati šta daje toliku snagu tom avetinjskom pojmu monolitne Znanstvene Metode. Odgovor se sigurno krije u području znanstvenog obrazovanja, gde je jako veliko iskušenje da se znanost predstavi kao nesalomljiva sila koja nikada ne greši i koja čoveka vodi samo uzlaznom putanjom. Ignorirati činjenice da znanstvenici mogu da greše, da mogu da se predomišljaju, da ono što se u jednom periodu smatra sigurnim već u drugom biva osporavano, ignorirati sve to znači poricati presudnu pozitivnu karakteristiku znanosti — njen kapacitet za samokorekciju. Dabome, biti spreman na samokorekciju znači biti spreman na priznavanje greške, biti spreman na to da rezultati nisu zagantovani, ma koliko mislili da smo se dobro pripremili. Odveć je lako pozvati se na rigidne strukture kao što je znanstveni članak (koji je rigidan iz sasvim drugih razloga) i od njih napraviti totem invarijabilnosti. Monolitna Znanstvena Metoda se pogrešno podučava kao algoritamski skup postupaka koji garantuju znanstveno otkriće. Reč je o gotovo magijskom mišljenju da doslovnim ponavljanjem reči (znanstvenog članka) očekujemo zagantovanu pojavu stvari (znanstvenog otkrića).

Za pomoć se možemo obratiti još jednoj od osnovnih ideja savremene znanosti, a to je ideja proverljivosti koja je uslov ranije pomenute samokorektivnosti. Ako na bilo koji način možemo rehabilitovati ideju znanstvene metode (ovog puta bez velikih početnih slova), to je sigurno tako što ćemo uopšte izbeći da govorimo o metodi koja implicitno podrazumeva neki skup postupaka, već ćemo radije govoriti o znanstvenom stavu. Metode koje se koriste u znanostima su višestruke i raznolike, ali svim znanostima je zajednički stav da su greške uvek moguće u procesu otkrivanja istina sveta i da je jedini način da se nosimo sa tom pogrešivošću to da budemo spremni da, pored otkrivanja novog, proveravamo, revidiramo i ispravljamo staro. Nijednom znanstveniku niko ne mora da veruje na reč i u svakom trenutku se nečiji rezultati mogu proveriti tako što će se pokušati reprodukovati. Nijedna osoba nije apsolutni autoritet, poslednju reč uvek ima priroda i svako ima pravo da se u to uveri. Znanstveni članci upravo omogućavaju da se

to ostvari. Oni imaju informativnu funkciju, jer obaveštavaju javnost o novom otkriću, ali imaju i reproduktivnu funkciju, jer u sebi sadrže sve podatke potrebne da se ono što je u njima saopšteno proveri. To je smisao insistiranja na IMRaD formi — ne da se kroz metode i rezultate dočara iskustvo autora članka, već da se ponude svi parametri koji su neophodni da bi neka druga osoba mogla ponoviti i za sebe zadobiti odgovarajuća iskustva, te sopstvenom slobodnom upotrebom uma da se uveri u ispravnost ili neispravnost saopštenog sadržaja.

Iako smo se u ovoj apologiji IMRaD formata pozvali na prirodu koja ima poslednju reč, to ne znači da taj format treba da ostane ograničen na prirodne znanosti. Pomenuti znanstveni stav koji podrazumeva proverljivost i korigibilnost uopšte nije stran ni samoj filozofiji. Pomenuta epistemološka racionalna rekonstrukcija znanja u kontekstu opravdanja sasvim je izvodiva i nad filozofskim znanjem. To ne znači da će filozofija automatski postati eksperimentalna. Ali, i u filozofiji je neophodno ubediti sagovornika, što ne možemo uraditi ukoliko ga samo informišemo o poziciji koju zauzimamo; neophodno je da mu pružimo valjane argumente za tu poziciju, u nadi da će naš racionalni sagovornik te argumente iskoristiti kako bi samostalnim i doslednim rezonovanjem ili došao do istog zaključka kao i mi (možda uz razlike u konkretnom postupku) ili bar ponudio odgovarajuću kritiku. Uostalom, racionalnost koja je zajednička i prirodnim znanostima i filozofiji znači razložnost, mogućnost pružanja razloga, a znanstveni članak se može upotrebiti za efikasno predstavljanje tih razloga.

### Ukrotiti formu

Za sam kraj, ovo prepoznavanje funkcija informativnosti i reproducibilnosti u znanstvenom članku omogućava nam da iznesemo nekoliko praktičnih saveta kako učiniti da, uprkos svim teškoćama, forma znanstvenog članka ipak bude adekvatna za izražavanje kakve filozofske ideje. Prekaljenim akademskim radnicima ovi saveti će možda zvučati trivijalno, ali ne sme se zaboraviti da je svako stupio u stanje znanja iz prethodnog stanja neznanja (što, sasvim prigodno, odgovara funkciji znanstvenog članka).

1) Neophodno je odmeriti da li je obim ideje koja se želi saopštiti prikladan za znanstveni članak. Neki sadržaji su naprosto previše kompleksni i obuhvataju previše detalja da bi uopšte mogli stati u formu članka. Neke ideje zahtevaju brojne argumente, a nekada i argumenti zahtevaju dodatne argumente. Dobro provizorno merilo jeste da se predmet znanstvenog članka mora moći u celosti izraziti u okviru jedne

prostije rečenice koja se može potkrepiti sa svega nekoliko jednostavnih argumenata. Insistiranje na početnom postuliranju teze/hipoteze rada tako više nije ritualni gest, već kontrolni mehanizam za samog autora i neprocenjivo pomoćno sredstvo čitaocima. U konkretnom slučaju ovog teksta, glavna ideja koju smo želeli saopštiti bila je “Forma znanstvenog članka može biti primerena i korisna za akademsku filozofiju”, a kao argumenti korišćeni su povest forme znanstvenog članka, razlika konteksta otkrića i opravdanja te demonstracija funkcija informativnosti i reproducibilnosti. Veoma je značajno čuvati se ideja koje su proste za artikulisanje ali izrazito kompleksne za argumentovanje. Za njih je ipak bolje napisati monografiju.

2) Znanstveni članak treba pisati tek nakon što su osmišljene osnovna ideja i prateći argumenti. Vredi imati na umu razliku konteksta otkrića i konteksta opravdanja, kao i činjenicu da pisanje članka ulazi u kontekst opravdanja. Članak ne treba koristiti kao put za otkrivanje zaključka, već kao putokaz kada je staza već probijena. Ovo, dabome, ne znači da sadržaj ne sme da se menja tokom pisanja članka. Pomenuli smo da je za Lavoisiera samo pisanje bilo kreativan proces, ali ipak nije bilo jedini kreativan momenat rada. Ovo pogotovo važi za filozofska razmatranja, budući da je za ovu umsku delatnost karakteristična stalna refleksija o valjanosti onoga što se artikuliše.

3) Znanstveni članak ne treba pisati sa namerom da se u čitaocu ponovi identičan proces otkrića kroz koji je prošao autor. Proces promišljanja o nekoj temi često je krivudav, pun slepih ulica i reteriranja na prethodne pozicije. Čitaocima treba ponuditi prečišćenu verziju koja sadrži najjače i najrelevantnije argumente koji idu u prilog izloženoj ideji.

4) Znanstveni članak treba pisati sa polemičkom namerom. Autor, koji već poseduje zaključak koji želi da saopšti člankom, treba da ima na umu da njegovi čitaoci nisu u istoj epistemološkoj poziciji. Prototipski čitalac se može zamisliti kao kolega koji se bavi drugom sferom istraživanja, neko ko vlada osnovnim konceptima od kojih je tema sačinjena, ali ko nije nužno već ekspert za baš tu temu. Znanstveni članak tako treba da ubedi, da argumentuje, da omogućiti ne samo da se saopšti nova informacija, već i da se pruže razlozi pomoću kojih oni koji nisu odmah ubeđeni mogu samostalno reprodukovati korake valjane potkrepljenosti i samostalnom upotrebom uma uveriti se u ispravnost ili, pak, ponuditi kontraargumente. Usled toga, za pisanje znanstvenog članka o nekoj filozofskoj ideji veoma je korisno ukoliko je ta ideja prethodno već ponuđena na razmatranje užoj znanstvenoj

javnosti — možda na konferencijskom izlaganju ili u okviru rada u proseminaru.

Ali još korisnije od ovih partikularnih saveta jeste prepoznavanje da znanstveni članak, koliko god da je rigidan i normiran, konačno ipak predstavlja delo kreativnosti. Sve dok se u formu članka stavlja sadržaj koji može da istrpi tu formu, sve dok članak nije veštački nametnut, on može da bude pogodan u svim oblastima. Znanstveni članak ne treba postavljati kao cilj akademske delatnosti, on je sredstvo. I kao svaki alat, presudno je znati kada i kako ga upotrebljavati. A filozofija je dovoljno bogata sadržajem da sigurno postoje teme koje su primerene za formu znanstvenog članka — možda je upravo ovo pitanje kojim smo se bavili u ovom tekstu i samo dobar primer. ◀

## LITERATURA

- Boyle, Robert, *Certain Physiological Essays and Other Tracts*, Henry Herringman, London, 1669.
- Day, Robert A., "The Origins of the Scientific Paper: The IMRAD Format" u: *The American Medical Writers Association Journal*, Vol. 4, No. 2, 1989, str. 16–18.
- Dear, Peter, "Totius in verba: Rhetoric and Authority in the Early Royal Society" u: *Isis*, Vol. 76, No. 2, 1985, str. 144–161.
- Dewey, John, *How We Think*, D. C. Heath & Co, Boston, 1910.
- Holmes, Frederic L., "Scientific Writing and Scientific Discovery" u: *Isis*, Vol. 78, No. 2, 1987, str. 220–235.
- Medawar, Peter B., "Is the Scientific Paper a Fraud?" u: *Listener*, No. 70 (12. 9. 1963).
- Popović, Una, "Spinozin geometrijski metod" u: *Arhe*, Vol. 10, No. 19, 2013, str. 26–38.
- Reichenbach, Hans, *Experience and Prediction*, The University of Chicago Press, Chicago, 1938.
- Rudolph, John L., "Epistemology for the Masses: The Origin of 'The Scientific Method' in American Schools" u: *History of Education Quarterly*, Vol. 45, No. 3, 2005, str. 341–376.
- Schickore, Jutta, "Doing Science, Writing Science" u: *Philosophy of Science*, Vol. 75, No. 3, 2008, str. 323–343.
- Shapin, Steven, "Pump and Circumstance: Robert Boyle's Literary Technology" u: *Social Studies of Science*, Vol. 14, No. 4, 1984, str. 481–520.
- Sorrenson, Richard, "Towards a History of the Royal Society in the Eighteenth Century" u: *Notes and Records of the Royal Society of London*, Vol. 50, No. 1, 1996, str. 29–46.
- Sprat, Thomas, *The History of the Royal-Society of London*, T.R., London, 1667.
- Suppe, Frederick, "The Structure of a Scientific Paper" u: *Philosophy of Science*, Vol. 65, No. 3, 1998, str. 381–405.
- Von Wright, Georg Henrik, *Objašnjenje i razumevanje*, Nolit, Beograd, 1975.
- Wivagg, Dan i Allchin, Douglas, "The Dogma of 'The' Scientific Method" u: *The American Biology Teacher*, Vol. 64, No. 9, 2002, str. 645–646.