

Silogizam: Formalni preduvjet uvjerljivog argumenta

IGOR MARTINJAK

Fakultet filozofije i religijskih znanosti, Jordanovac 110, HR-10000 Zagreb
igor.martinjak@yahoo.com

IZVORNI ZNANSTVENI RAD – PRIMLJEN: 05/04/19 PRIHVACEN: 18/07/19

SAŽETAK: U ovom tekstu argumentiram da συλλογισμός ne treba shvaćati (prevoditi) kao dedukciju ili valjani argument. Takva praksa ignorira višestruko slojeviti Aristotelov logički poduhvat u *Prvoj Analitici*. U vrlo uskom smislu συλλογισμοί su samo podklase valjanih argumenata, dok se dedukcija može također konstruirati i pomoću nesilogističkih pravila. Aristotelov je primarni cilj uspostaviti pouzdani i potpuni deduktivni sustav za znanstvene demonstracije. Suprotno tendencijama u klasičnoj logici, Aristotel nije zainteresiran samo za određivanje valjanosti, već za pronalazak takvih formalnih obrazaca koji osiguravaju valjanost uz snagu uvjeravanja – a takvi su obrasci upravo συλλογισμοί. Prema tome, poznavanje je silogistike korisno za širi kontekst uvjeravanja.

KLJUČNE RIJEČI: Dedukcija, deduktivna pravila, konverzija, *petitio principii*, *reductio ad absurdum*, silogizam, valjani zaključak.

1. Uvod

Aristotela se naziva ocem logike. Pod Aristotelovom logikom mislimo na silogistiku, tj. na njegovo učenje o silogizmu iz *Prve Analitike*. Kada se kaže da je Aristotel otac logike podrazumijeva se da u *Prvoj Analitici* prepoznajemo prvi specificirani sustav valjanih logičkih odnosa, ali i skicirane postupke za dokazivanje konkluzije iz zadanih premisa kao i postupke za otkrivanje nevaljanih logičkih odnosa. Iako je Aristotelova silogistika pojavom moderne simboličke logike stavljena u drugi plan, a često i na margine kao neadekvatna, posljednjih pedesetak godina ponovno pobuđuje značajniji interes. Interes je za silogistiku obnovljen ponajviše zbog radova Corcorana (1972 i 1974) i Smileyja (1973) koji se nastavljaju na tradicionalno shvaćanje silogizma kao

zaključka. Spomenuti autori opovrgavaju do tada dominantnu interpretaciju Łukasiewicza (1957) i Patziga (1968), prema kojoj su silogizmi shvaćeni kao univerzalne kondicionalne rečenice. Corcoran i Smiley pokazuju tri ključne stvari: prvo, da silogistika ne ovisi o propozicijskoj logici, drugo, da se silogistika može prevesti u jezik višesortne logike (*many-sorted logic*) te naposljetku, da je matematički model Aristotelova deduktivnog sustava potpun s obzirom na semantiku sortalnih termina.¹

Krajem osamdesetih godina u Smithovu komentaru Aristotelove *Prve Analitike* (Smith 1989) – motiviranom upravo rezultatima Corcorana i Smileya – termin συλλογισμός prevodi se kao ‘dedukcija’.² U ovom tekstu pokazujem da grčki συλλογισμός ne smije biti izjednačen s dedukcijom i to ne iz želje da se očuva tisućljetna praksa korištenja termina ‘silogizam’, već da se naglasi da je silogističko zaključivanje poseban oblik zaključivanja namijenjen specifičnom argumentacijskom kontekstu. Suvremeno je shvaćanje postupka dedukcije odviše usko da bismo njime obuhvatili (i) slojevitost Aristotelova termina συλλογισμός, (ii) postupke koji se nad silogizmima provode te u konačnici (iii) namjenu silogistike. U idućem dijelu teksta ukratko rekonstruiram argument u prilog shvaćanja silogizma kao dedukcije te utvrđujem razliku između valjanog argumenta i dedukcije kao postupka dokazivanja valjanosti. U trećem poglavlju raspravljam o Aristotelovoj definiciji silogizma kao definiciji posebnog oblika deduktivnog zaključka. Nakon toga rekonstruiram Aristotelov deduktivni sustav u kojemu prepoznajem silogistička, ali i nesilogistička deduktivna pravila. Aristotelov postupak upotpunjenja silogizama shvaćam kao deduktivno dokazivanje njihove valjanosti, a postupak svođenja nekih silogizama na druge silogizme shvaćam kao eliminaciju izvedenih pravila dedukcijom pomoću osnovnih. Nadalje, razmatram argumente s više od dvije premise koji zaslužuju naziv ‘silogizam’, bilo naprosto bilo uz kvalifikaciju. U konačnici, pokazujem da je silogizam bez kvalifikacije upravo onaj tip argumentacijskog obrasca koji osim logičke snage nosi i snagu uvjeravanja u konkluziju.

¹ U višesortnoj logici neki od elemenata jezika su i tzv. sortalni termini koji denotiraju različite tipove predmeta u svijetu. U tipičnoj predikatnoj logici postoji samo jedan tip konstanti odnosno varijabli, stoga ju možemo shvatiti kao jednovrsnu logiku. Primjerice, rečenica ‘Marko je čovjek’ se u višesortnoj logici shvaća kao ‘postoji neki čovjek koji je identičan s Markom’ gdje i termin ‘čovjek’ i termin ‘Marko’ denotiraju različite sorte predmeta. U predikatnoj se logici ista rečenica treba shvatiti kao ‘Marko zadovoljava predikat biti čovjek’, gdje isključivo termin ‘Marko’ denotira jedan tip predmeta u svijetu.

² Pored Smitha (npr. 1989 i 2000/2017) grčki συλλογισμός i Barnes prevodi kao ‘dedukcija’ (npr. Barnes 1993 i 1997/2012). Lear (1980) iako koristi izraz ‘silogizam’, smatra da se radi o dedukciji. Malink (npr. 2013) također govori o dedukciji. U najnovijem prijevodu Aristotelove *Prve Analitike* Striker (2009) zadržava tradicionalan naziv ‘silogizam’. U Keyta (2009: 36) pak pronalazimo eksplicitno, ali vrlo kratko objašnjenje da prijevod ‘dedukcija’ nije adekvatan, dok Striker (2009: 79) tvrdi da prijevod ‘dedukcija’ uključuje previše toga.

2. Dedukcija ili deduktivno valjani argument?

Interpreti koji συλλογισμός prevode ‘dedukcija’ pozivaju se na retke iz 23. poglavlja *Prve Analitike* I. Odlomak možemo navesti u cijelosti.

Jasno je iz rečenoga da se dakle svi silogizmi u onim figurama upotpunjuju na osnovi onih univerzalnih iz prve figure te da se na njih svode. Međutim, da je tako u apsolutnom smislu i za sve silogizme bit će sad evidentno, kada se dokaže da svi ti silogizmi nastaju na osnovi jedne od onih figura. (*Apr.* I.23, 40^b17–23)

Aristotel se u prvoj rečenici nastavlja na raspravu iz prvih sedam poglavlja gdje je dokazao dva stavka. Prvi stavak glasi da se silogizmi iz druge i treće figure upotpunjuju na osnovi silogizama iz prve figure, a drugi da se svi silogizmi iz druge i treće figure, zajedno s partikularnima iz prve, svode na dva univerzalna iz prve figure – na silogizme tradicionalno nazvane ‘Barbara’ i ‘Celarent’. Oba su stavka više manje poznata i pripadaju standardnoj poduci o silogistici. Međutim, nastavak odlomka budi neke nedoumice. Ako u podlozi izraza ‘na osnovi jedne od onih figura’ (διὰ τούτων τινὸς τῶν σχημάτων) Aristotel misli na sve tipične tradicionalne kategoričke silogizme s dvjema premisama i konkluzijom, postavlja se pitanje kako shvatiti njegovu tvrdnju da prvi i drugi stavak u apsolutnom smislu vrijede za sve silogizme (πᾶς συλλογισμός). Jednostavnije rečeno, postavlja se pitanje kako na netrivialan način shvatiti tvrdnju “svi ti silogizmi nastaju na osnovi silogizama iz triju figura [tj. tradicionalnih silogizama]”. Smith i Barnes³, kako bi izbjegli trivijalnost, jednostavno izraz ‘svi silogizmi’ shvaćaju kao ‘svaka dedukcija’, pa sukladno tome tvrde da Aristotel misli da se svaka dedukcija može svesti na neki niz tradicionalnih silogizama. Interpreti nas tako upozoravaju da izraz συλλογισμός ima puno šire značenje od tradicionalnog kategoričkog silogizma, a upravo nam takvo šire shvaćanje izraza συλλογισμός omogućuje razumijevanje citiranog odlomka.

Interpreti zapravo ne bi smjeli reći da je silogizam dedukcija, već bi bilo adekvatnije reći da je silogizam deduktivno valjan zaključak ili argument. Tvrdnja da je silogizam dedukcija na neki se način može shvatiti kao kategorijska pogreška. Raščistimo malo terminologiju. Argument je struktura od skupa premisa i konkluzije. U slučaju kada konkluzija slijedi iz premisa govorimo o valjanom argumentu, a u slučaju kada ne slijedi o nevaljanom. Kod Aristotela nećemo pronaći neki specifičan izraz koji odgovara našoj kon-

³ Smith (1989: xvi; 2000/2017) je nedvojbeno jasan da skicirani razlozi zahtijevaju korištenje izraza ‘dedukcija’, dok Barnes tek više preferira izraz ‘dedukcija’ (1993: 83), odnosno smatra da je prijevod ‘dedukcija’ dovoljno pristojan prijevod za njegove potrebe u tekstu (1997/2012: 366). Lear (1980: 10) silogizme shvaća kao dedukciju u užem smislu jer predstavljaju deduktivno valjani argument. Postupak svodenja pak shvaća kao dedukciju u širem smislu, gdje se transparentom primjenom pravila izvodi konkluzija.

cepciji valjanog zaključka. Aristotel kaže jednostavno συλλογισμός, misleći uvijek na valjani argument. Izraz 'lažni silogizam' (ψεῦδος συλλογισμός) vjerojatno bi mogao odgovarati nevaljanom argumentu. Međutim, kako znamo da je silogizam doista valjan argument? Aristotel koristi nekoliko formulacija. Nekada kaže da s obzirom na takve i takve premise nastaje (γίνεσθαι) silogizam ili da će biti (εἶναι) silogizma. Nekada pak da se konkluzija silogizirala (συλλογίζεσθαι) te da konkluzija slijedi iz nužnosti (ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει). Ovaj se posljednji izraz, kako ćemo kasnije vidjeti, ne mora odnositi samo na silogizme, već i na druge valjane argumente koji nisu silogizmi. Međutim, kako mi doista možemo znati da pod bilo kojim od ovih izraza Aristotel misli općenito na valjani posljedični odnos? Pogledajmo postupak kojim Aristotel identificira skup premisa iz kojih neće biti silogizma.

[...] u slučajevima kad B ne vrijedi ni o jednom C, a A bilo vrijedi bilo ne vrijedi o nekom B, odnosno ne vrijedi o svakom, također neće biti silogizma. Odgovarajući termini su 'bijelo'-'konj'-'labud', kao i termini 'bijelo'-'konj'-'gavran'. (*Apr.* I.4, 26^a36–39)

Kada Aristotel tvrdi da iz dviju predloženih skupova premisa – {ABⁱ, BC^e} i {AB^o, BC^e} – neće biti silogizma, on hoće reći da svaki argument s jednim od ovih skupova premisa i bilo kojom od četiri moguće konkluzije – AC^a, AC^e, ACⁱ i AC^o – nije silogizam. Zašto takva struktura nije silogizam možemo zorno vidjeti kada termine iz dvaju tripleta aranžiramo na traženi način.⁴

Primjer 1

[p1] bijelo vrijedi o nekom konju (bijelo ne vrijedi o nekom konju)
– ABⁱ

[p2] konj ne vrijedi ni o jednom polarnom medvjedu⁵ – BC^e

[k1] bijelo vrijedi o svakom polarnom medvjedu – AC^a *ili*

[k2] bijelo ne vrijedi ni o jednom polarnom medvjedu – AC^e *ili*

[k3] bijelo vrijedi o nekom polarnom medvjedu – ACⁱ *ili*

[k4] bijelo ne vrijedi o nekom polarnom medvjedu – AC^o

⁴ Kroz cijeli ću tekst koristiti ovakve oznake za Aristotelove kategoričke iskaze. Univerzalno afirmativan iskaz kao AB^a, univerzalno negativan kao AB^e, partikularno afirmativan kao ABⁱ, a partikularno negativan kao AB^o. Dakle, velika tiskana slova reprezentiraju Aristotelove termine, a indeksi odnose tih termina. Način čitanja bit će uvijek kao u *Prvoj Analitici*, počevši od predikatnog termina koji se iskazuje o subjektu, dakle 'A vrijedi o B'.

⁵ Mijenjam Aristotelov termin iz teksta 'labud' s 'polarni medvjed' zato što Aristotel nije znao da postoje crni labudovi. Ako to ne učinim u prvom će primjeru ostati mogućnost istinitosti [k4], stoga bi se moglo učiniti da premise silogiziraju konkluziju AB^o, tj. da nismo pronašli adekvatan protuprimjer.

Primjer 2

[p1'] bijelo vrijedi o nekom konju (bijelo ne vrijedi o nekom konju)
– AB^i

[p2'] konj ne vrijedi ni o jednom gavranu – BC^e

[k1'] bijelo vrijedi o svakom gavranu – AC^a ili

[k2'] bijelo ne vrijedi ni o jednom gavranu – AC^e ili

[k3'] bijelo vrijedi o nekom gavranu – AC^i ili

[k4'] bijelo ne vrijedi o nekom gavranu – AC^o

Navedene nam triplete omogućuju pronalazak protuprimjera, odnosno identificiranje slučajeva u kojima su premise istinite, a konkluzije neistinite. Iz prvog primjera možemo izlučiti dva argumenta s neistinitim konkluzijama, [k2] i [k4], a iz drugoga dva argumenta s neistinitim konkluzijama, [k1'] i [k3']. Ovime smo pokazali da postoje slučajevi u kojima premise $\{AB^i, BC^e\}$ mogu biti istinite, a svaka moguća konkluzija, AC^a , AC^e , AC^i ili AC^o , neistinita. Prema tome, Aristotel argumente identificira kao nevaljane jer omogućuju neistinitu konkluziju u slučaju istinitih premisa. Na osnovi ovakvog Aristotelova postupka argumente gdje konkluzija silogistički slijedi možemo shvatiti kao deduktivno valjane argumente u kojima je nemoguće da su premise istinite, a konkluzija neistinita.

Međutim, dedukcija se ipak ne može izjednačiti s valjanim argumentom jer je dedukcija transparentan postupak izvođenja konkluzije iz premisa evidentno valjanim neposrednim zaključivanjem. Naime, za neke argumente ne možemo sa sigurnošću znati da su valjani dok ne uspijemo deducirati konkluziju. Za evidentno se valjane argumente dedukcije mogu trivijalno konstruirati bez međukoraka, a za one koji nisu evidentno valjani u dedukciji konkluzije potrebno je više međukoraka, osiguranih evidentno valjanim neposrednim zaključivanjem (Corcoran i Scanlan 1982: 79–80). Prema tome, ako hoćemo slijediti Smitha i Barnesa silogizme bismo trebali izjednačiti s deduktivno valjanim argumentima⁶, a ne s dedukcijom. U ovom ću tekstu, dakle, pokušati pokazati da iako je silogizam doista deduktivno valjan argument, nije svaki deduktivno valjan argument ujedno i silogizam. Naime, postoje deduktivno valjani argumenti⁷, pa čak i u trivijalnom smislu, koje Aristotel ne bi nazvao silogizmima.

⁶ Smith i Barnes su vjerojatno toga svjesni i doista tvrde da je Aristotelova odredba silogizma odredba (deduktivno) valjanog argumenta. Riječ 'dedukcija' može biti jednostavno pokratak za deduktivno valjani argument čije smo korake prema konkluziji pokazali na transparentniji način (Corcoran 1974: 92).

⁷ Lear (1980: 8) rekonstruirajući nemogućnost konverzije o-iskaza pokazuje da fraza 'iz nužnosti' također upućuje na valjani posljedični odnos.

3. Definicija silogizma

Aristotelova definicija argumenta koji on naziva συλλογισμός govori u prilog tome da συλλογισμός nije isključivo tradicionalni kategorički silogizam s dvjema premisama i konkluzijom. Međutim, shvaćanje silogizma kao deduktivnog argumenta ili dedukcije ne uspijeva obuhvatiti sve ono što Aristotel doista razumije pod silogizmom. Najbolje da odmah navedemo definiciju silogizma iz *Prve Analitike*.

Silogizam je argument u kojem kada su postavljene neke stvari, time što one jesu, po nužnosti slijedi neka druga stvar, različita od postavljenih. Pod izrazom ‘time što one jesu’ mislim da one druge slijede na osnovi postavljenih, a pod izrazom ‘slijediti na osnovi tih’ mislim da nije potrebno pridodati nijedan termin izvana kako bi nastala nužnost. (*Apr.* I.1, 24^b18–22)

Određenje silogizma kao argumenta već sužava mogućnost shvaćanja Aristotelovih namjera i ograničava nas u raslojavanju Aristotelova logičkog poduhvata u *Prvoj Analitici*. Prijevod izraza *logos* kao ‘argument’ prikladan je tek da ukaže kako se radi o strukturama od premisa i konkluzije, a ne o univerzalno kondicionalnim rečenicama. Riječ *logos* zapravo bi trebalo shvatiti u najširem mogućem značenju – kao neki niz jezičnih izraza, što može biti argument u prirodnom ili formaliziranom jeziku; kao deduktivno pravilo u deduktivnom sustavu te najopćenitije, kao argumentacijsku shemu čije su instance argumenti i pravila. Iz daljnjeg će teksta biti jasnije da Aristotel koristi συλλογισμός na svim ovim razinama. Iz odlomka također možemo izdvojiti četiri ključne fraze: (1) ‘kada su postavljene neke stvari’ (τεθέντων τινῶν), (2) ‘po nužnosti slijede’ (ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει), (3) ‘različite od postavljenih’ (ἕτερόν τι τῶν κειμένων) i (4) ‘time što one (tj. prve) jesu’ (τῶ ταῦτα εἶναι). Frazom (2), kao što smo vidjeli, Aristotel upućuje na to da se radi o deduktivno valjanom argumentu, međutim ostalim frazama Aristotel sužuje συλλογισμός na poseban tip deduktivno valjanog argumenta.

Krenimo redom. Aristotel kaže (1) ‘kada su postavljene neke stvari’, a taj se plural tipično shvaća kao zahtjev za najmanje dvjema premisama (usp. *Apr.* I.15, 34^a16–19; I.23, 40^b30–37).⁸ Međutim, gledajući mnoge valjane argumente jasno je da oni nisu ograničeni na najmanje dvije premise. Primjerice, zaključak *conversio simplex*, ‘nijedan bor nije sisavac’, dakle ‘nijedan sisavac nije bor’. Nadalje, frazom (3) se pak upućuje na to da konkluzija treba biti različita od premisa (usp. *Apo.* I.3 73^a4–63)⁹ čime se isključuje va-

⁸ Usp. Aleksandar iz Afrodizijade (*in Apr. comm.* 17, 11–13), Ross (1949: 291), Frede (1974/1987: 114), Smith (1989: 110) i Striker (2009: 80).

⁹ Usp. Aleksandar (*in Apr.* 18, 8–19), Frede (1974/1987: 114), Smith (1989: 110 i 2000/2017) i Striker (2009: 80).

ljane argumente poput argumenta *petitio principii*. Jasno, tim argumentom nećemo nikoga uvjeriti u konkluziju, ali je argument nedvojbeno valjan. Fraza (4) malo je zagonetnija, stoga ju Aristotel vjerojatno ima potrebu detaljnije objasniti. Prvo saznajemo da je fraza ‘time što one jesu’ istoznačna s frazom ‘na osnovi tih’, međutim, Aristotel i tu frazu detaljnije objašnjava riječima “nije potrebno pridodati niti jedan termin izvana kako bi nastala nužnost”. U definiciji potpunih i nepotpunih silogizama, kojom ćemo se baviti malo niže, Aristotel kaže da se kod nepotpunih silogizama za evidentnu nužnost uz početne moraju pridodati još neke premise. Nepotpuni silogizam je silogizam upravo zato što nije potrebno ništa dodati kako bi nastala nužnost, već samo kako bi ona bila evidentna. Frazom (4) Aristotel dakle zahtijeva da su za silogistički slijed konkluzije dovoljne inicijalno pretpostavljene premise. Argumente u kojima pored inicijalnih premisa moramo dodati pretpostavku izvana kako bi uopće nastala nužnost Aristotel ne naziva συλλογισμοί.¹⁰ Možemo pokušati dati neki primjer takvog argumenta. Iz premisa AB^a i BC^a neće biti silogizma s konkluzijom AD^a , osim ako uz inicijalne premise ne dodamo CD^a . Naime, iz premisa slijedi silogistički (Barbara) samo AC^a , a iz tog iskaza tek uz pridodani CD^a možemo silogizirati (Barbara) konkluziju AD^a .

Isključujući definicija silogizma argumente *ad absurdum* kao nesilogističke? Detaljna rasprava o Aristotelovu shvaćanju tih argumenata uvelike premašuje opseg ovog teksta, ali možemo konstatirati sljedeće. Aristotel za konkluziju argumenta *ad absurdum* nikada ne kaže da se silogizirala (συλλογίζεσθαι), već samo da je do kraja izvedena (περαίνεσθαι). U sljedećem ćemo poglavlju vidjeti da do kraja izvesti znači transparentno i potpuno valjano izvesti konkluziju, ali ne nužno i na silogistički način. S druge strane, postoje slučajevi kada se i za argumente *ad absurdum* može reći da su silogizmi, ali tek uz kvalifikaciju ‘iz pretpostavke’ (ἐξ ὑποθέσεως) ili ‘na osnovi nemogućnosti’ (διὰ τοῦ ἀδυνάτου). Međutim, iz potonjih se silogizama konkluzija također ne silogizira, već samo izvodi. Takvi argumenti, kao što ćemo vidjeti u 5. poglavlju, zaslužuju naziv silogizam iz drugih razloga, ali ne bez kvalifikacije jer se konkluzija ne silogizira na osnovi premisa, već na osnovi nemogućnosti. U svakom slučaju, struktura argumenta *ad absurdum* po sebi ne omogućuje silogiziranje konkluzije. Silogizam bez kvalifikacije je takav zaključak gdje su najmanje dvije inicijalno pretpostavljane premise dovoljne kako bi silogistički uslijedila konkluzija.

Prema tome, *conversio simplex* (i *per accidens*), *petitio* te argumenti *ad absurdum* jednostavno se ne uklapaju u definiciju silogizma, iako ih Aristotel koristi u svojem deduktivnom sustavu kao valjane, tj. one iz nužnosti. O

¹⁰ Usp. Aleksandar (*in Apr.* 21, 23–24), Frede (1974/1987: 115) i Striker (2009: 81).

upotrebi svih navedenih argumenata govorit ćemo detaljnije u sljedećem poglavlju, ali za sada je jasno da postoje deduktivni zaključci koji nisu silogizmi. Međutim, prijevod grčkog termina συλλογισμός kao 'dedukcija' ili 'deduktivni argument' onemogućuje shvaćanje i mnogih drugih suptilnih Aristotelovih otkrića iz *Prve Analitike*.

4. Aristotelov deduktivni sustav

Spomenuli smo da je dedukcija postupak izvođenja konkluzija iz premisa kroz niz međukoraka osiguranih evidentno valjanom zaključivanjem. Upravo na taj način transparentno pokazujemo kako se iz istinitih premisa dolazi do istinite konkluzije. Na formalnoj se razini dedukcija odvija primjenom konačnog broja pravila u konačnom broju koraka. U tom je smislu dedukcija sintaktička procedura te u konačnici govorimo o sintaktičkoj posljedičnosti, tj. o sintaktičkoj valjanosti zaključka. Naravno, cilj je osigurati da su pravila dedukcije pouzdana s obzirom na semantiku, odnosno da ne možemo iz istinitih premisa deducirati neistinitu konkluziju. Također, cilj je osigurati i potpunost s obzirom na semantiku, odnosno pokazati da se za bilo koji semantički valjan zaključak može konstruirati dedukcija konkluzije. Aristotel, dakako, nije imao dostupnu razinu formalizma potrebnu za metateorijske dokaze potpunosti i pouzdanosti. Međutim, kod njega ipak možemo prepoznati neku vrstu razumijevanja onoga što danas logičari nazivaju pouzdanošću i potpunošću.

Do sada smo ustanovili da Aristotel pomoću protuprimjera može pokazati semantičku nevaljanost zaključka. Međutim, semantičku valjanost zaključka Aristotel ne može poput suvremenih logičara pokazati istinosnim tablicama ili logičkim stablom jer nije imao eksplicitno formuliranu semantiku. Njegov je pristup ipak vrlo domišljat. Aristotel prvo u ograničenom jeziku identificira tri predložka argumentacijskih shema iz kojih možemo izlučiti konačan broj argumentacijskih shema. U sljedećem koraku Aristotel može metodom protuprimjera isključiti sheme čije su instance nevaljani argumenti. Nadalje, potencijalna se valjanost preostalih shema dokazuje pomoću trivijalno valjanih argumentacijskih shema, odnosno dedukcijom pomoću evidentno pouzdanih pravila (*Apr.* I.4–6). Međutim, Aristotel pokazuje da se i broj evidentno pouzdanih pravila može reducirati bez gubitka mogućnosti dokaza valjanosti svih valjanih argumenata unutar takvog ograničenog jezika (*Apr.* I.7). Konačno, Aristotel pokazuje (*Apr.* I.23) da se za (gotovo) svaki valjani izravni i neizravni argument može konstruirati dedukcija pomoću reduciranog broja evidentno pouzdanih pravila. U tom smislu možemo reći da je Aristotelov deduktivni sustav pouzdan i potpun.

4.1. Predložci argumentacijskih shema

Aristotel razlikuje tri silogističke figure (σχῆμα). Tri se figure definiraju pomoću dvaju odnosa između triju shematskih slova. Dva shematska slova Aristotel naziva većim i manjim krajnjim terminom, a preostalo shematsko slovo naziva srednjim terminom. Aristotela zanimaju odnosi krajnjih termina prema srednjem, na takav način da uslijedi konkluzija kao odnos većeg i manjeg krajnjeg termina. U prvoj je figuri srednji termin subjekt prve i predikat druge premise (usp. *Apr.* I.4, 25^b32–37), u drugoj je figuri predikat u objema premisama (usp. *Apr.* I.5, 26^b33–39), a u trećoj je subjekt u objema premisama (usp. *Apr.* I.6, 28^a10–15).

| I. | II. | III. | konkluzija |
|----------|----------|----------|------------|
| [A][B] x | [B][A] x | [A][B] x | [A][C] x |
| [B][C] x | [B][C] x | [C][B] x | |

Ovdje možemo primijetiti jednu specifičnost Aristotelove logike. Uobičajeno je smatrati Aristotelovu logiku formalnom zbog toga što možemo razmatrati posljedične odnose neovisno o sadržaju. Međutim, nije posve točno reći da promatramo njihovu logičku formu u suvremenom smislu, već bi bilo adekvatnije upotrebljavati izraz ‘shema’ ili ‘obrazac’. Premise (samim time i argumenti) mogu biti instance iste sheme, ali različite logičke forme. Primjerice, rečenica “Zasjenjenje od strane Zemlje vrijedi o Mjesecu” i rečenica “Životinja vrijedi o svakom čovjeku” instance su iste univerzalno afirmativne sheme, AB^a, iako imaju različitu logičku formu. Zbog toga ću razloga silogizme nekada nazivati argumentacijskim shemama, a figure predloščima argumentacijskih shema¹¹, koje tek valja popuniti specifičnim relacijama (a,e,i,o) koje predstavljaju univerzalno afirmativan, univerzalno negativan, partikularno afirmativan i partikularno negativan odnos shematskih slova. S obzirom na takav razmještaj u premisama, postoji neki konačan broj argumentacijskih shema. Sljedeći je korak utvrditi jesu li argumenti kao instance tih shema valjani ili ne.

4.2. Trivijalna i netrivialna valjanost argumenta

Potpunim silogizmom nazivam onaj kojemu za objelodanjivanje nužnosti nije potrebno ništa drugo osim onoga što se pretpostavilo. Nepotpunim pak nazivam onaj kojemu su za objelodanjivanje nužnosti potrebne jedna ili više tvrdnji, koje doduše jesu nužne na osnovi već postavljenih termina, ali nisu pretpostavljene putem premisa. (*Apr.* I.1, 24^b22–26)

¹¹ Usp. Corcoran (1974: 108 i 2006: 233–234).

Među interpretima vlada konsenzus po pitanju razlikovanja potpunih (τέλειος) od nepotpunih (ἀτελής) silogizama.¹² Naime, potpuni su oni čija je valjanost evidentna, a nepotpuni oni čija valjanost nije evidentna. Nepotpuni silogizmi nisu nevaljani, već samo nisu evidentno valjani te ih treba upotpuniti (ἐπιτέλλειν), tj. pokazati da se se njihova konkluzija može deducirati kroz niz međukoraka osiguranih primjenom evidentno pouzdanih pravila. Drugim riječima, postoje argumenti u kojima se konkluzija silogizira (συλλογίζεσθαι) iz nužnosti, ali u nekima od njih to nije evidentno. Takve je argumente potrebno upotpuniti (ἐπιτέλλειν) na način da se konkluzija transparentno i do kraja izvede kroz sve međukorake (περαίνεσθαι).¹³ Ako silogizam naprosto prevedemo ‘dedukcija’, onemogućujemo razlikovanje valjanih argumenata od onih čiju valjanost doista treba dokazati dedukcijom, odnosno gubi se razlika između silogističkog deduktivnog zaključivanja koje ne mora biti svima evidentno valjano i potpunog i transparentnog deduktivnog dokazivanja da se primjenom silogizama doista jamči *salva veritate* izvod konkluzije.

Međutim, Aristotel ne koristi συλλογισμός samo kao poseban tip valjanog argumenta, već i kao poseban tip deduktivnog pravila. To je očito iz Aristotelove tvrdnje da se evidentno valjani argumenti, točnije potpuni silogizmi, upotpunjuju pomoću sebe samih (δι’ αὐτῶν, *Apr.* I.7, 29^b7). Što bi značilo da se valjanost nekog argumenta dokazuje “pomoću sebe samog”? Nekoliko poglavlja ranije (*Apr.* I.4, 26^b30) za potpune silogizme Aristotel kaže da su potpuni zato što se do konkluzije dolazi pomoću inicijalno prihvaćenih premisa (διὰ τῶν ἐξ ἀρχῆς ληφθέντων). Spomenuli smo da se dedukcija evidentno valjanih argumenata može trivijalno konstruirati, što zapravo u našem slučaju znači da se konkluzija iz premisa deducira neposredno bez međukoraka. Ali ako se konkluzija izvodi neposredno iz premisa pomoću nekog pravila bez međukoraka, to znači da su sam argument i pravilo instance iste evidentno valjane argumentacijske sheme. Drugim riječima, trivijalno, tj. po sebi deducirati konkluziju nekog argumenta upućuje na to da dedukcija ima onoliko redaka koliko i sam argument. U tom su smislu izrazi περαίνεσθαι i συλλογίζεσθαι identični. U slučaju argumenata koji nisu evidentno valjani, valjanost se dokazuje dedukcijom na netrivialan način, kroz neki broj međukoraka između premisa i konkluzije primjenom evidentno pouzdanih pravila. Na taj način potpuno i transparentno izvodimo konkluziju iz premisa i time dokazujemo da se doista na osnovi premisa silogizira konkluzija.

¹² Usp. Aleksandar (*in Apr.* 24, 7–11), Ross (1949: 291–292), Lear (1980: 2–3), Smith (1989: 110), Keyt (2009: 38) i Striker (2009: 82–83).

¹³ Corcoran (1974: 109) tvrdi da je Aristotelova teorija dedukcije upravo upotpunjenje nepotpunih silogizama. U ovom se radu Aristotelova teorija dedukcija promatra malo šire. Naime, deduktivan je postupak i dokaz valjanosti nesilogističkih argumenata poput konverzija (usp. poglavlje 4.2.1.). Postupak reduciranja silogizama je također deduktivni postupak silogističkim i nesilogističkim koracima (usp. poglavlje 4.3.).

4.2.1. Nesilogistička deduktivna pravila

Aristotelova procedura upotpunjenja, tj. dedukcija ne odvija se samo pomoću evidentnih silogizama, već i pomoću konverzije i pravila *reductio ad absurdum*. Upravo iz tog razloga postupak upotpunjenja nije nužno silogiziranje konkluzije, već postupak potpunog izvođenja kroz međukorake na osnovi kojega vidimo da se iz premisa doista može silogizirati konkluzija. Aristotel, dakle, priznaje da su i konverzija i *reductio* iz nužnosti (a implicitno i trivijalno pravilo opetovanja retka iz premisa u redak konkluzije), odnosno da predstavljaju (evidentno) valjane deduktivne zaključke, tj. pouzdana deduktivna pravila. Ipak, kao što postoje silogizmi čija valjanost nije evidentna i treba se dokazati, tako postoje i nesilogistički deduktivno valjani zaključci čiju valjanost treba dokazati, a to su upravo konverzija univerzalno afirmativnog (a-konverzija) i partikularno afirmativnog (i-konverzija) iskaza. Valjanost se takvih nesilogističkih zaključaka pokazuje pomoću evidentno valjanih nesilogističkih zaključaka – pomoću konverzije univerzalno negativnog iskaza (e-konverzija)¹⁴ te pravila *reductio ad absurdum*. Aristotelovo dokazivanje valjanosti a-konverzije i i-konverzije možemo rekonstruirati iz ovog odlomaka.

Ako A vrijedi o svakome B, onda će B vrijediti o nekome A. Jer ako B ne vrijedi ni o jednome A, onda A neće vrijediti ni o jednome B; međutim, pretpostavilo se da A vrijedi o svakome B. Slično je i za partikularnu premisu. Naime, ako A vrijedi o nekome B, onda je nužno da B vrijedi o nekome A. Jer ako B ne vrijedi ni o jednom A, onda A ne vrijedi ni o jednome B (*Apr.* I.2, 25^a17–22).

Prikazano formalno u sustavu naravne dedukcije citirani odlomak možemo rekonstruirati na sljedeći način:

¹⁴Zahvaljujem anonimnom recenzentu na opasci kako se e-konverzija samo u “određenom relativnom smislu” može smatrati evidentno valjanim nesilogističkim zaključkom. Naime, u (*Apr.* I.2, 25^a14–17) e-konverzija nije naprosto uvedena kao evidentno pravilo, već se dokazuje postupkom ekspozicije (ἐκθεσις). Za šire razmatranje procedure ekspozicije ovdje nemam dovoljno prostora (usp. Smith 1989: xxiii–xxv). Konverziju e-iskaza možemo u određenom relativnom smislu u ovom tekstu smatrati evidentnim pravilom barem iz dvaju razloga. Konverziju i-iskaza Aristotel ne dokazuje procedurom ekspozicije, iako bi takav dokaz bio elegantniji od dokaza na osnovi e-konverzije i pravila *ad absurdum* (usp. Alex. in *Apr.* 33, 23–34, 23). Nadalje, procedura ekspozicije bi mogla uslijediti na osnovi tzv. *dictum-a de omni et nullo* (usp. Smith 1989: xxv i Alex. in *Apr.* 33, 31–33), za koji se tipično smatra da je osnovni semantički princip silogistike (usp. Alex. in *Apr.* 54, 2–29; Ross 1949: 229; Smith 1989: 111; Striker 2008: 84). Dakako, ako postoji učenje na osnovi kojega se može opravdati e-konverzija (i evidentni silogizmi prve figure), možemo govoriti o razlici između prve i druge Aristotelove logike (usp. Bocheński 1961), odnosno o tome kako Aristotel u svojim zrelijim logičkim spisima poput *Prve Analitike* zapravo promatra metalogička svojstva one logike iz koje slijede konverzije i u konačnici svi silogizmi (usp. Boger 2004).

| | | | |
|-----|--|-----|--|
| 1 | (1) AB^a | 1 | (1) AB^i |
| 2 | (2) BA^e (pret. za <i>reductio</i>) | 2 | (2) BA^e (pret. za <i>reductio</i>) |
| 2 | (3) AB^e (2/ e-konvezija) | 2 | (3) AB^e (2/ e-konvezija) |
| 1 | (4) AB^a (1/ opetovanje) | 1 | (4) AB^i (1/ opetovanje) |
| 1,2 | (5) \perp (3,4/ kontrarnost) | 1,2 | (5) \perp (3,4/ kontradikcija) |
| 1 | (6) BA^i (2,5/ <i>reductio</i>) | 1 | (6) BA^i (2,5/ <i>reductio</i>) |

Iz odlomka je jasno da Aristotel koristi opetovanje i *reductio*. Opetovanje bismo možda mogli zanemariti kao trivijalno, ali pravilo *reductio ad absurdum* je ključno za dokazivanje i-konvezije i a-konverzije, jer se konkluzija ne dokazuje izravno izvođenjem iz premisa, već neizravno pomoću poddokaza u kojemu isključujemo pretpostavku. Aristotel ne kaže da se konkluzija konverzije u postupku dedukcije silogizirala, već samo da je iz nužnosti. Prema tome, argument *ad absurdum* nije silogistički zaključak, ali je evidentno pouzdano deduktivno pravilo. Konverzija univerzalno negativnoga iskaza je također nesilogistički evidentno pouzdano pravilo pomoću koje pokazujemo valjanost ostalih konverzija. Pomoću tih nesilogističkih i onih evidentno pouzdanih silogističkih upotpunjujemo nepotpune silogizme.

Nesilogistička pravila su dakle sljedeća:

| | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| (i) AB^e | (i) AB^i | (i) AB^a |
| (j) BA^e (i/ e-konv.) | (j) BA^i (i/ i-konv.) | (j) BA^i (i/ a-konv.) |

(i) p (pretpostavka)

...

(jⁿ) \perp (kontradikcija ^{a/o; e/i} ili kontrarnost ^{a/e})

(k) $ne-p$ (i,jⁿ/ *reductio*)

4.2.2. Silogistička deduktivna pravila

Silogistička pak evidentno pouzdana pravila su sljedeća:

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| (i) AB^a | (i) AB^e |
| (j) BC^a | (j) BC^a |
| (k) AC^a (i,j/ Barbara) | (k) AC^e (i,j/ Celarent) |
| (i) AB^a | (i) AB^e |
| (j) BC^i | (j) BC^i |
| (k) AC^i (i,j/ Darii) | (k) AC^o (i,j/ Ferio) |

Napomenuto je da pored ovih četiriju shema odnosno pravila Aristotel propituje valjanost i drugih argumenata koji proizlaze iz argumentacijskih predložaka. Većinu ih se može eliminirati kao nevaljane metodom protupri-

mjera, a potencijalna se valjanost preostalih pokazuje dedukcijom. Upravo su ti oni koje Aristotel naziva nepotpunima i upotpunjuje ih pomoću potpunih silogizama, konverzija i pravila *ad absurdum*. Ilustrirajmo proceduru upotpunjenja samo na slučaju silogizama Felapton i Baroco.

| | | | |
|-----|---------------------------------------|-------|---|
| 1 | (1) AC ^c | 1 | (1) BA ^a |
| 2 | (2) BC ^a | 2 | (2) BC ^o |
| 1 | (3) CB ⁱ (2/ a-konverzija) | 3 | (3) AC ^a (prepostavka za <i>reductio</i>) |
| 1,2 | (4) AC ^o (1,3/ Ferio) | 1,3 | (4) BC ^a (1,3/ Barbara) |
| | | 2 | (5) BC ^o (2/ opetovanje) |
| | | 1,2,3 | (6) ⊥ (4,5/ kontradikcija ^{a/o}) |
| | | 1,2 | (7) AC ^o (3,6/ <i>reductio</i>) |

Za sve je moguće sheme iz shematskih obrazaca II. i III. Aristotel u 5. i 6. poglavlju *Prve Analitike* I. pokazao da njihove instance predstavljaju valjane argumente čiju je dedukciju moguće do kraja konstruirati pomoću (evidentno) pouzdanih nesilogističkih i evidentno pouzdanih silogističkih pravila. Preciznije rečeno, iz premisa takvih silogizama silogistički slijedi konkluzija, ali ne na evidentan način neposredno iz premisa, stoga ju moramo izvesti pomoću međukoraka osiguranih evidentno pouzdanim zaključivanjem iz premisa. U konačnici, Aristotel pokazuje da se za svaki valjani argument koji odgovara nekoj od shema iz triju figura može konstruirati potpuna dedukcija – bilo trivijalno bilo netrivialno.

4.3. Osnovna i izvedena pravila

Postoji također mogućnost svođenja svih silogizama na univerzalne silogizme u prvoj figuri. Naime, evidentno je da se u drugoj figuri svi silogizmi upotpunjuju na osnovi tih, iako ne svi na isti način, već se oni univerzalni upotpunjuju nakon što se negativna premisa konvertira, a pojedini partikularni na osnovi svođenja na nemoguće. U prvoj figuri, partikularni silogizmi su upotpunjeni po sebi, ali ih se također može dokazati na osnovi druge figure svođenjem na nemoguće. (*Apr.* I.7, 29^b1–8)

U sedmom poglavlju *Prve Analitike* I. Aristotel rekapitulira rezultate postupka upotpunjenja silogizama iz druge i treće figure pomoću onih iz prve. Međutim, u citiranom odlomku odlazi i korak dalje tvrdeći da se svi silogizmi mogu svesti (ἀνάγεσθαι) na univerzalne silogizme iz prve figure, tj. na silogizme Barbara i Celarent. Cjeloviti argument možemo rekonstruirati ovako: (i) silogizme iz druge i treće figure moguće je upotpuniti pomoću silogizama iz prve figure, (i.i) one iz druge pomoću silogizama Barbara i Celarent, (i.ii) a za one su iz treće potrebni su još i Darii i Ferio; (ii) dva partikularna iz prve

figure, točnije Darii i Ferio, moguće je pomoću pravila *ad absurdum* svesti na silogizme iz druge figure; (iii) prema stavcima (ii) i (i.i), silogizme Darii i Ferio moguće je svesti na silogizme Barbara i Celarent; dakle, prema (i) – (iii) svi se silogizmi mogu svesti na silogizme Barbara i Celarent. Postupak svođenja razlikuje se od postupka upotpunjenja jer su dva partikularna silogizma iz prve figure, Darii i Ferio, potpuni po sebi. Međutim, svođenje slijedi iz upotpunjenja jer Aristotel nema potrebu posebno dokazivati da se silogizmi iz druge i treće figure svode na one iz prve, već se oslanja na činjenicu da su pomoću njih upotpunjeni. Prema tome, Aristotel se u skiciranom argumentu oslanja na sljedeći stavak: Za svaki silogizam S vrijedi da, ako se S1 upotpunjuje pomoću S2, onda se S1 i svodi na S2. Obrat jasno ne vrijedi upravo zbog silogizama Darii i Ferio, koje možemo svesti na silogizme Barbara i Celarent iako nisu na osnovi njih upotpunjeni, već po sebi.

Svođenje silogizama možemo shvatiti kao deduktivni postupak eliminacije broja pravila u deduktivnom sustavu. Pored osnovnih evidentno pouzdanih pravila koja odgovaraju shemama iz prve figure, Aristotel je pokazao i da su pravila koja odgovaraju argumentacijskim shemama druge i treće figure također pouzdana jer se deduciraju pomoću onih evidentno pouzdanih silogističkih i nesilogističkih. Naravno, u analizi se bilo kojeg argumenta uvijek možemo pozvati na neko od njih. Međutim, takva pravila možemo eliminirati kao suvišna u korist onih pomoću kojih se izvode. Ali i pravila koja odgovaraju argumentacijskim shemama Darii i Ferio također možemo eliminirati jer svaki argument koji odgovara tim shemama možemo deducirati pomoću silogističkih pravila Barbara i Celarent te pomoću nesilogističkih. U konačnici, Aristotel nastoji za svoj deduktivni sustav identificirati minimalan broj neovisnih i osnovnih pouzdanih pravila pomoću kojih će moći dokazati valjanost svakog argumenta koji odgovara jednoj od valjanih shema. Ilustrirajmo na primjeru silogizama Felapton i Datisi.

| | | | |
|-------|--|-------|--|
| 1 | (1) AC^e | 1 | (1) AC^a |
| 2 | (2) BC^a | 2 | (2) BC^i |
| 3 | (3) AB^a (pretp. za <i>reductio</i>) | 3 | (3) AB^e (pretp. za <i>reductio</i>) |
| 2 | (4) BC^a (2/ opetovanje) | 3 | (4) BA^e (3/ e-konverzija) |
| 2,3 | (5) AC^a (3,4/ Barbara) | 1 | (5) AC^a (1/ opetovanje) |
| 1,2,3 | (6) \perp (1,5/ kontrarnost ^{a/e}) | 1,3 | (6) BC^e (4,5/ Celarent) |
| 1,2 | (7) AB^o (3,6/ <i>reductio</i>) | 2 | (7) BC^i (2/ opetovanje) |
| | | 1,2,3 | (8) \perp (6,7/ kontradikcija ^{e/i}) |
| | | 1,2 | (9) AB^i (3,8/ <i>reductio</i>) |

Međutim, ovo je za Aristotela tek prva faza dokazivanja potpunosti deduktivnog sustava. Postoje zasigurno valjani argumenti koji nemaju točno

dvije premise i tri termina kao dosadašnji silogizmi u ograničenom jeziku zadanom predlošcima argumentacijskih shema. Naznaku smo takve mogućnosti vidjeli na početku teksta kada smo razmatrali Barnesov i Smithov argument u prilog shvaćanja silogizma kao dedukcije.

5. Izravni i neizravni silogizam

Nužno je da svaki dokaz i svaki silogizam dokazuje da nešto vrijedi ili ne vrijedi, i to ili univerzalno ili partikularno – bilo izravno ili iz pretpostavke. Argument na osnovi nemogućnosti je podvrsta argumenta iz pretpostavke. Raspravimo prvo o izravnim argumentima, jer kada se dokaže za njih bit će evidentno da je tako i za argumente iz nemogućnosti te općenito za one iz pretpostavke. (*Apr.* I.23, 40^b23–29)

Ovaj se odlomak pojavljuje odmah nakon prvog citiranog odlomka u ovom tekstu gdje Aristotel sumira otkrića iz prvih sedam poglavlja: Naime, da se svi silogizmi iz druge i treće figure upotpunjuju pomoću onih iz prve, te da se svi silogizmi u konačnici mogu svesti na silogizme Barbara i Celarent. Sada pak citirani odlomak najavljuje širi dokaz potpunosti¹⁵ jer se Aristotel pita može li se bilo koji silogizam dokazati pomoću tradicionalnih te svesti na prva dva. Jasno je da se ovdje ‘silogizam’, kako Barnes i Smith tvrde, ne odnosi na tradicionalne silogizme o kakvima je do sada bila riječ jer bi u tom slučaju Aristotelova rasprava u I.23 bila suvišna. Ipak, Aristotel nam daje naznaku za kakve će argumente ispitivati mogućnost deduciranja konkluzije pomoću osnovnih pouzdanih pravila. Radi se o izravnim (δεικτικός)¹⁶ i neizravnim silogizmima, tj. onima iz pretpostavke (ἐξ ὑποθέσεως). Aristotelova je strategija pokazati da se konkluzija bilo kojeg izravnog silogizma može deducirati pomoću osnovnih pravila te pokazati da se u tom slučaju isto može učiniti i s neizravnim silogizmima. Međutim, Aristotel navodi da je jedna vrsta neizravnog silogizma iz pretpostavke onaj na osnovi nemogućnosti (διὰ τοῦ ἀδυνάτου), tj. argument koji smo do sada zvali *ad absurdum* i za koji smo rekli da ne silogizira konkluziju. Rasvijetlimo prvo razliku između izravnih i neizravnih silogizama.

¹⁵ U ovakvoj interpretaciji slijedim Smiley (1973 i 1994), a za drugačije mišljenje općenito o I.23 vidjeti u Barnes (1997/2013).

¹⁶ Aleksandar (*in Apr.* 256, 11–14) misli da δεικτικός znači ‘kategorički’, tj. da je svaka premisa u argumentu tipičan kategorički iskaz. Međutim, i u neizravnim je argumentima svaka premisa kategoričan iskaz. Razlika je, kako ćemo vidjeti, upravo u tome da je u izravnima konkluzija izvedena preko srednjih termina u premisama, dok je u neizravnima *ad absurdum* na osnovi odbacivanja pretpostavke. Barnes (1997/2012: 380) pak slično smatra da je silogizam takva dedukcija gdje je svaki korak silogistički, stoga odbacuje argument διὰ τοῦ ἀδυνάτου kao συλλογισμός (tj. dedukcija) (usp. Smith 1989: 141–142).

5.1. Izravni silogizam

Izravni su argumenti, jednostavno rečeno, oni koji nisu neizravni, odnosno oni gdje se konkluzija ne izvodi iz uvezene pretpostavke. Dakako, svaki je kategorički silogizam izravan silogizam jer konkluzija silogistički slijedi (ne nužno i njezino transparentno izvođenje) točno na osnovi dviju inicijalno prihvaćenih premisa. Međutim, zašto ih točno Aristotel smatra izravnim silogizmima i kakvi još tipovi argumenata mogu biti izravni silogizmi možemo saznati iz nastavka teksta.

Općenito, rekli smo da ni u kojem slučaju neće biti ni jednog silogizma nečega o nečemu, ako nije pretpostavljen neki srednji termin koji je u nekakvom odnosu u jednoj i drugoj predikaciji [...], prema tome, netko mora uzeti srednji termin između obaju [krajnja] koji će spojiti predikacije, ako ima biti silogizma za to u odnosu na to (*Apr.* I.23, 41^a2–4, 11–13).

Na osnovi Aristotelove rasprave iz prvih sedam poglavlja jasno je da silogistika podrazumijeva odnos terminâ. Spomenute se tri figure, kako smo vidjeli, definiraju s obzirom na položaj srednjeg termina. Upravo na osnovi odnosa ostalih dvaju termina prema srednjem slijedi neka od silogističkih konkluzija. Dakle, kategorički su silogizmi izravni silogizmi jer konkluzija krajnjih termina nastaje izravno točno na osnovi odnosa krajnjaka prema srednjem terminu u premisama bez dodatno uvezenih premisa, tj. (4) 'time što one jesu' ili 'na osnovi njih'.

Do sada smo razmatrali argumente samo s dvjema premisama i trima shematskim slovima. Međutim, može li se konstruirati dedukcija za valjani argument s bilo kojim brojem premisa i shematskih slova? Aristotelov je odgovor djelomično potvrđan jer zahtijeva da odnos broja premisa i termina bude sljedeći: Ako je n broj premisa, onda je $n+1$ broj shematskih slova. Ilustrirajmo to na primjeru argumenta s premisama $\{AB^e, BC^a, AD^a, ED^a\}$ i konkluzijom $\{CE^o\}$, kako bismo vidjeli zašto se zahtijeva baš takav odnos broja premisa i shematskih slova. U konkretnom primjeru konkluziju silogistički deduciramo tako da primijenimo pravila Celarent, Cesare i Felapton:

- 1 (1) AB^e
- 2 (2) BC^a
- 3 (3) AD^a
- 4 (4) ED^a
- 1,2 (5) AC^e (1,2/ Celarent) – prva figura
- 1,2,3 (6) CD^e (5,3/ Cesare) – druga figura
- 1,2,3,4 (7) CE^o (6,4/ Felapton) – treća figura

Dakako, budući da se Cesare i Felapton mogu svesti na osnovna pravila, moguće je kompletno i transparentno izvesti konkluziju iz danih premisa

pomoću osnovnih pravila – dva silogistička i dva nesilogistička – te na taj način pokazati da se konkluzija doista silogizira na osnovi inicijalnih odnosa termina postavljenih u premisama. Međutim, da bismo mogli primijeniti bilo koje silogističko pravilo moramo uvijek imati neki odnos krajnjih termina prema srednjem. U ovom slučaju to imamo u recima 1. i 2., 5. i 3. te konačno u 6. i 4. Općenito, da bismo neki argument mogli silogistički deducirati ulančavanjem tradicionalnih silogizama taj argument mora zadovoljiti aranžman $n, n+1$ ($n \geq 2$), i to na taj način da se inicijalno prihvaćene premise i/ili one iz njih izvedene mogu ulančati preko srednjeg termina. Takav je razmještaj nužan da konkluzija silogistički slijedi “time što premise jesu”.¹⁷ Svaki argument s više od dviju premisa povezanih srednjim terminima dostatnima za nastanak konkluzije Aristotel naziva izravnim silogizmom. Prema tome, u jednoj su stvari Barnes i Smith definitivno u pravu, a tiče se samo toga da silogizam doista nije isključivo tradicionalni kategorički silogizam s dvjema premisama.

5.2. Je li neizravni argument *ad absurdum* ipak silogizam?

Ostaje ipak nejasno zašto se argument *ad absurdum* kao neizravni zaključak naziva silogizmom. Do sada smo se susretali s argumentom, tj. pravilom *ad absurdum* u procedurama kada smo trebali pokazati da su neke konverzije i silogizmi doista valjani argumenti. U ovome poglavlju Aristotela zanimaju inicijalno neizravno postavljeni argumenti za koje se treba pokazati valjanost. Međutim, neki od njih također zaslužuju naziv ‘silogizam’, ali tek uz kvalifikaciju ‘iz nemogućnosti’. Aristotel takve argumente naziva silogizmima zato što se i oni mogu na neki način dokazati pomoću silogizama iz triju figura te svesti na silogizme Barbara i Celarent. O tome nam Aristotel govori u sljedećem citatu.

Da je tako i za argument iz nemogućnosti bit će jasno iz sljedećega. Svaki naime argument na osnovi nemogućnosti dolazi do neistinitosti silogističkim putem, međutim, ono što se primarno dokazuje [tj. konkluzija] dokazuje se iz pretpostavke, kad god nešto nemoguće slijedi iz postavljene kontradiktorne tvrdnje [...] jer upravo to znači zaključivati na osnovi nemogućnosti, dokazati da slijedi nešto nemoguće na osnovi onoga što se inicijalno pretpostavilo. (*Apr.* I.23, 41^a22–26, 30–32)

U drugom dijelu odlomka daje odredbu argumenta *ad absurdum* kao onoga gdje se konkluzija dokazuje odbacivanjem od konkluzije kontradik-

¹⁷ U *Apr.* I.32 Aristotel neke valjane argumente ne tretira kao silogizme zato što nisu potrebne sve premise za izvod konkluzije. Drugim riječima, dovoljno je samo neke premise ulančati preko srednjeg termina kako bi nastala nužnost. Za primjere kada razmještaj $n, n+1$ ($n \geq 2$) nije dovoljan bez dodatne premise vidjeti (*Alex. in Apr.* 21, 33–23, 3).

torne pretpostavke na osnovi činjenice da omogućuje izvod nemogućnosti. U prvom pak dijelu Aristotel pokazuje u kojem se smislu može reći da se i takvi argumenti mogu svesti na neke od onih iz triju figura. Naime, ako u poddokazu takvog argumenta imamo neki koliko god dugačak izravni silogizam, taj dio možemo prikazati kao lanac tradicionalnih silogizama, koji u konačnici možemo rekonstruirati kao kao lanac zaključivanja primjenom osnovnih silogističkih pravila.

Međutim, Aristotel u ovom odlomku nije rekao ni da se u svakom argumentu *ad absurdum* može silogistički zaključivati niti da se cijeli argument *ad absurdum* doslovno svodi na osnovne silogizme. Na kraju krajeva, Aristotelovo dokazivanje a-konverzije i i-konverzije odvija se preko pravila *reductio ad absurdum* bez silogističkih koraka. Aristotel je dakle samo ustvrdio da mogu postojati inicijalno neizravni argumenti, u kojima se mogu koristiti silogistička pravila. Ali ne svodi se cijeli takav argument *ad absurdum* na osnovne silogizme, već se samo koraci u poddokazu mogu svesti na osnovne silogizme. Silogistički se deduciraju reci koji završavaju s onim u kojemu se nalazi nemoguć, tj. apsurdan iskaz, a ne konkluzija argumenta. Naime, argument *ad absurdum* upravo i pretpostavlja da se sama konkluzija ne izvodi izravno iz premisa, već neizravno iz pretpostavke koju odbacujemo kao nemoguću. U *Apr. I.44* Aristotel je eksplicitno jasan oko toga.

Nadalje, ne treba težiti tomu da se silogizmi iz pretpostavke svode. Naime, oni se ne svode iz onoga što se postavilo zato što nisu dokazani na osnovi silogizma, već su svi prihvaćeni na osnovi konsenzusa [...]. Slično je i kad se konkluzije izvode na osnovi nemogućnosti. Naime, takve argumente također ne možemo analizirati. Doduše, dio gdje se dolazi do nemogućnosti možemo – jer se dokazuje silogistički – ali drugi dio ipak ne možemo. (*Apr. I.44*, 50^a16–19, 29–32)

Što se tiče općenito argumenta iz pretpostavke, ovdje nemam dovoljno prostora za njegovu analizu. Međutim, jasno je da argument *ad absurdum* kao i argument iz pretpostavke ima pretpostavku i poddokaz, ali u argumentu *ad absurdum* iz pretpostavke slijedi nemogućnost, što znači da mora uslijediti od pretpostavke kontradiktoran iskaz. Konkluzija takvog argumenta nije silogistički izvedena (συλλογίζεσθαι), već smo ju izveli (περαίνεσθαι) na osnovi odbacivanja pretpostavke, iako u odbacivanju pretpostavke možemo koristiti silogističke korake. Nazivati takve argumente silogizmima možda nije sretno rješenje, međutim, Aristotel zato i uvodi dodatnu kvalifikaciju ‘iz pretpostavke’ odnosno ‘iz nemogućnosti’ kako bi naglasio da izvod konkluzije ovisi o toj pretpostavci. Međutim, budući da je samo pravilo *ad absurdum* pouzdano, pouzdan je i bilo koji inicijalno neizravni argument jer u poddokazu u konačnici primjenjujemo osnovna silogistička (ali možebitno i nesilogistička) pravila. Prema tome, za svaki se valjani argument, izravni ili neizravni, može konstruirati dedukcija konkluzije pomoću osnovnih deduktivnih pravila.

5.3. Što je sve συλλογισμός

‘Silogizam’ je dakle dosta slojevit tehnički termin. Najopćenitije rečeno, radi se o argumentacijskoj shemi gdje su shematska slova aranžirana sukladno nekoj od figura s konkluzijom krajnjih shematskih slova. Instance su takvih argumentacijskih shema – konačan broj deduktivnih pravila i beskonačan broj argumenata – također silogizmi. Nadalje, bilo koji valjani izravni argument možemo nazvati silogizmom ako ga možemo ulančati pomoću tradicionalnih silogizama. Također, svaki inicijalno neizravni argument *ad absurdum*, čije korake sve do posljednjeg retka možemo rekonstruirati kao lanac silogističkih pravila, također možemo nazvati silogizmom, ali uz kvalifikaciju ‘iz pretpostavke’, odnosno ‘iz nemogućnosti’. Međutim, samo opetovanje, konverziju ili argument *ad absurdum* bez silogističkih koraka ne možemo nazvati silogizmom, iako Aristotel zna da je njihova konkluzija iz nužnosti, tj. da se radi o deduktivnim argumentima.

6. Zašto baš silogizam?

6.1. Silogizam u Analitikama

Preostalo je još odgovoriti na pitanje zašto Aristotel definira poseban tip deduktivne strukture upravo na takav način da ga možemo razlikovati od svođenja na apsurd, konverzije i opetovanja sukladno kriterijima (1), (3) i (4). Na početku *Prve Analitike* čitamo “Prije svega treba reći o čemu je istraživanje i čemu pripada: Ovo je istraživanje o demonstraciji, a pripada demonstrativnoj znanosti” (*Apr.* I.1, 24^a10–11). Možemo smatrati pomalo čudnim što se u najavi teme *Prve Analitike*, koju smatramo kodificiranjem deduktivnog sustava, Aristotel referira na demonstrativno znanje i demonstraciju, kojom se bavi djelo koje nam je poznato kao *Druga Analitika*. Aristotel, međutim, kroz svoj korpus kada se poziva na neko mjesto iz *Prve* ili iz *Druge Analitike* koristi naziv *Analitike* (usp. *Top.* VII.11, 162^a11; *Met.* Z.12, 1037^b8; *EN.* VI.3, 1139^b27). Za Aristotela su *Analitike* jedinstveni spis u kojima želi u konačnici odgovoriti na pitanje ‘Što je demonstracija?’. Odgovor glasi (usp. *Apo.* I.2, 71^b17) da je demonstracija silogizam iz kojeg slijedi znanje (ἐπιστημονικός). Da bi iz silogizma doista uslijedilo znanje njegova polazišta moraju biti istinita, primarna, neposredna, poznatija, prethodeća i uzroci konkluzije (usp. *Apo.* I.2, 71^b21–22).¹⁸ Ako doista konkluziju izvodimo na takav način polazeći od takvih stvari, u konačnici smo u konkluziju i uvjereni (πιστεύειν, usp. *Apo.* II.2, 72^a31).

¹⁸ Detaljnije o spomenutim kriterijima Smith (2000/2017) te naročito Barnes (1993: 93–96).

No zašto je demonstracija konkluzije vezana uz silogizam, a ne uz na-
 prosto pouzdani deduktivni slijed? Konverzija također može imati istinitu
 premisu iz koje deduktivno slijedi konkluzija, a opet za takav argument
 Aristotel ne bi rekao da je demonstracija jer nije silogizam. Konverzija ne
 jamči znanje svoje konkluzije jer sama shema konverzije ne može osigurati
 da su polazišta argumenta istinitija, prvotnija, neposrednija, poznatija, pret-
 hodeća te uzrok konkluzije. Konverzija je, kako smo vidjeli, samo obrtanje
 termina, stoga i u premisi i u konkluziji imamo iste termine u različitom
 odnosu. Primjerice, za argument gdje iz premise ‘sve ribe imaju škrge’ slijedi
 konkluzija ‘neka škrgovita bića su ribe’ ne bismo rekli da rezultira znanjem
 konkluzije jer između premise i konkluzije ne postoji razlika u odnosu na
 spomenute epistemičke kriterije. Naime, činjenica da sve ribe imaju škrge ne
 objašnjava¹⁹ zašto su neka škrgovita bića ribe. Objašnjenje povezanosti riba
 i škrgovitosti bi trebalo imati veze s, npr. time da ribe žive u vodi i da je za
 život organizama koji žive u vodi (i ne moraju izranjati poput žaba, kitova ili
 dupina) ključno da preko vode uzimaju kisik, za što im je pak potreban dru-
 gačiji sustav apsorpcije. Štoviše, isti se taj razlog može dati i kao objašnjenje
 premise ‘sve ribe imaju škrge’, kao i konkluzije ‘neka škrgovita bića su ribe’.
 Dva silogizma koja nam to mogu ilustrirati su sljedeća:

Primjer 1

[p1] škrgovitost vrijedi o svakom biću koje živi u vodi (AB^a)

[p2] živi u vodi vrijedi o svakoj ribi (BC^a)

[k1] škrgovitost vrijedi o svakoj ribi (AC^a – Barbara)

Primjer 2

[p3] riba vrijedi o nekim bićima koja žive u vodi (CB^i)

[p1] škrgovitost vrijedi o svakom biću koje živi u vodi (AB^a)

[k2] riba vrijedi o nekim škrgovitim bićima (CA^i – Disamis)

Iz primjera vidimo da je za silogistički izvod [k1] i [k2] presudan termin
 [B] ‘živi u vodi’ jer se upravo preko njega povezuju dva krajnjaka koja se na-
 laze u konkluzijama. Jasno, [k2] konverzijom slijedi iz [k1], ali ako nemamo
 objašnjenje za [k1] nemamo ni za [k2]. Objašnjenje je moguće tek kada se

¹⁹ U daljnjem tekstu moji su izrazi ‘uzrok’, ‘objašnjenje’ i ‘razlog’ tek nespretni sinonimi
 za Aristotelov αἰτία. O mogućnostima prijevoda i shvaćanju izraza αἰτία vidjeti u Barnes
 (1993: 89).

uvode nešto različito od dvaju termina koji su u nekom odnosu. Međutim, ako silogistički konstruiramo argument, objašnjenje se krije upravo u onome što nazivamo srednjim terminom. Naša tražena konkluzija, kao odnos krajnjih termina, silogistički slijedi točno na osnovi odnosa svakog od krajnjaka prema srednjem terminu. Upravo iz tog razloga Aristotel u *Drugoj Analitici* inzistira da je potraga za demonstrativnim znanjem potraga za srednjim terminom (usp. *Apo.* I.6, 75^a12–14). Naime, srednji termin predstavlja upravo onaj element na osnovi kojega su premise primarne, neposredne, poznatije te u konačnici uzroci konkluzije. Aristotel dakle definira specifično deduktivno pravilo s najmanje dvjema premisama zato što je prvenstveno zainteresiran za dizajniranje takve logike koja će se moći koristiti za valjano izvođenje u demonstriranju konkluzije. Budući da znanje konkluzije podrazumijeva navođenje uzroka (usp. *Apo.* II.2, 71^b10), u demonstraciji su potrebne minimalno dvije premise u kojima se pojavljuje srednji termin posredstvom kojega logički slijedi konkluzija, a epistemički znanje.

6.2. Silogizam izvan Analitika

Definicija silogizma ne pojavljuje se samo u *Analitikama*, već i u *Topici* (I.1, 100^a25–27) te *Sofističkim opovrgavanjima* (1, 165^a1–2). U spomenutim se djelima ne tematizira demonstrativno znanje kao valjano izvođenje sukladno strogim epistemičkim kriterijima iz *Druge Analitike*. Možemo li možda reći da Aristotel samo u *Analitikama* misli da je silogizam poseban oblik deduktivnog zaključka, a u ostalim djelima naprosto bilo koji deduktivni zaključak? Iako bi analiza argumentacijskih strategija u navedenim spisima zahtijevala posebnu studiju, mislim da nam Aristotel ipak otvara mogućnost relativno kratkog objašnjenja zašto ga i tamo zanima baš silogističko zaključivanje, a ne naprosto deduktivno u današnjem smislu.

Aristotel smatra da se dijalektički argument kao i demonstrativan odvija prema silogističkim pravilima. Ova se dva argumenta ne razlikuju u shemi, već u sadržajnom statusu premisa.²⁰ Točnije, za dijalektički je argument dovoljno poći od onoga što se čini očitim (φανόμενον) te od uvriježenih mišljenja (ἔνδοξα), dok je za demonstrativni nužno poći od prvih principa ili onoga što iz njih slijedi, ali je izvod konkluzije u obama argumentima silogistički (usp. *Apr.* I.1, 24^a22–24^b12; *Top.* I.1, 100^a26–30). U *Topici*, gdje se detaljnije razmatra dijalektička argumentacija, Aristotel navodi i još neke vrste dijalektičkog argumenta. Dijalektičkim se argumentom smatra i argumentacijska vježba s unaprijed zadanim premisama. Postoji također i uporaba dijalektičkog argumenta u raspravi kada se sugovornika nastoji uvjeriti na promjenu

²⁰ Usp. Aleksandar (in *Apr.* 12, 7–14, 25), Smith (1989: 107–109) i Striker (2009: 77).

stava, ali na osnovi onoga što on prihvaća (usp. *Top.* I.2, 101^a26–34). Radi li se i u tim slučajevima o silogističkom zaključivanju ili o naprosto deduktivnom koje može uključiti i nesilogistički zaključak *petitio principii*, konverziju ili zaključak *ad absurdum*?

Ipak, argument konverzijom i argument *petitio* za Aristotela nisu dobre argumentacijske strategije čak ni u kontekstu dijalektike sa slabijim epistemičkim standardima. U osmoj knjizi *Topike* (*Top.* VIII.13, 162^b34–163^a13) Aristotel razmatra pet slučajeva u kojim se samo pričinjava (φαίνεσθαι) da na adekvatan način osiguravamo polazišta za argumentaciju. Dva su takva slučaja upravo *petitio* i konverzija. Naime, kao što smo u demonstraciji ponajviše uvjereni u prve principe i na osnovi njih također postajemo uvjereni i u demonstrirane konkluzije, tako i u dijalektičkom argumentu polazišta za argumentaciju moraju biti barem očitija, odnosno na neki način prihvatljivija od konkluzije. Međutim, u spomenutim dvama argumentima premise i konkluzije su jednako očite, odnosno iz perspektive oponenta u raspravi jednako sporne. Argument *ad absurdum* bez silogističkih koraka također možemo eliminirati kao neuvjerljiv. Njega smo susreli samo u slučaju izvođenja a-konverzije i i-konverzije, stoga ako takvi zaključci nisu uvjerljivi, nije ni nesilogistički *ad absurdum*.

Izgleda dakle da silogistički argument ima najveći potencijal uvjeravanja jer su u njemu premise očitije, tj. uvjerljivije od konkluzije. Međutim, iz sličnog razloga argument koji nalikuje silogizmu ima i najveći potencijal za obmanu. Takav argument Aristotel naziva erističkim (ἐριστικός) i definira ga na sljedeći način.

Eristički silogizam proizlazi iz onih stvari koje se prikazuju kao uvriježene, a to nisu, odnosno prikazuje se kao silogizam iz uvriježenih mišljenja ili iz onih koji se takvim prikazuju [...]. Što se tiče dakle prvo spomenutih, neka oni doista i budu nazvani silogizmima, dok su ovi drugi eristički zaključci, a ne silogizmi, budući da se samo prikazuje kao da se nešto silogizira, ali se zapravo ne silogizira. (*Top.* I.2, 100^b23–25, 101^a1–4)

Aristotel u citiranom odlomku razlikuje dvije vrste erističkih argumenata. U prvom se jednostavno radi o argumentu koji polazi od premisa koje su epistemički upitne. Sugovorniku se može učiniti da se radi o istinitim i na neki način zajamčenim premisama, pa će na osnovi njih povjerovati i u valjano izvedenu konkluziju. U drugom se pak slučaju može argumentirati polazeći od posve istinitih i uvjerljivih premisa, ali argument ne mora biti valjan. Drugim riječima, radi se o argumentu u kojemu iz istinitih premisa izvodimo neistinitu konkluziju. Ovdje se sugovornik ne obmanjuje u sadržajnom smislu, već u logičkom, jer mu se može učiniti da konkluzija slijedi *salva veritate*. Na takav će način lukavi sofisti lako obmanuti sugovornika i uvjeriti ga u svoju poziciju ili ga prisiliti na promjenu stava upravo na osnovi uvjerljivih

premisa. Kako bismo vidjeli zašto sofist uopće ima šanse potrebno je utvrditi gdje točno u takvim argumentima dolazi do obmane.

Detaljnije o erističkim argumentima Aristotel raspravlja u *Sofističkim opovrgavanjima*. Ondje se analiziraju propusti u argumentima na osnovi jezika (παρὰ τὴν λέξιν) te na izvanjezičnoj osnovi (ἔξω τῆς λέξεως) (SE. 4, 165^b22–23). Nama su ovdje zanimljiviji propusti iz druge skupine, a naročito argumenti u kojima se konkluzija “dokazuje” preko onoga što nije uzrok kao da jest (παρὰ τὸ μὴ αἴτιον ὡς αἴτιον). Takve argumente Aristotel razmatra u kontekstu opovrgavanja (ἔλεγχος), odnosno prividnih opovrgavanja.

Opovrgavanje preko onoga što nije uzrok kao da jest zbiva se u slučaju nastajanja argumenta kada god se inicijalno pretpostavi ono što nije uzrok. Takav je slijed konkluzije u nekim silogizma iz nemogućnosti. U takvim se argumentima nužno odbacuje nešto od onoga što se postavilo. Kad god se dakle premisa koja nije uzrok priskrbi među onima nužnima za slijed nemogućnosti, često bi netko pomislio da preko nje nastaje opovrgavanje. (SE. 5, 167^b21–26)

Varljivi argument u citiranom odlomku nalikuje silogizmu iz nemogućnosti o kojemu smo raspravljali u prošlom poglavlju. Sjetimo se da smo ondje konstatali da se u takvom argumentu konkluzija dokazuje tako da se pokaže da je pretpostavka neodrživa. Neodrživost pretpostavke pak pokazujemo silogističkim izvodom nekog nemogućeg, tj. neistinitog iskaza.

U prividnom se opovrgavanju propust sastoji u tome da se taj iskaz ne silogizira jer se izvodi iz onoga što nije njegov uzrok kao da jest. Naime, oponent u raspravi proponentovu tezu prividnim silogističkim izvodom svodi na apsurd te ga na taj način prisiljava na promjenu stava. Ako je proponent izvježban u silogistici znat će da oponent nije uopće izveo silogizam. Međutim, netko tko nije izvježban u silogistici možda će prihvatiti izvod oponenta jer mu se može činiti da se radi o silogizmu. Zašto uopće oponent ima šanse? Aristotel tvrdi da se u pravom opovrgavanju, tj. pravom silogizmu na osnovi nemogućnosti, nemogućnost izvodi “time što premise jesu”. Obmanjujući argument koji polazi od onoga što nije uzrok kao da jest krši upravo taj stavak (usp. SE. 168^b22–25). Prema tome, kada kažemo da smo konkluziju izveli time što premise jesu kažemo da smo konkluziju izveli na osnovi onoga što je njezin uzrok. U slučaju obmanjujućeg argumenta stvoren je privid da se radi o uzroku konkluzije, odnosno da je ona izvedena na osnovi premisa.

Prisjetimo se da smo frazu (4) ‘time što premise jesu’ ili njoj ekvivalentnu ‘na osnovi premisa’ susreli kod definicije silogizma. Tada smo konstatali da njome Aristotel diskvalificira neke argumente kao nesilogističke jer njihovim premisama treba pridodati neki termin izvana kako bi nastala nužnost, što zapravo znači da inicijalno postavljene premise nisu dovoljne za uzrokovanje

konkluzije. Ali Aristotel u *Apr.* I.32 isključuje i neke valjane argumente kao nesilogističke zato što su u njima samo neke premise dovoljne za silogistički slijed. Aristotela naime zanimaju samo argumenti u kojima se ulančavanjem iskaza preko srednjih termina dolazi do konkluzije. Kriterij (4) nije samo kriterij valjanog izvođenja, već kriterij silogističkog izvođenja koje se odvija pomoću točno onih premisa koje se mogu ulančati preko srednjeg termina kao uzroka konkluzije. Spomenuli smo da silogistički argumenti imaju najveći potencijal za uvjeravanje zato što su njihove premise uvjerljivije ili očitije od konkluzije. Razlika u statusu premisa i konkluzije je razlika između uzroka i posljedice kakvu nesilogistički argumenti poput opetovanja, konverzije ili argumenta *ad absurdum* zbog svoje sheme ne mogu osigurati. S druge strane, shema silogističkih argumenata gdje se odnos krajnjih termina u konkluziji izvodi točno na osnovi odnosa krajnjaka prema srednjem terminu u premisama osigurava uzročno-posljedični odnos. Naime, odnosi krajnjaka prema srednjem terminu mogu biti očitiji i uvjerljiviji od odnosa samih krajnjaka u konkluziji. Međutim, upravo su iz tog razloga nevaljane sheme argumenata koje tek nalikuju silogizmima prikladne za obmanu jer se sugovorniku odnosi krajnjaka prema srednjaku u premisama čine uvjerljivijim od same konkluzije krajnjaka. Štoviše, u nevaljanom se argumentu mogu koristiti i posve istinite premise, stoga je sugovornik koji ne poznaje dobro silogistiku obmanut da je upravo srednji termin u premisama razlog zašto konkluzija mora vrijediti.

Kada kažemo da su u premisama uzroci konkluzije ne mislimo isključivo na stvarne uzroke neke činjenice koju je moguće demonstrirati jer Aristotel tada ne bi mogao reći da je silogizam moguć i iz neistinitih premisa (usp. *SE.* 18, 176^b36–38).²¹ Štoviše, u valjanom opovrgavanju apsurdan iskaz dokazujemo silogizmom iz pretpostavke koju naposljetku odbacujemo kao neistinitu, ali i ona svakako sadrži uzrok silogiziranog iskaza. Prema tome, kada govorimo o silogističkom uzrokovanju mislimo na neko logičko uzrokovanje koje može, ali i ne mora odgovarati činjenicama u svijetu. U slučaju silogizama s istinitim premisama pored logičkog uzrokovanja postoji i faktičko uzrokovanje, a u nevaljanim argumentima čak i s istinitim premisama konkluzija neće biti uzrokovana. Međutim, u premisama nesilogističkih argumenata – primjerice u argumentu prema konverziji, argumentu *petitio* i argumentu *ad absurdum* – čak i kada su istinite, u njima ne možemo pronaći uzrok konkluzije. Takvi argumenti zbog same svoje sheme ne osiguravaju ni na koji način mogućnost da se u premisama nalazi nešto različito, tj. u re-

²¹ Čini se da Aleksandar (*in Apr.* 21, 15–18) misli slično. “Naime, potrebno je da su premise uzroci konkluzije – ako će biti silogizma – ali nije, s druge strane, doista potrebno da je ono objelodanjeno od strane premisa uzrok onoga što je objelodanjeno od strane konkluzije”.

levantnom smislu nešto primarnije, neposrednije i poznatije od konkluzije krajnjih termina.²²

Aristotelov demonstrativni argument možemo promatrati kao svojevrsni ideal u odnosu na koji se definiraju svi ostali tipovi argumentiranja. U demonstrativnom argumentu imamo silogistički izvod konkluzije u apsolutnom smislu – kroz dugački lanac zaključivanja preko srednjeg termina, koji počinje od najuvjerljivijih samoevidentnih principa. Dijalektički se argument razlikuje od demonstrativnoga samo u slabijem epistemičkom statusu premisa jer se ne mora početi od prvih principa, već od nečeg što je naprosto uvjerljivije od konkluzije – bilo da je samo postavljeno, uvriježeno ili očito. Međutim, sofističkim se argumentom može parazitirati i na sadržajnim i na logičkim svojstvima prethodnih argumenata. U nekim se slučajevima sugovornika obmanjuje silogističkim zaključivanjem iz neistinitih premisa, a u nekima ga se obmanjuje i na osnovi nevaljanog izvođenja koje nalikuje silogizmu. S druge strane, argumentima koji nemaju ni prividno silogističku formu teško se postiže uvjeravanje upravo zato što nam se premise ne čine očitije i uvjerljivije od konkluzije, iako se može raditi o deduktivno valjanim zaključcima. Aristotelov je interes za silogistički slijed u tom aspektu drugačiji od klasične logike jer Aristotela ne zanima samo deduktivno valjani slijed, već onaj koji uz formalnu valjanost jamči i objašnjenje konkluzije u najširem mogućem smislu.

7. Zaključak

U ovom smo tekstu razmatrali zašto Aristotelov συλλογισμός ne treba shvaćati kao dedukciju ili (deduktivno) valjan zaključak. Pokazali smo da je silogizam slojevit pojam koji tek u jednom aspektu može odgovarati deduktivno valjanom zaključku. Međutim, nije svaki valjani zaključak ujedno i silogizam sukladno kriterijima iz *Prve Analitike*, kao što ni svaka dedukcija nije silogistička. U *Prvoj Analitici* prepoznavamo deduktivni sustav s osnovnim i izvedenim pravilima te procedure pomoću kojih se dokazuju izvedena pravila pomoću osnovnih. Aristotel razlikuje silogistička i nesilogistička deduktivna pravila poput konverzije, pravila *reductio* i opetovanja. Aristotel posebno razmatra silogistička pravila ili općenito silogističke zaključke zato što silogistički

²² Usp. Aleksandar (*in Apr.* 21, 25) i Frede (1974/1987: 115). Schreiber (2003: 109) pak smatra da se i u slučaju nevaljanih kao i u slučaju valjanih, ali nesilogističkih argumenata radi o ontološkoj obmani. U prvome slučaju mislimo da smo pronašli ekplanatornu povezanost između činjenica u svijetu koje zapravo uopće nisu povezane, a u drugome da se radi o samoobjašnivoj činjenici. Međutim, osim samoevidentnih principa ne postoje druge samoobjašnjive činjenice. Zbog Aristotelova isključivanja nekih valjanih argumenata kao nesilogističkih može se govoriti i o kriteriju relevantnosti u silogistici (usp. Smith 2000/2017 i Smiley 1994: 30).

zaključak od najmanje dviju premisa omogućuje uvjeravanje u konkluziju, a ne samo deduktivnu valjanost izvoda. Zaključak prema konverziji, *petitio* i *reductio* nas ne mogu uvjeriti u konkluziju, iako ona iz njih deduktivno slijedi. Aristotelova logika u tom smislu nije naprosto sustav logičkih odnosa, već formalni instrument koristan za analizu i evaluaciju argumenata u širem argumentacijskom kontekstu – demonstrativnom, dijalektičkom i sofističkom.²³

Literatura

Barnes, J. 1997/2012. "Proof and Syllogistic Figures", u M. Bonelli (ur.) (2012), *Logical Matters: Essays in Ancient Philosophy II* (Oxford: Oxford University Press), 364–381.

Barnes, J. 1993. (ur.) *Aristotle's Posterior Analytics* (Oxford: Oxford University Press).

Bocheński, I. M. 1961. *History of Formal Logic*, preveo I. Thomas (Indiana: University of Notre Dame Press).

Boger, G. 2004. "Underlying Logic" u D. M. Gabbay i J. Woods (ur.), *Handbook of History of Logic, sv. I* (Amsterdam: Elsevier BV), 101–246.

Corcoran, J. 1972. "Completeness of an Ancient Logic", *Journal of Symbolic Logic* 37, 696–702.

Corcoran, J. 1974. "Aristotle's Natural Deduction System" u J. Corcoran (ur.), *Ancient Logic and Its Modern Interpretations* (Dordrecht: Reidel), 85–132.

Corcoran, J. i Scanlan, M. 1982. "The Contemporary Relevance of Ancient Logical Theory", *The Philosophical Quarterly* 32(126), 76–86.

Corcoran, J. 2006. "The Concept of Schema in the History of Logic", *Bulletin of Symbolic Logic* 12(2), 210–240.

Frede, M. 1974/1987. "Stoic vs. Aristotelian Syllogistic" u M. Frede (ur.), *Essays in Ancient Philosophy* (Minneapolis: University of Minnesota Press), 99–124.

²³ Definicija silogizma pojavljuje se i u *Retorici*, ali glede takvih silogizama u ovom tekstu želim biti neutralan iz sljedećih razloga. Standardno se još od antike tvrdi da se argumenti u spisima *Organona* – poput *Analitika*, *Topike* i *Sofističkih opovrgavanja* – tiču odnosa prema činjenicama, dok retorički argument, slično kao i neka tragedija, cilja na ostavljanje utiska u slušateljstvu. Aristotel tvrdi da je za uvjerljivost retoričkog argumenta potrebno uvažiti tri kriterija: (i) silogistički izvesti konkluziju (συλλογισασθαι), (ii) karakter publike (ἦθος) te (iii) njihove afekcije, tj. emocije (πάθη). Naravno, s obzirom da uvjerljivost ipak jednim dijelom ovisi o silogiziranju, mogli bismo reći da se naša rasprava može ticati i retoričkog argumenta. Međutim, budući da Aristotel ostavlja mogućnost da kredibilitet govornika utječe na uvjerljivost njegovog argumenta – što može značiti da nečiji argument neće uvjeriti slušateljstvo na osnovi faktora koji nisu logički – zadržat ću neutralan stav prema ulozi silogizma u kontekstu retoričkog uvjeravanja.

- Keyt, D. 2009. "Deductive Logic" u G. Anagnostopoulos (ur.), *A Blackwell Companion to Aristotle* (Malden/Oxford/Victoria: Blackwell), 31–50.
- Lear, J. 1980. *Aristotle and Logical Theory* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Łukasiewicz, J. 1957. *Aristotle's Syllogistic: From the Standpoint of Modern Formal Logic* (Oxford: Oxford University Press).
- Malink, M. 2013. *Aristotle's Modal Syllogistic* (Cambridge: Harvard University Press).
- Patzig, G. 1968. *Aristotle's Theory of the Syllogism*, preveo J. Barnes (Dordrecht: Reidel).
- Ross, D. W. (ur.) 1949. *Aristotle's Prior and Posterior Analytics* (Oxford: Oxford University Press).
- Ross, D. W. (ur.) 1963. *Aristotelis Topica et Sophistici Elenchi* (Oxford: Oxford University Press).
- Schreiber, G. S. 2003. *Aristotle on False Reasoning* (New York: State University of New York Press).
- Smiley, T. 1973. "What is a Syllogism?", *Journal of Philosophical Logic* 2, 136–154.
- Smiley, T. 1994. "Aristotle's Completeness Proof", *Ancient Philosophy* 14, 25–38.
- Smith, R. 2000/2017. "Aristotle's Logic", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/entries/aristotle-logic/> [pristupljeno 28. siječnja 2019.].
- Smith, R. (ur.) 1989. *Aristotle's Prior Analytics* (Indianapolis/Cambridge: Hackett Publishing Company).
- Striker, G. (ur.) 2009. *Aristotle: Prior Analytics Book I* (Oxford: Oxford University Press).
- Wallies, M. (ur.) 1883. *Alexandri in Aristotelis Analyticorum Priorum Librum I Commentarium, Commentaria in Aristotelem Graeca 2:1* (Berlin: Reimer).