

E. NEKRAŠAS

INDUKCIONIZMO ALTERNATYVOS BEIEŠKANT

(K. Poperio mokslo filosofija)

I

Karlas Raimundas Popperis¹ yra neeilinė figūra šiuolaikinėje buržuazinėje filosofijoje. Sprendžiant pagal populiarumą, jį reikėtų laikyti vienu iš žymiausių mokslo filosofijos atstovų Vakaruose². Tačiau tarybinėje filosofinėje literatūroje jo loginės metodologinės ir gnoseologinės koncepcijos nėra pakankamai išnagrinėtos. Kol kas nėra bandyta sistemingiau palyginti jas su indukcionistine mokslo samprata. Šiuo straipsniu norima bent iš dalies užpildyti minėtą spragą.

Empiristinėje filosofijoje mokslinio tyrimo procesas tradiciškai vaizduojamas taip. Pirmiausia, stebint ir eksperimentuojant, yra nustatomi mokslo faktai. Paskui šie faktai sisteminami ir laipsniškai apibendrinami. Juos apibendrina teorijos. Faktus fiksuojantys teiginiai yra singularūs: jie kalba apie atskirus, individualius objektus arba įvykius. Teorijos, priešingai, išreiškiamos bendrais teiginiais ir jų sistemomis. Kadangi samprotavimas nuo atskiro prie bendro yra indukcinis samprotavimas, vadinasi, bendri mokslo teiginiai (teorijos) yra indukciškai išvedami iš singuliarių teiginių, fiksuojančių stebėjimo ir eksperimento rezultatus. Pastarasis tvirtinimas išreiškia indukcionistinės pažinimo proceso sampratą esmę.

Norint įrodyti, kad bendri teiginiai, indukciškai išvesti iš singuliarių, yra empiriškai pagrįsti, reikia, empiristiniu požiūriu, pagrįsti indukcinį samprotavimą. Kadangi dedukcinio samprotavimo pagrįstumas nekelia abejonių (juo remiantis, iš teisingų prielaidų visada gaunamos teisingos išvados), empiristai bandė ir indukciniam samprotavimui suteikti dedukcinę formą. Prie indukcinio samprotavimo prielaidų buvo pri-

¹ K. Popperis gimė 1902 m. Vienoje. Prieš antrąjį pasaulinį karą emigravęs iš Austrijos, nuo 1946 m. gyvena Anglijoje. Nuo 1949 m. yra Londono universiteto Logikos ir mokslo metodologijos profesorius (iki 1969 metų jis taip pat buvo Londono Ekonomikos mokyklos Filosofijos, logikos ir mokslo metodologijos fakulteto dekanas). Pagrindiniai darbai: „Tyrimo logika“ (Logik der Forschung, 1935), „Spėjimai ir paneigimai“ (Conjectures and Refutations, 1962), „Objektyvios žinios“ (Objective Knowledge, 1972); pastarosios dvi knygos yra straipsnių rinkiniai.

² Popperis yra reiškėsis ir kaip sociologas. Jo sociologinių koncepcijų marksistinis, kritinis vertinimas gerai žinomas. Žr. Корнфорт М. Открытая философия и открытое общество. М., 1972.

jungiamas vadinamasis indukcijos principas ir jam suteikiamas, pavyzdžiui, „gamtos vienodumo“ principo pavidalas. (Jei gamta yra vienoda, tai visi klasės objektai turi turėti tas pačias savybes, kaip ir stebėti objektai. Todėl indukcinio samprotavimo išvados turi būti teisingos.)

Tokiu būdu indukcijos pateisinimas tolygus indukcijos principo pateisinimui. Tačiau bandymai tai padaryti empiristinės filosofijos rėmuose kelia didelių sunkumų. Empiriškai pateisinti šį principą reiškia indukciškai išvesti jį iš patyrimo. Bet indukcinio išvedimo (samprotavimo) pateisinimui kaip tik ir reikalingas indukcijos principas. Taigi, norėdami pateisinti indukcijos principą, turime remtis juo pačiu. Taip patenkame į loginę aklavietę.

Indukcijos pateisinimo problema yra, pasak H. Raichenbacho, didžiausia empirizmo problema nuo to laiko, kai ją pirmą kartą suformulavo Hiomas³. XX a. loginiai empiristai, sprendami šią problemą, ėjo dviem keliais. Vieni iš jų (pvz., Raichenbachas) bandė indukciją pateisinti, pragmatiškai įrodinėdami, kad indukcija esanti geriausia ateities numatymo priemonė, o kiti, suteikę indukcinio samprotavimo sąvokai naują turinį (pvz., R. Karnapui indukcinio samprotavimo išvada yra hipotezės patvirtinimo empiriniais duomenimis laipsnio reikšmė), bandė kurti formalią indukcinę logiką, kur indukcijos pateisinimo problema tiesiogiai neiškiltų⁴.

K. Poperis, pripažindamas pagrindinį empirizmo principą (pagal jį, mokslo dėsnių ir teorijų pripažinimas ar atmetimas priklauso tik nuo stebėjimų ir eksperimentų⁵), sutinka, jog indukcijos pateisinimo problema yra išties fundamentalaus pobūdžio. Tačiau jo nepatenkina nei H. Raichenbacho, nei R. Karnapo sprendimai: abu šie filosofai, Poperio nuomone, veikiau apeina klausimą, negu jį iš tikrųjų išsprendžia.

Tikrąjį klausimo sprendimą pateikė, pasak K. Poperio, dar D. Hiomas (paprastai manoma, kad D. Hiomas tik iškėlė indukcijos pateisinimo problemą, bet jos neišsprendė). D. Hiomas klausimą formulavo taip: ar samprotavimas nuo pakartotinai stebėtų atvejų (instance) prie nestebėtų yra pateisinamas? Į tai D. Hiomas atsako neigiamai, nurodydamas, kad, logikos požiūriu, visiškai įmanoma, jog nestebėti atvejai skirsis nuo stebėtų. Anot jo, netgi tvirtinimas, kad indukcinio samprotavimo išvados tikėtinos, yra nepateisinamas (bandymas pateisinti principą, kuriuo remiantis indukcinio samprotavimo išvados pripažįstamos tikėtinomis, veda į tuos pačius sunkumus, kaip ir bandymas pateisinti indukcijos principą, kuriuo remiantis indukcinio samprotavimo išvados pripažįstamos teisingomis).

³ Žr. *Reichenbach H. Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie. Braunschweig, 1968, S. 106.*

⁴ Žr. *Некрашас Э. Логический эмпиризм и индуктивная логика.— «Вопросы философии», 1975, № 12.*

⁵ Žr. *Popper K. R. Conjectures and Refutations. New York, 1962, p. 54.*

Taigi, K. Poperio nuomone, indukcinio samprotavimo pateisinti neįmanoma⁶. Kalbant šiuolaikinės mokslo metodologijos kalba, tai, pasak Poperio, reiškia, kad bendrų teorijų neįmanoma pateisinti, remiantis empiriniais argumentais (t. y. remiantis teiginiais, išreiškiančiais stebėjimų ir eksperimentų rezultatus. Iš to K. Popperis daro radikalią išvadą, nesuderinamą su empiristinėje filosofijoje tradiciška indukcionistine mokslo samprata: indukciniai samprotavimai mokslui nereikalingi.

Ką ši išvada iš tikrųjų reiškia? Ar tai, kad indukciniai samprotavimai moksle iš viso nėra vartojami? Kartais K. Popperis, atrodo, teikia pirmenybę būtent tokiai interpretacijai. „Tyrimo logikoje“ jis rašo: „Mano nuomone, tokio dalyko, kaip indukcija, nėra“⁷, o „Spėjimuose ir pa-neigimuose“ formuluoja savo poziciją taip: „Indukcija, t. y. samprotavimas, paremtas daugeliu stebėjimų, yra mitas. Ji nėra nei psichologinis faktas, nei kasdienio gyvenimo faktas, nei mokslinės procedūros faktas“⁸. Tačiau kitur nurodo, kad klausimas, ar moksle faktiškai vartojami indukciniai samprotavimai, ar ne, yra ginčytinas ir, matyt, neišsprendžiamas⁹. Bet šiaip ar taip, kadangi indukcionistinė mokslo metodologija leidžia vartoti logiškai nepateisinamus indukcinis samprotavimus, ji turi būti pakeista metodologija, kuri įgalintų tyrinėtojus apsieiti be indukcinų samprotavimų, t. y. metodologija, kuri būtų alternatyvi indukcionistinei. Jos sukūrimą K. Popperis ir laiko savo uždaviniu. Kadangi XX a. indukcionizmo tradiciją tęsia loginis empirizmas — ilgą laiką vyravusi mokslo filosofijos mokykla Vakaruose, tai Popperis siekia priešpatastyti savo antiindukcionizmą loginių empiristų (tikram ar tariamam) indukcionizmui¹⁰. Vienas iš pagrindinių šio straipsnio uždavinių bus nustatyti tikrąjį Poperio mokslo filosofijos ir loginio empirizmo santykį.

Pirmoji problema, su kuria susiduria Popperis, kurdamas antiindukcionistinę (dedukcionistinę) mokslo filosofiją, yra mokslo demarkacijos, t. y. mokslo atribojimo nuo kitų žmogaus intelektualinės veiklos produktų, problema. Demarkacijos problema glaudžiai susijusi su indukcijos problema, bet fundamentalesnė, pasak K. Poperio, yra pirmoji: „(..) svarbiausia priežastis, dėl kurios empiristinės pakraipos episte-

⁶ Mūsų nuomone, indukcijos ir nereikia pateisinti. Plg. Костюк В. Н. Давид Юм и проблема «обоснования знания». — «Философские науки», 1975, № 2.

⁷ Popper K. R. The Logic of Scientific Discovery. New York, 1961, p. 40.

⁸ Popper K. R. Conjectures and Refutations, p. 53.

⁹ Žr. Popper K. R. The Logic of Scientific Discovery, p. 52.

¹⁰ Svarbiausi loginio empirizmo (F. Bekono) ir klasikinio indukcionizmo (Dž. Miliio) skirtumai yra tokie. Pirma, klasikinio indukcionizmo požiūriu, faktai yra pirminiai teorijų atžvilgiu tiek genetiškai, tiek metodologiškai, o loginių empiristų požiūriu, — tik metodologiškai. Antra, klasikinio indukcionizmo požiūriu, teorijos yra induksiškai išvedamos iš faktų, o loginių empiristų požiūriu, — tik induksiškai patvirtinamos faktais.

mologai tiki „indukcijos metodu“, yra, atrodo, ta, kad, jų nuomone, tik šis metodas gali pateikti tinkamą demarkacijos kriterijų“¹¹.

Mokslą (kalbėdami apie mokslą, šiuolaikiniai empiristai turi galvoje empiristinį mokslą, visų pirma gamtotyrą; matematika ir logika jam nepriskiriamos) tiek K. Popperis, tiek loginiai empiristai supranta kaip mokslo žinias, o pastarąsias interpretuoja kaip singuliarių ir bendrų teiginių, patenkinančių moksliniams teiginiams keliamus reikalavimus, visumą (teorijos, dėsniai, hipotezės tapatinami dažniausiai su bendrais teiginiais ar jų sistemomis). Kaip mokslo demarkacijos problemą sprendžia loginiai empiristai? Mokslą nuo metafizikos (pastarosios tipišku pavyzdžiu loginiai empiristai laiko tradicinę, spekuliatyvinę filosofiją) jie atriboja, remdamiesi empiristiniu prasmės kriterijumi. Tuo metu, kai K. Popperis rašė savo „Tyrimo logiką“, empiristinis prasmės kriterijus buvo formuluojamas taip: pažintinę prasmę turi tik tokie teiginiai, kurie yra logiškai suvedami į singuliarus teiginius, betarpiškai fiksuojančius mūsų patyrimo rezultatus. Vėliau loginiai empiristai susilpnino empiristinį prasmės kriterijų: teiginiui, turinčiam pažintinę prasmę, buvo keliamas reikalavimas, kad jį būtų galima patikrinti, remiantis singuliariais stebėjimo teiginiais. Tokiu būdu loginiai empiristai sutapatina demarkacijos ir prasmės problemas. Tuo tarpu K. Popperis pabrėžia, kad jos yra skirtingos (mokslo filosofijai svarbi yra tik pirmoji). Loginiai empiristai neatskyrė demarkacijos ir prasmės problemų, manydami, kad metafizika ir mokslas neturi nieko bendra. K. Popperis, atvirkščiai, nurodo, kad metafizinės, visų pirma, filosofinės idėjos turi mokslui didelės reikšmės. Antai M. Kopernikas, kurdamas savo heliocentrinę sistemą, Platono koncepciją, kurioje saulė vaidina tokį pat (t. y. pagrindinį) vaidmenį matomų daiktų pasaulyje, kokį gėrio idėja idėjų pasaulyje, pertvarkė į pagrindinį savo gamtamokslinės teorijos principą¹². Šis pavyzdys rodo, kad empirinio mokslo teorijų ištakų dažnai reikia ieškoti mituose ir filosofinėse teorijose.

Kadangi metafizinės (filosofinės) idėjos vaidina tokį svarbų vaidmenį mokslo raidoje, vadinasi, metafizikos teiginiai turi ne vien tik emocinę, kaip manė loginiai empiristai, bet ir pažintinę reikšmę. Nuo empirinio mokslo teiginių juos skiria ne tai, kad metafizikos teiginiai yra beprasmiški, o tai, kad tokie teiginiai neturi empirinio turinio.

Loginiai empiristai empiriškai turiningais iš pradžių laikė tik tokius teiginius, kuriuos galima verifikuoti. K. Popperis, konstatavęs, kad bendrų teiginių verifikuoti negalima, empirinį turinį priskiria tik tokiems teiginiams, kuriuos galima empiriškai paneigti. Kitaip tariant, empirinis turinys priskiriamas tik tokiems teiginiams, kurie gali pasirodyti esą nesuderinami su stebėjimo ar eksperimento rezultatais, teiginiams, draudžiantiems kažką, kas iš principo (logikos požiūriu) gali įvykti ir

¹¹ Popper K. R. *The Logic of Scientific Discovery*, p. 34.

¹² Žr. Popper K. R. *Conjectures and Refutations*, p. 187.

ką tokiu atveju galima empiriškai stebėti. Empirinio turinio neturi analitiniai teiginiai, formuluojami logikoje ir matematikoje (K. Poperis, sekdamas loginiais empiristais, nekritiškai priima matematikos analitiškumo koncepciją). Tokie teiginiai nepriklauso empiriniam mokslui, bet jie, aišku, nepriklauso ir metafizikai. Pastarajai Poperis priskiria tik tuos empirinio turinio neturinčius teiginius, kurie yra ne analitiniai, o sintetiniai.

Principinė galimybė teiginį falsifikuoti yra jo empiriškumo kriterijus. O pats teiginio empirinis turinys K. Poperio mokslo filosofijoje yra suprantamas kaip to teiginio potencialių falsifikatorių klasė, t. y. klasė singuliarių stebėjimo teiginių, fiksuojančių logiškai įmanomą dalykų padėtį (kurią iš principo galima empiriškai stebėti) ir prieštaraujančių kalbamajam teiginiui. Pavyzdžiui, G. Galilėjaus dėsnio $S = gt^2/2$ potencialių falsifikatorių klasę sudaro visi teiginiai, tvirtinantys, kad laisvai krintantis kūnas, turintis nulinių pradinį greitį, per tam tikrą laiką t nuėjo kelią $S \neq gt^2/2$; jei t lygu 1 s, tai šį dėsnį falsifikuoja teiginiai $S = 1$ m, $S = 2$ m, $S = 100$ m ir t. t. Empirinio mokslo teiginių potencialių falsifikatorių klasės gali būti didesnės ar mažesnės, bet jos negali būti tuščios.

Kaip reikia vertinti K. Poperio pasiūlytą mokslo demarkacijos kriterijų? Marksistinėje mokslo metodologijoje mokslas yra traktuojamas ne kaip teiginių sistema, o kaip žinių ir teorinės bei praktinės veiklos vienovė, todėl joje ieškoma ne tiek loginių, kiek funkcinių moksliskumo kriterijų, iškeliant visų pirma tokius mokslo bruožus, kaip sugebėjimas paaiškinti ir numatyti reiškinius. Žinoma, svarbiu mokslo žinių bruožu yra ir jų patikrinamumas. Į šią savybę atkreipia dėmesį žymiausi mokslo kūrėjai, ir K. Poperis ją pabrėžia pagrįstai. Jeigu neįmanoma net išivaizduoti, kaip būtų galima patikrinti ir paneigti kokią nors teoriją, tai tokia teorija pagrįstai nelaikoma mokslu. Bet pats K. Poperio suformuluotas mokslo demarkacijos kriterijus nėra adekvatus. Pirma, jis nėra pakankamai apibrėžtas: naujos abstrakčios teorijos potencialių falsifikatorių klasė ne visada yra žinoma (kartais faktus, galinčius falsifikuoti kurią nors teoriją, galima numatyti tik remiantis kita, konkuruojančia teorija). Antra, šis kriterijus nėra pakankamas: astrologiją, remiantis K. Poperio demarkacijos kriterijumi, reikėtų laikyti mokslu (jos išvados yra iš principo galimos empiriškai paneigti), nors dauguma mokslininkų laiko ją pseudomokslu koncepcija¹³. Trečia, K. Poperis iš esmės ignoroja tą aplinkybę, kad toli gražu ne visus mokslo teiginius galima falsifikuoti betarpiškai: norint iš teorinio teiginio, aprašančio abstraktaus objekto savybes, išvesti sekmenis, kuriuos būtų įmanoma empiriškai paneigti, reikia remtis kitais teiginiais, taip pat tokiais, kurių nepriklausomos falsifikacijos galimybės nėra aiškios. Atskiro teiginio, išplėsto iš teorinio konteksto, pa-

¹³ Plg. Мамчур Е. А. Проблема выбора теории. М., 1975, с. 86.

prastai neįmanoma kvalifikuoti, remiantis falsifikacionistiniu demarkacijos kriterijumi.

Kokius uždavinius, K. Poperio nuomone, turi spręsti mokslo filosofija arba, siauriau, mokslo logika, tirdama empirinį mokslą, kaip falsifikabilių (galimų falsifikuoti) teiginių sistemą? Loginiai empiristai (laikę empirinį mokslą verifikabilių teiginių sistema) siūlė mokslo kalbos loginę rekonstrukciją. Pripažinę, sekdami L. Vitgenšteinu, kad mokslui rūpi jo teiginių teisingumas, o filosofijai — jų tikroji prasmė, jie konstravo dirbtines kalbas, kuriose logiškai nepriekaištingu, aiškiu ir nedviprasmišku būdu galima išreikšti mokslo rezultatus. Bet, kaip pagrįstai nurodo K. Poperis, ši loginė rekonstrukcija nebuvo vaisinga. Loginių empiristų sukurtos dirbtinės kalbos (pavyzdžiui, R. Karnapo indukcinės logikos kalba) yra pernelyg skurdžios, ir jomis negalima išreikšti didesnės dalies šiuolaikinio mokslo rezultatų. Antra vertus, loginiai empiristai nutyli žinių augimo, žinių vystymosi problemą, o būtent ši problema, teigia K. Poperis, yra pagrindinė mokslo filosofijoje¹⁴.

K. Poperis kartu su loginiais empiristais pripažįsta, kad mokslo filosofinė analizė turi apsiriboti mokslo žinių pagrindimo tyrimu. Neformalizuojamas mokslinio atradimo procesas paliekamas tirti mokslo psichologijai¹⁵. Tačiau K. Poperio mokslo filosofijos savitumą, lyginant ją su loginių empiristų mokslo teorija, sudaro tai, kad, atskyręs pagrindimo problemą nuo atradimo problemos, K. Poperis nagrinėja pirmąją nesinchroninės, o diachroninės analizės rėmuose.

Loginiai empiristai mokslo žinių empirinio pagrindimo problemą traktavo iš esmės kaip mokslo žinių struktūros problemą. Teorijas ir jas patvirtinančius empirinius faktus (singuliarus teiginius, fiksuojančius stebėjimo ir eksperimento rezultatus) jie laikė vienalaikiais objektais, tiksliau tariant, objektais, kurių aprašymui laiko parametras yra apskritai nereikalingas. Tuo tarpu K. Poperis mokslo žinių pagrindimo problemai suteikia mokslo žinių augimo problemos pavidalą. Pasak jo, santyčiai tarp teorijų ir jas paremiančių ar paneigiančių empirinių faktų turi ne tik loginių, bet ir laiko santykių pobūdį: teorijos yra visada ankstesnės už jas paremiančius ar paneigiančius faktus. Indukcionistinę požiūrį, kad teorijos yra įrodomos remiantis faktais, išvedamos iš jų, K. Poperis laiko visiškai klaidingu. Mokslo istorija rodo, sako K. Poperis, kad nei M. Koperniko, nei I. Niutono, nei A. Einšteino teorijos nebuvo išvestos iš faktų. Antra vertus, indukcijos problemos analizė rodo, kad teorijas sukurti iš faktų logiškai neįmanoma. Vadinasi, teorijos yra ankstesnės už faktus; faktai tėra hipotetinių teorijų

¹⁴ Žr. Popper K. R. *The Logic of Scientific Discovery*, p. 15.

¹⁵ Žr. ten pat, p. 31. Kadangi K. Poperis atsiriboja nuo mokslinio atradimo proceso tyrimo, tai jo „Tyrimo logikos“ angliškojo vertimo, pasirodžiusio ketvirtį amžiaus po originalo išleidimo ir tik tada išgarsinusio jo vardą, pavadinimas „Mokslinio atradimo logika“ yra kiek klaidinantis.

tikrinimo rezultatas. Į klausimą, iš kur imamos pirmosios hipotezės, K. Poperis atsako taip: pirmosios hipotezės kyla iš biologiškai determinuotų poreikių, instinktų ir nesąmoningų vilčių.

Su K. Poperio požiūriu, kad poreikiai, instinktai ir nesąmoningos viltys gali būti traktuojamos kaip hipotezių pagrindas, sunku sutikti. Be to, nors teorijos iš tikro nėra logiškai išvedamos iš faktų, dar nereiškia, kad jos ankstesnės už faktus. Bet bendra K. Poperio tezė, kad adekvatus pagrindimo problemos sprendimas suponuoja žinių augimo proceso analizę, yra teisinga. Kitas dalykas, kad jis nepagrįstai mano, jog žinių augimo aiškinimas neturi nieko bendra su mokslo hipotezių iškėlimo metodų tyrimu, su mokslinio atradimo proceso analize. K. Poperio žinių augimo teorijoje mokslo hipotezės traktuojamos faktiškai kaip *deus ex machina*. Todėl euristinė tokios teorijos vertė yra menka, o pati teorija yra perdėm schematiška ir abstrakti. Šios teorijos pagrindinė idėja tokia: mokslo žinios atsiranda per spėjimus ir paneigimus, per bandymus ir klaidas.

K. Poperis visų pirma pabrėžia, kad visos mokslo teorijos ir dėsniai yra hipotezės, kurių teisingumas niekad negali būti įrodytas. Šis tvirtinimas yra jo atsakymas į D. Hiumo iškeltą indukcijos problemą. Tačiau šiuo grynai negatyviu atsakymu K. Poperis neapsiriboja. Jis performuoja D. Hiumo problemą, ją taip apibendrindamas: ar tvirtinimas, kad bendra teorija yra teisinga, arba tvirtinimas, kad ji yra klaidinga, gali būti pateisintas remiantis empiriniais argumentais? Į tai K. Poperis atsako teigiamai, nurodydamas, kad, teoriją empiriškai išbandžius, kartais galima pateisinti tvirtinimą, jog ji yra klaidinga¹⁶. Šis atsakymas betarpiškai išplaukia iš K. Poperio priimto mokslo demarkacijos kriterijaus: teorijas sudaro falsifikabilūs teiginiai, todėl vienas iš galimų teorijos rezultatų yra jos klaidingumo įrodymas.

Kaip išbandomos hipotezės (teorijos)? Paprastai hipotezės išbandymas (patikrinimas) suprantamas taip: iš hipotezės daromos išvados ir empiriškai nustatoma jų teisingumo reikšmė. (Bendro teiginio teisingumo reikšmę nustatyti tiesiogiai neįmanoma.) K. Poperis hipotezės išbandymui kelia papildomus reikalavimus. Pirma, jis nurodo, kad, pagal įprastinę hipotezės išbandymo koncepciją, hipotezė bus laikoma išbandyta ir tada, jei mes ieškosime hipotezę patvirtinančių faktų ir juos iš tikrųjų rasime. O tokių faktų, jų specialiai ieškant, visada galima rasti. Nuostata ieškoti hipotezes patvirtinančių faktų yra nesuderinama su kritine mokslo dvasia. Mokslininkas, vertindamas tiek savo, tiek kitų sukurtas hipotezes, turi jų atžvilgiu užimti poziciją ne tikinčio, ieškančio naujų duomenų, patvirtinančių tikėjimo dogmos teisingumą, o kritiško tyrinėtojo, ieškančio klaidų ir bandančio jas pašalinti. Todėl bandydami hipotezę, mes turime, pasak K. Poperio; stengtis ją ne patvirtinti, o paneigti, falsifikuoti.

¹⁶ Žr. Popper K. R. *Objective Knowledge*. Oxford, 1972, p. 7.

Antra, hipotezės išbandymas turi būti sunkus, griežtas. Sunkių išbandymu K. Poperis laiko rizikingo numatymo patikrinimą, kitaip tariant, patikrinimą, ar teisinga yra išvada iš naujos teorijos, kuri nesuderinama su išvada iš senos, pripažintos teorijos (arba su išvada iš konkuruojančios teorijos). Tiesa, „Tyrimo logikoje“ sunkaus išbandymo sąvokai teikiama kiek kitokia prasmė: sunkus išbandymas yra suprantamas kaip hipotezės, turinčios platų empirinį turinį, išbandymas, konfrontuojant ją vieną su stebėjimo rezultatais. Jeigu tie rezultatai yra teigiami, hipotezė preliminariai priimama ir tikrinama toliau, jeigu jie yra neigiami, hipotezė atmetama.

Teigiami hipotezių išbandymo rezultatai mūsų žinių nepraplečia, nes tokie rezultatai, K. Poperio nuomone, nieko neįrodo. Mūsų žinios plečiasi tik neigiant hipotezes, nes, jas paneigus, reikia formuluoti naujas hipotetines teorijas. Todėl principinė žinių augimo schema yra spėjimai—paneigimai. Jos K. Poperis laikėsi „Tyrimo logikoje“ ir „Spėjimuose ir paneigimuose“. Tačiau ši schema, nors ir sugestyvi, turi vieną nemažą trūkumą: ji neatitinka realios mokslo praktikos. Mokslo teorijos, joms susidūrus su prieštaraujančiais faktais, dažniau tikslinamos, papildomos naujomis hipotezėmis, modifikuojamos, negu tiesiog atmetamos.

„Objektyviose žiniuose“ K. Poperis ir pats daro tai, ko siūlė nedaryti kitiems: jis tikslina savo schemą. Pastarojoje knygoje K. Poperis akcentuoja problemų svarbą moksle: kiekviena teorija, hipotezė yra atsakymas į tam tikrą problemą, iškilusią mokslo raidoje. Fundamentaliją mokslo žinių augimo grandį jis dabar vaizduoja taip:

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2.$$

K. Poperio žodžiais tariant, „mes iš pradžių turime kokią nors problemą P_1 , nuo jos pereiname prie bandomojo sprendimo ar bandomosios teorijos TT (tentative theory), kuri gali būti iš dalies arba visiškai klaidinga; vienu ir kitu atveju ji yra klaidų pašalinimo procedūros EE (error-elimination) objektas. Šiaip ar taip iš mūsų kūrybinio aktyvumo kyla naujos problemos P_2 . . .“¹⁷.

Ar vienintelė klaidų pašalinimo procedūros išdava yra teorijos paneigimas ir atmetimas, ar teorija taip pat gali būti ir modifikuojama? Šis klausimas pastato K. Poperį į keblią padėtį. Jis, atrodo, supranta, kad teorijos ir jai prieštaraujančių faktų konfrontacijoje teorija toli gražu ne visada atmetama. Tiesa, metodologija, pasak K. Poperio, nėra empirinis mokslas, bet ir normatyvinė metodologija negali visiškai ignoruoti realios mokslo praktikos. Antra vertus, teorijos ir jai prieštaraujančių faktų konfrontacija, pagal K. Poperio koncepciją, reiškia teorijos falsifikaciją, o falsifikuotą teoriją reikia atmesti. Atsisakius pastarosios idėjos, falsifikacijos sąvoka apskritai praranda savo prasmę ir

¹⁷ Ten pat, p. 119.

vertę. Vengdamas priimti apibrėžtą sprendimą, K. Poperis palieka klausimą atvirą.

Falsifikacijos terminais, kaip matėme, K. Poperis nusako, be kita ko, teorijos empirinį turinį. Kuo didesnė yra teorijos potencialių falsifikatorių klasė, tuo platesnis empirinis turinys ir tuo teorija drąsesnė, rizikingesnė — tokia teorija gali būti nesunkiai falsifikuota. Pasak K. Poperio, tuo atveju, kai turimos dvi ar daugiau nepaneigtų teorijų, pirmenybė visada turi būti teikiama drąsiausiai, nes būtent tokia teorija labiausiai praplečia ir pagilina mūsų žinias apie tikrovę. Būtina sąlyga, kurią turi patenkinti nauja teorija, pretenduojanti į pripažinimą, yra tokia: jos empirinis turinys turi būti platesnis už ankstesniųjų teorijų turinį.

Taigi K. Poperis yra už drąsias teorijas. Čia jam pritartų daug XX a. fizikų, reikalaujančių „beprotišku“ idėjų. Tokia nuostata yra, atrodo, tiesiog priešinga indukcionistų, visų pirma, loginių empiristų požiūriui, kad pirmenybė turi būti teikiama geriausiai patvirtintoms teorijoms.

Loginiai empiristai hipotezės patvirtinimo laipsnį stebėjimo duomenimis traktavo kaip hipotezės tikimybę stebėjimo duomenų atžvilgiu. Patvirtinimo laipsnis, kaip pabrėžia R. Karnapas, yra vienas iš svarbiausių veiksnių, kuriais remiantis turi būti priimamos hipotezės. Taigi, Karnapo nuomone, pirmenybė turi būti teikiama hipotezėms, kurių tikimybė yra didžiausia. Tuo tarpu K. Poperis teikia pirmenybę hipotezėms, drąsioms, rizikingoms, turinčioms platų empirinį turinį, vadinasi tokioms, kurių tikimybė yra maža (empirinis turinys yra atvirkščiai proporcingas tikimybei). K. Poperio ir R. Karnapo ginčas šiuo klausimu jau tapo monografinės analizės objektu¹⁸. Tačiau K. Poperio ir R. Karnapo pozicijos faktiškai nėra nesuderinamos.

Nagrinėdamas hipotezių tikimybių ir hipotezių pripažinimo ryšį, K. Poperis sąmoningai ar nesąmoningai suplaka aposteriorines ir apriorines tikimybes. Hipotezės apriorinė tikimybė gali būti maža, o aposteriorinė — didelė. Hipotezės empirinis turinys yra atvirkščiai proporcingas apriorinei, o ne aposteriorinei tikimybei, todėl drąsi, rizikinga hipotezė, t. y. tokia, kuriai pirmenybę teikia K. Poperis, po išbandymo gali turėti didelę aposteriorinę tikimybę, vadinasi, jai pirmenybę teiks ir Karnapas.

K. Poperio ir loginio empirizmo lyderio R. Karnapo pozicijos skiriasi kitu klausimu. R. Karnapo nuomone, teisingos išvados patvirtina hipotezė ta prasme, kad hipotezė iš dalies seka iš ją patvirtinančių faktų. Todėl išvadų teisingumas yra dalinis hipotezės teisingumo rodiklis. Tuo tarpu, pasak K. Poperio, remdamiesi išvadų teisingumu, mes nieko negalime pasakyti apie hipotezės teisingumo reikšmę. Tik tuo atveju, kai išvados pasirodo esą klaidingos, mes galime (tiesa, su tam

¹⁸ Žr. *Michalos A. C. The Popper-Carnap Controversy. The Hague, 1971.*

tikromis išlygomis) tvirtinti žiną hipotezės teisingumo reikšmę, būtent, kad hipotezė yra klaidinga. Ši K. Poperio tezė yra jo antiindukcionizmo išdava.

Iš tikro, jeigu, remdamiesi prielaida, kad tam tikri singularūs teiginiai yra teisingi, padarytume išvadą, jog bendras teiginys, iš kurio kyla šie singularūs teiginiai, yra taip pat teisingas, tai ir būtų indukcija, kurios, pasak Poperio, nėra arba kuri yra mokslui visiškai nereikalinga. Vadinasi, pozityvūs hipotezės išbandymo rezultatai neduoda pagrindo tvirtinti, jog hipotezė yra teisinga. Mes galime tikrai konstatuoti, kad visi mūsų sąžiningi bandymai hipotezę falsifikuoti buvo bergždi. Žinoma, sako K. Popperis, mes galime teigti, kad išbandymo rezultatai hipotezę palaikė. Tačiau tai nereiškia, kad ši parama gali būti suprantama kaip patvirtinimas ta prasme, kurią pastarajai sąvokai suteikia R. Karnapas ir kiti indukcionistai. Ryšium su tuo K. Popperis, kalbėdamas apie išbandytas, bet nefalsifikuotas hipotezes, vartoja ne patvirtinimo (confirmation), o parėmimo (corroboration) terminą.

R. Karnapo ir kitų loginių empiristų požiūriu, teiginiai, kurie patvirtina hipotezes, yra bešališko stebėjimo rezultatas; juos pateisina jutiminio patyrimo duomenys. K. Poperio nuomone, bešališko stebėjimo apskritai negali būti — stebėdami mes visados remiamės tam tikra teorine pozicija ir tikriname tam tikrą hipotezę. Todėl singularūs teiginiai, paremiantys ar paneigiantys teorijas, yra ne bešališko stebėjimo, o teorijos taikymo pasekmė — jie yra eksperimentatoriaus atsakymai į teoretiko keliamus klausimus. Tokius teiginius K. Popperis vadina baziniais arba išbandymo teiginiais.

K. Popperis siekia iš mokslo filosofijos pašalinti visas psichologinio-turinio idėjas ir koncepcijas ir pakeisti jas grynai loginėmis. Todėl jis pabrėžia, kad bazinį teiginį, t. y. teiginį, tvirtinantį, jog tam tikroje vietoje tam tikru laiku vyksta koks nors stebimas įvykis, gali pateisinti tik kitas bazinis teiginys, bet ne jutiminis patyrimas. Pačią sąvoką „stebimas įvykis“ Popperis nusako fizikalistiniais terminais¹⁹. Kadangi jokių galutinių, visiškai pirminių bazinių teiginių nėra, tai kiekvienas bazinis teiginys gali būti tikrinamas, išvedant iš jo kitą bazinį teiginį. Tokia išvedimų grandinė neturi savo natūralios pabaigos: „Kiekvienas teorijos išbandymas, nepriklausomai nuo to, ar jis baigiasi parėmimu, ar falsifikacija, turi baigtis vienu ar kitu baziniu teiginiu, kurį mes nusprendžiame pripažinti“²⁰. Tiesa, tą sprendimą motyvuoja patyrimas ir praktinio pobūdžio sumetimai: mes sustojame prie tų teiginių, kuriuos itin lengva patikrinti, t. y. prie tokių, kurių pripažinimas ar atmetimas nekelia ginčų. Bet tiek, kiek baziniai teiginiai pripažįstami

¹⁹ Žr. Popper K. R. *The Logic of Scientific Discovery*, p. 103.

²⁰ Ten pat, p. 104.

kaip sprendimo ar susitarimo rezultatas, „tiek jie yra konvencijos“²¹. Konvencija, antra vertus, yra ir pati K. Poperio mokslo metodologija.

Atmesdamas požiūrį, kad metodologija turi aprašyti faktiškai vartojamus mokslo metodus ir procedūras, ir teigdamas, kad metodologinės taisyklės yra konvencijų pobūdžio, K. Popperis lygina jas su šachmatų taisyklėmis. Kaip šachmatininkai laikosi šachmatų taisyklių, taip mokslininkai turi laikytis „žaidimo, vadinamo empiriniu mokslu, taisyklių“²². Svarbiausia iš jų, Popperio nuomone, yra taisyklė, reikalaujanti „visas kitas metodologines taisykles kurti taip, kad jos neapsaugotų jokio mokslo teiginio nuo falsifikacijos“²³. Ši taisyklė glaudžiai susijusi su falsifikacionistiniu mokslo demarkacijos kriterijumi ir patikslina jį. K. Popperis pripažįsta, kad analizuojant vien tik teiginių sistemos loginę formą, neįmanoma nustatyti, ar ta sistema turi empirinį turinį ir tuo pačiu ar ją iš principo įmanoma falsifikuoti. Falsifikacijos galima išvengti laikant, pavyzdžiui, sistemą apibrėžimu, turinčių konvencijų pobūdį, visuma. Konvencionalistas gali sugalvoti daug metodų, įgalinančių apsaugoti sistemą nuo falsifikacijos. Vienas iš jų yra sistemos papildymas hipotezėmis *ad hoc*, t. y. hipotezėmis, kurių vienintelė paskirtis yra suderinti teorinę sistemą su jai prieštaraujančiu faktu (tokia hipotezė negali būti nepriklausomai nuo kalbamo fakto patikrinta). „Vienintelis būdas išvengti konvencionalizmo yra nuspręsti netaikyti jo metodų. Mes priimame sprendimą, kad, kilus grėsmei mūsų sistemai, mes negelbėsime jos, taikydami kokią nors konvencionalistinę strategiją rūši.“²⁴

Bet ar Popperis iš tikro išvengia konvencionalizmo? Ką faktiškai siūlo K. Popperis? Jis siūlo konvencijomis laikyti bazinius teiginius, bet nelaikyti konvencijomis teorijų. Nuoseklus konvencionalistas, susidūręs su tokia „nekonvencionalistine“ filosofija, tik nusišypsotų. Jeigu teorijas priimame ir atmetame, remdamiesi konvencijomis, vadinasi, pasakytų E. Lerua, teorijos taip pat yra konvenciškos. Tiesa, Popperis nurodo, kad, norint paneigti tam tikrą teoriją, reikia pripažinti teisingu ne pavienį bazinį teiginį, fiksuojantį tam tikrą faktą, o bendrą hipotezę, tvirtinančią, kad kalbamas faktas yra ne izoliuotas, o dėsningas. Mokslo faktais yra tik reprodukuojami faktai, tai yra reiškiniai, kurie pasikartoja, jei eksperimentas yra vykdomas nustatytu būdu²⁵. Bet tvirtinimas, kad teorijos paneigimas priklauso nuo tam tikros bendros hipotezės priėmimo, yra veikiau argumentas konvencionalizmo naudai, negu argumentas prieš jį: kadangi teorijų ir hipotezių gnoseologinis statusas, K. Popperio nuomone, vienodas, vadinasi, mes galime laisvai pasirinkti abu — teoriją ar ją paneigiančią hipotezę. K. Popperis siūlo atmesti teoriją, bet savo pasiūlymo negali teoriškai pagrįsti.

²¹ Ten pat, p. 106.

²² Ten pat, p. 53.

²³ Ten pat, p. 54.

²⁴ Ten pat, p. 82.

²⁵ Žr. ten pat, p. 45.

Taigi turime konstatuoti, kad kaina, kurią K. Poperis moka už savo antiindukcionizmą, yra konvencionalizmas. K. Poperis nesugeba jo išvengti. Ir tai yra visiškai dėsninga. Filosofinę pažinimo proceso analizę suvedęs į schematišką loginę teoriją, K. Poperis atriboja pažinimą nuo daiktinės materialios žmonių veiklos, nuo praktikos. Dar daugiau, jis bando atriboti pažinimą ne tik nuo daiktinės veiklos, bet netgi nuo jutiminio patyrimo. Dėl to pažinimas imamas traktuoti kaip laisva konstrukcinė veikla, turinti aiškiai išreikštą konvencišką pobūdį.

K. Poperio konvencionalizmas nėra nuoseklus. Tai tiesa. Bet todėl ir jo antiindukcionizmas nėra nuoseklus. K. Poperis nesugeba patenkinaimai atsakyti į klausimą, kodėl falsifikuota teorija turi būti atmesta. Matyt, teorijos falsifikacija rodo, kad teorija yra nepatikima. Tai reiškia, kad mes remiamės prielaida, jog nepasitvirtinusi teorija nepasitvirtins ir ateityje. Ši prielaida yra visiškai analogiška indukcionizmo prielaidai, kad pasitvirtinusi teorija pasitvirtins ir ateityje.