

degl.

KR. ZALOGA ŠOLSKIH KNJIG IN UČIL

K. OZVALD

LOGIKA

100 100



S-3269-S-d

16.3.1978

Pridržajo se vse pravice.

Predgovor.

LOGIKA

UVOD V ZNANSTVENO MIŠLJENJE

SPISAL

DR. K. OZVALD

VSEUČILIŠNI PROFESOR

ZA PORABO NA SREDNJIH ŠOLAH ODOBRENA OD POVERJENIŠTVA ZA
UK IN BOGOČASTJE Z ODLOKOM OD DNE 7. SEPTEMBRA 1919 ŠT. 4157



BROŠIRANA K 36.—; POLTRDO VEZANA K 41.—

LJUBLJANA 1920

KR. ZALOGA ŠOLSКИH KNJIG IN UČIL

Šolske knjige, izdane v kr. zalogi šolskih knjig in učil v Ljubljani, se ne smejo prodajati za višjo, nego na čelni strani označeno ceno, brez vsake doklade.

Pridržujejo se vse pravice.

**Naredba poverjenišva za uk in bogočastje v sporazumu
z oddelkom ministrstva za trgovino in industrijo
o cenah šolskih knjig.**

(Ur. L. II, 105 str. 472-št. 330).

§ 1.

Pri šolskih knjigah morajo knjigotržci-založniki odslej dajati knjigo-tržcem-prodajalcem na drobno (sortimentovcem) vsem enak popust (rabat), in sicer 25 % od odobrene cene dotične učne knjige.

§ 2.

Cene, odobrene po poverjeništvu za uk in bogočastje, morajo biti na naslovnem listu vsake knjige v tisku razvidne (tudi če so se po dotisku dovolili poviški) z navedbo odloka, s katerim so se dovolile.

§ 3.

Razen odobrene cene je dovoljeno, da si zaračuni listi, ki trpi odpravnino, poštnino ali prevoznino (ali založnik ali knjigotržec-prodajalec) še v to svrhu 10 % prodajne cene. Zaračunati druge doklade pri šolskih knjigah je prepovedano.

Noben prodajalec torej ne sme nobene šolske knjige prodajati za višjo ceno nego za odobreno z omenjenim 10 % nim poviškom vred.

§ 4.

Knjigotržcu, ki prestopi to naredbo, se odtegne prodaja šolskih knjig za dobo dveh let, ako pa ponovi prestoppek, za vselej. Odtegnitev prodaje izreka obrtno oblastvo.

Razen tega se kaznuje zaradi navijanja cen v zmislu II. člena naredbe celokupne deželne vlade za Slovenijo z dne 16. decembra 1919., št. 809 Ur. l., z denarno globo do 4000 K, oziroma ob neizterljivosti z zaporom.

§ 5.

Ta naredba mora biti pri vsaki šolski knjigi, ki se odslej izda za novo, natisnjena na drugi strani naslovnega lista.

§ 6.

Ta naredba stopi v veljavo z razglasitvijo v Uradnem listu.

V LJUBLJANI, dne 28. avgusta 1920.

Deželna vlada za Slovenijo.

Poverjenišvo za uk in bogočastje.

Poverjenik: dr. Verstovšek s. r.

Predgovor.

V znamenju življenja se ta knjiga razlikuje od običajnih učbenikov logike. To se pravi, kdor jo rabi, naj bi obenem doznal iz nje, da resnice, ki jih uči logika, niso mrtva šara, temveč nekaj, česar je človeku nujno treba pri njegovem dejanju in nehanju, osobito v znanstvenih rečeh. Zato sem si za vodilo vzel prepričanje, da so edinole stvari same, to je tisto, kar ti je vsakikrat tako ali tako danega, prava podlaga plodovitemu mišljenju in ne — umovanje o stvareh. Samo odtod prihajajo nove pobude za reševanje novih vprašanj v novodobni, zelo zapleteni kulturi (gospodarski, politični, nravni, znanstveni, verski, estetski, zdravstveni ...).

Morda se ne motim preveč, ako trdim, da osnutek te knjige v glavnem prihaja iz dvoje velikih inspiracij. Za eno imam novi nauk o življenju, ki ga v najnovejšem času oznanja francoski filozof Bergson ter duhovito nadaljuje moj razboriti učitelj M. Scheler; za drugo pa klic po novem življenju, ki so nam ga vsem v prsih vzbudile „leta strahote“. Kajpada človek lahko pri opazovanju samega sebe zgrabi kak quid pro quo, ker si stoji preblizu.

V podrobnostih pa so mi bili najvernejši svetovalci: Koppelman, ki podčrtava, da bodi logika v dobri meri — veda o izmenjavanju misli; Meinong in, učenec mu, tovariš Veber z izticavanjem predmeta v mišljenju; Reinach s svojimi mislimi o stvarnem stanu; Husserl s svojim bistvogledjem; Krejči in Stadler s svojimi iz življenja vzetimi zgledi; tovariš, ki ne mara biti imenovan, z nasveti iz šolske prakse. Bodi vsak izmed njih, in tudi drugi, posebe zahvaljen za darove, ki sem jih od njega bogato prejel ter z najlepšimi upi položil v pričujočo knjigo, ne da bi to vsikdar izrecno omenjal!

Naj bi ta knjiga pomagala ustvarjati „en zarod — — pre-rojen, ves nov“!

V Breznu, o veliki noči 1920.

K. Ozvald.

Uvod.

1. Mišljenje, misel, predmet.

Potreba in pa znatiželjnost sta dvoje neodoljivih gibal, ki človeka neprestano navajata k mišljenju. Znanstvenik (rastlinoslovec, fizik, psiholog . . .) si stavi vprašanje, kako je neki s to in to stvarjo, ter skuša, pazljivo razlikujoč in med seboj primerjajoč to pa ono, spoznati resnico, to je: ugotoviti to ali drugo medsebojnost v danem stvarnem stanu. A v praktični službi stoječi inženir, učitelj, zdravnik . . . razmišlja, kako bi se ta ali oni izsledek čistega znanstva dal porabiti v dejanske svrne. Tudi v umetnikovem stvarjanju igrata misel in mišljenje veliko vlogo. Res, da studenci prave umetnosti, to je tisto, kar umetnost vsebuje samosvojega, ne teko iz naporov mišljenja, ampak iz vse drugačnih, globljih plasti umetnikove osebnosti; ali vendar vsaka velika umetnina (kip, slika, pesnitev, skladba . . .) kot skrbno vrejena in do zadnjih podrobnosti tenkopremišljena celota očituje veliko miselnosti. Sijajen dokaz temu je naš mojster Prešeren.

Pa tudi vsakdanji človek misli in zopet misli, še otrok in slaboumni ubožec. To je pač „naturaliter“ delež človeka, kajti vesoljno človeštvo ima npravno dolžnost, sodelovati pri reševanju naloge, ki se glasi: išči resnico!

Vsikdar, ko misliš (= skušaš doumeti), da je to ali ono tako in tako: da je $a^2 + b^2 = c^2$, da glivice povzročajo bolezni, da je železni kršec podoben zlatu, da „kri ni voda“, da, kar škoduje zdravju naroda (alkohol, tobak, nebrzdanost strasti . . .), to škoduje tudi kulturi naroda, itd., je to celota, ki se na njej da razbrati (ne vsaksebi vzeti!) troje sestavin, „momentov“: predmet, mišljenje, misel.

1. Predmet. — Kadarkoli misliš to ali ono, ti je dano nekaj, o čemer misliš, da se ima tako in tako. To, o čemer misliš, da je tako ali tako, se imenuje predmet. Tak predmet pa ni, da bi moral biti kaj stvarnega, temveč je lahko sleherni nekaj, ki spoznavajočemu duhu stoji nasproti („pred-met“, „objectum“), tudi ta ali ona lastnost, stanje, vršitev, jaz, položaj, dejalnost, odnošaj, . . ., kratko in malo: vse to,

o čemer lahko trdiš, da se ima tako in tako, naj si je potem taka trditev resnična ali pa ne. Kaj neki je predmet mislim: Rdeče se razlikuje od oranžastega. Skromnost je ena izmed najlepših čednosti. Osem je število. Razvoj igra v biologiji važno vlogo. Nekaj ni v redu.

2. Mišljenje — je tisti duševni napor, ki ž njim razmatraš dani predmet in ki ga včasih prav živo čutiš, ko ti noče kar zlahka postati jasno, kako da se ima to in to.

3. Misel — pa je izid tvojega ali tujega mišljenja. To, kar n. pr. sporoča govornik ali kar čitaš iz knjige, so misli.

Čeprav je vsikdar, ko kdo misli, vse troje (predmet, mišljenje, misel) na neločljiv način spojeno, pa vendar ne smeš teh reči istovetiti.

a) Misel ni isto, kar predmet misli. Če ti n. pr. vedno znova prihaja misel, da si izgubil očeta, ti ne prihaja oče. — Misel, da moramo i sovražnika ljubiti, je pač višek plemenitosti. Toda je li tudi predmet te misli (= sovražnik) višek plemenitosti? — Istinita priroda tam zunaj je pač kaj drugega, ko pa vsebina prirodoslovja po raznih knjigah. — Je li inženir, ki je akcijski družbi prodal svoj načrt železnice na Triglav, prodal „snežnikov kranjskih siv'ga poglavarja“ in pa nanj se vzpenjajoče tračnice?

Predmet misli in pa misel sama sta torej nekaj popolnoma različnega, čeprav misel že po svojem bistvu zahteva, da ji ustreza ta in ta predmet.

b) Misel ni isto, kar mišljenje misli. Svojo misel lahko (v zabavi, pouku, diskusiji, debati...) priobčim drugim osebam. Ena in ista misel postane na ta način skupna več ljudem. Toda so li tem ljudem skupni tudi tisti, omenjeno misel doumevajoči akti mišljenja in pa izpremembe v možganih, ki spremljajo mišljenje? — Misel gravitacijskega zakona je vse kaj drugega, ko pa Newtonovo mišljenje tistih medsebojnosti, ki so jedro gravitacijskega zakona; in prav tako se ta misel ko dan in noč razlikuje od mišljenja vseh tistih, ki skušajo za Newtonom doumeti vsebino te misli. — Misel, da ima vsak „zakaj?“ svoj „zato“, velja za vse čase in pa če jo kdo pravkar misli ali ne. Ta misel je „večna“. A vsakokratno mišljenje te misli?

Misel in pa mišljenje se imata po priliki tako, kakor cilj pa do njega vodeča pot, ki jih tudi ni enega brez drugega, ki

pa vendar zato še nista isto, temveč se temeljito razlikujeta med seboj.

Kajpada tudi tedaj, ko je predmet misli zopetna misel ali pa mišljenje, ne smemo istovetiti trojice: predmet, misel, mišljenje. N. pr.: Visoke misli čar je čudovit. (Aškerc). — Mišljenje v silni meri človeka dviga nad žival. — Ideje so močnejše od orožja. — Znanstvo je sistem misli (ne predmetov in tudi ne aktov mišljenja).

Vidimo torej, da tudi vse tisto, kar nam življenje v taki obilici nudi pod imenom misel (= sodba, spoznatek, nazirañje, mnenje, prepričanje . . .), spada med nepregledno množico tega, kar „je“, čeprav imajo misli docela svojevrstno bitnost (podobno številom, geometrijskim likom, vzorom našega hotenja, efìčnim velevnikom itd.).

Vaja. Skušaj v sledečih zgledih določiti delež mišljenja, misli in predmeta: 1. Vse naše dostojanstvo so naše misli. (Pascal). — 2. Težke misli misli Abduraman . . . „Smrt? Umreti! — Moram li umreti? . . .“ (Aškerc). — 3. Omagujoč uvažuj besede: „Pot je strma, cilj je lep“! (Cankar). — 4. Človeštvo zakadi na leto do 7 milijard K (računano po vrednosti iz l. 1916). — 5. Ni res, da — ubi bene, ibi patria. — 6. Kamor pregovor zadene, ne izgreši za en las. (N. pr.) — 7. Mislil je, ni se mogel domisliti ničesar (Cankarjev potepuh Marko). — 8. Z duhom za zadnjimi zvezdami grabimo. (Župančič).

2. Predmet in naloga logiki.

Točen odgovor na vprašanje, kaj je predmet tej ali oni vedi, ni vsikdar lahek; najboljši dokaz temu je geografija. Pestra obilica tega, kar pred razglablajočim duhom nastopa kot ta ali oni tvorni, duševni, miselni „nekaj“, tvori predmet različnim vedam, ki vsaka s svojega stališča proučuje ta predmet. Zato pa se za isti predmet lahko zanimajo različne vede, ki ga vsaka motri z drugega vidika: lan in — botanika, medicinska kemija, estetika barv, trgovinska geografija; mišljenje in — psihologija, vzgojeslovje, psihijatrija . . . itd. In francoski matematik Couturat trdi, da ni mogoče potegniti meje, kje nehava logika ter se začinja „čista“ (= zgolj z načeli se ukvarjajoča) matematika.

Zato pa ni nič čuda, če si na poprišču logike z ozirom na njen predmet stoji nekako dvoje taborov nasproti. Eni, pravijo jim „psihologisti“, trde, da je logika le nekaj podnajemnik v

prostrani hiši psihologije. Poleg drugih duševnih pojavov proučuje psihologija mišljenje v sleherni obliki, tudi bolnega; logika pa se, po mnenjū psihologistov, peča s pravilnim, to je takim mišljenjem, ki vodi do resničnih trditev. — Drugi, „absolutisti“, pa uče, da je logika povsem neodvisna od psihologije. Mišljenje po njihovi sodbi sploh ne spada v delokrog logike, predmet logiki so marveč misli, ki jih s pomočjo mišljenja doumevamo.

Danes si vse več tal pridobiva naziranje, ki odkazuje logiki v proučevanje — misli. Tudi ta učbenik stoji na temelju, da predmet logiki tvorijo misli.

Pa tudi glede naloge, ki je stavljena logiki kot vedi, gredo mnenja do skrajnosti vsaksebi. Oba krajnika se data tukaj potegniti z imeni: Couturat — Croce. Francoz Couturat zastopa „klasično“ mnenje, ki ga je izrekel že „oče logike“ Aristotel in za njim srednjeveški sholastiki in ki prevladuje tudi pri novodobnih logičarjih: da je logika normativna ali praktična veda, ki podajaj navodil za pravilno mišljenje, osobito na področju znanstva (logica utens). — Italijan Croce s somišljeniki pa trdi, da logika ni zbirka pravil in obrazcev za praktično porabo: za pospeševanje mišljenja na področju posameznih ved, za izuritev v znanstvenem izsledovanju ali pa disputiranju itd., ampak „čista“ (= vseh namer glede porabe očiščena) ali teoretska veda, ki skušaj doumeti bistvo misli, posameznih ved, vesoljnega znanstva (logica docens).

Bolj srednjo pot pa hodi tisto naziranje (in ž njim ta učbenik), ki pravi, da je logika eno in drugo, to je praktično-teoretska veda ali, kakor pravi Koppelman, vsaj v veliki meri — veda o sredstvih in zakonih, ki se tičejo izmenjavanja misli. Po tem mnenju je logika obenem „vodilo“ in spoznavanje človeških misli, zlasti na znanstvenem poprišču, to je pri iskanju novih resnic.

3. Jezikovni delež pri medsebojnem izmenjavanju misli.

Znanstvo je kulturni velepojav, ki očituje dvojno, oziroma trojno vrsto duševnega poslovanja. Peščica najsposobnejših ugotavlja na raznih popriščih nove resnice; ostali izobrazbe željni svet pa sprejema te darove iz prve ali, večinoma, iz druge roke, to se pravi: od znanstvenika samega ali pa, običajno, od posredujočega učitelja. Izsledovalec — učitelj — učenec, tako so tukaj razdeljene vloge.

Sleherni izsledovalec pa mora v misel jemati spoznatke drugih izsledovalcev s svojega področja; in kdor hoče pouka, se mora sam ali pa ob učiteljevem vodstvu kar najbolj približati resnici, ki ji je ta ali oni prišel na sled ali pa jo za trdno ugotovil. Zato pa je vsem, ki se dajajoč in zajemajoč zbirajo okrog kulturne mize znanstva, treba sredstva za medsebojno razumevanje. In to je — jezik. Zakaj, gola misel se ne da prenesti od človeka do človeka.

Najnavadnejše izrazilo kake misli ne samo v znanstvu, ampak sploh v življenju je živa, to je govorjena ali pisana, oziroma tiskana beseda. Kar ti nudi knjiga, časnik, pismo, govor..., so vrsteče se misli in miselne zveze, ogrnjene v manj ali bolj ohlapno oblačilo posameznih stavkov.

Sicer pa se i po drugačni poti tuja misel lahko dokoplje do tvoje duševnosti. Zemljevid, ta ali oni kristalni model, skioptik, shematski vzorec itd. potrjujejo to trditev za znanstveno poprišče. In tudi umetnost lahko služi za izražanje misli. Saj vemo n. pr., da tudi glasba pripoveduje, da uvertura včasih podaja docela izvirnih misli, da je ta ali oni muzikalni motiv kakor „vprašanje, ki se zopet in zopet stavi v novi obliki, kakor zatrjevanje in naglaševanje, kakor odgovor ali umikanje itd.“

Dar jezika pa ni samo nujni pogoj za možnost medsebojnega izmenjavanja misli, ampak ima velik delež tudi pri tvorjenju posameznikovih misli (kadar n. pr. kaj doznavaš, primerjaš, presojaš, izsleduješ...). Danes je dognano, da je jezik prevažno orodje mišljenja. Pojasniti, kako daleč seza v tem oziru jezikovni delež, pa je naloga psihologije.

Osnovni del.

I. O pojmu.

4. Bistvo in pa poslovanje pojma v mišljenju.

Kdor se v dejanskem življenju tako ali tako „ubada in upira“, ima pred vsem opravka s tem in tem posameznim predmetom. Tako n. pr. greš za tem in tem ciljem, prenašaš to in to svojo bolezen, se pravkar skušaš izogniti temu in temu zlu, opravljaš ta in ta posel itd.

Pa tudi v znanstvu to ni drugače. „Kakšna je ta in ta reč ali snov, oziroma kako se ima, kaj smeš od nje pričakovati in kako moraš ž njo postopati — to bi hoteli znati“. In če proučuješ občeveljavne zakonitosti recimo o stvari sploh (ne o tem ali onem tvarnem predmetu) ali o „trikotniku“ (ne o tem in tem, tu ali tam v obliki trikotnika danem predmetu), stopa tudi tukaj v ospredje praktični ozir na kaj posameznega: da občeveljavni spoznatek lahko porabiš v tem ali onem položaju življenja. Sicer pa bijologija uči, da — „za zadovoljevanje naših potreb ali pa za sredstvo in orodje pri našem dejstvomjanju večinoma ni treba natančno te in te reči, marveč da zadostuje katerasibodi, samo da je prvotno rabljeni enaka ali podobna“!

Pri tem pa se v toku našega življenja uveljavlja svoje vrste varčevalno načelo. Namesto predmeta samega, ki običajno ni navzoč, rabimo nekaj, kar ga zastopa: pisano, tiskano ali govoreno besedo, kemijski ali matematski znak, oziroma tisto njihovo lastnost, da kakor s prstom kažejo na dotični predmet, ne da bi jim bilo mogoče, neposredno dojeti predmet sam, tako n. pr., če berem in umejem: „To so kosti naših narodnih mučenikov iz l. 1671 — Petra Zrinjskega in Krsta Frankopana“.

In tako postaje očitvidna tale činjenica: za medsebojno občevanje ljudi mora biti posameznik v stanu, da ta in ta predmet, ki mu je v mislih, na nedvoumen način z besedo ali drugači zaznamuje. Kdor bi hotel razumeti objavljeno razpravo n. pr. o severnem tečaju, zanj beseda „severni tečaj“ ne sme biti prazen zvok, temveč znam nje, ki ob njem doumevaš prav to, kar vsi

tisti, ki vedo, kaj je severni tečaj. Ako temu ni tako, se ni mogoče izogniti nesporazumkom in nejasnostim.

Ako čitaš, pišeš ali pa se razgovarjaš, tedaj ti je posamezna beseda odznak, ki se odnaša na ta in ta predmet, tisto pa, kar besedi, oziroma iz več posameznih besed tvorjenemu izrazilu, ki je samo na sebi mutasto (vidno ali slišno) znamenje, razveže jezik, se imenuje pojem. Pojem je miselni odnošaj besede do več, včasih do veliko podobnih predmetov ali pa do celega področja posameznih reči, ki jih jemlješ v misel, ko razumevaš besedo ali sestavljeni besedni izraz.

Pojmi tvorijo silno važen činitelj v znanstvu, ker niso le cilj (ne predmet!), ampak tudi sredstvo za spoznavanje. Kdor se peča z znanstvom, ta bi kajpada hotel jasnih pojmov na tem ali onem področju, to je odgovora na vprašanje: kaj je to in to v svojem jedru? Z druge strani pa uči izkustvo tudi to, da so dani pojmi temelj spoznavanju. Če hočem n. pr. „določiti“ rastlinico, ki mi je v roki, moram premotriti nje stebelce, liste, prašnike... ter tako že imeti ali pa si vsaj pridobiti pojme: steblo, list, prašnik...

Da je pojem res cilj in tudi sredstvo spoznavanja, to je očitno ponazorjeno ob sledečem zgledu: Kdor še nima geometrijskega pojma cilinder, ta si ga utegne pridobiti, motreč prvi parni valjar, ki mu pride pred oči; pa si ga tudi mora pridobiti, ako naj jasno doznava predmet pred seboj. Bila pa bi napak trditev, da je tukaj pojem cilinder „odmišljen“ (abstrahiran) z danega predmeta, z valjarja. Kajti lik cilindra se, podobno drugim likom, ne da doznati, ampak le „v glavi“ tvoriti; pojem cilinder namreč ni nič drugega, nego doumevanje te in te prostorne tvorbe, ki ji je to ali ono doznavanje sicer dalo povod, ki pa se ne da iz njega izvajati. (Koppelman).

Tista posredovalna moč pojma, ki na njej sloni toliko ekonomije našega mišljenja in ki bi brez nje ne mogli izhajati pri tvorjenju pa izmenjavanju misli, ima svoj izvor v njegovi občnosti, to je v tem, da lahko v misel jemlje nebroj posameznih predmetov te ali one vrste. To velja tudi za takoiimenovane individualne pojme, saj n. pr. tudi z lastnimi imeni (Triglav, svetovna vojna, Wilson...) ne zaznamuješ nečesa, kar bi se v tem in tem času nahajalo na tem in tem mestu, ampak kar biva, dokler biva.

Najobčnejšim pomenom posameznih besed pravimo kategorije (razpoli). Značilno za kategorije je to, da ne morejo služiti za pristen dopovedek v naših stvkih, ko odgo-

varjaš na to ali ono vprašanje, ampak da jih rabimo le tedaj, ko je treba staviti to ali ono nalogo, oziroma vprašanje. Kadar ti je do tega, da v svrhu spoznavanja svojo pozornost obrneš na to ali ono stran, takrat vsaj v mislih vprašaš, kakšno barvo, težo, velikost, obliko, bivanje, starost, lego, ali pa kakšen okus, duh, vzrok, smoter ... ima ta in ta predmet. Brez globljega smisla pa bi bila (vsaj v praktičnem življenju¹) trditev, da recimo ta in ta snov ima barvo, težo, obliko ... , ali pa še celo trditev, da to in to — je barva, velikost, oblika, nekaj ... A manj občni „pojmi“ nam služijo za pristne dopovedke, n. pr.: To je svinec. Hlapec orje. Lenora je vzor balade.

5. Vrstni predmet (tipus).

V danem primeru je lahko predmet moji misli „pes“, ne ta in ta pes, če n. pr. trdim, da je pes ena izmed najzvestejših živali. A kako neki se razlikujeta „pes“ pa sosedov Cezar ali tetin Čuvaj, župnikov Skok ...? Ali je morda „pes“ isto, kar celokupnost posamičnikov pasjega plemena? Ne. „Pes“ ne sestoji iz več in tudi ne iz vseh posameznih psov, kakor recimo celota iz sestavnih delov. S povečanim ali zmanjšanim številom delov se i celota poveča ali zmanjša, n. pr.: družina, skladišče blaga, jata golobov ...; toda če število posameznih psov narašča ali pada, se s tem ni povečal in ne zmanjšal — „pes“.

„Pes“ (in podobno: Jugoslovan, elipsa, človek, beseda, vzrok ...) je predmet, ki stoji v svojevrstnem odnošaju do teh in teh posameznikov, ki o vsakem pravimo, da je — pes. Cezar, Čuvaj, Skok ... so po en primerek (eksemplar) tipa² ali vrste „pes“. „Pes“, „Jugoslovan“, „elipsa“ ... se imenujejo vrstni predmeti.

Kako pa je z bitkom vrstnih predmetov? Ali se da o takih predmetih smiselno govoriti? Kaj pa! Najlepše to izpričuje

¹ A ne v strogem znanstvu!

² Prvoini pomen besede „tipus“ je: udarcec (τύπος, od glagola τύπτω); pozneje pa je beseda začejala pomenjati tudi to, kar je nastalo s pomočjo udarcev, n. pr. kovani novci ali plastična podoba, ki prihaja iz kalupa. A ta pomen izrazitosti se je tekom časa znatno razširil in sicer v dveh nasprotnih smereh. Ker se je včasih pred vsem v ozir jemala popolnost izrazitosti, a drugikrat enakovrstnost predmetov, ki nastanejo po opetovanju rabi istega pečatnika ali kalupa, je prišlo, da danes beseda tipus pomeni vrsto, to je nekako povprečnost odgovarjajočih ji eksemplarjev, včasih pa tudi nadpovprečnost posamezne stvari ali zlasti osebe — nekaj, kar bi lahko služilo za vzorec.

znanstvo, ki si daje toliko opravka z vrstnimi predmeti. Pes n. pr., ki o njem govori zoologija, ni pač kaj samo enkratnega, v tem in tem času bivajočega, ni torej individuum, ampak nekaj, kar ima svojevrsten bitek, kakor recimo števila¹ ali pa to, kar imenujemo: različnost, enakost, velikost... Toda ta bitek ni „existentia“ (realno bivanje), temveč — „essentia“ (idejno bivanje). Vrstni predmet „avtoriteta“ n. pr., to je „načelo avtoritete“ je pač vse kaj drugega, nego pa tisti tu ali tam istinito dani primer, ko kdo (v državi, cerkvi, občini, šoli...) pravkar uveljavlja svojo avtoriteto nad tem in tem posameznikom.

Spoznavanje vrstnega predmeta je cilj pravila in občeveljavne zakone izsledujočim („klasifikatornim“ ali „sistematskim“) vedam, dočim „historijske“ vede proučujejo le kaj enkratnega, posebnega, individualnega, slučajnega, vprašujoč: „kako je pravzaprav bilo?“ Tako n. pr. razpravlja matematika² o „pravokotniku“, mehanika² o „gibanju“, antropologija o „človeku“, normativna ali pravila dajajoča slovnica o „sklanji samostalnika“, socijologija o „zajednici“ (rodbini, občini, državi...); politična zgodovina pa nam predočuje tega in tega državnika ali vojskovodjo, kulturna študira to in to Raffaelovo, Murillovo... madonno, zgodovinska slovnica proučuje sklanjo samostalnika „greh“ v brizinskem spomeniku I., zgodovina zemlje govori o ledeni dobi itd.

Francoski filozof Bergson je duhovito rekel, da prirodoslovje proizvaja le konfekcijsko obleko, ki se Petru prav tako dobro prilega ko Pavlu, ker ni vkrojena ne po telesu enega ne drugega. Ako bi ta veda hotela „po meri delati“, tedaj bi vsak posamezni predmet, ki ga proučuje, zanjo bil novo delo. Toda v istini se prirodoslovec pri posameznem eksemplaru pomudi le toliko časa, dokler ni v njem odkril te ali one značilnosti cele vrste; njemu je za umevanje občeveljavnih odnošajev.

Vaja. Razberi predmet sledečih misli: 1. Zavistniki umro, a ne zavist. (Molière.) — 2. Pravic veliko, pravice malo. (N. pr.)

¹ N. pr. 583. decimalka števila π „je“, to se pravi je vnaprej določena, čeprav je najbrž še nikdo ni v istini izračunal.

² „Čista“ matematika ne proučuje tega in tega pravokotnika, recimo okna v dani steni, in prav tako „teoretska“ mehanika ne tega in tega gibanja, kakor ga nudi fizikalna istinitost, n. pr. dirjajočega brzovlaka. Za eno in drugo se zanima še le „porabljena“ matematika, oziroma „praktična“ fizika, to je fizika kot izkustvena veda. Predmet čisti matematiki je edinole „pravokotnik sploh“ in teoretski mehaniki „gibanje sploh“, to se pravi — vrstni predmet!

— 3. Der Mensch muss untergehen, — die Menschheit bleibt. (Prešeren.)¹ — 4. Med mnogo kmeti je malo kmetovalcev. — 5. Človek je dober, a ljudje so zločesti. (Rousseau.) — 6. Alešovec nam v svojih spisih prikazuje razne tipe ljubljanskega prebivalstva: hišnega gospodarja, trgovca, trgovskega pomočnika, dijaka, gostilničarja, pisatelja... — 7. O umetnosti I. Meštrovića čitamo: „Njegovi kipi niso individualistni človeški liki, marveč vedno le tipični, s splošno človeškim čutnim izrazom brez vsega slučajnega“. — 8. To je bistvo genija, da ve, česar ni izkusil, in da izreče misli, kojih pomena sam ne more premeriti. (Simmel.)

6. Bistvo predmeta — vsebina pojma.

Vsak predmet ima svoje bistvo, svoje „kajstvo“, po katerem se razlikuje od vseh drugih. Tako je n. pr. v bistvu stvari, biti res extensa, v bistvu duševnega doživljaja, da ga ta ali oni doživlja, v bistvu mojega pisalnika, da ima te in te lastnosti, ki jih res ima. Da je temu tako, o tem se najlepše uveriš ob raznovrstnih „zmotah“, če si n. pr. gumb na tleh pogledal za te ali one vrste novc. Zmote namreč koreninijo v tem, da kdo „nima pojma“ ali pa vsaj ne pravega pojma („ideje“) o kaki reči, to se pravi, da ne doumeva njenega — bistva.²

Bistvo ali, drugače rečeno, takovost predmeta, ki jo jemlješ v misel ob tem ali onem pojmu in ki jo največkrat izražamo s celim stavkom (n. pr.: oko je organ za gledanje), je vsebina pojmu.

Nauk tradicijske logike, da moraš v vsakem pojmu bistveni (konstitutivni) znak vsaksebi držati od nebistvenih (akcidenčnih), je sicer z ozirom na ekonomijo mišljenja koristen, toda v istini je vsa takovost, kar je izkazuje ta ali oni predmet — bistvena. Zato se da s pridom reči, da je n. pr. „krivulja“ bistven znak pojma krog ter mu tvori nekako ogrodje, ki nosi „pritiko“: s temi in temi odnosi med obodom in sredino. Odtod tudi umevaš, zakaj ima pojem recimo kroga ali ure v mislih nekaj, kar je vselej isto in kar je lahko različnim predmetom skupno (n. pr. krogu v učbeniku geometrije, na kolesu, sodovem dnu..., žepni, solnčni, peščeni in sploh vsake vrste uri). Ti in ti odnosi,

¹ Napis na Korylkovem nagrobniku.

² Bistvo kakega predmeta pa razlikuj od predmeta samega! Smotka n. pr., ki si jo je ta in ta pravkar prižgal, gori in bo kmalu pokajena. Tisto pa, za kar imaš tleči predmet v kadilčevih ustih, bistvo smotke, ne gori in ne dogori, ampak je — izven časa.

te in te medsebojnosti pa vezi, ki tvorijo jedro pojma, stopajo na dan v vsakem predmetu, ki spada v območje danega pojma. In tudi takrat je temu tako, kadar pojmu v istini ne odgovarja nikak predmet (n. pr. perpetuum mobile, zlata ptička).

Z ozirom na vsebino razlikujemo dvojno vrsto pojmov: določne (eksaktne) in pa nedoločne (neeksaktne).

Nedoločni pojmi, kakor jih rabi n. pr. prirodopisje na svojem področju, jemljejo v misel nekaj, kar se da „videti“, to je s pomočjo čutil sicer naravno in nazorno, pa vedar le bolj ali manj nedoločno doznati in — opisati. Eksaktni pojmi, kakor jih srečavaš n. pr. v geometriji, pa se vsikdar odnašajo na nekaj, kar ti je mogoče le miselno dojeti v njegovem bistvu (ploskev, elipsa, navpik . . . spadajo semkaj).

Nedoločni pojmi merijo torej na nekaj, kar „biva“ (existentia), a določni na nekaj, kar „je“ (essentia).

Neeksaktni pojem pa ni nemara le nižja stopnja eksaktnega, čeprav njegovi porabi niso potegnjene tako točne meje, kakor pa porabi eksaktnega, temveč je na svojem področju prav tako upravičen in neizogiben, ko eksaktni na svojem. Naj si bo n. pr. prirodopisec še tako večš v geometriji, tega kar ima v mislih recimo z besedami: zobčast, narezljan, lečast, kobuljast . . . ne more miselno doseči z nobenim še tako eksaktnim pojmom. Zato pa „eksaktne“ in pa „opisujoče“ vede sicer lahko stopijo v medsebojni stik, nikar pa ni mogoče, da bi ena nadomeščala drugo, oziroma da bi eksaktno znanstvo kdaj moglo reševati naloge, ki spadajo v delokrog opisa.

Medsebojno umevanje bi zahtevalo, da je obojici, tistemu, ki recimo govori ali piše, in pa onemu, ki posluša ali bere, vsebina rabljenih pojmov popolnoma jasna. Toda koliko razlike je v istini med samoraščim pojmom, čegar vsebina zavisi od slučajnega izkustva posameznikovega, in pa med znanstvenim (logičnim) pojmom veščaka — gledé eksaktnih in neeksaktnih pojmov! Saj vemo n. pr., da je „tovarna“ priprostemu seljaku poslopje z visokim dimnikom, a veščaku v narodnem gospodarstvu — „način veleobrata, kjer je v svrhu proizvajanja za trg večje število delavcev istočasno v enem ali več enotno zasnovanih poslopih tako združenih, da so vsi skupaj zaposleni pri izdelovanju teh in teh predmetov, ter se v ta namen kar najbolj poslužujejo strojev in motorjev“. Toda ostre črte med znanstvenim in pa predznanstvenim pojmovanjem skoraj ni mogoče potegniti. Z ene strani se namreč i znanstveno izobraženi posa-

meznik v precejšnji meri poslužuje samoraščih pojmov, ker ni mogoče sproti za vsako besedo, ki jo rabiš, določevati točnega pomena; a z druge strani vpliva znanstveno pojmovanje tudi na neuke ljudi — preko šole in občevanja z izobraženci.

7. Obseg pojma.

Vsebina pojma mi obenem pove, kaj vse ta ali oni pojem v misel jemlje; to se pravi: z vsebino pojma je tudi določen njegov obseg. Kdor ve, kaj je ptič, ta ne bo netopirja prišteval k ptičem; kdor je doumel vsebino pojma hrepenenje, ta ne more trditi, da bi hrepenenje bilo sorodno mišljenju; komur je znano, kaj pomeni beseda verska strpljivost, ta ne bo te reči zamenjal z versko mlačnostjo.

Pojmov obseg se, kakor vidimo, določa po njegovi vsebini.

Toda kaj pravzaprav tvori obseg n. pr. pojma parnik? Ali Transatlantic, Metković, Helios..., to je vsi posamezni parniki, kar jih je bilo, kar jih je in kar jih še kdaj bo, skratka celokupnost posameznih predmetov, ki so nam v mislih ob besedi parnik? Če je temu tako, se mora vsikdar, ko se ta ali oni parnik potopi, obseg tega pojma skržiti in podobno razširiti, kadarkoli kje dogradijo nov parnik.

Tako ne more biti. Recimo ob misli „parnik je porabnejše vozilo od jadrnice“ si pač uverjen, da je obseg pojma parnik neizpremenljiv. Zato pa obseg tega pojma ne more biti izpolnjen s posameznimi realnimi predmeti, ki jim pravimo parnik, ampak s čim drugim. V prej omenjeni misli se pravi: ne da so vsi posamezni parniki, temveč da so vse posamezne vrste parnikov (brzovozni, tovorni, na en vijak ali dva...) porabnejše od jadrnic.

Obseg pojma je celokupnost vrstnih (ne posameznih!) predmetov, ki mu odgovarjajo. Obsega n. pr. pojmu „slovenska beseda“ ne tvori tistih tisoče in tisoče besednih izrazov, ki jih izkazuje Pleteršnikov slovar, marveč tistih 9 besednih tipov (= vrstnih predmetov), ki jim pravimo besedni razpoli (samostalnik, pridevnik... medmet) in ki jim besede $b_1, b_2 \dots b_n$ odgovarjajo kot posamezni primerki. In podobno je obseg pojma „kovina“ izpolnjen s posameznimi kovinskimi vrstami, kakor so: železo, baker, živo srebro itd. „Roža“ pa obsega do 5.000 vrst (ne posameznih eksemplarjev!) te ljubke cvetlice.

A te vrste so po svojem številu nekaj neizpremenljivega. Obseg pojma človek n. pr. se po vseh tako strašnih bitkah svetovne vojne ni prav nič izpremenil.

Pojmi, ki jim odgovarja samo en predmet, se imenujejo individualni, n. pr.: naša hiša, ta hrib, 22. meridian, kraljevina SHS.

Vaja. Določi obseg pojmom: sadno drevo, ritem, predmet, število, država, glagol, telo, barva, gospodariti, trpeti, potovati.

8. Medsebojnost pojma pa besede.

Bistvo sleherne besede je v tem, da nekaj pomeni, to se pravi, da jemlje v misel ta ali oni tvarni, duševni, miselni predmet. Res da včasih ob izgovorjeni besedi ob enem stopa na dan ta ali oni doživljaj, n. pr. čustvo iznenadenja ob vzkliku „glej ga, brata!“; toda prvotni posel besede je ta, da s pomočjo pojma, ki je spojen z njo, kaže na odgovarjajoči ji predmet, da — ima svoj pomen. Zato pa je „veliki besednjak“ precej veren kazalec duševnega obzorja narodovega.¹

Beseda, ki jo govoreč, poslušajoč ali beroč razumeš, pa ni morda sestavje iz dveh enot po vzorcu: glasovni lik + pomen. Razumljena beseda marveč vsikdar nastopa kot neločljiva celota, ki še le naknadno, ako te je volja, na njej lahko razlikuješ dvoje plati: „telo“ (glasovni lik) in pa duh (= pomen) besede. Samo tedaj, ko n. pr. „preparirajoč“ naletiš na neznano ali pa vsaj tuje izgledajočo besedo, se ti glasovna enota sama od sebe vriva pred pomensko.²

¹ „Besedni zaklad človeka z ozkim delokrogom in duševnim obzorjem (n. pr. kmeta ali rokodelca) je neprimerno manjši, ko besedni zaklad učenjaka, ki s svojim umom obsega ves svet ali vsaj velike kroge duševnosti ter o tem svojem delu pripoveduje tudi drugim. Kmetu ali rokodelcu zadošča par stotinj (niti tisoč besed ne potrebuje), kdor hoče prevesti Sveto pismo ali razumeti Šekspirja, mora znati par tisoč (= do 15.000) besed.“ (I. Glonar, Naš jezik.) — A o rovtarskih pastirjih trdi učenec v Novi pisariji, da ne znajo dopsi več govoriti — „ko imena čede“!

² Akustična plat besede stopa večkrat v leposlovju s precejšnim povdarkom v ospredje, ker literarni umetnik včasih z besedo muzicira. Klasičen zgled za glasovitost besede je tale „Jesenska pesem“:

Les sanglots longs
des violons
de l'automne
blessent mon coeur
d'une langueur
monotone.

(Verlaine).

Zato pa beseda tudi ni isto, kar dogovorjeno znamenje, za čigar določitev se pač že zahteva medsebojno razumevanje s pomočjo besede. Kdor n. pr. pravkar doznavi in razume to ali ono znamenje (signal) na železnici, temu so vsaj kolikor toliko vsak sebi dani recimo: rdeča, bela, zelena luč ali žvižg pa njihov — z besedo izraženi — pomen.

Posamezne besede in rečenice, ki jih rabimo, pa so kakor kovani drobiž, ki delj časa kroži iz roke v roko ter se pri tem tako obrabi, da mu jedva še razpoznaš „glavo“ ali „pismo“; a vendar veš, kaj imaš v roki: vinar, desetico, dvajsetico... In kdor se uči jezika, ta sprejema besede kot nekaj dogotovljenega ter jih o priliki rabi in razumeje v njihovem danem pomenu, ne da bi mu ob enem silil v zavest tudi njih „koren“, to je njih etimologični temelj. Kdo n. pr. misli ob besedi rok na glagol reči (koren rek-) ali pa ob glagolu hrepeneti na hropsti, ki ima isti koren! In to dejstvo je treba le pozdraviti. „Prava sreča je, da ostane v govorjenju in mišljenju koren prikrit in mutast, da po svoji preteklosti ne moti pojmov, ki jih hočemo izraziti“.

Besedišče slehernega jezika izkazuje veliko dvo- ali celo večmiselnih besed. Še lastna imena in priimki niso vsikdar enomiselni ter jim je zato treba raznih pojasnil (krstnega imena, kraja itd.). Le vzemimo n. pr. besede: blagostanje, denar, vrednost, kapital, delo... v rabi vsakdanjega življenja pa v razpravi narodnega gospodarja! In ker vrhtega novi izsledki na torišču znanstva brže korakajo, nego pa naravni razvoj jezika, zato si znanstvo (že izza Platonovih časov) za nove trdno določene pojme ustvarja enomiselne umetne izraze ali „termine“ (termini tehnici), da se tako prepreči zamenjavanje pojma s pojmom. Saj se poznejši izsledovalec n. pr. le na podlagi stalne znanstvene terminologije lahko okoristi s pridobitvami prejšnjih.

Enomiselni izraz je zlasti takrat neobhodno potreben, kadar prihaja v poštev ta ali oni odtenek posamične lastnosti. N. pr. za pojme: cinober, karmin, rosa, bordeau... ima vsakdanjik le besedo „rdeče“; in bazilika, stolnica, katedrala, kapela... vse to je priprostemu verniku. — „cerkev“.

A posamezni narod ne more sam uspešno gojiti znanstva. Če kje, bodi na tem polju človeškega prizadevanja za vodilo: z združenimi močmi! Συμφιλοσοφείν! In kakor je prometna tehnika s svetovnim poštnim društvom obsegla vso zemljo, tako si mora tudi znanstvo, če ga je skrb svojega mednarodnega poslanstva,

prej ali slej ustvariti enotno imenstvo, ki bo združevalo znanstvenike vsega sveta. Kajpada mora tudi umetna terminologija in sploh vsake vrste dogovor, ki je potreben za mednarodno gojitev znanstva, imeti svoje korenike v naravnem jeziku, ki postopa tako, da: ali s prvotnim zakladom korenov in končnic tvori besede za diferencirane ali sploh nove pojme ali pa pušča besedi obliko, ki je že ustaljena in narodna, zato pa nje pomen razširja, zožuje ali sploh spreminja. (I. Glonar, Naš jezik.)

Medicina se vse do danes z velikim pridom poslužuje latinske in grške terminologije.¹ Toda tudi drugačne jezikovne tvorbe popolnoma ustrezajo svojemu namenu, kakor to n. pr. izpričujejo imena za elektriške enote: ohm, volt, coulomb, farad.

Sicer pa glavni zahtevek tukaj slove, da razvoj terminologije korakaj vzporedno z razvojem znanstvenega področja. To, kar imenujemo n. pr.: krhko, trdo, težko, prožno, žilavo, mehko, redko, tekoče..., so naravnost iz življenja vzeti izrazi, ki pa v znanstvu ne bi mogli povsod ž njimi izhajati. Tehnika in tudi pač posamezne obrti bi nam deloma že postregle z boljšimi, a tudi še ne vsikdar dovolj točnimi. Zato pa ne smemo končno veljavne terminologije zahtevati od nobene vede, dokler se ni krepko razmahnila ter dvignila do znatnega viška. Znamenit vedoslovec povdarja, da je izpočetka dober marsikak besedni izraz in da bi bil narobe svet, ako bi vedo, ki se nahaja še v povojih, n. pr. psihologijo, omalovaževali zato, ker še nima trdne terminologije, kakor jo srečavamo na znanstvenih popriščih, kjer stopajo pred nas bolj ali manj dognani uspehi velikega znanstvenega razvoja.²

A vodilna misel glede imenstva ima biti ta, da je dober terminus, kakor pravi Meinong — pol odkritja!

Medsebojnost važnejših predmetov.³

9. Nadrejeni in podrejeni predmet.

Včasi se ima dvoje predmetov tako eden do drugega, kakor vrstni predmet (tipus) in pa ta ali oni primerek, ki mu odgo-

¹ Francoski kemik B a c h e l e t je svojemu nedavno izumljenemu zdravilu dal sicer dolgovozno, a brez dvoma rabljivo ime: Sigmarsoldioxydamidoarsenobenzol.

² Needinost n. pr. glede besednih pomenov: občutek, zaznava, predstava, čustvo, doživljaj, jaz... pri današnjih psihologih je tolika, da bi menda sploh ne mogla biti večja.

³ Tradicijska logika goyori o medsebojnosti pojmov in ne predmetov! Sodobna logika pa se je prerodila na temelju zares koperniške misli,

varja, n. pr.: sadno drevo — jablan, drama — Moč teme. Prvi v taki dvojici predmetov se imenuje nadrejen drugemu, drugi pa podrejen prvemu.

Eden in isti predmet pa je lahko drugemu predmetu istočasno podrejen in nadrejen. N. pr.: Netopir spada k prhutarjem. Prhutarji so sesalci. Vas je način naselitve. Korovci so vas. Sv. pismo je knjiga. Knjiga je kulturno sredstvo.

Nadrejeni predmet je vsikdar zapopaden v kajstvu mu podrejenega. Preizkusi to medsebojnost na sledečih zgledih: Triglav je gorovje. Čas, ki ga ta ali oni doživlja, je ali sedanost ali preteklost ali bodočnost. Telefon se prišteva k najpotrebnejšim občilom. Gostosevci so ozvezdje.

Vaja. Določi predmete, ki so sledečim nadrejeni in, ako je to sploh mogoče, podrejeni: darvinizem, Nova pisarija, aeroplan, Savica, budhizem, tragedija, slikarstvo, vljudnost, monarhija, pšenica, topničarstvo, jaz, drago, zeleno, navzgor, nič, si nakopati mrzlico.

10. Kontrarni in kontradiktorni predmeti.

1. Kontrarni predmeti. — Ako tvori troje ali več predmetov vrejeno enodimenzijonalno vrsto (kontinuum), tedaj sta oba krajnika take vrste v nasprotju ali, kakor pravi logika, kontrarna. Tako sta n. pr. črno pa belo kontrarna z ozirom na kontinuum: črno — sivo — belo in na isti način se imata p.d.b. — nzd. z ozirom na lestvico redov v izpričevalu. Prekrasen zgled kontrarnosti kot umetnostnega načela je Prešernov sonet „Apel podoba na ogled postavi“, ki se začinja z besedo Apel (= pravi umetnik) in končava z besedo — Kopitar (= šušmar).

Večkrat sta po svojem bistvu tudi taka predmeta v istini kontrarna, ki bi jih na prvi pogled imeli samo za različna. Ako namreč natančneje pogledaš, boš priznal, da sta tudi taka predmeta le skrajni točki enodimenzijonalne vrste, med katerima se nahajajo še drugačne možnosti. To je zlasti tamkaj tako, kjer gre za kako „stopnjo“, n. pr. v vrsti: manjši — enak(!) — večji. Tako je to n. pr. z dvojicami: dober — hudoben, pravičen — krivičen, srečen — nesrečen, spodoben — nespodoben, smrten — nesmrten. . . . Marsikaj je, kakor bi rekel Nietzsche, „onstran“

da se ima mišljenje ravnati po predmetu in ne narobe. Glavno zasluga za to prenovitev sta si pridobila A. Meinong in pa E. Husserl.

dobrega — hudobnega, lepega — grdega itd., to se pravi: indiferentno. Če slišim n. pr., da novi spomenik ni lep, tedaj s tem še ni rečeno, da bi bil grd. Zlasti je treba pozornosti ob vsebini takih pojmov, ki jih izražajo sestavljenke z „ne -“: nesrečen, nespodoben, nesmrten . . . Če rečem n. pr., da je ta in ta nespodoben človek, tukaj zatrjevana nespodobnost ni zanikanje spodobnosti, temveč docela trdilen, „pozitiven“ predmet. In podobno ne velja recimo enačba: nesmrten = ne smrten, kajti „nesmrten“ pomeni več, nego pa „ne smrten“.

Na kontrarnem nasprotju kaj rada sloni jedrnata oblika ljudske modrosti, osobito v narodnih prislovcih, n. pr.: Dolgi lasje, kratka pamet. Prijatelja ko pes in mačka. Quod licet Jovi, non licet bovi.¹

Vaja. Določi in preizkusi kontrarne pojme v tehle mislih: 1. Kaplja v morje“, α in ω . — 2. Orator fit, poeta nascitur.² — 3. Nove postave, nove zmešnjave. — 4. Sv. Tomaž Akvinec in Kant — dvoje svetov. — 5. Človek človeku Bog, človek človeku vrag. — 6. Kako bi neki sladke pel Lesničnik! Kako bi neki prave pel Levičnik! (Prešeren).

2. Kontradiktorni predmeti. — Ako se dvoje predmetov ima tako med seboj, da eden popolnoma zanika drugega, tedaj pravimo, da si taka predmeta oporekata, da se medsebojno izključujeta ali da sta nezdružljiva, kontradiktorna, n. pr. „zeleno“ pa „ne - zeleno“.

Simbolni obrazec za ta odnošaj je a — $non - a$. Negacija $non - a$ ima tukaj čisto nedoločeni pomen: „drugačen ko a “. S tem zanikanjem je rečeno, da se predmet a nikjer in nikoli ne nahaja v predmetu $non - a$, da se $non - a$ v vsakem oziru razlikuje od a .

Za prakso mišljenja nima kontradiktorno nasprotje posebnega pomena, ker z zanikanjem tega in tega predmeta ni kdovekaj označen kak drug predmet: kajti zanikanemu predmetu a stoje nasproti vsi možni predmeti $non - a$. Kar n. pr. ni zeleno, še ni, da bi moralo biti kaka druga barva (rdeče, modro . . .), ampak je lahko tudi: trikotnik, voda, ta in ta politik, nežnost itd. Kaj je kontradiktorno danemu predmetu, če rečem: barbar (ne - Grk), cvetlica brez duha, s 3 nedeljivo število?

¹ Če sme Apol, ne sme še vol.

² Govornik se narediš, a pesnik porodiš.

11. Relativni in korelativni predmeti.

1. Relativni predmeti. — Veliko je besed, ki ti same za se prav malo povejo in ki jim je pomen odvisen od zveze, v kateri jih rabiš. Pravi Protej v tem oziru je pomen besede „težek“: težka zemlja, težka jed, težka smotka, težko srce, težka naloga, težka bolezen, težek zločin, težka ječa, težka obleka, težki časi. . . O pojmu, ki mu vsebina zavisi od drugega pojma s trdno določeno vsebino, pravimo, da jemlje v misel relativen ali odnosen predmet.

Relativnost predmeta je lepo ponazorjena s sledečim zgledom: Bitje čigar moč je večja, nego zahtevajo njegove potrebe, je silno, bodisi tudi le žuželka ali črv; a bitje, čigar potrebe so večje, nego moč, ki se zahteva za njih izpolnitev, je slabotno, pa naj si bo slon ali lev, zavojevalec ali junak ali celo bog. (Rousseau).

Semkaj spadajo pred vsem pridevniki, kateri pomenijo te ali one vrste kolikost (kvantum): kratek, dolg, star, velik, debel, slab, silen. . .

Vaja. Razberi vsebino pojma „star“ v sledečih zgledih: Le posameznik se stara, svet je star, a zmerom nov. (Medved). — Stara petica, stara resnica. (N. pr.) — Stara navada, železna srajca. — Staro prijateljstvo, star kruh, staro vino, stara razvalina, stari časi, star cilinder.

2. Korelativni predmeti. — Dvoje predmetov je večkrat v taki zvezi med seboj, da ta zavisi od onega in naopak. Vsebina recimo pojma „zdravnik“ bi ti bila nedoumljiva, če bi zajedno ne doumel vsebine odgovarjajočega mu pojma „bolnik“. In podobno ni „družabnosti“, kjer ni „eden za drugega“.

Predmeta, ki se po svojem bistvu opirata drug na drugega se imenujeta korelativna ali soodnosna.

Vaja. Določi korelate predmetov: sosed, prijatelj, vrstnik, sovražnik, prednik, svak, sredstvo, del, vsebina, temelj, dolina, zgled, producent, časnik, pomen, orodje, subjekt, kopija, jaz, slediti, pozabiti, na levo, spredaj.

12. Doživljanje ali nepojmovno doznavanje.

Pojmovna beseda je samo neke vrste nakaznica ali pooblaščenec, ki v mišljenju zastopa odgovarjajoči ji predmet. Neposredno do tega in tega predmeta pa z besedo in pojmom ne prideš. „Pojem razdeli področje te ali one kategorije rekel bi v predale; čim ožje so zanke v tej mreži, tem bolj se do-

povedek približuje posamičnemu predmetu, ne da bi ga kdaj v istini dosegel. Čim več imen je n. pr. za barve ali za rastline na razpolago, tem točneje se dado s pomočjo jezika izmenjavati misli o tem, kar je ta ali oni doznal, in pa o vsej istinitosti; toda česa individualnega z vso njegovo osebnostjo po tej poti ne dosežeš nikoli." (Koppelman). Skratka, veliko tega, kar igra velevažno vlogo v našem življenju, se ne da z besedo popolnoma dojeti, temveč samo doživeti. Življenje, pisano življenje, je neskončno bogatejše, nego pa peščica naših pojmov.

Neposredno doživljajoč to ali ono, n. pr. nevihto na izprehodu, se rekel bi v eno strneš z doživljenim. Dočim je predmet, ki ga s pomočjo pojmovih simbolov le posredno dojameš, kakor x v enačbi, ti doživljanje neposredno daje stvar „samo.“ Odtod tudi prihaja, da je umetnost živemu življenju bližja od znanstva, ker se ne poslužuje mrtvih pojmov, temveč nazorno prikazuje predmet sam. O poeziji trdi znameniti kulturni filozof Dilthey, da je organ za umevanje življenja (kajpada ne v biologičnem pomenu besede!), kajti vsak pristi proizvod poezije (bodisi epos, balada ali romanca, lirična pesem, drama ali roman) iztira v listem kosu istinitosti, ki jo prikazuje, to ali ono življenjsko potezo na takšen način, kakor je doslej ni nikdo videl. „Z očmi velikega pesnika doznavaš, čeno in zvezo človeških reči.“

Neposredno doživljanje je silno važna sestavina v celoti našega duha. Treba le pomisliti, da človek ni samo homo faber, „otrok sveta“, ki misli in dela ter tako obvladava prirodo, ampak da je tudi homo sapiens, „otrok luči“, tvorec kulture in bogoiskatelj. In to, kar nam razum pove o svetu in življenju, ni vsa resnica o teh rečeh. Za umetnost, dušo, vero, lepoto sveta ne zadostuje razumova formula, po kateri je človek samo — sveta vladar. Pojemovnemu mišljenju stoji mogočno ob strani spoznavna moč doživljanja, ki je tenko prilagojena vsemu živemu in pa takim stvarim, ki so te ali one vrste nepretrganost (kontinuum): gibanje, trajanje, nastajanje, ustvarjanje, rast, aktivnost, osebnost . . .

Kajpada tudi darovi, ki nam jih toli bogato prinaša doživljanje, lahko stopijo pred znanstvenika, da jim razbere klopko vsakojakih medsebojnosti. Toda pri vstopu v znanstvo se od vsega živega ali živemu podobnega (kontinuum!) zahteva mrtvaški list. Življenja z vso njegovo neposrednostjo ne spraviš živega, to je nedotaknjenega, v razudovalnico pojmovnega mišljenja. To, kar si n. pr. doživel kot veličastno nedeljivo celoto, ko te je

na izprehodu zalotila nevihta, se pač ko dan in noč razlikuje od proučevanja nevihte, ko z razumom hladno razglabljaš sile, ki delujejo v tem prirodnem pojavu. Kar si nekoč neposredno doživljal, to je pozneje, ko razmatraš nekdanji doživljaj, samo še odmrta okamenina. „Še le kjer odrveni življenje, se dviga (znanstveni) zakon“. (Nietzsche)¹.

Območje znanstva obsega le vse to, kar se da s pomočjo pojmov mehanizirati. Živa neposrednost pa je znanstvu nedosegljiva, transcendentna. Zanj je treba drugačnih spoznavnih organov. Kdor bi hotel zgolj z razumom vse dojeti, s „človeškim“ razumom, ki mu je odkazan delokrog v danih mejah (= mrtva priroda trdih, premakljivih stvari, „svet človeškega delovanja“), ta je kakor bi zahteval, da se ključavnica ravnaj po ključu in ne ključ po ključavnici. Nanj je naslovljen ogovor:

Pa ti tam, doktrinar votlook!

Res misliš, da sveta uganko

kot zajca vjameš v ozko zanko?

Poglej odtod, kak je svet širok!

(Župančič).

Podčrtavanje razlike med pojmovnim spoznavanjem in neposrednim doživljanjem pa ni morda nadcenjevanje enega nad drugo, ampak le ugotovitev, da človek poleg razumovne (intelektualne) izkazuje še drugo, enakopravno, samo da drugačnim svrham služečo vrsto spoznavanja — neposredno doživljanje. Današnji „papirnati“ vek, ki skoraj že hreščeče poje čast in hvalo edinole razumu, se s tem oropava najlepših in tudi najpomembnejših plodov na drevesu življenja. Le vzemimo n. pr. neposredno doživljanje prirode, to je njenih utripov in sil! Zlasti „pesem mest“ je tukaj nevesela pesem. „Moderna kultura je mestnega

¹ Spoznavno moč doživljanja Nietzsche takole vzhičeno poveljuje: „Oj, kaj ste pač, ve moje zapisane in naslikane misli! Kakšne stvari neki pišemo in slikamo, mi mandarini s kitajskim čopičem, mi ovekovečevalci stvari, katere se dado zapisati! Kaj neki se da naslikati? Ah, vsikdar le to, kar ravno oveneva ali odvonjava! Ah, vselej le odhajajoča in onemogla nevihta pa orumenelo pozno čustvo! Ah, vsakikrat le plíce, ki so letele do upehanosti, se zaletele in se dado z roko ujeti! — z našo roko! Ovekovečuješ to, kar ne more več dolgo živeti in leteti, samo trudne in prhke stvari. In le za vaš popoldan, ve moje zapisane in naslikane misli, imam barv, morebiti veliko barv, veliko pisane nežnosti pa petdeset odstotkov rumenega in rjavega in zelenega in rdečega — toda nikdo mi ne ugane, kako ste izgledale v svojem jutru, ve nepričakovane iskre in čuda moje samote, ve moje stare in ljube — poredne misli!“ (Jenseits von Gut und Böse.)

človeka tako odtujila prirodi, da mu je ta kvečjemu še predmet estetskega uživanja. Ne doživljamo več ne letnih časov, ne dneva in noči, ne snega in viharja — razen kot prometno oviro. Tako daleč smo pahnjeni od prirode, da se otroci morajo učiti o prirodi. Na slikah jim kažejo, kako izgleda zima in kako poletje“. (Sombart). Kolik Krez je bahati Cicibanček z drugovi, ki prešerno pojo :

Kam bi s to pomladjo?

Nam je je preveč;

naložimo ladjo,

odpeljimo jo preč!

(Župančič).

II. O sodbi.

13. Bistvo in pa ogrodje (struktura) sodbe.

Ako si prizadevaš tej ali oni misli priti do dna, ako jo (beroč ali poslušajoč) prejemaš od drugod ali pa komu sporočaš, vsikdar je misel zaodeta v obliko trdilnega ali nikalnega stavka, n. pr.: Sodobna tehnika je otrok duha in roke. Osrednjim državam se njihov zavojevalni načrt ni posrečil. — Brez tega ali onega izrazila ti misel, ne svoja ne tuja, ni nikoli dana.

S trdilnim ali nikalnim stavkom izražene misli imenujemo sodbe, ker je ž njimi nekaj razsojeno, n. pr.: Toča je uničila bratov vinograd. Ne pridem. — Vsaka sodba se lahko smatra za odgovor na neizgovorjeno vprašanje „kako se ima ta in ta stvar?“

Značilna lastnost, ki jo izkazuje vsaka sodba, je prepričanje, oziroma zatrjevanje, da se kaj ima (nima) tako in tako.

Kjer pa je prepričanje in zatrjevanje, tam mora tudi biti nekdo, ki je prepričan in ki zatrjuje. Zato si sodbe ne moreš misliti brez razsojajočega subjekta. Samo da se logiki ni treba ozirati na živi subjekt mišljenja, kakor ga proučuje psihologija in ki se bujno razlikuje od posameznika do posameznika; njej popolnoma zadostuje shematski „logični“ subjekt, ki si ga lahko mislimo za vsako sodbo enakaga in ki se ima do živih subjektov tako, kakor vrstni predmet do svojih primerkov (gl. str. 12).

Ni pa treba, da bi sleherna sodba bila oboje enakomerno, ob enem prepričanje in pa zatrjevanje. V danem slučaju stopa marveč eno ali drugo bolj v ospredje: ta sodba nosi na čelu beleg prepričanja, druga pečat zatrjevanja. Največkrat sodba nastopa

kot trditve (in ne kot spoznavajoče prepričanje), zlasti tedaj, ko je nikdo ne jemlje pravkar v misel; tako n. pr. glavni stavki v knjigah, ki stojе v tej ali oni omari.

Kakor sleherna misel, se opira tudi sodba na pojme, oziroma pojmovne skupine, n. pr.: Vijolica — diši. Okrog vrat — straža — na pomoč — zavpije. (Prešeren).

Toda ob doumevanju tujih misli moraš računati s činjenico, da ogrodje misli, ki jo kdo izraža v govoru, pismu ali knjigi, prav nič ne odgovarja tako in tako razvrščenim besednim delom stavka. Misel stoji vsa naenkrat pred teboj, besede v stavku pa slede ena za drugo. Stavek sicer izraža misel, ali ne na ta način, da bi recimo vsaki besedi ustrezal posamezni „del“ misli. Napačno mnenje, da je stavek „slika“ in ne izrazilo misli, je dolgo motilo slovničarje, logičarje in posebe še srednjeveške izlagalce različnih tekstov.

Doumevanje tuje misli se ne vrši tako, da bi najprej slišal ali, čitajoč, videl po vrsti posamezne besede, ki bi se jim sproti pridruževal njihov pomen, in da bi vse to zvarjeno potem dalo — misel. Ta reč se marveč ima tako, da že iz nekaj posameznih besed, ki jim neposredno doumeješ pomen, najprej zapopadeš „stvar“, o kateri se govori, koč celo to („že vem, kaj hočeš reči“); in ko začneš na podlagi tega zapopadka sam dalje misliti, si bolj ali manj okrnjeno vnaprej očrtaš posamezne dele tuje misli, ki nato ob sledečih besedah dobe razločnejših obrisov. Le tako si v stanu razsoditi, ali se je kdo primerno izrazil, to se pravi, ali je res to povedal, kar je nameraval povedati. Doumevanje tujih misli je torej duševni akt, ki ne koraka vzporedno z vrstečimi se besedami, ampak se kar naenkrat na tem in tem mestu stavka, oziroma stavkov pojavi koč luč in prinese svetlobe v to ali ono temoto. (Scheler).¹

Posameznim izmed pojmov, ki se nanje opira ta ali ona sodba, je odkazan važnejši posel, nego ostalim; v prvi vrsti sta to subjektni pa predikatni pojem, ki sta temeljni točki, na katerih slone miselni odnošaji, ki jih sodba zatrjuje. V tesni zvezi s tema dvema pa je še tretji temeljni pojem, ki v vsaki sodbi opravlja poglobitni posel, zatrjujoč (ali zanikajoč), da o (subjektnem) predmetu velja to, kar jemlje predikatni pojem v misel. Trditve, da se sodba opira na pojme, pa nikar ne smeš tako razumeti, da bi sodba bila nekako vsota iz pojmov; sodba

¹ Die Idole (= predsodki) der Selbsterkenntnis.

je marveč nedeljiva celota, kakor n. pr. človeško telo, ki pa se na njej dado razločevati posamezne „strani“ ali „momenti“.

Ogrodje sleherni sodbi torej tvori troje pojmov: subjektni (*S*), predikatni (*P*) in pa posel zatrjevanja, oziroma zanikanja opravljajoči (—) pojem, po vzorcu *S—P*. Ti trije pojmi so kakor organi, ki se jih sodba poslužuje v svojih izrekih. Toda subjektnemu pojmu gre logično prvenstvo pred ostalima. *S* namreč jemlje v misel tisti predmet, ki sodba o njem trdi, da se ima (nima) tako in tako. Odfod pa prihaja prevažni spoznatek, da je zadnji temelj vsaki sodbi razsojani predmet. Radij n. pr. je že takrat imel svojo učinkovitost, ko se mu ni še priznavala v nobeni sodbi. Prav tako Pitagorov izrek i. t. d.

Vaja. Določi ogrodje (to je *S*, *P*, —) v sledečih sodbah:

1. Ta mož je I. I. iz K. —
2. Najdražje dobro države je človek. —
3. Takemu ravnanju pravimo sebičnost. —
4. Otrok je otrok. —
5. Praga leži ob Vltavi. —
6. Boljše drži ga, ko lovi ga. —
7. Delavec — kruhovec. —
8. „Brzobjavka!“

14. Stvarni stan — podlaga sodbi.

Če bereš, slišiš ali izgovoriš n. pr. stavek „Zemlja se vrti okrog solnca“, tedaj ta stavek tebi ali tistemu, ki ž njim govoriš, vsikdar neposredno predoči stvarni stan, to je okrog solnca se vrtečo zemljo. Da kdo to sodbo izreka, ti pri tem ne hodi na misel. Ob doumevanju misli ne gre za sodbo, ampak vpraša se, kaj ta ali ona sodba jemlje v misel. Doumeti to ali ono sodbo, se pravi doumeti njen smisel (vsebino), to je, neposredno v ozir jemati objektivno veljavni stvarni stan, ki ga ima sodba v mislih in ki je tak, kakor je, če kdo pravkar nanj misli ali pa ne. — Le v izjemnih slučajih, ko si recimo tega mnenja, da slišiš ali čitaš besede nenormalnega človeka, ti ne prihaja neposredno na um stvarni stan, temveč tvoje razsojanje, češ, ta in ta trdi („blebeta“), da ...

Znanstveno spoznanje hodi samo za tem ciljem, da se ugotovi notranja zveza vseh posameznosti v danem stvarnem stanu. Logična oblika sodbe je sicer neizogibni pogoj, ako hočeš povedati ali dopovedati, da se to ali ono nima tako in tako, toda le bolj vnanja lupina za notranje jedro — za stvarni stan. Ali se predmet nahaja v tem in tem stvarnem stanu ali ne, ali je ta stvarni stan razviden ali ne, samo s teh vidikov znanstvenik motri svoj predmet. (Ach).

Stvarni stan ni isto, kar (subjektni) predmet. V sodbi „Življenje ni praznik“ je življenje presojeni predmet; a stvarni stan, ki ta sodba iz njega črpa svojo upravičenost, je činjenica, da: življenje ni praznik. Stvarni stan se bistveno razlikuje od presojanega predmeta. Stvarni stan (in ne predmet) je to, kar se v sodbi zatrjuje in za res ima; stvarni stan očituje to medsebojnost, da je eno razlog drugemu; stvarni stan je izvor večji ali manjši izvestnosti naših sodeb; stvarni stan je to, kar se medsebojno izključuje kot *a* pa *non-a*. In tudi tale razlika se ne sme prezreti: le stvarni stan spoznavš ali pa „odkriješ“, dočim ta ali oni (tvarni, duševni, miselni) predmet gledaš, oziroma inače „imaš“.

Kajpada je stvarni stan tudi treba strogo ločiti od doznavanja stvarnega stanu. Zgodovina človeškega mišljenja uči, kolika zmeta je, ako se vprašanje, kaj ta ali ona sodba jemlje v misel, zamenjava z vprašanjem: odkod vem, da se to ali ono ima tako in tako?

To, kar nam znanstvo prikazuje v obliki trdilnih in nikalnih stavkov, torej ni ta ali ona žival, snov, beseda, država, misel, število . . ., ampak dejstvo, da se ti predmeti imajo tako in tako. Znanstvo ugotavlja kakovosti, svojstva pa medsebojne odnošaje, skratka stvarni stan predmetov. „Vsako znanstveno vprašanje je v prvi vrsti vprašanje po golem dejstvu“. (Jevons). S tem pa je tudi za napak označeno mnenje, da bi se znanstvo (razen v logiki) pečalo s sodbami. Ne, kar ta ali oni smatra za resnično, ampak kar je, oziroma kar je tako in tako, to je predmet znanstva.

Plodovi znanstva, to je ta, oni . . . drug ugotovljeni stvarni stan, se čuvajo, presojujejo, razširjajo v jezikovno oblikovanih sodbah. Zato pa je važen pogoj za uspešno delo vseh tistih, ki tukaj dajejo in jemljejo, — točno poznavanje jezika. Samo kdor res obvlada jezik, ve, je li s to ali ono trditvijo v istini izraženo to, kar bi se imelo izraziti. Ne glede na farizejsko izražanje, ki pravi „dobro“ in misli „korisno“.

Kakovost ali kvalitetnost stvarnega stanu in sodbe.

15. Bivanje.

O enem in istem predmetu se da upravičeno več tega trditi, tako n. pr. o bakterijah: da so in pa da so take in take (to

se pravi, da so: najmanjši organizmi, nevidne z neoboroženim očesom, da povzročajo marsiktero bolezen itd.).

Tisto, v čemer se ta in ta stvarni stan razlikuje od drugega, je njegova kakovost (kvalitetnost). Z ozirom na kakovost razlikujemo dvoje vrst stvarnih stanov: take, ki so (= bivajo) ali bivalne (eksistencijalne), in pa one, ki imajo te in te lastnosti, ali takovostne. In prav tako je sodba po svoji kakovosti ali bivalna, to je tista, ki zatrjuje bivanje stvarnega stanu, ali pa takovostna, ako trdi, da je stvarni stan tak in tak.

Bivalni stvarni stan in bivalna sodba. — Včasih sodba zatrjuje to, da subjektni predmet biva, je. Taki sodbi pravimo eksistencijalna ali bivalna. N. pr.: Blago je, a kupcev ni. Pojmi so. Norimberški lijak ne eksistuje. Slavnosti ne bo.

Tudi bivalna sodba ima stvarni stan v mislih, češ, predmet kakor ga subjektni pojem jemlje v misel, je v istini (n. pr. te in te vrste stroj), oziroma takega predmeta ni v istini (zlata ptička). A to je stvarni stan svoje vrste, ki ga ne smeš istovetiti s stvarnim stanom takovostne sodbe, kateremu je na videz podoben. Bivanje namreč ni lastnost predmeta. Naštevši slednjo lastnost tega ali onega predmeta, še s tem prav nič nisi povedal, kaj je pomen besed: ta in ta predmet je. Pojem „bivanje“ se, ker je miselna prvina, sploh upira definiciji in vsak poizkus te vrste že obenem vsebuje eksistencijalno sodbo, n. pr. esse = percipi¹ (Berkeley). Pomen tega pojma doumeje le tisti, ki si je osvojil smisel besed: je, eksistuje, biva, se nahaja.

Utegnil bi kdo ugovarjati, da bivalni sodbi manjka predikatnega pojma, češ, v nje ogrodju „ S je“ imamo le odlomek celotnega ogrodja S je P pred seboj. Ali ta trditev bi le pod tem pogojem bila res, da ima beseda „je“ n. pr. v sodbah „Središče je trg“ pa „Središče je“ isti pomen. Toda le malo jezikovnega čuta je treba za uvidevanje, da imaš v prvem „je“ vezilo, v drugem pa pravi pravcati glagol, prav tako kakor n. pr. v stavku: Veter piha. Zatrjevanje, da o S velja P , je v prvem primeru spojeno z vezilom „je“, v drugem pa tiči v glagolu „je“. Zato pa tudi bivalna sodba vsebuje ogrodje $S-P$; tudi v njej se nekaj zatrjuje, namreč to, da subjektni predmet biva, je, eksistuje, se nahaja.

¹ Enačba „esse = percipi“ pa tudi ne odgovarja resnici, saj pač marsikaj brez dvoma biva, česar mi ni mogoče opaziti, n. pr. zadnja plat lune.

Vaja. Razberi bivalno sodbo v sledečih zgledih: 1. V začetku je bila beseda. — 2. Strahov ni. — 3. Napovedano zborovanje bo se vršilo. — 4. Ni ga bilo velikega duha brez primesi blaznosti.¹ (Seneca). — 5. O, solnce je! (Je, ker ga slutimo, ker ga v globini duše čutimo!), (Župančič). — 6. Slabi časi! — 7. Ἔσσειται ἡμᾶρ... — 8. Krivico si izkusil, nič pravice; in praviš, da ni pravice na svetu; kamen so ti dali namesto kruha: in praviš, da ni kruha na svetu. (Cankar, Hlapec Jernej). — 9. Ozdravljivost sušice, v danih okolščinah, je danes živa istina (fait accompli). — 10. „Da“ ali „ne“ — tertium non datur.

Brezosebni (impersonalni) stavek. — K bivalnim spadajo tudi tiste — mnogobrojne — sodbe, ki jim služijo za izraz takozvani brezosebni stavki, n. pr.: Dežuje (es regnet, pluit, *ὕει*, piove, il pleut, it rains...). Bliska se. Zebe me. Straši. Soparno je. Dela se na vreme. Ni mi dalo miru. Dremlje se mi. Itd.

Na prvi pogled se zdi, kakor bi to sploh ne bile sodbe, češ, saj stavku n. pr. „Zadušiti me hoče!“ manjka subjektne besede, s tem stavkom izraženi misli pa subjektivnega pojma; in tako da tudi ni subjektivnega predmeta, ki bi ga sodba imela v mislih.

Toda le na videz so ti stavki izraz za „brezsubjektivne“ sodbe. Najboljši dokaz je to, da popolnoma naravno rečeš: Nekaj me duši v grlu, grize, srbi, boli, trese... Nekaj se snuje, me vleče na planine, žene odhod, se mi je sanjalo, mi ni dalo miru...

In stvarnemu stanu, ki je pač ultima ratio za razrešitev tega vprašanja, prav nič ne manjka subjektivnega predmeta, recimo kadar praviš, da: grmi, straši, zmrzuje, je oblačno, se pripravlja k dežju..., čeprav ta predmet ne leži kar „na dlani“. Tukaj nastopa kot predmet bolj ali manj zakrit, po svojem bistvu sicer nejasen, a z ozirom na hic et nunc določen kos istinitosti, večinoma stvarne istinitosti, ki je označena s tem, da — je, n. pr.: Šumi (tu v grmu). — Bliska se (tam gori v oblakih). — Gori (zdaj, nekje)! — Trka (nekdo na vrata). — Poka (v omari). — Straši (opolnoči nekaj na razpotju). — Nekaj se blišči tam za hribom, pa ne vem kaj.

Vaja. Poišči subjektivni predmet sodbam: Pojejo. — Zidajo. — Streljajo. — Prè (pravijo)... — Plat zvona bije. — Slabo

¹ S to trditvijo je Seneca nekak staroveki Lombroso.

mi je. — Štrka. — Mrači se. — Zvoni. — Treščilo je. — Kiha se mi. — Spreletelo me je od lic do nog, kakor strah pred nečim silnim, kar je blizu, že tik pred durmi. (Cankar). — Vali se in hrka in vre in kipi.¹ (Koseski). — Odgovor na vprašanje: „Kako je kaj?“

16. Takovost.

Ako o stvarnem stanu upravičeno trdiš, da je tak in tak, tedaj je to takovostni stvarni stan in tvoja sodba takovostna. N. pr.: Oljkov list je srebrnosiv, pomeni mir, ne ovene, je iz južnih pokrajin ...

Večina naših sodeb iz vsakdanjega življenja je takovostnega tipa.

Vaja. Razberi stvarni stan v teh-le sodbah: 1. Pot je strma, cilj je lep. (Cankar). — 2. Tempora mutantur et nos mutamur in illis. — 3. Nič ne teži huje od skrivnosti. (Lafontaine). — 4. Zgodba o Petru Klepcu nima konca; izgubi se v meglo brez sledu in glasu. (Cankar). — 5. So ljudje, ki niso ljudje. — 6. Pravo (ius) velja (= je v veljavi). — 7. Gospodarska oblika se menja z napredkom tehnike. — 8. Zlata doba je bila tista, ko še ni vladalo zlato.

„Določujoča“ sodba. — Tudi sleherna sodba, ki pove, kaj je to ali ono in ki ji nekteri zato pravijo „določujoča“, je po vsem svojem bistvu — takovostna. N. pr.: To je ljubljanski grad. Romantika je duhovna struja. Gorjanci so pravljичno lep del naše domovine.

Določujoča sodba po večini zatrjuje, da je subjektni predmet en primerek tega in tega vrstnega predmeta; zato taka sodba tvori temelj vsem tistim miselnim zvezam, ki se naj ob njihovi pomoči doseže, da danega predmeta ne zamenjaš s kakim drugim, podobnim, zlasti pa tvori temelj definiciji.

Vaja. Razberi stvarni stan sledečih sodeb: 1. „To so pa rože.“² — 2. Ništra je nekaj, kar ni nič. (O. Župančič). — 3. Poezija je prikazovanje in izraz doživljanja. (Dilthey). — 4. Asimptota je svoje vrste premica. — 5. Hoc est corpus meum. — 6. Optimizem je neozdravljiva bolezen duše. (Machar). — 7. Kdo pa tisti so štokljači? To so kropenski kovači, to žeb-

¹ Und es walle und siedet und brauset und zischt. (Schiller).

² Ko je profesor Bercè umiral v daljni ogrski deželi, so mu njegove učenske poslale iz Ljubljane šopek rož. Pogledal jih je in je rekel: „To so pa rože“. (I. Cankar).

ljarji so iz Kroke, (hodijo ko v mlinu stope: cop — cop — cop, lop — lop — lop!) (Župančič). — 8. Organsko življenje ni nič drugega, nego „prerojevanje, prenavljanje, iz bitja v bitje presnavljanje“. — 9. Kar Čeh, to Sokol. — 10. Spoznavanje je duševni spoj (mariage spirituel) s predmetom. (Bergson).

17. Trdilna pa nikalna sodba.

Sleherna sodba ali zatrjuje ali pa zanika bivanje, oziroma takovost stvarnega stanu. Zato je sodba ali trdilna (afirmativna) ali pa nikalna (negativna), podrobneje: bivalno-trdilna, bivalno-nikalna, takovostno-trdilna, takovostno-nikalna.

O afirmativni sodbi bi se dalo reči, da potrjuje, pritrjuje podčrtava, o negativni pa, da prečrtava in razveljavlja.

1. Trdilna sodba. — Vsega vkupe imamo (glede bivanja in glede takovosti stvarnega stanu) dvoje vrst trdilnih sodb: navadne pa prepirne (polemske). Z navadno sodbo zgolj ugotavljaš, da je to ali ono tako in tako, s polemsko pa povdarjaš, da je tako in ne drugače. — Premotri odtod sodbe: Pravica je nad silo. Število kaznivih dejanj v zadnjih letih trajno narašča, v absolutnem in relativnem oziru. To in to sem sam videl.

Trdilne sodbe, ki jih izrekamo, beremo, slišimo, so po večini navadnega tipa.

2. Nikalna sodba. — K vsaki trdilni sodbi mi je mogoče tvoriti odgovarjajočo ji nikalno: Sosed je dober gospodar. Sosed ni dober gospodar. — Zmrzuje. Ne zmrzuje. — Današnji svet nima vzorov. Današnji svet ima vzore.

Odločitev o tem, ktera sodba velja, trdilna ali nikalna, je kajpada izven sodbe same — v predmetu in pa njegovih svojstvih. O upravičenosti sodbe ima zadnjo besedo stvarni stan, ki ga sodba jemlje v misel. V tem oziru se nikalna sodba prav nič ne razlikuje od trdilne.

Območje nikalnice v sodbi obsega večinoma le večji ali manjši del stvarnega stanu. To se pravi, da negativna sodba ne zanika vsega tega, kar trdi odgovarjajoča ji afirmativna. Sodba „Davi se nisem šel izprehajati proti kolodvoru“ ni popolna negacija sodbe „Davi sem se šel izprehajati proti kolodvoru“. To dejstvo porablja marsikateri „popravek“ ali preklic (dementi).

Precej razlike je v tem, kako prideš do pozitivnega in kako do negativnega prepričanja, to je do uverjenja, da se ta

ali ona stvar ima, oziroma nima tako in tako. Nikalne sodbe n. pr., da ta ruda ni zlato, ne moreš kar brati stvarnemu stanu raz obraz, kakor velja to n. pr. o sodbi: ta ruda se sveti. Do negativnega prepričanja prideš samo na ta način, da najprej zavzameš neke vrste razumovno stališče proti danemu stvarnemu stanu: bodisi da misliš, dvomiš, slutiš, domnevaš. . ., recimo da je ta ruda zlato. A ob tem, da razpoznaš pravi stvarni stan (ta ruda je kršec), se ti domišljanje, slutnja, dvom, domnevanje. . . izpremeni v negativno prepričanje, da n. pr. ruda, ki jo imaš v roki, ni zlato.

Temelj negativnemu prepričanju tvori torej spoznanje pozitivnega stvarnega stanu. To pa velja samo za neposredne spoznatke, to je za sodbe, ki jih neposredno uvidevaš. A do prepričanja n. pr., da kršec ni zlato, ker ima te in te lastnosti, ki jih zlato nima, prideš (sklepajoč, to je posredno) po drugačni poti.

I glede nikalne sodbe razlikujemo navadni tip od polemskega. Tudi tukaj navadna sodba (v pripovedovanju, opisovanju itd.) le ugotavlja, da to ali ono ni tako in tako. Nikalna sodba polemske vrste pa vrši dvoje poslov: z ene strani pobija trdilno sodbo, ki ji nasprotuje in jo zastopa kdo drug, z druge strani pa naglašča negativni stvarni stan, ki ga jemlje v misel. Nikalna sodba (kot zatrjevanje) ima torej le takrat pozitivno za pogoj, kadar je polemsko-nikalna. Razberi v tem oziru sodbo: Slovenci nimamo veliko nepismenih ljudi.

Večina nikalnih sodeb, zlasti v znanstvu (razen zgodovine) ima polemski značaj. Sicer pa ni edina naloga negativne sodbe, nas „varovati zmot“, kakor trdi Kant. Dokaz temu so nikalne sodbe navadnega tipa. Mnenje, da bi z (resnično) nikalno sodbo le trdilna bila postavljena na laž, je namreč napak. Nikalna sodba je lahko prav tako prvotno resnična, kakor trdilna, n. pr.: Ta bolezen ni rak. Obtoženeč ni zakrivil očitane mu dejanja. V staroslovenščini (= cerkveni slovanščini) se ni nobena beseda končala s soglasnikom (ampak vedno s samoglasnikom ali polglasnikom).

Vaja. Določi vrsto kakovosti in pa območje nikalnice v tehle sodbah: 1. Nedelja in praznik stá v kriminalnem pogledu odlična dneva. — 2. Usode ni. — 3. Οὐκ ἀγαθὸν πολυκοιρανίη. (Homer). — 4. Difficile est satiram non scribere. (Juvenal). — 5. Vest, da se je policiji posrečilo, milijonskega sleparja in večkratnega morilca I. prav v tem trenutku zgrabiti, ko je name-

raval stopiti na izselniški parnik, namenjen v severno Ameriko, se ne potrjuje. — 6. In propositione negativa negatio afficere debet copulam. (Iz sholastične logike). — 7. Zadnji vir vsega socialnega zla je egoizem. — 8. Marsikateri predmet ni tvaren. — 9. Marsikateri predmet je ne - tvaren. — 10. Prebrisanost ni modrost. — 11. Possum non peccare, pa — non possum peccare. (Sv. Avguštin). — 12. Koroški vojvodski obred nima para na svetu. (Bodin).¹

Kolikost ali kvantitetnost stvarnega stanu in sodbe.

18. Problem resnice.

Vsaka sodba z večjo ali manjšo stopnjo prepričanja trdi, da to ali ono je (ni), oziroma da je (ni) tako in tako.² Stopnja te jakosti tvori kolikost ali kvantitetnost sodbe. Višek sodbine kvantitetnosti je gotovost, s katero zatrjuješ, da je to ali ono resnično ali da se v resnici ima tako in tako, n. pr.: $2 \times 2 = 4$, kar je črno, ne more obenem biti belo.

Resnica! Quid est veritas? V čem je resnica? To pilatovsko vprašanje je polno načelne važnosti za znanstvo in vsakdanje življenje, dokler bo na svetu ljudi, ki bi hoteli točno vedeti, kako se ima v istini to ali ono. Zato pa je vprašanje, kaj je miselno jedro trditvi, da je ta ali ona sodba resnična, eno izmed glavnih vprašanj logike.

Kateremu izmed obojega pritiče pridevek „resničen“, oziroma „neresničen“, če rečem n. pr.: „Gorica leži ob Soči“? Ali stvarnem stanu ali sodbi, ki ž njo jemlješ v misel ta stvarni stan?

Mislím, da je za pravi odgovor na to vprašanje treba le normalno razvitega jezikovnega čuta za stavke, kateri zatrjujejo, da se to ali ono ima (nima) tako in tako. Iz vseh takih stavkov jasno zveni, da se docela neprisiljeno dá kot resnično (neresnično) označiti to, kar kdo zatrjuje ali pobija, verjame ali ne verjame,

¹ Francoski započelnik naziranja o gospostvu moderne države.

² O tem se živo prepričaš, če skušaš odgovoriti na vprašanje koncem sledečega zgleda: H klobučarju pride tujec, si izbere klobuk, ki stane 7 K, ter plača z desetakom. Klobučar, ki nima drobiža, menja desetak pri sosedu slaščičarju ter izplača kupcu 3 K, na kar ta s klobukom odide. A malo pozneje pribeži slaščičar, češ, desetak je bil ponarejen. — Koliko škode ima klobučar, ki zdaj slaščičarju da pravi desetak? Ali: 3, 4, 7, 10, 13, 14, 17, 20, 23, 27, 30 K?

domneva ali samo dopušča. Vse to pa je — stvarni stan in ne sodba! In tujcu, ki bi recimo dvomil, da Gorica leži ob Soči, porečeš s povdarkom: istina ali faktum je, da Gorica leži ob Soči, ne pa: sodba, da Gorica leži ob Soči, je resnična.

To, čemur po pravici dajemo predikat „resničen“ ali „nesresničen“, je torej stvarni stan in ne sodba. O resničnosti stvarnega stanu pa se da le pod tem pogojem smiselno govoriti, ako kdo vsaj kot logični subjekt (gl. str. 25) razsoja, da se to ali ono ima tako in tako. Resničnost očituje torej dvoje plati: objektivno, ki se drži istinilega stvarnega stanu, in pa subjektivno, ki jo nosi sodba, s katero jemlješ stvarni stan v misel. Glavna plat je objektivna, to je istinitost stvarnega stanu. Zato se da reči: resničen je stvarni stan, ki z upravičeno gotovostjo o njem sodiš, da se ima (nima) tako in tako.

Iz tega pa sledi, da je prvi in zadnji vir, ki iz njega črpa vsaka „pametna“, to je upravičena trditve svoj zadostni razlog, ta, da „vidiš“, oziroma doživljajoč doumevaš stvarni stan sam, ki je predmet presojanja. To je velevažno načelo pri iskanju resnice. In pa tudi pristno načelo, pravi principium (= brezpogojni začetek, izhodišče)! Prirodoslovje ga je s čudovitim uspehom zapisalo na svoj prapor, češ: glede vsake trditve, ki zadeva to ali ono prirodno činjenico, imaš najprej vprašati, ali jo izkustvo utemeljuje.

Na izkustvu sloneče znanstvo ni vse znanstvo. A tudi njega ostali del, ki mu ni do teh in teh činjenic (matters of fact), ki marveč skuša dognati splošno veljavnih (= ne v izkustvu¹ utemeljenih) sodeb o tem ali onem bistvu (gl. str. 14), mora slediti načelu, da se za izhodišče vsikdar vzami in „gledaj“ stvarni, to je tukaj kajstveni stan. Tudi na tem poprišču znanstva je pečat in izkaznica resnice — razvidnost, uvidevanje, da se to ali ono ima tako in tako. To najlepše izpričujejo razni aksijomi, ki so vsikdar jezikovni izraz za bistvene medsebojnosti, ne da bi se pri tem kakorkoli v misel jemale činjenice iz izkustva.

Nikar pa ne more resničnost sodbe imeti svojega vira v razsojajočem jaz u. Po takem mnenju bi sodba tedaj bila resnična, če jo ta ali oni posameznik, zlasti kaka veljavna² oseba, ali pa „vsi“ ljudje³ smatrajo za resnično.

¹ Tudi načelo, da je zadostni razlog spoznatkom o činjenicah izkustvo, ne dobiva svoje razvidnosti iz izkustva, ampak je „apriori“ (gl. toč. 35)!

² ἄλλοις ἔφαθ' („on“ je rekel). Tako so se Pitagorejenci sklicevali na svojega velikega učitelja.

³ Gl. str. 36, op.

Res se ne da oporekati temu, kar uči kulturna zgodovina: da je največje, najgloblje, najdalekosežnejše resnice vsikdar, po navadi gluhih ušesom (= ne umevajočim ljudem) oznanjal posamezni genij, „čudak“. Za večne čase posvečen ostane v tem oziru izrek: „. . . Jaz pa vam pravim, da . . .“ Toda take v obliki raznih sodeb oznanjane reči niso resnične zato, ker jim je smisel uzrl in jih oznanjal ta in ta posameznik, ampak narobe — ker so resnične (in jih je spoznal za resnične), zato jih je oznanjal. Platon ima prav, da nam človek nikoli ne sme več biti ko pa resnica. In lepo zrnce najdem v trditvi, da ne govori vsikdar prirodoslovje, kadar govori ta ali oni prirodoslovec.

Kdor je tega mnenja, da atribut „resničen“, oziroma „neresničen“ priliče sodbi in ne stvarnemu stanu, ta mora pasti v relativizem in skepticizem ali pa v najugodnejšem slučaju v Kantov kritičizem in vse težkoče, ki se tičejo tega kritičizma. To je docela naravni delež vseh tistih nešteto ljudi, ki jim pot do lastnega prepričanja ni „občevanje“ s svetom in stvarmi samimi, ki si marveč svoje mnenje stvarjajo še le na ta način, da kritikujejo mnenje drugih in jim je glavni posel mišljenja, najli „kriterije“ za pravilnost tega mnenja. (Scheler.) Toda v istini razni „kriteriji“ ali „razsodila“ (Kant pravi „*quaestio iuris*“), je li to ali ono res, niso nič drugega, nego poznejše abstrakcije (odmisleki) iz tega, kar je bilo v svojem jedru dano, to je razvidno tistim bolj redkim, ki so si s svojim duhom osvojili stvar samo.

Pa tudi ta trditev ne drži, da bi sodba tedaj bila resnična, ako se ujema z drugimi sodbami. O rimskem pravu n. pr., ki je po sodbi veččakov tako dovršen miselni sestav, da ga ni mogoče prekositi ter se popraviči imenuje — *ratio scripta* (zapisana pамет), sodi Janez Ev. Krek (v *Socijalizmu*) takole: „Logike (= doslednosti) je v rimskem pravu dovolj, a življenja in resnice ni v njegovih glavnih načelih.“ Vzlic logičnemu izvajanju, ki ga občudujemo, je to pravo „v svojem celotnem duhu neresnično in zato škodljivo posameznemu človeku in družbi.“

Stvarni stan — to je in ostane tisti trdni datum, ki nas mora voditi ob iskanju resničnih sodeb, tudi če priznavamo, da je človeško stremljenje za resnico velikokrat brez uspeha, naš ideal in večni cilj. Zato Spinoza globokoumno trdi, da si resnica sama piše izpričevalo in s tem ob enem tudi neresnici. Tudi med resnico pa neresnico ni srede. Kakor visoka pesem njene biti zvenijo besede: *Magna est veritas et praevalēbit*.

Ako si s sodbo mišljeni in pa v istini obstojajoči stvarni stan oporekata, tedaj se ta odnošaj imenuje *zmeta*. (Dočim je bistvo slepila v tem, da ti je nazorno, ne v presojanju, nekaj dano, česar v istini ni; v vodo vlaknjena palica n. pr. se ti na

³ Sem spadajo n. pr. tista pesna pravila (Faustregeln) v industriji, ki se tičejo metode pri delu človeških rok in strojev in ki velikokrat temelje samo na razlogu, da — je vedno bilo tako, da tudi drugod tako delajo, da smo ves čas tako delali, in kar je podobnega. (V najnovejšem času jih pobija „Taylorjev sistem“, to je po znanstvenih načelih urejeno obratovanje).

površini vode zdi prelomljena. „Resnično - nerésnično“ nima domovinske pravice na področju slepila).

Iz tega spoznanja pa sledi dvoje: 1. Ne logiki, ampak posameznim vedam pripada naloga, da skuša vsaka na svojem področju dognati, katere sodbe so resnične in katere ne, in sicer, če le mogoče, izhajajoč od individualnega predmeta. Zato ima Bacon do neke meje prav s svojo trditvijo, da je resnica — hčerka svoje dobe (in ne uglednih oseb). In zato mora sleherna veda tudi vsak čas biti pripravljena na to, da popravi svojo sodbo o tej ali oni činjenici. 2. O resničnosti sodbe ne moreš ničesa za trdno reči, dokler nisi docela doumel nje smisla, to je natančno omejil tega, kar sodba naravnost ali implicate zatrjuje, proti vsemu onemu, kar bi se utegnilo smatrati za nje pomen. Patvorbo sodbe glede njenega smisla zlasti tedaj lahko zagrešiš, če ti je stvarni stan, ki ga sodba jemlje v misel, bolj ali manj tuj, ali pa če je subjektni predmet sodbe oddaljen, če leži v preteklosti ali bodočnosti, itd. Zato pa tudi o iskanju resnice velja, da

ko slama sili blodnja na višino,
kdor hoče biser, mora v globočino! (*Dryden*).¹

Vaja. Razberi resničnost sledečih sodeb: 1. *Historia est lux veritatis.* — 2. V prirodoslovju je ena sama činjenica več vredna od stotine najlepših hipotez. (*Reinke.*) — 3. *Ordo et connexio idearum est idem ac ordo et connexio rerum.* (*Spinoza.*) — 4. *Scientia nihil aliud est, quam veritatis imago: nam veritas essendi et veritas cognoscendi idem sunt, nec plus a se invicem differunt, quam radius directus et radius reflexus.* (*Bacon.*) — 5. Konstatirati se da pristna ljubezen do umetnosti v širokih zdravih masah. (*Mantuani.*) — 6. Obnašanje tvori tri četrtine tvojega življenja. — 7. *Numquam aliud natura, aliud sapientia dixit.* (*Juvenal.*) — 8. *De soi la vérité est intolerante.* (*Abbé Moreau.*) — 9. Najvišji zakon znanstva je resnica. — 10. *Veritatem rerum, quoniam eam homo non statuit, nec voluntas humana convellit.* (*I. Saresberiensis.*) — 11. Časovno zavisnih teorij ne smeš imeti za večne resnice. — 12. Prirodni zakon, ki se ne da s pomočjo eksperimenta overovati, ni zakon.

19. Možnost in pa verovnost.

Nižje stopnje sodbine kvantitetnosti, vse doli do ničle, pa stopajo na dan v tisti večji ali manjši verovnosti, s katero

¹ Izg. Drajd, angl. pesnik (1631—1700).

domnevaš, da je to ali ono možno, n. pr. v sodbah: Utegne biti on. Nemara je on. Bržkone je on. Skoraj gotovo je on. Itd.

Verovnost, ki ž njo domnevaš možnost stvarnega stanu, se ima do te možnosti tako, kakor resničnost do istinitosti stvarnega stanu. Gorenja meja za verovnost je namreč resničnost, za možnost istinitost, za domnevanje gotovost. Možen je torej tisti stvarni stan, ki z upravičeno verovnostjo o njem domnevaš, da je, oziroma da je tak in tak.

Praoblika za vsakokratno stopnjo sodbine kolikosti pa je — „gotovo“, „zares“, „v istini“. Vse ostale stopnje se odnašajo na njo. Zato „možno“ ne pomeni drugega, nego: možno, da se to in to zares ima tako in tako.

„Verovnostni račun“ izraža verovnost, da se to ali ono zgodi recimo še četrtič, ako se je po vrsti zgodilo že 3 krat, z razmerjem (ulomkom), čigar prvi člen (števec) je število vseh možnosti, ki govorijo za „da“ ($3 + 1$), drugi člen (imenovalec) pa število vseh možnosti za „da“ in „ne“ ($3 + 1 + 1$). In tako dobiš za „da“ $\frac{3+1}{3+1+1} = \frac{4}{5}$, a za „ne“ $\frac{1}{3+1+1} = \frac{1}{5}$. (Vse možnosti za „da“ v 4. slučaju so $3 + 1$; 3, ker se je to in to zgodilo trikrat, in 1, ker bi se četrtič moglo zgoditi. Možnost za „ne“ pa je 1 sama, namreč tista v 4. slučaju).

Ako se je kaj zgodilo prav mnogič (n -krat), tedaj je verovnost za „da“ $\frac{n+1}{n+2}$ to se pravi: skoraj = 1, a za „ne“ $\frac{1}{n+2}$ to je: skoraj = 0.

Rastoča verovnost se nazadnje približuje gotovosti, a jo težko da kdaj čisto doseže. Prirodni zakoni n. pr. očitujejo visoko, gotovosti podobno stopnjo verovnosti, ker jih je primeroma dolgo izkustvo do sedaj brez izjeme potrdilo¹. Toda — verovnost ostane le verovnost, in kar je izkustvo dalo, ti tudi izkustvo lahko vzame. Stoprocentne verovnosti ni. Zakaj je marsiktero „razočaranje“ tako bridko? In res je, da „nič ni bolj opasno, nego če se to, kar še ni gotov spoznanje, po jezikovni obliki izdaje zanj“. —

Tradicijska logika, ki obravnava to gradivo pod naslovom „modalnost“, navaja z ozirom na jakost prepričanja troje vrst sodbe: dvomne, zatrjevalne in nujnomiselne.

1. Dvorna (problematska) sodba. — Taka sodba, ki bolj ali manj rahlo trdi, da je to in to možno ali verovno, se imenuje dvorna ali problematska².

¹ Posebno oporo zadobi verovnost prirodoslovnih zaključkov, ako pogledamo praktične uspehe, ki jih je v zadnjih sto letih doseglo prirodoznanstvo: parne stroje, železnice, brzovaj, zrakoplove, odvracanje kužnih bolezni, serum zoper davico itd. (B. Zarnik).

² προβληματικός (od πρόβλημα = naloga) = kar ti je dano za reševanje in je zato še negotovo, dvomljivo.

Zgledi: Teško, da bo pri tej kupčiji kaj dobička. — Nameravani korak utegne za te postati usodepoln. — Kdo bi si upal trditi, da je Ajdovski Gradec bival le v Prešernovi domišljiji! — Skoro gotovo pri volitvi zmaga naš kandidat. — Mogoče, da so Jugoslovani že v 1. stoletju po Kr. obljudili Balkan. — Qui tacet, consentire videtur. — Inteligentnost človeka najbrž zavisi od števila možganskih zavojev. — Priča govori: „Pravijo, da...“ — Med izobrazbo (ali bolje rečeno „izobrazbo“ = polizobrazbo) in pa samomorom je pač kavzalna vez¹. (Masaryk). — Dež se nam ponuja.

Pa tudi to in ono bolj krepko, „radikalno“ zatrjevanje, češ, „stavim glavo, da...“, je le — problematska sodba.

Poskusi in ač e izraziti možnost naštetih sodeb!

Da je to ali ono mogoče, verovno, dvomljivo . . ., pa zopet lahko zatrjuješ s to in to stopnjo izvestnosti. Če n. pr. praviš: lahko, da je to in to dvomljivo; mogoče, da je to in to mogoče; utegne biti mogoče, da se to ima tako in tako . . ., tedaj tako izražanje nikar ni zgolj ponavljanje istih besed. To najlepše izpričuje veda, ki se peča z verovnostjo in kjer se neprestano pretresajo, slutijo, zanikajo, domnevajo, iščejo, ugotavljajo — možnosti in verovnosti.

2. Zatrjevalna (kategorna²) sodba. — Te vrste sodba z odločno gotovostjo trdi, da se presoajani predmet ima tako in tako.

Zgledi: Železo je kovina. — Pojde! (Franklin). — Blaziranost ne diči mladine. — Kdo je delal, če ni delal Jernej? Kdo je ukazoval hlapcem in deklam, če ne Jernej? Kdo je priklical iz neba božji blagoslov, da je vzraslo bogastvo iz kamna, kakor drevo iz gorčičnega zrna? Kdo, če ne Jernej? (Cankar). — Multa renascentur, quae iam cecidere. — Sedaj imajo glasbo! (R. Wagner). — Prešeren je ustvaril temelj pristni in domači metriki. — Hypotheses non tingo. (Newton).

Poskusi in ač e izraziti gotovost teh sodeb!

3. Nujnomiselna (apodiktna³) sodba. — Taka sodba trdi, da je v bistvu danega predmeta, se imeti tako, kakor se v istini ima Nujnomiselnost je torej kvantitativni višek sodbe.

¹ Statistika izkazuje v izobraženejših narodih primeroma več samomorov, nego pa v manj izobraženih.

² κατηγορέω = trdim.

³ απο-δεικτικός = dokazujoč.

Zgledi: Kdor hoče cilj, mora hoteti i pot do cilja. — Facta infecta fieri non possunt. — Vzroku z nujnostjo sledi učinek. — Vsaka reč ima svoj čas. (N. pr.). — Kjer „ti“, tam obenem „jaz“. — Celota je večja od dela. — Brez tožnika ni sodnika. — Z razsežnostjo je nujno spojena barva. — Smrti ni zdravila. — Boj mora biti, a pošten boj, vsaj na vrhuncih. (O. Župančič). — Smislu za istinitost gre prednost pred indijsko-budhistovsko nirvano, to je aksijom evropskega duha, aksijom evropskega znanstva in kulture. (M. Scheler).

Imenuj še katero „nad sleherni dvom vzvišeno“ resnico!

V dejanskem življenju našem se neprestano prepletajo problematske sodbe z asertornimi in apodiktnimi. Zgled iz praktičnega pravosodja! „Za obtožbo utegne zadostovati visoka stopnja verovnosti, za obsodbo je treba gotovosti, boj med obtožiteljem in braniteljem in dvom sodnikov se večinoma suče okrog vprašanja, imamo li opravka z dokazom ali pa le z verovnostjo“. (Gross).

Vaja. Določi izvestnost teh-le sodeb: 1. Vsota prvega biljona lihih števil znaša natančno en biljon biljonov. — 2. Mlad more, star mora umreti. (N. pr.). — 3. Vsaka doba ima svoje naloge. — 4. To se bo zgodilo, kadar bo nedelja v petek. (N. pr.). — 5. Ak' prav uči me v revah skušnja moja, bolj grize, bolj po novi krvi vpije, požrešnejše obupa so Harpije. (Prešeren). — 6. Pravorek porotnika, zdravniški „izvid“, izpovedba izvedenca. — 7. Bog ga je ustvaril, zato recimo, da je človek. (Shakespeare). — 8. Neandertalski človek je najbrž že znal na umeten način proizvajati ogenj. — 9. Εύρηκα. (Arhimed). — 10. Odgovor na vprašanje, kakšno kravato si nosil lansko leto današnjega dne.

Važnejše medsebojnosti (relacije) v stvarnem stanju.

20. Vzročnost (kavzalnost).

Posebno važna vrsta takovosti so raznovrstne medsebojnosti ali relacije. Zato se upravičeno trdi, da je pravi posel znanstva ugotavljanje in pa razpoznavanje vsakovrstnih relacij. A kolika je tukaj možnost inčič! Saj recimo tvarni predmet s temi in temi svojstvi tvori podlago vse drugačnim relacijam, kakor pa tvarni predmet z inakimi svojstvi; in prav tako je to glede duševnih pa miselnih predmetov. „Na svetu ni nič osamljenega, vse je z vsem v zvezi, v ožji ali oddaljenejši“. (Paulsen). V tem smislu govori Wundt o logiki matematike,

mehanike, fizike, kemije, biologije, psihologije, zgodovine, družabnih ved, filozofije. — In tudi sodbe, da je ta ali ona veda taka in taka: zanimiva, težka, eksaktna, abstraktna, praktična, pusta . . . dobivajo svojega hraniva predvsem iz svojstva v poštevh prihajajočih relacij.

Izmed pisane obilice vseh medsebojnosti, ki je njih doumevanje *conditio sine qua non* za obvladanje in občudovanje sveta ter obenem zanesljiv svetovalec na poti življenja, kjer nahajaš „vse z vsem zvezi“, bodi posebe omenjenih nekaj važnejših relacij.

Vzročnost ali kavzalnost. — Ako opaziš, da ena krogla na biljarju odbije drugo, da goreča vžigalica zapali smotko, da te možat sklep zjutraj dvigne iz postelje, da ti nekoliko pomišljanja ta ali oni dogodek iz preteklosti zopet pokliče v dušo . . . , tedaj to, kar tukaj doživljaš, niso zgolj časovne zaporednosti,

marveč se povsod v takem stvarnem stanu očitujejo — objektivne vezi. Nastop enega pojava tvori tukaj vsikdar stvarni (realni) pogoj nastopu drugega. Nikar pa se ne da naravnost „videti“, kako to in to prihaja ali postaja iz onega, oziroma zavisi od njega, kako da n. pr. udar na rob zvona povzroči glas.

Zakovitost, ki stopa tukaj na dan, slove takole: vzroku (causa, Ursache) z neizogibnostjo sledi učinek (effectus, Wirkung). Neizogibnost, s katero mora učinek neposredno slediti vzroku, je stržen kavzalne relacije, ne pa morda stroga zaporednost; ako je n. pr. bolnik izpil zdravilo in nato okreval, še ni da bi okrevanje moralo biti učinek zdravila.

Vzrok temu ali onemu učinku ni le ena sama činjenica, ampak celokupnost več ali manj v poštevh prihajajočih posameznih činjenic. Za strel s kroglo iz puške n. pr. ni dovolj, da sprožiš petelina; temveč mora puška biti v redu, nabita, smodnik suh, pa tudi to treba, da hočeš ustreliti — potem še le sproženi petelin požene svinčenko iz cevi. Take sestavine, ki je njih celokupnost neizogibni pogoj za nastopek učinka, se imenujejo delni vzroki ali koliščine; a tisti izmed njih (zgoraj: sproženi petelin), ki ji neposredno sledi učinek, pravimo povod. Smrt Franca Ferdinanda n. pr. je bila samo neposreden povod svetovni vojni — „iskra, katera je švignila v dva nabita topova, ki sta čakala pripravljena, da vsak čas počita“.

Zato pa mora vsaka veda, ki hoče kavzalno razlagati svoje pojave (v prvi vrsti prirodoslovje), iti za tem ciljem ali bolje rečeno vzorom, da izsledi, v koliko tak pojav zavisi od posameznih

delnih vzrokov in v koliko ti delni vzroki eden od drugega. (Gl. poglavje o eksperimentu, toč. 46).

Včasih stopa pred nas dvoje brez dvoma vzročno spojenih pojavov, ki ne moreš o njih zlahka reči, kateri je vzrok in kateri učinek. Nekdo je n. pr. statistično ugotovil, da je vzrok uboštva v 51% pijančevanje; a drug izsledovalec je dognal, da je vzrok pijančevanju v 51% uboštvo!

Vzročna relacija je eno izmed najsilnejših gibal v znanstvu in tudi v dejanskem življenju. „Kakor rdeča nit se vleče skozi vse prirodoslovje“¹ in tudi vsej gospodarski kulturi naše dobe je votek — rerum cognoscere causas.² Ta relacija je n. pr. bila vzvod, ki je priroda ob njem s tolikim uspehom postala predmet našega spoznavanja in obvladavanja. To je zares „živa“ relacija med posameznimi rečmi, dočim bi druge lahko imenovali — mrtve, n. pr.: da se to in to nahaja zraven onega, med njim ali za njim itd.

Plodovitost vzročne medsebojnosti klije iz strogo razvidne činjenice, da enakim vzrokom slede enaki učinki (causa aequat effectum). Veljavnost tega načela pa ne sega čez mehansko področje. Res, da ima tudi v duševnem svetu naših misli, čustev, odločitev . . . vsaka izprememba, vsak nov doživljaj svoj vzrok; toda duševna kavzalnost očituje drugačno dinamiko, nego pa mehanska. Da pravkar to in to misliš, čutiš, hočeš . . ., sledi kot nujen, „motiviran“ učinek iz nedeljive celote tvojega jaza in se izvrši vse po samosvojem bistvu tvojega individualnega jaza. Ker pa je tvoj in sleherni jaz v vsakem danem trenutku celokupnost (ne svota!) vseh dosedanjih doživljanj in se torej neprestano izpreminja, zato — in psychicus ni enakih vzrokov. Ta in ta duševni vzrok učinkuje samo enkrat, zato je človek v svojem dejanju in nehanju — neproračunljiv.

Kavzalnost je torej velevažna kategorija (način, kalup) našega spoznavanja, lahko bi rekli da vrata v svet dogajanja (prirode in duha, prostornih objektov pa doživljajočih subjektov). Iskanje dejanskih vzrokov posameznim učinkom pa je stvar izkustva. Da ima n. pr. ta in ta železniška nesreča svoj vzrok, to uvideva vsak razsoden človek; ne dá pa se zgolj s pomočjo razmišljanja reči, ali jo je povzročil „slučaj“ ali pa zloba. To je treba ugotoviti s pomočjo empirije (raziskovanja „na licu mesta“). Kajpada taka ugotovitev ni vsikdar lahka. Kaj neki je

¹ R. Mayer.

² Ki mu slavo poje že staroveki Lukrecij (De rerum natura).

povzročilo nezgodo turista, ki so ga našli z razbitimi udi v gorskem prepadu: omotica, padec z visočine, utrgana vrh, srčna hiba, nevihta, ali mu je izpodrsnilo ... ?

Vaja. Razberi stvarni stan v sledečih sodbah: 1. Alkohol ubija. — 2. Svetovno gospodarstvo, ki se pričinja v 2. polovici 19. veka, je posledica velikega razmaha prometne tehnike. — 3. Sebičnost rodi neslogo, nesloga pogin. — 4. Zrelo jabelko „samo“ pade z drevesa. — 5. Vsa kavzalnost v družbi izhaja od človeka. — 6. V vsakem posameznem trenutku življenja si to, kar boš, nič manj ko to, kar si bil. — 7. V Rusiji „vre“. — 8. Uspeh je otrok napora in vztrajnosti. — 9. Glavni krivec in sokrivci pri storjenem zločinu. — 10. Kajenje dela človeka neumnega, nesposobnega za misel in pesem. (Göthe). — 11. Po slabi letini poskoči število tatvin. — 12. De nihilo nihil. (Lukrecij).

21. Zavisnost (funkcija).

Čestokrat se stvarni stan javlja v taki relaciji, da se s premembo nje enega člena zajedno (na tak in tak docela zakonit način) spremeni i drugi. Lep zgled je narodna prislovica, da — nove postave prinese nove zmešnjave. Zakon o vojnih dajatvah n. pr. je pridelovalca postavil pred nov stvarni stan (ter imel velikokrat tekom svetovne vojne za posledico nesoglasje med tistimi, ki bi morali „dati“ in pa tistimi, ki so morali „vzeti“). Te vrste medsebojnost se imenuje zavisnost (enega relacijskega člena od drugega). V takih slučajih je ali p_2 „funkcija“ člena p_1 ali pa p_1 funkcija člena p_2 .

Kajpada relacijsko ogrodje $p_1 - r - p_2$ še ne pove, kateri izmed obeh medsebojno zavisnih členov se da v danem slučaju poljubno premeniti; ta obrazec pravi le toliko, da vselej, ko se spremeni eden izmed obeh členov relacije, se ob enem spremeni i drugi. N. pr. v zgledu „Oljka je simbol miru“ je relacijski člen „oljka“ neodvisna „premenljivka“, člen „mir“ pa odvisna: oljka „pomeni“ mir, a ne naopak.

Funkcijske medsebojnosti pa ne smeš morda istovetiti z vzročnostjo, saj ji manjka za vzročnost neizogibnega znaka: antecedens (predhodnji, p_1) — consequens (sledeči, p_2). Ura n. pr. pač kaže čas, a ga ne ustvarja.

Funkcijski način motrenja sveta in življenja bi zaslužil več uvaževanja, nego ga je doslej našel med izobraženci. Vedno bolj namreč postaje očito, da vse naše dejanje in nehanje z ene strani zavisí od preteklosti, z druge pa neudržljivo vpliva

na bodočnost. Oblika te zakonitosti je sicer večinoma zavita v gosto temo, toda zakonitost sama — je in se neprestano javlja.

Vaja. Določi v sledečih zgledih neodvisno premenljivko:

1. Tempora mutantur et nos mutamur in illis. —
2. Višina glasu zavisi od števila tresljajev. —
3. Bogastvo se ne veča samo po razmerju dela, temveč tudi po kakovosti stvari (n. pr. zemlje) in orodja. —
4. Poetika sledi poeziji (in prav tako slovničar razvoju jezika, ne pa jezik slovničarju). —
5. Dolga brada je po starih srbskih odnošajih znamenje žalosti. —
6. Zunanja politika je samo odsev notranje. —
7. Zanemarjenost in podivjanost velikega dela naše mladine je prežalostno izpričevalo sodobne „kulture“. —
8. Parabola je funkcija svojega parametra. —
9. Pregreški zoper posamezne točke kazenskega zakona so v veliki meri „funkcija starosti“, to se pravi, za storitev posameznih zločinov (n. pr. težke telesne poškodbe) je treba te in te stopnje telesno-duševnega razvoja. —
10. Svojstva posameznih kemijskih prvin se smatrajo za perijodično funkcijo njihove atomske teže. —
11. Krepost in bogastvo sta kakor bi ležala na tehtnici: ako se eno dviga, pada prugo. (Platon). —
12. Prospeh naše države ni neodvisen od prospeha usode vseh drugih držav.

22. Smotrnost (finalnost).

Dvoje pojavov, ki jih opažaš na tem ali onem stvarnem stanju, se čestokrat nahaja v taki medsebojnosti, da enemu pravimo sredstvo, a drugemu smoter (finis), n. pr.: Barva je mnogim živalim za varstvo pred sovražniki. Ogradje te relacije $p_1 - r - p_2$ pravi, da je p_1 sredstvo za p_2 .

Človeka v boju s naravo in z življenjem si ne moremo misliti brez tistih navodil, ki jih dobivaš iz vpoštevanja vzročne medsebojnosti. Drugo mogočno gibalno, ki mu vodi roko in razum, pa je odgovor na vprašanje: „Katera pot me najzanesljiveje pripelje do tega in tega cilja?“, bodisi da bi hotel to ali ono doumeti ali pa s svojim prizadevanjem doseči.

Miselni votek za celo vrsto prevažnih pojmov ni nič drugega, nego relacija smotrnosti, tako n. pr. za pojme: živež, obleka, stanovanje, orodje, kulturna (knjige, slike . . .), prometna sredstva (avtomobil, telefon . . .) itd. Ob vsaki izmed teh besed jemljemo v misel posamezne predmete, ki vsi služijo istemu — smotru!

Smoter v najširjem pomenu besede je stvarni stan, ki bodi, ne glede na to, kdo ali kaj ga udejstvi. A bivanje smotrni, da bi moralo biti spojeno s tem ali onim hotečim bitjem;

prav tako kakor recimo o hotoma ustvarjenem orodju, strojih, aparatih, se tudi o organih živali in rastlin dá reči, da imajo, oziroma da so nekoč imeli ta in ta smoter, to se pravi: da služijo za ta in ta opravke.

Zlasti pri stvarjanju novega in pa preoblikovanju danega ne moreš mimo vprašanja po primernem, to je takem sredstvu, ki zahteva najmanjši potrošek sil.¹ Kdorkoli hoče, da to ali ono bodi tako in tako, ta mora hoteti tudi dejanje kot sredstvo za ta smoter. To je zahtevke, ki velja za sleherno prizadevanje na duševnem, socialnem, kulturnem poprišču.

Pa tudi zgolj mehansko dogajanje stopa rado v obliki finalne medsebojnosti pred nas. Vsak dogodljaj se namreč lahko ob enem smatra za vzrok in učinek drugih dogodljajev pa tudi za sredstvo k temu in temu smotru. Pogosto je naš „zakaj?“ = „za kaj?“, to je „čemu?“ in kot tak prav plodovito vprašanje. Zakaj se zaklopnice dovodnic v srcu odpirajo navznoter? Tako vprašujoč je William Harvey (l. 1619) izsledil krvni obtok!

Resni iskatelji novega naziranja o svetu in življenju nam vedno glasneje stavijo tole vprašanje: Kaj se svet (tvarni in duševni, priroda in kultura) da res razložiti zgolj ob kategorijah tvarnosti kakor so: slepa kavzalnost, kvantitativna zakonitost, skupljanje zadnjih prvin . . ., ali pa se marveč ne smejo prezirati tudi kategorije osebne bitke: notranja smotrnost, smiselna aktivnost, tvorno spajanje, individualna celota. . .?

Kakšna je ta ali ona reč, kako je nastala in čemu služi, to je troje vprašanj, ki se med seboj dopolnjujejo in so že izza grške filozofije preizkušen kažipot pri spoznavanju pa obvladavanju sveta in življenja.

Vaja. Razberi stvarni stan v sledečih sodbah: 1. Države sklepajo zveze v svrhu obrambe. — 2. Do, ut des. — 3. Težnost je vzrok, da korenina raste navzdol v zemljo; svrha te rasti pa je, da korenina v zemlji dobi vode in rudninske hrane in pa, da rastlino zasidra v podlagi. (F. Seidl). — 4. Ne živiš, da bi jedel, marveč ješ, da bi živel. — 5. Oče je odpotoval po opravkih. — 6. Per aspera ad astra! — 7. Vsaka „tehnika“ (= način slikanja in istotako pesniška oblika, „slog“ itd.) se mora ukloniti volji umetnika; v njegovi roki je le sredstvo, s katerim izraža svoje misli in čustva. (R. Jakopič). — 8. Zdravilo za kašelj, letak za reklamo, govor pro domo sua, to ali ono „in usum delphini“

¹ Energetski imperativ (Ostwaldov) se glasi: „Ne trati energije, temveč rabi jo!“

itd. — 9. Vse, kar imenujemo „koristno“ v pravem pomenu besede (orodje, komfort . . .), ni nič drugega, nego sredstvo za ta ali oni prijetni doživljaj. — 10. Finalizem in mehanistika sta pred vsem „kategoriji“ človeka, ki dela, s pomočjo strojev in brez njih.

23. Razlog in posledica.

Včasih se dvoje stvarnih stanov ima tako med seboj, da eden obsega (implicira) drugega. Tako n. pr., če praviš: bilo je lepo vreme, zato pšenica bujno raste.

Obsegajoči stvarni stan (implicans) imenuje logika razlog (Grund, raison d' être), obseženemu (implicatum) pa pravi posledica (Folge). Obrazložiti kaj je torej isto, kar trditi, da je ta in ta stvarni stan obsežen v onem.

Relacija razlog - posledica bi se lahko zamenjala ali pa celo istovetila s kavzalno, čeprav se bistveno razlikujeta med seboj. Kjer je vzrok in učinek, tam je res da tudi razlog in posledica, toda — nikoli narobe, kakor ti brž pojasni n. pr. to ali ono geometrijsko izvajanje. Vzrok in prav tako učinek je vselej le kaka reč ali več reči, ki tvorijo zgolj ogrodje obsežajočemu in obseženemu stvarnemu stanu razloga pa posledice. Kajti medsebojnost razlog - posledica se vsikdar opira na dvoje stvarnih stanov: da se to in to ima tako in tako, v tem je razlog, da je temu ali onemu tako in tako. „Ta ali ona reč, doživljaj, število pa ne more ničesa obrazložiti, iz njih ne more nič slediti“. In še to bodi poudarjeno, da nujnost, s katero je ob enem z razlogom dana tudi posledica, neposredno uvidevaš; nikar pa ni na isti način razvidno, zakaj da danemu vzroku sledi ravno ta (in ne kak drug) učinek.

Vaja. Določi logično relacijo in pa odgovarjajoči stvarni stan v teh-le zgledih: 1. Kras je nerodovifen, ker mu je površina iz apnenca. — 2. „Ali ne trpe umetniki gmotno ravno zato, ker ni med ljudstvom smisla za umetnost?“ „Da, tukaj je korenika umetniške bede.“ (R. Jakopič.) — 3. $a = b$, $b = c$, zato: $a = c$. — 4. Roma locuta, causa finita. (Sv. Avguštin.) — 5. „Razumeli boste, zakaj dajem posamezne pesmi nerad iz rok; saj druga drugo pojasnjuje in drži. Pesmi se med seboj komentirajo, posamezne pa so nekako iztrgane iz čustvenega in umskega kompleksa in zato ne morejo vplivati.“ (O. Župančič.) — 6. Dež bo, farovski kosijo. — 7. Oro gnjezdo vrh timora vije, jer slobode u ravnici nije. (Mažuranić.) — 8. Kar si iskal, to si našel. — 9. Budilnik davi

ni mogel zvoniti, saj ni bil navit. — 10. Nastajanje je razlog bivanju in bivanje je razlog nastajanju.

24. Pogojnost (hipotetičnost).

Relacija razlog - posledica ima šestokrat to obliko, da stvarnega stanu, ki nastopa kot razlog (implicans), ne zatrjuješ, temveč si ga le misliš danega. Tako n. pr., če praviš: „Vzemimo, da je ta kamenček dijament, — tedaj mora rezati steklo.“

Te vrste stvarnemu stanu ustreza pogojna ali hipotetska sodba, ki jo jezikovno izražáš s pomočjo veznikov „ako — tedaj.“ Ako barometer pada, se imamo nadejati dežja. Si tacuisses, philosophus mansisses.

Stvarni stan, ki sicer tvori razlog za to ali ono, ki pa o njem ne trdiš, da je v istini dan, katerega si marveč le misliš danega, se imenuje pogoj (conditio, Bedingung). Tak stvarni stan je: *conditio, sine qua non (est) — conditionatum (= posledica).*

Z ozirom na kakovost pogoja in posledice ima pogojna sodba tole četvero lice:

a) *S — P*: Če hoče vrana piti, mora s hrasta iti. (N. pr.) — Ako si ti podoben njemu, je tudi on podoben tebi. — Prišli bi že bili Slovencem zlati časi, ak klasik bil bi vsak pisar, ki nam kaj kvasi. (Prešeren.)

b) *S — non - P*: Če manjka krajcar, ni goldinarja. — Če veš, kako, nobena stvar ni težka; če je težka, ne veš, kako. (Kitajski pregovor.) — Če se ti pod nogami udira, ne hodi naprej. (N. pr.)

c) *non - S — P*: Če mačke ni doma, miši plešejo. — Ako ne pridem, te prej obvestim. — Če bi ne bilo Boga, bi ga trebalo izumiti. (Voltaire.)

d) *non - S — non - P*: Ako ne pomaga desnica, bode li pomagala levica? (N. pr.) — Če ni, tudi vojska ne vzame. (N. pr.) — Če ta ali ona beseda ni nikjer zapisana, v tem še ni dokaz, da se ni nikoli rabila tu, ali tam.

Vaja. Določi shematsko ogrodje teh-le pogojnih sodeb: 1. Ako kupuješ, česar ne potrebuješ, boš prodajal, kar potrebuješ. — 2. Vi ste prijatelji moji, ako delate, kar vam ukazujem. (Sv. Janez, XV, 14.) — 3. Če ne bo prišlo, bo prišlo, če pa bo prišlo, ne bo prišlo.¹ — 4. Če koledar kaže 13, si nekteri ljudje ne upajo na pot. — 5. Vse nižje in višje enote se morajo harmonski

¹ Ujme pa sadeži.

ujemati, ako naj bo organizem sposoben za življenje. — 6. Volenti non fit iniuria. — 7. Če bi bili vsi ljudje dobri in pošteni, bi ne trebalo postav. — 8. Andrejev sneg, z žitom kreg. — 9. Ako hočeš uspeha, ti treba ljubezni za stvar. — 10. Kako bi neki sladke pel Lesničnik! Kako bi neki prave pel Levičnik! (Prešeren.)

25. Medsebojno izključevanje (disjunktivnost).

Včasih ne moreš z gotovostjo razsoditi, da se to ali ono ima tako in tako, ampak dopuščaš še drugo ali pa celo več možnosti, ki se med seboj izključujejo. Simbolni vzorec za te vrste medsebojnost je: ali S_1 ali S_2 (ali $S_3 \dots$) — P , oziroma $S — P_1$ ali P_2 (ali $P_3 \dots$).

Taki relaciji pravimo disjunktivna ali izključevalna. N. pr.: Ali A ali B ali C (eden izmed teh treh) je storilec. Rana izpričuje, da je nesrečnik bil ubit s topim orodjem (ali s kamnom ali s kladivom ali s...).

Znanstveno rabljiva je samo popolna, to je taka disjunkcija, ki obsega vse v poštevh prihajajoče možnosti, zlasti pa tudi tisti stvarni stan, ki je v istini dan. Nepopolna pa je n. pr. disjunkcija v trditvi, da bi vse, kar „je“, moralo biti ali stvarno ali psihično. (Svet se ne da kar tako tlačiti v tesno malho „ali — ali“. Koliko tega, kar kot trda istinitost daje smer in obliko našemu življenju, se upira takim naturalistnim in psihologistnim pretvorbam, n. pr.: država, pravo, običaj, cerkev...)!

Vaja. Določi ogrodje in pa presodi popolnost disjunkcije v sledečih zgledih: 1. Vse, kar je živega, je ali moško ali žensko. (Aristotel.) — 2. Aut sint ut sunt aut non sint. (Ricci, jezuitski general.) — 3. Luna stoji ali v mlaju ali v prvem krajcu ali v ščipu ali v zadnjem krajcu. — 4. Ne hčere ne sina po meni ne bo. (Vodnik.) — 5. Pisatelj ne more biti drugo nego: ali kralj ali berač.¹ — 6. Kdor je krščen za Karla, ima svoj god ali 28. januarja ali 4. novembra. — 7. Aut prodesse volunt aut delectare poetae aut simul et iucunda et idonea dicere vitae. (Horacij.) — 8. Tudi majhni narodi so se proslavili: ali s hrabrostjo ali s prosvefo.

26. Obseganje (konjunktivnost).

Več ali veliko stvarnih stanov je včasih strnjeno v en sam stvarni stan „višjega reda“, ki ga jemlje v misel navodna ali

¹ Tako je rekel Balzac svojemu sinu, da bi ga odvrnil od pisateljjevanja. A deček je rekel: „Tedaj pa hočem biti kralj.“

induktivna sodba. Taka sodba navaja več primerkov tega ali onega vrstnega predmeta ter trdi o njih, da se vsi imajo tako in tako. Njen obrazec je: $xS (= S_1 + S_2 + \dots + S_n) = P$. N. pr.: Vsi návzoči so glasovali za predlagano resolucijo. 65 otrok je bilo cepljenih z uspehom, 8 brez uspeha.

Veličasten zgled navodne sodbe so svečenikove besede v Četi: Il' vas ikogod uvredio brata; il' nejaku dragi protivniku život dignuv ogrešio dušu; ili putnu zatvorio vrata; il' do vjeru, a krenuo njome; ili gladnu uzkratio hranu; il' ranjenu ne zavio ranu — sve je grijeh, sve su djela prika“. (Mažuranić.)

Nepregledno polje takih relacij vsebuje statistika vseh vrst (porok, železniških nesreč, deževnih dni, porodov, smrti, nezgod... v tem in tem kraju ob tem in tem času).

Vaja. Določi ogrođje teh-le navodnih sodeb: 1. Največ kaznjivih dejanj se izvrši v nedeljo.¹ (Zakaj?) — 2. Od 100 otrok, ki pijejo materino mleko, jih v prvem letu umre 15, v drugem 27; od 100 otrok, zalivanih s kravjim mlekom, pa jih v istem času umrje 54 %, oziroma 55 %. (Derč.) — 3. Okoli ena četrtina Slovencev je kadilcev. — 4. Gostilničarjev in natakharjev umre 7—8 krat toliko ko drugih mož v isti starosti. (Kraepelin.)

Logična načela.

27. Logični ali miselni zakoni (aksijomi).

„Kje mi je mejnik?“ Tako se ponosno vprašuje sodobno znanstvo. Misel tega samozavestnega vprašanja je ta, da je ni stvari na svetu, ki bi je človeški um ne mogel vzeti za predmet znanstveni razsoji, saj da — „z duhom za zadnjimi zvezdami grabimo.“

Toda v istini je ta samohvala znanstva močno pretirana. Posamezne vede, ki imajo študij človeka za svojo vzvišeno nalogo: primerjajoča anatomija in fizijologija raznih plemen, razvojna zgodovina, antropologija, narodopis in psihologija narodov so namreč očitvidno ugotovile, da se človeštvo bistveno razlikuje med seboj — ne samo po telesu, temveč tudi po ustroju svojega duha. Odtod prihaja, da recimo „evropski“ človek drugače gleda svet in drugače o njem misli, nego pa n. pr. Indijec. In vsled tega je tudi struktura znanstva tukaj drugačna, nego

¹ „Nedelja je dan Gospodov; toda ta gospod se pri večini ljudi imenuje pitje.“ Tako je vzkliknil neki govornik na protialkoholnem shodu.

tam. To, kar imenujemo znanstvo, je pravzaprav evropsko znanstvo, ki se je izcimilo iz tistega „svetovnega naziranja“, ki vse to, kar nam sploh nudita priroda in duša, devlje na „materijalistno“ rešeto vprašanja, v koliko se te reči dado preračuniti in aktivno obvladati. Kar pa se ne da preračuniti in obvladati, je po tem naziranju le funkcija (gl. str. 43) snovi in gibanja. Indijski način mišljenja n. pr., ki mu izvor ni aktivno obvladanje, ampak pasivno motrenje (kontemplacija) sveta, bi ne mogel ustvariti takega znanstva.¹ Koliko modrosti je v Hamletovih besedah, da — „stviri je več na zemlji in v nebesih, ko šolska vaša si modrost jih sanja!“

In vendar ima sleherno znanstvo, naj se že goji tu ali tam, isto merilo za presojanje resničnosti svojih spoznanj. To je nekaj osnovnih, „zadnjih“ trditvev, „načel“ ali principov, ki o njihovi resničnosti nikdo ne dvomi in ki ugotavljajo, da ti in ti temeljni odnošaji veljajo povsod, brez ozira na to, ali jih kdo jemlje v misel ali ne. Pravimo jim logični (miselni) zakoni ali aksijomi (práistine). Logični aksijomi vsebujejo splošno veljavne trditve o resničnosti sodeb.

Načelo (kterosibodi, ne samo logično) pa ni isto, kar induktivno, s pomočjo opazovanja najdeno pravilo, ki velja samo dotlej, dokler mu ustreza instinitost našega izkustva. Nobena činjenica, ki nam o njej poroča opazovanje, ne more ne overoviti in tudi ne ovreči recimo práistine, da je celota večja od dela, ali pa, da se sleherni organizem razvija.

Logika je malone dosehdob učila, da so miselni aksijomi le vršilni zakoni „našega človeškega mišljenja,“ podobno glavnim zakonom mehanike, ali pa neke vrste „norme“, ki se jim moraš pokoriti, kadarkoli razmišljaš o tem ali onem. Temu naziranju sta se šele nedavno uprla Meinong in Husserl s svojim razvidnim naukom, da je to, kar se imenuje logični zakoni, nekaj temeljnih medsebojnosti, ki so trdno zasidrane v bistvu „predmeta“, docela nezavisno od bitka in organizacije tistega bitja, ki mu pravimo homo sapiens.

¹ In Kantov „kategorni“ (neizprosni) ter po njegovem mnenju občeveljavni imperativ, ki ti naroča tako dejanje in nehanje, da lahko z mirno vestjo želiš, naj bi tudi vsi drugi ljudje tako ravnali, je — samo evropski imperativ. Kantova „ideja o dolžnosti“ pa je celo — le pruska. Na vse to prepričevalno opozarja M. Scheler v svojih spisih (v smislu idci francoskega filozofa Bergsona).

28. Načelo istosti.

To načelo slove: Predmet je istoveten edinole s samim seboj. To velja za vsak predmet, naj ga kdorkoli ali kolikorkoli ljudi ali pa nikdo v misel ne jemlje. S tem pa je obenem rečeno, da se ta in ta predmet razlikuje od vsakega drugega predmeta, torej tudi od zatrjevanega stvarnega stanu, da je predmet istoveten edinole s samim seboj. Zato se načelo istosti da le težavno v stavku izraziti. In tudi simbolno prikazovanje $a = a$ ni docela primerno (adekvatno), ker se tukaj pravzaprav trdi, da je dvoje predmetov enakih. Približno točen bi bil izraz $a - a$ (po analogiji $S - P$), to se pravi a je to, kar je. N. pr.: Otrok je otrok. Kar je, to je.

Na kaj se opira Haecklu očitani greh, da ne razlikuje točno činjenic in teorij, danega dejstva od razlage tega dejstva, da ima hipoteze za dogme, da mu je meja med možnim in nemožnim zavita v meglo, in podobno?

Srčika v načelu istosti je nezavisnost predmeta od mišljenja. Zato pa ta miselni zakon ne podaja normativnih navodil za mišljenje, temveč le izpoveda, kar je. Dokazovati ga ni mogoče, ker je že pogoj slehernemu dokazu — istost s samim seboj.

Iz logičnih načel se da izluščiti nekaj temeljnih pogojev, ki morajo biti izpolnjeni za uspešno izmenjavanje misli. Iz načela istosti sledi: Pri izmenjavanju misli morajo pomeni rabljenih besed in besednih zvez, oziroma drugih izrazil, za vse udeležene biti pa ostati isti.

To pa se ne tiče samo vsakdanjega izmenjavanja misli, ampak tudi — znanstva. V znanstvu ne slopa nič manj očitno na dan tisti pojav, ki ga srečavamo v vsakdanjem življenju: kako redkokedaj se popolnoma krije to, kar imaš ti s svojo besedo v mislih, in kar kdo drug doumeva iz nje! Besedi „življenje“ n. pr., ki jo čitaš v znanstveni razpravi, lahko ustreza bijologijski pomen: „celokupnost telesnega poslovanja“; ta beseda pa ima lahko tudi zgodovinsko-kulturni pomen samo „človeškega“ življenja. Oba pomena se razlikujeta ko dan in noč, a pisatelj ima na danem mestu pač le enega v mislih.

Veliko negotovosti pri rabi in umevanju besed prihaja odtod, da za pomen posameznih besed kot otrok in tudi pozneje običajno ne izveš na podlagi jasnih definicij, temveč na ta način,

da si ga vkrojiš iz danih zgledov ali pa ga ugeneš iz danih zvez. Edino zanesljiv odpomoček zoper to nepriliko je zapisal že Sokrat in pozneje iznova priporočil Kant: vprašanje τί ἐστὶν ἕκαστον, kaj pomeni ta in ta beseda?¹ „Ob taki analizi rabljenih besed se včasih dajo besede, ki jim je pomen tekom časa postal dokaj nestalen, napolniti z novim življenjem, to se pravi, porabljati za nove pojme in možno jim je tudi, novi vsebini pridobiti veljave; kaj takega je tem lažje, čimbolj hodi etimologija ali prvotni pomen stare besede vstric novemu.“ (Koppelman). To je glavni posel „analitske“ (pojasnjevalne) sodbe (gl. toč. 33), ki skuša razbirajoč ugotoviti pomen te ali one besede, oziroma besedne skupine, če n. pr. govoreč o Prešernovih sonetih mimgrede učencem zopet „v spomin pokličem“, kaj je — sonet.

Lahko se primeri, da ta ali ona beseda v teku časa izpremeni svojo glasovno plat in tudi svoj pomen,² pa vendar ostane ista beseda. Beseda ima namreč svoj žitek v tem, da ti je obenem z glasom dan tudi njen pomen, da doživljaš prehod od glasu do pomena, kakor to uči Scheler.

Vaja. Zakaj so te-le sodbe resnične: 1. Torek (stsl. vtor = secundus) je drugi dan v tednu. — 2. Vol je vol, če mu tudi roge odbiješ. (N. pr.) — 3. Vuzem je velika noč. — 4. Brat mojega očeta je moj stric. — 5. Ajdovski Gradec je in bo Ajdovski Gradec (in ne morebiti kaka alegorija)! (Tominšek). — 6. Kar mačka rodi, vse miši lovi. (N. pr.) — 7. Aritmetika je veda o številih in njih zvezah. — 8. Resnica ni in ne more biti, da bi v čistem studencu ne bilo čiste vode, da bi v jasnem solncu ne bilo jasne luči, da bi v pravici, tam kjer je ustanovljena in potrjena, ne bilo pravice. (Cankar, Hlapec Jernej).

29. Načelo protislovja.

Izmed dveh kontradiktornih, to je takih stvarnih stanov, ki se med seboj izključujeta, mora biti ali pozitvni ali negativni ne pa oba istočasno). Kako bi se isti predmet imel tako in tako, a obenem ne tako, to je drugači! Ta in ta n. pr. ne more biti še živ in obenem ne več živ.

¹ Vzemimo n. pr. vprašanje: kdo je velik? — „Velicina ni v tem, da se, človek sili v ospredje in da mora pri vsaki stvari imeti svoje posebno mnenje; temveč to, če znaš stvari vsestransko presoditi, če tudi sosedu priznaš te in te sposobnosti in znaš mirno čakati ali vztrajno delati.“ (Fabjančič).
² N. pr.: rezati, obraz; zijati, pozoj; pitati, pestunja; sijati, soj (prisoje, osoje); gniti, gnój, gnev; začetek (iz ken-), konec; mehek, moka; koža iz kozja.

Tradicionalna logika je opirala načelo protislovja na sodbe (in ne na stvarni stan), češ: obe sodbi, ki si med seboj nasprotujeta ($S - P$, $S - non-P$), ne moreta biti resnični. Kajpada je tudi ta trditev očitno brez prigovora; toda prvotna ni, temveč ima svoj temelj v stvarnem stanu. Uvidevanje, da sodbi $S - P$ pa $S - non-P$ ne moreta „salva veritate“ bivati ena tik druge, ima svoj vir v predmetu in njegovih svojstvih. Ena izmed teh sodeb namreč zatrjuje isti stvarni stan, ktereга druga zanika. Logično prvotnost stvarnega stanu nam živo ponazoruje n. pr. „antinomija demokracije“, to je tista čisto demokratskim napravam v obraz bijoča činjenica, ki jo tolikokrat srečavamo v zgodovini: da ista neodvisnost ljudstva, ki je najboljšega moža postavila na pravo mesto, ga korak za korakom ovira, če hoče zajednici v prid samostojno vresničevati svoje načrte.

Za medsebojno izmenjavanje misli sledi iz načela o protislovju tole: V isti miselni zvezi ne sme biti sodeb, ki bi se jezikovno tako glasile, da bi jih poslušalec ali bralec moral smatrati za stvarno si nasprotujoče.

Vsaka misel, ki nasprotuje sama sebi in tako tudi stvarnemu stanu, ki se nanj odnaša, pa ni tako očitna, ko tista molitev „ateista“ iz l. 1848, ki se o njem poroča, da je sleherno jutro ob svoji postelji kleče molil: „Kako sem Ti hvaležen, o Bog, da si mi dal postati bogotajec!“ To izpričuje recimo trditev, da nož nima rezila, da najdemo tudi take heksametre, ki štejejo po sedem stopic, in kar podobnega večkrat docela mirno prihaja — še iz razboritejših ust ali izpod spretnejšega peresa.

Paradoksa (navidezna nasprotja) in sploh takšen jezikovni izraz, ki mu je največ do tega, tvojo pozornost osredotočiti na izraženo misel, ne vsebujejo protislovja, n. pr.: Summum jus, summa injuria. — Kadar sem slab, sem močan. (Sv. Pavel). — Kdor hoče rešiti svoje življenje (= dušo), bo ga izgubil; kdor pa radi mene izgubi svoje življenje, ta ga bo našel. (Evangelij). — Manj bi bilo več.

Kako je presojali razlog cenzure v Moskvi, ki Gogoljevih „Mrtvih duš“ zato ni dovolila tiskati, ker da že sam naslov nasprotuje temeljni dogmi o nesmrtnosti duše?

Posebe pa bōdi omenjeno, da je vse kaj drugega, ako kdo to ali ono reč napačno umeva, nego pa, ako je sploh ne umeva. In napačno umevanje, ki ti ga je moč popraviti s tem, da opozoriš na kontradiktorno nasprotje, v spoznavanju več za-

leže, nego li neumevanje, ki sploh ni z ničemer v protislovju. Pot do spoznatkov vodi rada preko z m o t, že na najnižji stopnji spoznavanja, kjer je spoznavanje zgolj — zaznavanje sveta. Errando discimus!

Vaja. Kaj porečeš o resničnosti sledečih, na različna usta izraženih trditev: 1. Umetnost ima namen. Umetnost nima namena (po geslu „L' art pour l' art!“). — 2. Ta bankovec je (ni) veljaven. — 3. Tak nastop ni (je) bil „secundum ordinem“. — 4. Trgovec T je (ni) „aktiven“. — 5. Descendenčna teorija (ne) odgovarja resnici. — 6. Duša je (ni) umrjoča.

30. Načelo ali — ali.

Ako pozitivnega stvarnega stanu ni, tedaj mora z nujnostjo biti nasprotni, negativni stvarni stan. Država SHS je ali monarhija ali ni; tretje možnosti ni.

Kdor o tem in tem predmetu isto trdi in zanika, ta ne izreka dveh neresničnih sodeb, ampak samo eno. Ako je ena izmed obeh sodeb neresnična, je pa druga resnična. Vsikdar velja, da je ali $S - P$ ali pa $S - non - P$. Tertium non datur.

Za izmenjavanje misli sledi iz te medsebojnosti tole: V vsaki sodbi se mora predikat logičnemu subjektu, ali jasno priznati ali pa jasno odreči. Ako „ne vem“ ali bi rekel tako in tako ali pa ne bi rekel“, je to toliko vredno kakor da sploh nisem nič rekel. In tudi izvestnost stvarnega stanu mora biti jasno izražena, ali — ali. Jasna sodba zdravnikova n. pr. se glasi: Ta in ta ima sušico, ali: Najbrž ima sušico, ali: Mogoče, da ima sušico, ali: Izključeno je, da bi imel sušico.

Osobito nikalni stavek je tukaj rad ugodno skrivališče raznim nejasnostim in celo pačvorbam, predvsem v obliki diskusije, debate, polemike . . . Nekaj divnega je umetnost ugovarjanja, tako vzklikne božanski Platon v 5. knjigi svoje Države. To se pravi, da je negativna sodba imeniten kašipot pri iskanju resnice. Omnis determinatio (= določevanje) est negatio, trdi Spinoza. Res je, ali to sicer dobro služee sredstvo lahko tudi postane dvorezen meč, ki zahteva precej previdnosti, če ga rabiš. Še posebe je temu tako ob umovalni ali „dijalektični metodi“, ki skuša samo s pomočjo pojmov in premalo vpoštevajoč istinitost izkustva, priti do spoznatkov.¹ Da zanikajoč to ali ono

¹ Izrastki te metode se po zaslugi zasmehujejo v Zlodejevem modrovanju: „Zdaj bi le rad vedel — ali je to, kar pravi, da je; ali je več, ali

svojsstvo s presojanega predmeta prideš ne samo do *non-s*, temveč do čislo drugačne trditve, to je načelo dijalektične metode, ki ji je votek od Hegela proslavljeni — „tvorni pomen negacije.“ N. pr.: Ta in ta je moj sovražnik (a pravzaprav: ni član moje stranke ali podobno).

Vaja. Razberi načelo ali - ali v sledečih zgledih: 1. Med pravico in krivico ni srede. (N. pr.) — 2. To be or not to be, that is the question. (Shakespeare). — 3. Volk ne more biti sit in koza cela. (N. pr.). — 4. O vsakršnem boju, z orožja ali z uma svitlim mečem, velja: aut vinco aut vincor. — 5. Geslo špartanske matere: „Ali s ščitom ali na ščitu.“ — 6. Kar ni resnično, to je neresnično.

31. Načelo zadostne utemeljitve.

Vsak „zakaj?“ ima svoj „zato“. Da se to ali ono ima tako in tako, v tem ima svojo podlago kak drug stvarni stan, ki sledi iz onega. N. pr.: Veter se je obrnil, zato utegnemo dobiti dež. — $2^3 = 8$, kajti $2^3 = 2 \times 2 \times 2$. — „Alibi“ - dokazi: če ta in ta ni bil doma, ko mu je hiša začela goreti, ne more on biti požigalec.

Utemeljujoči stvarni stan se imenuje razlog, iz njega sledeči, utemeljeni pa posledica. Medsebojnost, ki spaja razlog in posledico, pa je tale: z razlogom je dana posledica, s posledico je ovržen razlog.

Za izmenjavanje misli! Vsaka sodba, ki ji je do tega, da jo drugi priznajo, mora biti, ako treba, to je, ako od nje zatrjevani stvarni stan ni sam po sebi razviden, dovolj utemeljena. Le tako je mogoče, da tisti, ki jo sliši ali čita in je drugačnega mnenja, sam preizkuša njeno upravičenost. Ni pa tako, da bi razlog zahteval celotnega stavka za svoj izraz in tudi posledica celotnega. N. pr.: Delavec — kruhovec. V oblačni noči ne pade rosa.

Misli tako vrstili ali spajati, da je vedno ena zadostni razlog drugi, se pravi logično (dosledno), to je — edino prav misliti. V tem smislu se o znanstvenem izsledovalcu trdi, da ima pri svojem delu zakonite zveze brez izjem pred očmi. Kaj je „neizprosna logika“?

manj? In če je storil, kar bi ne smel storiti, če ni, kar bi bil — kaj bi povelj tisti, ki bi bil, kar pravi tisti, ki ni, da je! In če bi tisti, ki je, dasi ni nenadoma nastopil, in bi rekel tistemu, ki ni, dasi je: ti, ki si, dasi nisi ... o zavozlana logika. (Cankar, Pohujšanje v dolini Šentflorjanski.)

Toda vsaka utemeljitev ni „zadostna“. Ali „drži“ n. pr. Markov razlog v modrovanju: „Zakaj bi se malo ne razvedril, ko mi je umrl oče!“¹ Tudi „učen“ razlog ne vsebuje vsikdar utemeljevalne moči². In še to bodi omenjeno, da robatost nikoli ni ne argument ne njegov nadomestek, čeprav se včasih javlja tudi tam, kjer bi urbanitas bila nekaj samo po sebi umevnega.

Sodba, ki v dokaz svoje resničnosti bodisi iz nepoznavanja stvari ali pa na temelju takega in takega čustva navaja ne-zadostne, to je take razloge, ki se jim protivijo dognana dejstva, se imenuje *predsodek*, n. pr.: Sosedova krava ne daje mleka, ker je uročena. — Zlasti čustvo je slab svetovalec pri iskanju resnice. Vodilo intelektualnega spoznavanja mora biti: nec ridere nec lacrimari, sed intelligere. (Spinoza). Čustvo rado narekuje *presplošne trditve*. Politično sovraštvo n. pr. trdi: Vsak duhovnik je lažnik, vsak demokrat štreber. Kdor bi se hotel pokazati s svojim poznavanjem ljudi, pravi: Parižan je lahkoživec, Amerikanec bahač, nobena ženska ne misli logično, ni ga človeka, ki bi bil hvaležen. Jeza govori: Te gostilne so drage, v Ljubljani je vedno blato, nimam sreče. Veselje do hipoteze recimo v zdravilstvu leči sleherno bol z mrzlo vodo ali pa vse zlo izvaja iz alkohola. (Iz Stadlerjeve Logike).

Bacon Verulamski (1561—1626) navaja četverovrstne predsodke, ki jim pravi „idola“ (idolum = malik) in ki znanstveniku radi zastirajo pogled duha: 1. *Idola tribus* („človeško, prečloveško“ merilo, kakor pravi Nietzsche): preveliko zaupanje čutilom in pa poosebljanje prirode (antropomorfizem). — 2. *Idola*

¹ Cankar, Potepuk Marko in Kralj Matjaž.

² Da je čestokrat „*simplex sigillum veri*“, izpričuje tale mični dogodek: Sloveči francoski prirodoslovec Buffon (1707—1788) je nekoč povabil več tovarišev h kosilu. Po jedi gre družba na vrt in eden izmed gostov slučajno položi roko na stekleno kroglo vrh palice, ki je stala v gredici pri potu; krogla se je učenjaku zdela neobičajno vroča in sicer — na senčni strani. Zato pokliče tovariše, ki se na lastni koži prepričajo o zagonetnem pojavu, in prično se učene razlage: ekshalacija, refleksija, repulzija... In učena družba se nazadnje zedini, da pričujoči pojav pravzaprav — po globlje tičočih prirodnih zakonih — mora biti prav takšen in da bi se le trebalo čuditi, če bi krogla na solnčni strani bila bolj vroča, nego na senčni. Toda Buffonu učena razlaga kar ni hotela v glavo. Pozove vrtnarja ter ga vpraša, zakaj neki je krogla na senčni strani gorkejša, ko na solnčni. „Pravkar sem jo obrnil, da bi se preveč ne ogrela“ — je bil odgovor.

specus¹ (prirojena ali privzgojena posebnost, kako posameznik motri pa doumeva to ali ono): način predstavljanja (stvar ali beseda), pomnjenja, ugibanja . . . , pretežno zanimanje za to ali ono itd. — 3. Idola fori (javno mnenje). — 4. Idola theatri („on“), to je slavna imena, n. pr. Aristotel, na pozornici življenja, ki jih marsikdo bolj uvažuje, nego pa nepristransko razmotrivanje stvari.

Vaja. Razberi zadostni razlog v sledečih sodbah: 1. Sme nekaj nas, ker smo Prešernove, biti prešernih; pesem kaže dovolj, kak je naš oče krotak. (Prešeren). — 2. Non, quia difficilia sunt, non audemus, sed quia non audemus, difficilia sunt. (Sv. Avguštin). 3. — Vsak fizikalni zakon ima svojo srčiko v kavzalnem zakonu. — 4. Iz naroda — za narod. (Vraz). — 5. Da Helénina lepota, toľkanj mož pred Tvojo smrt, ni pozabljena, le pesem sama brani, — čas hiti. — (Prešeren). — 6. Prirodoslovje ni „znanstvo“, to se pravi edino znanstvo; poleg njega je še dovolj drugačnega spoznavanja, ki se z isto pravico imenuje znanstvo. — 7. Kazenski zapisniki izpričujejo, da so pri večjih tatvinah v prvi vrsti vdeleženi ključavničarji in kovači. (Zakaj neki?) — 8. Vsak lenuh je nevoščljivec. — 9. Birokratsko načelo, da — non in actis, non in mundo. — 10. Umetnik, ki se je s teoretskimi študijami poglobil v tehniko svoje umetnosti, izpoveda: „Sedaj sem vedel, kaj delam; lahko sem si dal odgovora, zakaj tako in ne drugače.“ (P. Hugolin Sattner).

Utemeljevanje sodeb.

32. Razvidnost ali evidentnost sodbe.

Vsak stavek, ki ž njim ugotavljaš kak stvarni stan, drugače rečeno: to ali ono činjenico, izraža resnično sodbo. N. pr.: Ivan Cankar je umrl dne 11. decembra 1918. Pravkar razmišljam o resničnih sodbah. Ta slika je lepa. Vladati — se pravi: upravljati državo. itd. Ali vsaka resnična sodba, ki jo ta ali oni nosi na jeziku, še ni spoznatek, n. pr. te ali one vrste na pamet naučena in ne umevana modrost. V spoznatek se ti resnična sodba izpremeni še le tedaj, če jo znaš utemeljiti.

Jedro utemeljevanja je, da listemu, ki še ni do gotovosti prepričan, ali se to in to ima tako in tako ali pa ne (da ima

¹ Doslovno: predsodki „jame“ (v 7. knjigi Države primerja Platon doznavajočega človeka s prebivalci podzemskih votlin, ki vidijo le senco stvari) — to, kar ima v mislih prislovica: Tvoja glava, tvoj svet.

n. pr. radij te in te lastnosti), postane stvar sama na kak način razvidna (evidentna). Evidentnost sodbe pa je v tem, da se ti stvarni stan, ko ga gledaš¹ (bodisi s telesnim ali pa z očesom spoznavanja), daje docela tak, kakršen je. Problem razvidnosti je tista os, okrog ktore se vrli ves nauk o spoznavanju (= spoznavoslovje ali spoznavna teorija).

Razvidnost sodbe je vsikdar porok njene resničnosti; evidentna, to je taka sodba, ki ji uvidevaš smisel, je nujno resnična, „nedvomna“, „nesporna“. Naše uvidevanje je verna priča resnice in, kakor Spinoza globokoumno pravi, obenem tudi — neresnice, to je nemožnosti nasprotnega. S tem pa seveda še ni rečeno, da bi ta ali ona trditev, ki je posameznik recimo vsled pomanjkljive izobrazbe ali duševne darovitosti ne uvideva ali pa sploh ne more uvideti, ne bila resnična. To nam prezgovorno izpričuje n. pr. usoda raznih iznajditeljev.

1. Neposredno („originarno“) razvidna sodba. — Včasih zadostuje, da si dobro predočiš odgovarjajoči stvarni stan, in resničnost sodbe ti postane povsem evidentna, n. pr. trditve: $2 \times 2 = 4$, rdeče se razlikuje od zelenega, pravkar je začelo deževati. Te vrste razvidnost se imenuje neposredna.

2. Posredno razvidna sodba. — Večinoma pa postane resničnost dane sodbe še le tedaj razvidna, ako od nje mišljeni stvarni stan spraviš v miselno zvezo s kakim drugim stvarnim stanom, ki prejšnjega tako ali tako „obseza“ (gl. toč. 23) in ki ti je sam po sebi nedvomno evidenten. N. pr.: Našli so zaprašeno sliko. Slikarjevega podpisa ni na njej; toda poznavalec umetnosti prihaja, vpoštevajoč način slikanja, do „zaključka“, da jo je naslikal Rembrandt. (Po Geysersju). Ali: Kub od 43 mora biti med 1.000 in 1.000.000, ker so 3. potence vseh dvoštevlnih brojev med tema mejnikoma. To je posredna vrsta razvidnosti.

Glede evidentnosti nosi naše mišljenje na čelu „človeški, prečloveški“ pečat. „Večino svojih sodeb izrekamo brez uvidevanja, kar na slepo. Običajno jih rodi vzgoja, navada, posnemanje javnega mnenja, čustvo in volja, naklonjenost in nenaklonjenost. Predsodki o osebah, krajih, narodih, poklicih, verah so take slepe sodbe, plodovit zarodek veliki množini trditev, ki jih izrekamo dan na dan. Pa tudi sodbe znanstvenega izsledovalca, ki se je navadil tako in tako misliti, k fanatizmu vodeče sodbe tistega, ki se bori

¹ Kako se to gledanje vrši in kakšne so v tem oziru razlike od posameznika do posameznika, to pa ni več vprašanje logike, temveč psihologije.

za svoje mnenje ali pa je pristaš te in te religije, spadajo sem. Kolikokrat se razvidnost tega, kar je jasno, potisne v ozadje, kolikokrat človek obrne evidentni stvari hrbet ter je ne izkoristi, ker mu ne prija. V takih položajih rad iščeš razlogov za nasprotno in si praviš, da ti razlogi drže. To je v zadnji stopnji vir in početek vsega nravno zavržnega dejanja in nehanja“ (Uphues).

33. Pojasnjevalna (analitska) sodba.

Z ozirom na svojo spoznavno vrednost je sodba ali pojasnjevalna (analitska) ali pa razširjevalna (sintetska). Glavni znak analitske sodbe je ta, da ji je predikatni pojem že obsežen v subjektivnem in da taka sodba le pojasnjuje pomen te ali one besede, oziroma besedne skupine¹. Kdor bi zanikal pojasnjevalno sodbo, ta ugovarja samemu sebi. N. pr.: Španski bezeg je grm. Paralelogram ima četrto strani in četrto kotov. „Liberté, égalité, fraternité!“ — to je vodilna misel demokratskega pokreta. Politika je skrb za javni blagor.

Predmet „določujoča“ sodba (gl. toč. 16) je po svojem bistvu pojasnjevalna. In prav tako definicija, v kolikor nastane ob medsebojnem pojasnjevanju tega ali onega pojma, n. pr. v Platonovih razgovorih. To pa ne velja o tisti definiciji, ki je le izrazilo novotvorjenega pojma na tem ali onem znanstvenem področju.

Za ugotovitev, da je ta ali ona pojasnjevalna sodba resnična ali pa da ni resnična, zadostuje poraba logičnih načel. Ker taka sodba le izpoveda, kaj nam je ob tej ali oni besedi v mislih, zato je nje veljavnost dognana, če — po načelu istosti — ugotoviš, da je predikatni pojem že zapopaden v subjektivnem, in nje veljavnost ovržena, če doženeš, da sodba vsebuje kakršnokoli protislovje.

Utemeljujoč pojasnjevalno sodbo, ne moreš mimo vprašanja, kaj da je razsojajočemu v mislih s to ali ono besedo. N. pr., slovenski naglas je „svoboden“, to se pravi: katerikoli zlog besede lahko nosi akcent. Zato pa se o utemeljevanju v pravem pomenu besede, ki sloni na medsebojnosti „razlog-posledica“, tukaj ne da govoriti. „Kajti ako ta ali oni ne mara verjeti, da ta in ta beseda zame pomeni to in to, ne morem od njega izsiliti pritrjevanja“. Vse drugači pa je to, če bi se imelo n. pr. dognati, kaj pomeni

¹ Namesto „pri kaznilnici“ je sedemletno dekletce reklo: „tam, kjer liste zapirajo, ki kradejo“.

beseda „rodoljub“ v Cankarjevih spisih. Tukaj namreč ne gre več za pojasnjevalno, temveč za razširjevalno sodbo.

Vaja. Preizkusi utemeljenost teh-le sodeb : 1. Jod je kemijska prvina. — 2. Akademik je dijak na visokih šolah. — 3. Oj, saj (sedanjost¹) ni nedelja ; véliki petek je, dan trpljenja, kesanja in bridkosti ! (I. Cankar). — 4. „Jugoslovani“ so vsi Srbi, vsi Hrvatje in vsi Slovenci skupaj. — 5. Jedro življenja je rast. — 6. Efijalt, Judež Iškarijot, Milofa, Vuk Branković . . . so narodni izdajalci.

Razširjevalna (sintetska) sodba.

34. „Aposteriori“ razširjevalna sodba.

Sodba, ki ji predikatni pojem ni že zapopaden v subjektivnem, ki marveč zatrjuje nekaj, kar ni samo po sebi umljivo, se imenuje razširjevalna ali sintetska. N. pr. : To je zlato. Kukavica znese jajce v tuje gnezdo.

Z ozirom na način, kako doznavaš od nje mišljeni stvarni stan, pa je razširjevalna sodba ali aposteriorna ali pa apriorna.

Za posamezna svojstva predmetov kakor so : konj, smreka, ta in ta človek, bolečina, tvoje hotenje . . . in pa za medsebojnosti teh svojstev doznaš s pomočjo opazovanja (gl. toč. 46) in indukcije (gl. toč. 37). V vsakdanjosti nam o njih poroča občevanje s stvarmi, v znanstvu pa eksperimentalni način izsledovanja (gl. toč. 46). Ta način spoznavanja, ki na njem sloni „prirodno“ svetovno naziranje in pa velik del znanstva, se imenuje spoznavanje aposteriori. Temelj mu tvori izkustvo (empirija) v pomenu : opazovanje pa indukcija. Aposteriorna sodba je torej — na izkustvu sloneča sodba. Subjektivni predmet, ki je podlaga sodbi, tukaj vsikdar doznavaš s pomočjo teh in teh aktov (vnanjega ali notranjega) zaznavanja, recimo če trdiš : Tam je nekaj rdečega. Grmi. Zdravja, radosti in rož srce je polno moje (Golar). — Širom znanstva spoznavamo na ta način v prirodoslovnih in kulturnih ali duhovedah. Nazoren zgled iz slednjih so razne vrste slovniških pravil, ki imajo biti posneta iz opazovanja živega in knjižnega jezika.

Spoznatki v prirodoslovju in pa v kulturnih vedah so spoznatki te ali one istinitosti (vérités de fait). Tak spoznatek se vsikdar odnaša na ta in ta enkratni bitek (existentia), ki nosi na čelu znak slučajnosti in bi lahko bil tudi drugačen, ko je. Da je

¹ „Leta strahote“ (1914—17).

n. pr. ta in ta konj bel, to je sicer istina, ki pa ji nujnomiselni razlog ne tiči v bistvu konja. In tudi prirodni zakoni niso nič drugega, nego „dejanske“ pravilnosti, ki ni da bi si jih morali misliti prav take, kakor so.

Iz tega pa sledi, da na izkustvu opažanja in pa indukcije temelječi ali aposteriorni spoznatki niso logično nujnomiselni, temveč empirijsko pogojni. „Za izkustveno spoznanje ni absolutne nujnosti in občeveljavnosti, ampak vsikdar le s splošnim pridržkom, da izkustvo ostane tako, ko je bilo“. (Külpe).

Pri utemeljevanju aposteriornih spoznatkov se posamična sodba precej razlikuje od občne.

1. Izkustveno - posamična sodba. — Na tem področju veliko bolj čutiš, da si družabno bitje, to se pravi: vezan na spoznatke drugih ljudi, nego pa pri neposrednem ali apriornem spoznavanju. „V matematiki n. pr. lahko velenadarjen posameznik, če ga kdo količkaj vodi, iz lastnih moči precej daleč prodre. V empirijskih vedah pa je to nemogoče. Zato se izsledovalci na polju prirodoslovja, zdravilstva itd. toliko sklicujejo na opazbe in izkušnje drugih. Niti strokovnjaku ni mogoče, da bi vse sam opazoval ali pa vse trditve preizkusil. Tudi on se mora čestokrat zanesi na sodbo drugih, ki mu ni treba dvomiti o njih poznavanju stvari in o njihovi vestnosti“. (Koppelman).

Da pa je vzlic temu velikokrat, ko dvomiš o tem ali onem, krvavo treba utemeljiti izrečeni trditvi, o tem pač dovolj priča n. pr. zdravniška rzsodba, da — ta in ta ima sušico v grlu.

Kadar je treba utemeljiti posamično empirijsko sodbo, se neuki človek pač mora zanesti na veščaka, ki ti s svojo izvedenostjo — in ne s pomočjo deduktivnega sklepanja! — dovolj verno¹ ugotovi, da je recimo ta in ta ura zlata in ne samo pozlačena: ker ima to in to težo pa barvo. Če pa je že kaj sklepanja pri tem, ni to pravi, temveč indirektni (hipotetski ali pa disjunktivni) sklep (gl. poglavje o sklepu).

2. Izkustveno - občna sodba. — Da v tej ali oni činjenici stopa občeveljavni zakon na dan, o tem pa te uveri eksperiment, ki ni samo eno izmed najvažnejših

¹ Popolnoma za trdno pa tudi „izvedenec“ ne more takih stvari presoditi. „Četudi preizkusiš vse doslej znane lastnosti te ali one tvarine, vendar ne bi mogel popolnoma zanesljivo reči, da imaš pravkar to tvarino pred seboj. Kajti nikdar ne moreš zagotovo vedeti, ali te vrste tvarina nima še kake lastnosti, ki nam je do zdaj ostala tajna“.

sredstev za odkrivanje, ampak tudi za utemeljevanje vsakovrstnih medsebojnosti v dejanskem svetu. Na ta način dokazujemo n. pr., da sol sestoji iz natrija in klora, ali pa da so normalna čutila pogoj tem in tem duševnim pojavom.

35. „Apriori“ razširjevalna sodba.

Poleg aposteriornega ali na izkusivu slonečega je še druga vrsta spoznavanja: čisto razumovno ali apriorno spoznavanje. Dočim izkusveno spoznavanje zahteva v duševnem oziru tako in tako ustrojenega spoznavalca, ima „čisti“ spoznatek svoj stržen edinole v bistvu presojanega predmeta (n. pr. elipse, značajnosti itd.).

Kdor bi hotel vedeti, kaj je n. pr. pravokotnik, temu je treba, kajpada na „izkusiveni“ način, tako ali tako (z risbo, listom v knjigi, okvirjem slike...) predočiti posamezen primerek pravokotnika. Ako si je na ta način osvojil pojem pravokotnika, tedaj pa mu je mogoče, ta ali oni občeveljavni stavek o pravokotniku iz njegovega bista (= apriori) s kar največjim uvidevanjem izvajati. Ulemeljevanje recimo splošnih stavkov o površini pravokotnika se ne opira na veliko število pravokotnih predmetov (okna, njive, miznega prta...), ampak je popolnoma izvesten uvidevek apriori. In ti stavki veljajo z nujnostjo, dasi vemo, da čisto pravičnega pravokotnika v tvarni istinitosti niti ni; veljali bi celo za ta slučaj, da ni nobenega učbenika geometrije in nikogar, ki bi se ukvarjal s pravokotnikom. In prav tako imaš za res, da je $237 + 163 = 400$, ne da si prej že velikokrat sešteval 237 in 163 dinarjev, dreves, ljudi, knjig...

To, kar se imenuje apriori, pa nima svojega mesta kje v sodbi, ampak v danem stvarnem stanju¹. Neposredno „dano“ je bistvo takega predmeta pa tukaj se očitujoče rednosti; sodba, ki ustreza temu stvarnemu stanju, pa je neposredno „resnična“. A kar si uvidevajoč uzrl kot bistvo ali pa kot medsebojnost različnih bistev, tega ne moreta opazovanje in indukcija nikdar ovreči, izboljšati ali izpopolniti. Neposredni uvidevek n. pr., da je del manjši od celote, velja za sleherno jabolko, posestvo, državo in tudi za perpetuum mobile. S tem pa seveda ni rečeno, da bi recimo opazovanje ne moglo dati povoda za tvoritev apriorne sodbe; samo poverilnega pečata ji ne vtisneta opazovanje ali indukcija.

¹ Da je izmed sodb $S - P$ in pa $S - non - P$ ena neresnična, to je pač očitvidno ob stvarnem uvidevanju, da si bit in nebit islega predmeta nasprotujeta.

Neposredni spoznatki so brezpogojno občeveljavni in nujno-miselni (vérités de raison). Predmet take sodbe ni bivanje (existéncia), temveč bistvo (esséncia) tega ali onega. Apriorni način mišljenja izkazujejo pred vsem „vede o kajstvu“: čista (zgolj z načeli se ukvarjajoča) matematika, čista (normativna) logika, čista veda o gibanju itd.

Sicer pa vede o kajstvu večkrat stopajo v najožji stik s prirodoslovnimi in kulturnimi vedami. Vsak izkustveni spoznatek vsebuje namreč tudi apriornih prvin, ki določajo smer opazovanju in indukciji, ne pa tudi naopak. „Kako naj sintetski zanesljivo sodim o slovenski umetnosti, preden vem, kaj je bistvenejše slovenskemu jeziku, jamb ali trohej, kaj je tajnost Prešernove metrike, kaj je poetični element Levstikovega „trdega“ sloga, kaj Gregorčičeve melodike, kaj „reformatorstvo“ Župančičevo?“ (I. Pregelj). A zgolj spoznavanje po indukciji bi nam nudilo edinole mozaik posameznih spoznakov ali pa morebiti še tega ne.

Iz golih činjenic slede samo činjenice in nič več! In veliki razmah fizikalnih ved v novi dobi se pričinja s tem, da v njihovi metodi prihaja do svoje veljave geometrija, ki se je že v starem veku, osebito v Platonovi šoli, visoko razvila kot veda o čistém¹ bistvu, to je o tem, kar je brezpogojno, „absolutno“.

Odtod pa prihaja, da se apriori resnične sodbe ne dajo dalje utemeljevati. N. pr. sodbi: Mrtev jezik (latinščina, grščina...) se ne izpreminja. Tudi najbolj oddaljene zvezde stalnice, ki jih še nikdo ni videl, so „nekaj“, kar ima svojo barvo, gostost, razsežnost. Kdor bi skušal tako sodbo utemeljevati, ta nehote zaide v slepi kolobar (circulus in demonstrando), prav tako ko tisti, ki bi hotel opredeliti ali definirati kako apriori uzrto bistvo (circulus in definiendo). Načela vesoljne mehanike n. pr. so zapopadena že v bistvu gibanja ene same stvarne točke ter tvorijo votek slehernemu gibanju, ki ga je mogoče opazovati².

¹ „Z idejami, s pomočjo idej, zaradi idej, do idej!“ — tako se glasi Platonovo načelo. Na koncu 6. knjige o državi n. pr. beremo, kako skuša P. spoznati to, česar ni mogoče videti s čutnimi očmi, kar se marveč da le dometi. Tam opozarja na geometra, ki da se sicer poslužuje vidnih reči, n. pr. narisanege štirikotnika pri svojem izsledovanju; toda ob njegovem izvajanju in dokazovanju mu ni v mislih ta in ta štirikotnik ali pa ta in ta premer, temveč vsikdar — štirikotnik sploh, premer sploh.

² Poizkusi na padalu imajo izkazati samo to, da je padanje neke vrste enakomerno pospešeno gibanje, ni pa jim naloga, izkazovati tudi — veljavnost zakonov, ki jih očituje enakomerno pospešeno gibanje.

Utemeljevanje tega ali onega pravila n. pr. iz aritmetike ni nič drugega, nego da učitelj učencu ob tem in tem zgledu p o j a s n i to, kar on sam neposredno uvideva, in da se potem na posameznem slučaju dognana medsebojnost posplošujoč raztegne na vsa možna števila. „Odločilno je vsikdar to, da veš, kaj je jedro te ali one računske operacije, in da to operacijo izvršiš“. Recimo pravilo, da se spored činiteljev sme „salva veritate“ poljubno zamenjati, se takole utemeljuje: $2 \times 3 = 3 \times 2$, splošno: $a \cdot b = b \cdot a$. — In če se „more geometrico“ dobljeni spoznatki stavijo raznim vedam za vzor, tedaj je to le priznanje; da so temeljne resnice iz geometrije — neposredno razvidne.

Vaja. Ktere izmed sledečih sodeb so apriorne, ktere aposteriorne: 1. To je župan iz K. — 2. $1 + 2 = 2 + 1$. — 3. *Scribendum est more gentis, loquendum vero more regionis.* — 4. So tudi take reči, ki jih še ne poznamo ali pa jih nemara ne bomo nikoli poznali. — 5. Someren peterec (pentaeder) ni mogoč. — 6. Moj prijatelj ima pohabljeno roko. — 7. Število naših čutil se ne da apriori ugotoviti. — 8. Cepljenje je branilo zoper osepnice. — 9. Na Martu so ljudje ali pa niso. — 10. Karkoli je hołoma narejeno, je sredstvo za ta ali oni namen. — 11. Kdor se spominja, ta se spominja nečesa. — 12. Iz praznega lonca se ne da ničesar vzeti.

III. O sklepu.

36. Bistvo in razne vrste sklepa.

Sleherno utemeljevanje, ki ga toliko srečavamo v znanstvu in vsakdanjem življenju, ni nič drugega, nego ugotavljanje raznih stvarnih stanov, ki stoje v tej medsebojnosti, da je bivanje enega zadostni razlog bivanju drugega. In to velja tudi za vso zakonitost sklepanja, ki ji jedro tvori le nekaj splošno veljavnih odnošajev med tem in onim stvarnim stanom. Prava podlaga sklepanju namreč niso misli, kakor trdi Kant, temveč predmetni odnošaji med tem in onim stvarnim stanom.

Sklepanje je „veliki opravek življenja“. Zgled iz žive vsakdanjosti! Neznatna gostilna v naši vasi je bila malone skozi ves predpust vsak večer nabito polna. Drugi pa so si glave trli, kaj da „vleče“ ljudi, vino ali gramofon. Nekega večera se gramofon pokvari. Drugi dan so gostje izostali in radovednejem je bilo jasno, kaj je vleklo obiskovalce.

Pri spajanju misli v obliki sklepa pa se odpira troje možnosti.

1. Iz ene ali več posameznih činjenic izvajaš obče veljavno pravilo ali strogo zakonitost. N. pr.: Ob deževnem vremenu se je ribarjenje z mrežo meni, očetu, drugim še vsikdar obneslo. Torej :? — Platon prihaja, pač na temelju posameznih izkušenj, do zaključka, da — slabič nikoli ne stori kaj velikega, ne v dobrem in tudi ne v slabem. — In ob samo enem izvršenem poizkusu je ponazorjen prirodni zakon: Ako se steklo drgne s svilo, postane električno.

Tej vrsti sklepa pravimo navodni ali induktivni sklep.

2. Iz tega in tega stvarnega stanu skušaš dognati drug posamezni in podobni stvarni stan. N. pr.: O načinu življenja, premikanju in bivališčih izumrlih živali si raziskovalec pradobnega sveta (paleontolog) le na ta način ustvari svojo sodbo, da v okameninah ohranjene ostanke njihovega okostja primerja s fistlimi živalmi naših dni, ki imajo podobno okostje. — Kako sklepa oni, ki si je zopet kupil srečko, ker je zadnjič zadel? — Sreča — rosa na bilki jutranji blesteča. Torej —?

To so zgledi za sklep po podobnosti ali analogiji.

3. Iz tega in tega občno veljavnega stvarnega stanu izvajaš drugi, posamezni stvarni stan. N. pr.: Ko se je začasa francoske okupacije (1809—13) neka graščina na levem bregu Save zapletla v pravdo s svojimi kmeti onstran Save (v „Iliriji“), so se seljaki, po zapisniku, s ponosom zagovarjali: „Galli sumus, ergo liberi!“ — Noben planet nima lastne svetlobe. A ker je ta in ona jasno žareča zvezda planet, sledi iz tega, da marsiktera jasno žareča zvezda nima lastne svetlobe. — Razberi prepričevalnost trditve: Cogito (dubito), ergo sum. (Descartes).

Ob teh zgledih je ponazorjen izvodni ali deduktivni sklep.

Indukcija, analogija, dedukcija — to je troje oblik za razporeditev misli pri tistem poslu mišljenja, ki mu pravimo sklepanje.

Študijska knjižnica Ptuj

37. Navodni ali induktivni sklep.

Od posameznih do občeveljavnih spoznatkov! To je živec indukcije ali sklepanja, kadar bi hotel (ob duševnih aktih zaznavanja, primerjanja in štetja) za trdno ugotoviti kavalne vezi, ki jih domnevaš v tem ali onem stvarnem stanu.

S pomočjo indukcije dobljeni spoznatki pa izkazujejo dvoje likov: ena vrsta takih spoznatkov je v svojem jedru zgolj naštevavanje, oziroma obseganje posameznih primerov, ki stoje v tej in tej medsebojnosti, druga pa spoznavanje občeveljavnih medsebojnosti ob posameznem stvarnem stanu.

1. Indukcija kot naštevavanje ali obseganje posameznih primerov. — Sem spada n. pr. postavljanje slovničnih pravil. Tudi recimo trditev, da se goltnik (k, g) pred velevnikovim naklonilom *-i* izpremeni v sičnik (c, z): *vleci, vrzi . . .*, je spoznatek — ne za slovničarja, ki je postavil to pravilo, a brez dvoma za učenca, ki si je pravilo osvojil in se v danem položaju po njem ravna. Kdor je to pravilo postavil, si je moral zaporedoma ogledati velevnik vseh glagolov, ki spadajo v 4. radred I. (korenske) vrste. Zanj ima to pravilo ali boljše rečeno: njega vpoštovanje pri mišljenju le čas in duševne sile štedeči in pa spomin podpirajoči pomen — kot lagodno obseganje vanj spadajočih jezikovnih činjenic. A vse drugače za učenca, ki mu to pravilo pove nekaj novega: kako bo, kadar treba, pravilno tvoril velevnik glagola z goltniškim korenem.

Najvernejši predstavitelj indukcije „per enumerationem simplicem“ pa je vsake vrste statistika v znanstvu in v praktičnem življenju, ki se ji pač ne more odrehati dostojanstvo spoznatka. (Gl. toč. 54).

2. Prava indukcija. — To je občeveljavno spoznavanje takih kavzalnih medsebojnosti, ki v (tem, onem, drugem . . .) posameznem stvarnem stanu lahko neštetokrat stopajo na dan in ki jim početek spoznavanja tvori spoznatek tega in tega stvarnega stanu. Zgled iz praktičnega življenja! Ta in ta živinorejec je poizkusil premeniti goveje pleme ter postavil v hlev dvoje glav simentalške pasme — z uspehom. Prav tako ta, oni . . . sosed. Potemtakem — „utegnejo“ v tem kraju biti dani pogoji za uspevanje simentalškega plemena.

Najobilnejše poprišče za induktivni način spoznavanja so vede, ki se opirajo na izkustvo: fizika, kemija, botanika, biologija, socijologija, psihologija . . . Na posameznih zgledih ali poizkusih se tukaj čestokrat očituje občeveljavna zakonitost: kavke vseh vrst so črne, gorkota razteza sleherno telo . . . Včasi se ti na ta način odpira pogled še po takem stvarnem stanu, ki nam neposredno niti ni dostopen, ali pa se celo omogoča neke vrste „prorokovanje“. Čeprav n. pr. še dolgo ne bomo

poznali „psihe“ vseh narodov, smo vendar, kakor že svoje dni Cicero, tega mnenja, da ga ni ljudstva brez take ali take religije. (Zakaj?) — Vremenske napovedi v stoletnem koledarju! — Do l. 1877 o plinih H, O, N, CO, NO (vodik, kisik, dušik, ogljikov monoksid, dušikov oksid) ni bilo dokazano, da se dajo vtekočiti; a vendar je že takrat večina prirodoslovcev bila prepričana, da vsi plini ustrezajo tej zakonitosti.

Votek prave indukcije je odgovor na vprašanje, pod katerimi pogoji se medsebojnosti, ki jih očituje ta ali oni stvarni stan, smejo vzeti za občeveljavno zakonitost. „Kdor odgovori na to vprašanje, ta ve več o temeljnih resnicah logike, nego najmodrejši izmed nekdanjikov in ta je rešil problem indukcije“. (Mill).

Samo veliko število posameznih danih primerov, ki bi človek nehoče nanj mislil, ni (zadostni) razlog za upravičenost induktivnih zaključkov. Če recimo na podlagi 100 posamičnih sodeb (S_1, S_2, \dots, S_{100}) — P trdiš, da $S \rightarrow P$, te lahko n. pr. S_{101} postavi na laž. Tako je n. pr. francoski matematik Fermat (1601—65) mislil, da obrazec $2^{2^x} + 1$ dosledno predstavlja praštevilo; toda ta trditev je upravičena samo dotlej, dokler znesek ne doseže ogromnega števila 4294967297, ki se da deliti s 641. Podobno so v Evropi, opirajoč se na tisoče posamičnih — resničnih — sodeb trdili, da so vsi labudje beli, dokler tega zaključka ni ovrglo odkritje Avstralije, kjer so našli črne labude. In somatologija uči na temelju posameznih ugotovitev, da srce leži na levi strani našega telesa; toda vsak anatom ve, da se večkrat dobi tudi „instantia contraria“,¹ ki nasprotuje gornji trditvi in ki ji veččaki pravijo — situs inversus, preobrnjena lega (tako da je glede drobovine desna stran zamenjana z levo).

Stvar se marveč utegne v istini takole imeti: s posamič ti danega slučaja S_1 smeš le tedaj sklepati na druge, krajevno in časovno ti nedostopne slučaje S_2, S_3, \dots, S_n , ako so vsi nedostopni slučaji enovrstni z neposredno ti danim, to se pravi, ako so $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ posamezni primerki tipa S (gl. toč. 5), se medsebojno ujemajoč glede bistvenih svojstev, ki jih vsebuje S . „Jablan noče roditi breskev, zato ker je jablan!“ Cankar).

Iz tega pa sledi, da induktivni sklep z ozirom na svojo izvesnost ne zmore višje stopnje nego le verovnost ali pa največ — pogojno gotovost. Le glejmo! V vodi, ki jo je kemik razkrojil, je dognal glede teže 8 delov kisika in 1 del

¹ Nasproten primer.

vodika. Na temelju te ugotovitve pa nikar ne smeš trditi, da to velja za vsake vrste vodo, tudi n. pr. za morsko; ta trditev velja marveč samo dotlej, dokler je voda, ki jo jemlješ v misel, preiskani vodi popolnoma enaka. — Solnce je doslej vsako jutro izšlo morda skozi tisoče tisočletij. A jutri? Da vzide tudi jutri, temu je pogoj, da planetni sestav ostane tudi še jutri v istih tirih ko dosedaj.

Čudovit, iz naše lepe knjige vzet zgled¹ za to zakonitost je indukcija v Prešernovi Glosi, da — „slep je, kdor se s petjem vkvarja“.

Le začniva pri Homêri,
prosil reva dni je stare;
mraz Qvid'ja v Pontu tare;
drugih pevcev zgodbe bëri:
nam spričuje Aligiëri,

kako sreča pevce vdarja;
nam spričujeta pisarja
Luzijade, Don Quixota,
kakošna Parnasa pota, —
slep je, kdor se s petjem vkvarja.

In v čem je zadostni razlog takemu umovanju? „Prešeren, hoteč dokazati zgoraj omenjeno resnico, se ni zadovoljil z naštevanjem pesnikov, ki jih je usoda topla, nego je navedel tudi vzrok njih neuspevanju v praktičnem življenju, namreč njih idealno mišljenje, ki jim brani, da bi se poganjali za posvetno blago in lahkočno, brezskrbno življenje.“ (Bežek). Zato pa

vender peti on ne jenja,
grab'te d'narje vkùp gotóve,
kupovajte si gradove,
v njih živite brez trpljenja.
Koder se nebo razpenja,

grad je pevca brez vrtarja,
v njem zlatnina čista zarja,
srebrnina rôsa trave,
s tem posestvom brez težave
on živi, vmrjè brez d'narja.

Induktivni sklep torej zahteva, da so novi primeri, ki hočeš to ali ono trditev raztegniti nanje, bistveno enaki prejšnjim, o katerih ta trditev velja. Ker pa se tako ujemanje glede bistvenih lastnosti ne da kar na brzo roko dognati, zato je večinoma treba dolgotrajnega in vestnega preizkuševanja, predno se induktivnim potem ugotovi ta ali oni občevaljavni stavek. Newton n. pr. je ob nihalnih poizkusih izsledil, da težnost popolnoma enako učinkuje na zlato, srebro, svinec, steklo, pesek, sol, les, vodo, pšenico . . . ter šele nato sklepal: da enako učinkuje na vsa zemeljska telesa.

Vaja. Razberi, v koliko se stvarni stan sledečih zgledov opira na pravo indukcijo, samo naštevanje ali pa apriorno spoznanje (gl. toč. 35): 1. V vsakem krogu je središni kot dvakrat večji od obodnega. — 2. Komur pevski duh sem vdihnil, ž njim sem dal mu pesmi svoje. (Prešeren.) — 3. Veliko ljudi

¹ Nanj opozarja Bežek (v svojem občnem ukoslovju).

še danes živi — ut prisca gens mortalium. — 4. Savoir c' est prévoir. — 5. Vse ima svoj vzrok in svoj razlog. (Schopenhauer.) — 6. Veliki pojavi v življenju so navadno sestavljenka iz več činjenic. — 7. Vsakogar ljubi kdo in kdo črti. (Medved.) — 8. So ljudje, ki se niso ničesar naučili, pa tudi nič pozabili. — 9. V narodi ne opaziš ni slučajja ni potrate sil. — 10. Stara navada, železna srajca. — 11. Miklošič, Kocén, Vega, Štefan, Kranjc, Močnik, Kos... so slovenski učenjaki evropskega imena. — 12. Nascique vocatur incipere esse aliud, quam quod fuit ante, morique desinere illud idem. (Ovidij.)

38. Sklep po podobnosti ali analógiji.

Na podlagi danih podobnosti domnevati še druge! To je vodilna misel pri sklepanju po analogiji.

Iz činjenice, da se ta in ta posamični predmet ima tako in tako, smeš sklepati, da se utegne kak drug predmet, ki mu je v tem ali onem oziru podoben, tudi tako imeti. Kepler je n. pr. takole sklepal: Planet Mart kroži v eliptičnem tiru. Drugi planetje so Martu v marsičem bistveno podobni. Zato je verjetno, da tudi ti v elipsah teko okrog solnca. In na isti način je modroval oni mali Amerikanec, ki je novega domačega učitelja vprašal: „Ali boš tudi ti zopet strog?“ ter na začudeni učiteljev „zakaj neki?“ odgovoril: „Ker si majhne postave, kakor je bil tvoj prednik.“

Analogija je neke vrste površna indukcija. Kdor induktivno veže svoje misli, ta sklepa iz posamičnosti na občeveljavnost, ker se S_1, S_2, \dots, S_n ujemajo v bistvenih svojstvih; analogija pa domneva da, kar velja o primeru S_1 , utegne veljati tudi o primeru S_2 , ker se oba ujemata v nekterih svojstvih. Kajpada je izvestnost takega sklepa tem večja, čim bolj se S_1 pa S_2 ujemata v bistvenih svojstvih.

Zgled. Zemlja in Mart sta óblasti telesi, ki dobivata luč in gorkoto od solnca, se perijodično vrtita okrog svoje osi ter vsled tega poznata letne čase, dan in noč. Oba sta obdana od ozračja; bele lise na tečajih Marta utegnejo biti sneg in tako bi na tej premičnici bila tudi voda. Mart izkazuje torej del tistih lastnosti, ki so na zemlji pogoj vegetaciji. Ali je na njem tudi humus, ki tvori hrano rastlinam, ali elektrika in pred vsem — semena, ki iz njih nastajajo rastline, tega ne vemo. Ker pa je na Martu dan velik del pogojev za vegetacijo, smemo domnevati, da so dani tudi drugi pogoji in da se torej na površini Marta nahaja tudi vegetacija. (Drobisch.)

Čeprav na podlagi podobnosti tvorjeni sklep glede svoje izvestnosti daleč ostaja za indukcijo, pa vendar svoje misli s pridom vrstimo tudi v obliki analogije in sicer ne samo v vsakdanjem življenju, ampak tudi v znanstvu.

Vaja. Razberi plodovito načelo analogije v sledečih iz znanstva, življenja in tehnike vzetih zgledih :

1. **Kulturna zgodovina.** Slovansko bajeslovje se iz virov, ki so nam na razpolago, ne da v toliko očrtati, da bi vse tiste stopnje razvoja, ki jih poznamo pri Grkih in Rimljanih, jasno stopale na dan. Toda razvoj Slovanov in Grkov očituje sicer toliko sličnega, da se per analogiam lahko trdi: Slovani so, podobno Grkom in Rimljanom, častili prirodne pojave ter jih poosebljali v obliki raznih božanstev. (Krejči.)

2. **Bijologija.** Kaj bi bila bijologija, ako bi se hotela odreči iskanju analogij! (Reinke!) Kako sklepa vivisektor ob svojih poizkusih na živali glede človeka? Kako preizkuševalec, ki nam na „poizkusnih kuncih“ predočuje vpliv bivališča na razvoj jetike?¹

3. **Fizika.** Čestokrat, ko bi opazovanje tega ali drugega pojava v prirodi bilo sila težavno ali pa celo nemogoče, izsledovalec umetno povzroči slič en pojav ter ga proučuje. O tem najlepše priča — cela vrsta poizkusov za raztolmačenje mavrice.

4. **Vzgoja in pouk.** Da je v obliki parabole, basni, prispodobe podana resnica lažje pojmljiva, to so dobro vedeli ter uvaževali vsi veliki vzgojevalci človeštva in genijalni učitelji. — Prepričevalna sila „zgleda“ (v življenju, znanstvu,² „vzorec“ v trgovini...)!

5. **V boju na življenje in smrt.** Načrt za boj zoper nemške podmornice je Francoz Charcot zasnoval na podlagi svojega opazovanja, da kit pri plavanju pod vodo s svojim ogromnim truplom odriva tako množino vode, da njegova pot začrtava daleč vidno valovanje po morski gladini. A podmornice so podobne kitu, zato so na Angleškem, po Charcotovih navodilih, začeli graditi posebne vrste ladje, ki so z velikanskim uspehom

¹ TrudEAU je kuncem pod enakimi pogoji vcepil jetiko; polovico jih je nastanil v kleti, polovico na odprtem dvorišču ter obema skupinama dajal enako hrano. Kunci v kleti so kmalu vsi poginili na jetiki, oni na prostem pa so večinoma okrevali, in če je kateri poginil, se je to zgodilo mnogo kasneje nego v zaprti kleti. (A. Breclj.)

² Sicer pa zgledi resnice ne dokazujejo, ampak jo le p o o č i t u j e j o. (Exempla illustrant, non probant.)

zaplute — iskat in potapljat nemških roparic. (Gl. „Mentor“, XI., št. 7).

Nikar pa ne spada semkaj „jezikovna analogija“, ker ta pojav ni nikak sklep, temveč — učinek vaje.¹

Izvodni ali deduktivni sklep.

39. Pravi sklep ali silogizem.

Dedukcija je izvajanje te ali one posameznosti iz obče veljavnih medsebojnosti. N. pr.: Če v zraku ni vodenih soparov, ne pade rosa; nocoj jih ni bilo. Zato? V tem zgledu imaš pred seboj miselni spoj, kjer prvih dvoje sodeb tvori podlago veljavnosti tretje, nove sodbe.

Troje ali več tako v enoto spojenih sodeb, da veljavnost prvih vsebuje zadostni razlog veljavnosti zadnje, se imenuje pravi sklep ali silogizem.² Tudi njegov živec je načelo o zadostnem razlogu, prav tako kakor pri indukciji pa analogiji.

Notranji ustroj in pa spoznavna vrednost silogizma sta dobro ponazorjena ob prastarem, velikokrat klevetanem in smešenem zgledu o umrljivem Caiusu:

Vsak človek je umrljiv.

Caius je človek.

Torej: Caius je umrljiv.

Prvi dve sodbi v silogizmu se imenujeta prednja stavka ali premisi (gornja in dolnja), iz njih sledeča sodba pa zaključek (konkluzija). Silogizem, ki sloni samo na kategornih, z glavnim stavkom izraženih sodbah, se imenuje pravi ali kategorni silogizem.

Zaključek z nujnostjo sledi iz — veljavnih — premis. A vpraša se, odkod ta nujnost, v čem je „nervus probandi“ pravilno tvorjenega silogizma?

Aristotel in za njim vsa tradicijonalna logika uči, da je zadostni razlog tej medsebojnosti oni pojem, ki ga v obeh premisah nahajamo v istem pomenu (zgoraj: človek) in ki se

¹ Zanimiv zgled je n. pr. končnica -a m (za prvotni -o m), ki se je začela najprej govoriti v daj. množ. srednjega spola: mestam, letam — po analogiji množ. imenovalnika: mesta, leta. V 16. stol. je končnica -a m že splošno prodrla; proti koncu 17. stol. pa se je ta končnica prenesla tudi na orodnik ednine (med letam, pod oknam) in na moška debela (z vozam, s konjam). — (Gl. v Breznikovi slovnici pogl. o sklanjatvi debel na -o.)

² συλλογισμός = zbiram, v duhu spajam.

imenuje matica (terminus medius). Sodobni logičarji pa začinjajo opozarjati na to, da najdeš nemalo veljavnih zaključkov, ne da bi se terminus medius v obeh premisah rabil v istem pomenu, n. pr.: Uživanje strupov je škodljivo; morfij je strup, za o je uživanje morfija škodljivo. Da „uživanje strupa“ in pa „strup“ ni isto, kdo bi o tem dvomil! Zato pa vez, ki spaja prednje stavke z zaključkom ni in ne more biti matica; tako vez marveč tvori činjenica, da je predmet, ki ga subjektivni pojem zaključka jemlje v misel, istoveten s predmetom, ki odgovarja subjektivnemu pojmu dolnje premise. (Uphues.) Tradicionalna logika govori torej o pojmih, kjer bi morala govoriti o predmetu, oziroma stvarnem stanu.

Vaja. Izpopolni do celotnih sklepov in obrazloži miselno nujnost sledečih zgledov!

I. Zgledi izvajanja — kadar porabljaš to ali ono (slovnično, fizikalno, нравno...) pravilo¹: Sero venientibus ossa. (Ovidij.) Ti si se zakasnil. Zato: ? — 2. Ne sname klobuka pred nemškim cesarjem: on je slovenski kmet.² — 3. Marsikaj ni zlato, kar se sveli, n. pr. železni kršec. — 4. Kras je nerodoviten, ker je njegova površina iz apnenca. — 5. Kako sklepa lovec vpricho „zajčjega vozla“ ?³

Zgledi izvajanja — kadar treba dokazati veljavnost nikalne sodbe: 1. Jazbečar nima košatega repa. Vaš Pazi ima košat rep. Torej: ? — 2. Zločinec izvrši dejanje s hudobnim namenom, česar I. I. ni storil. Zato: ? — 3. Vsakdo ni za železniško službo sposoben, n. pr. kratkovidni ljudje ne. — 4. Civilizacija ni kultura.⁴ — 5. Hamlet ni tragičen junak, ker je pasiven.

III. Zgledi izvajanja — ko dokazuješ neosnovanost kake splošno izrečene sodbe, trdilne ali nikalne, zlasti „pedsodka“: 1. Libenter homines id, quod volunť, credunť (Caesar.) Mnogo tega, kar želiš, da bi bilo res, je le časniška

¹ Najveličastnejši silogizem (te vrste) nudi sleherna razprava pred sodiščem. Slučaj, ki ga je treba razsoditi, je dolnja, besedilo zakona gornja premisa, razsodba pa konkluzija. (Schopenhauer.)

² To je bil pregovor o ponosu naših korotanskih prednikov.

³ Zajec se v mladem snegu par korakov pred grmom, preden skoči vanj, zasukne ali „zaveže vozle“, da bi tako zabrisal sled za seboj.

⁴ Civilizacija napreduje, to se pravi, popolnejše stopa na mesto manj popolnega (stroji, občila, obleka...); a kultura raste, to je nje pridobitve se množijo, ne da bi zastarivale (umetnost, znanstvo, нравnost...).

„raca“. Ergo :? — 2. Odurnost ni gentleman-like.¹ Odurnost je način nastopanja. Iz tega sledi :? — 3. Nekatere dežele nimajo svojih mineralnih kiselic, n. pr. Primorska. — 4. Več pojavov v naravi (plima, oseka...) zavisi od stanja lune. — 5. So mrtveci, ki so večno živi, so pa tudi živi, ki so večno mrtvi.

40. Spoznavna vrednost silogizma.

Mnenje logičarjev o spoznavni vrednosti silogizma se danes nič kaj ugodno ne glasi, češ, konkluzija vendar po svoji vsebini ni nova, izvirna sodba: tak sklep postopa deduktivno, to se pravi, da iz splošnega izvaja manj splošno ali posamično in da mora zato že občna premisa vsebovati misel zaključka.

In res! Ako je sodba „Vsak človek je umrljiv“ izkustveno-občna, to je sodba o vseh posameznih primerkih iz vrste človek, tedaj se silogizmu o umrljivem Caiusu da prigo-varjati, da je brez smisla. Kajti šele tedaj mi je mogoče zatrjevati, da so vsi ljudje ($= X_1 + X_2 + \dots + X_n$) umrljivi, če to vem tudi že o Caiusu, ki pa konkluzija njegovo umrljivost izvaja šele iz občne premise.

Vse drugači pa je to, ako vzameš sodbo „Vsak človek je umrljiv“ ($=$ vsi ljudje so umrljivi) v kajstveno-občnem pomenu, to se pravi: kot neposredno razširjevalno sodbo (gl. toč. 35), ki bi ji bolj ustrezal jezikovni izraz: „Človek je umrljiv.“ Ta sodba namreč zatrjuje, da je s tem, kar pomeni beseda „človek“, do neločljivosti spojeno to, kar pomeni beseda „umrljiv“, to se pravi: da je v bistvu lipa „človek“, ki mu sedaj, v preteklosti in bodočnosti živeči posameznik odgovarja kot eksemplar te vrste, — biti umrljiv. Kajstveno-občna sodba „Človek je umrljiv“ pa konkluzije, da je Caius umrljiv, niti posredno niti neposredno ne jemlje v misel, temveč jo utemeljuje: Caius je umrljiv, ker je „človek“, ki je v njegovem bistvu, biti umrljiv.

Bodi pa omenjeno, da tudi izkustveno-občna sodba lahko služi za izhodišče novih misli: tedaj, kadar ti oni, ki od njega prevzemaš tako sodbo, s svojo zanesljivostjo in svojim znanjem dovolj jamči za to, da si jo brez lastnega preizkušanja s pridom osvojiš. Vzemimo n. pr. slovnična pravila! „Vsi do neznačnih izjem sprejemamo ta pravila od njihovih postavljalcev, ne da bi njih trditve še sami preizkuševali; in čeprav so to le izkustveno-občne sodbe, nam vendar omogočajo podobne „sklepe“ ko

¹ Izj. džentlmenlajk = kakor se spodbli za izobraženca (gentleman).

kajstveno-občne sodbe.“ In tako je n. pr. za učenca v danem primeru prav porabljenovo pravilo nov spoznatek — ako je nanovo tvoril doljno premiso, ki se ž njo zatrjuje, da fa in ta primer spada pod občeveljavno pravilo. Recimo slovničar sam pa bo le tedaj izkustveno-občno sodbo z istim pridom rabil za premiso temu ali onemu zaključku, „ako gre za velika števila, ako so posameznosti pozabljene in mu izkustveno-občna sodba podpira spomin.“ (Koppelman).

41. Silogizem v luči novodobnega napredka.

Kar je evropske civilizacije v novem veku, se vsa opira na tehnično obvladanje prirode, ki črpa svojo moč iz prirodoslovnih ved. A *conditio sine qua non* za uspeh na tem polju je neposredni stik z različnimi pojavi. Tega pa silogistni način mišljenja ne zmore. Zato se vedno bolj slišijo glasovi, da ima istinito življenje znanstva le malo ali pa sploh nič opravka s silogistiklo.

Stržen vse silogistike je že izza Aristotelove dobe misel, da se dajo — „iz že dognanih, v obliko te ali one sodbe prenesenih spoznatkov zgolj s pomočjo logičnih operacij izvajati novi spoznatki, oziroma sodbe.“ Inventarij takih v različna, bolj ali manj izumetničena pravila dejanih miselnih operacij je v teku časa, osobito izza srednjeveške sholastike, bohotno narastel. Ali vse to v videz učenosti odeto početje je pravzaprav bilo le neplodno igračkanje — na škodo stvari, ki bi se pač imele vzeti za izhodišče spoznavanju. Kajti spoznatek je vsikdar spoznatek te ali one istinite medsebojnosti.

Zato pa se ne smemo čuditi vedno bolj pogostim obsodbam silogistne logike vse od rahlega dvoma v njeno vrednost pa do očitega zaničevanja. In prav gotovo ni samo slučaj, da se taki glasovi začenjajo javljati z novovekim razmahom prirodoslovja ter nočejo utihniti od Descartesa preko Lockeja, Kanta in Göttheja (Faust) pa do Cankarja.¹ Locke n. pr. trdi, da je silogistika v najugodnejšem primeru — umetelnost v boju z besedami na podlagi tistega bore malo znanja, ki ti je res na razpolago, ne da bi tvoje znanje na ta način kaj narastlo. Tej trditvi se ne bo dalo kdovekaj oporekati, če na mesto besed „v najugodnejšem primeru“ postavimo: „velikokrat“.

Stvari same stoje nad umovanjem o stvareh. Samo ob takem, čeprav doslednem umovanju prihaja n. pr. Zenon

¹ Gl. str. 54, op. 1.

(v 5. stol. pr. Kr.) do čudnega zaključka, da — gibanja ni, češ: ako bi se izstreljena puščica v tem in tem trenutku premikala, tedaj bi si jo morali istočasno misliti na dveh točkah, kar pa je nemogoče.

Samemu umovanju zapira pot do resnice „človeški, prečloveški“ ustroj našega uma, ki mu je suprema lex — obvladanje nežive snovi v vnanjem svetu pa proračunavanje in predvidevanje tukaj danih možnosti (v prid življenju posameznika in njegove vrste). Čisto doumevanje istinitosti, v kolikor je istinitost nepretrgan kontinuum (dogajanje, rast, življenje, gibanje . . .), pa ni stvar praktičnim smotrom služečega razuma, temveč neposrednega doživljanja. (Gl. toč. 12). In takemu doživljanju je n. pr. premikajoči se predmet dan kot — nedeljiva celota, kjer se leteča puščica v istini v nobenem trenutku ne nahaja na tej in tej točki, ampak le skozi njo leti.

Ali vendar ne izgublajmo izpred oči, da je dober del zna, ki ga vsebujejo sledeče besede, — iz silogistne žitnice, te besede: „Za logično in dijaleklično šolanje se ob brzem toku današnjega življenja vse premalo stori; človek se kar na mah vrže v vrtinec in boj, ne da bi si prej kaj uril svojo moč in spretnost. Da je logična okretnost dvorezno orožje, ki se očitna resnica dá ž njim zastirati in celo pravica izpačiti v krivico, to je res da treba priznati; toda možnost zlorabe ne zmanjšuje pomembnosti orožja.“ (Eucken). Silogistno vezanje misli je namreč preizkušen razkrinkovalec vsakovrstnih v to ali ono obliko „zavitih“ sofizmov vse do danes.

42. Pogojni ali hipotetski sklep.

Sklepanje po kalupu kategornega silogizma navadno ni nič drugega, nego pretresanje ali analiziranje pojmov, ki ti v ugodnem slučaju pojasni pomen te ali one besede, a večinoma ne vodi do novih uvidevkov. Kadar pa „sklepajoč“ res prihajaš do novih spoznatkov, se v takem spoznanju misli ali boljše rečeno stvarnih stanov očituje ena izmed obeh oblik: ali neposredno ali pa posredno sklepanje. Neposredno obliko takega, spoznavanje pospešujočega sklepa imamo v pogojnem ali hipotetskem, posredno pa v ločilnem ali disjunktivnem silogizmu.

Pogojni sklep. — Votek takega sklepa je v tem, da smeš iz pogoja, kadar je izpolnjen, neposredno izvajati posledico, ki mu odgovarja. N. pr.: Ako naraščajo vode, se

dvigajo čolni. (Kitajski pregovor). Danes Drava narašča. Zato :? — Kot gornja premisa nastopa tukaj pogojna (gl. str. 47), kot dolnja pa kategorna (gl. str. 39) sodba. Dolnja ali zatrjuje veljavnost pogoja, iz česar sledi veljavnost posledice (zatrjevalni način ali „modus ponens“) ali pa zanika veljavnost posledice, iz česar sledi neveljavnost pogoja (ovrževalni način ali „modus tollens“).

Glavni posel pri pogojnem sklepanju je vsikdar ugotovitev, da je pogoj dan. Res da je iz ugotovljenega pogoja navadno mogoče izvajati več posledic: ako naraščajo vode — se dvigajo čolni, preti nevarnost mlinom na obrežju, mora poljedelec biti pripravljen na povodnji itd. Toda po večini ta okolnost ne moli, ker ti je v danem položaju le te in te posamične posledice mari.

Z ozirom na kakovost pogoja in pa posledice (gl. str. 47) lahko pogojni sklep kaže tole vnanje lice:

I. Zatrjevalni način.

1. $S - P$ $+ S^1$ <hr style="width: 100%;"/> $+ P$	2. $S - non-P$ $+ S$ <hr style="width: 100%;"/> $non-P$	3. $non-S - P$ $non-S$ <hr style="width: 100%;"/> $+ P$	4. $non-S - non-P$ $non-S$ <hr style="width: 100%;"/> $non-P$
---	---	---	---

II. Ovrževalni način.

1. $S - P$ $non-P$ <hr style="width: 100%;"/> $non-S$	2. $S - non-P$ $- non-P$ <hr style="width: 100%;"/> $non-S$	3. $non-S - P$ $non-P$ <hr style="width: 100%;"/> $- non-S$	4. $non-S - non-P$ $+ P$ <hr style="width: 100%;"/> $+ S$
		$= + S$	

Zgledi: I. — 1. Ako je življenje v nevarnosti, smeš rabiti orožje. Obtoženec je bil napaden z nožem. Iz tega sledi :? — 2. Kako sklepa ženica, ki se je vrnila v vežo, ker ji je mačka skočila čez pot, ko se je na vse zgodaj namenila na polje? — 3. Duševni lenuh in pa trditel: Memoria minuitur, nisi eam exerceas (Cicero). — 4. Če ni tožnika, ni sodnika. Koliko je bilo tihega godrnjanja, da je ta in ta nesramen navijalec cen!

Preizkusi glede vseh teh zgledov ovrževalni način pogojnega sklepanja!

II. — 1. Ena sama senožet trave bi gnala vse mline in parovoze sveta — ako bi bilo mogoče, gonilno silo teh milijonov bilk osredotočiti na ročici parnega stroja. — 2. Ako je

¹ + = velja, — = ne velja.

prirodi merodajen horror vacui, tedaj živo srebro ne more v tlakomerovi cevi puščati praznega prostora; ker pa ga pušča, ni mogoče, da bi priroda vpoštevala horror vacui. — 3. Kako sklepa nikotinu udani mladenič, ki hoče vpricho opomina „ako ti ne zmagáš cigarete, bo ona zmagala tebe“ pokazati, da še ima samega sebe v oblasti? — 4. Besede „ko bi ne imel, bi ne razsipaval!“, ki ž njimi ljudje radi opravičujejo tega ali onega zapravljivca.

Preizkusi glede vseh teh zgledov zatrjevalni način pogojnega sklepanja!

Vaja. Določi shematsko ogrodje sledečih sklepov: 1. Če se padajoči predmeti oddaljujejo na vzhodno stran od navpičnice, tedaj se zemlja suče v smeri od zahoda proti vzhodu. Pogoj velja. Torej: ? — 2. Kar bi naj bilo brezosebkov stavek, ne sme imeti osebkove besede. A odgovor „Nikar!“ (recimo na vprašanje, ali storiš to in to)? — 3. Po lex Plautia je bilo mogoče postati „civis Romanus“ vsem: si qui foederatis civitatibus adscribiti essent; si tum, cum lex ferebatur, in Italia domicilium habuissent; et si sexaginta diebus apud praetorem essent professi. Vse te določbe je Archias izpolnil, torej —? (Cicero). — 4. Prišli bi že bili Slovencem zlati časi, ak klasik bil bi vsak pisar, kdor nam kaj kvasi. (Prešeren). Zaključek: ? — 5. Miselnit v Platonovem razgovoru Protagoras je tale: Ako je čednost vednost, mora biti učljiva. O posameznih čednostih je diskusija dognala, da vse koreninijo v vednosti. Torej: ? — 6. Ljubezen do umetnosti je pogoj umetniški izobrazbi občinstva. (R. Jakopič.) In „naše njive“? — 7. Kako sklepa javni obtožitelj, ki skuša krivdo obtoženca dokazati iz „indicij“¹ (kakor so: corpus delicti, sledovi čevljev, okrvavljena obleka, odtiski prstov...)? — 8. Kako Gorjanović, ki domneva, da je „krapinski pračlovek“ bil ljudožer, ker nobena izmed večjih človeških kosti, ki jih je obilno našel v špilji blizu Krapine, ni bila cela (ampak tako odlomljena na koncih, da je bilo mogoče priti do mozga) in ker so te kosti, tudi lobanja, ožgane od ognja?

45. Ločilni ali disjunktivni sklep.

Če ne moreš neposredno ugotoviti, da se to ali ono ima tako, kakor domnevaš, tedaj nastopiš posredno ali pot po

¹ Če kdo taji, da bi bil izvršil to in to dejanje, tedaj izkušajo kar najzanesljiveje dokazati, da vsled teh ali onih znamenj kdo drug ni mogel izvršiti dotičnega dejanja.

ovinku, to se pravi, vzameš še druge v poštev prihajajoče možnosti v pretres. „Ako se da dokazati, da izmed treh možnosti a , b , c prva in tretja ne prihajata v poštev, tedaj pač velja b .“ Kajpada je tak indirektni sklep le tedaj veljaven, če si dovolj uvaževal vse v poštev prihajajoče možnosti. Razširjeno mnenje n. pr., da bi vse, kar ni stvarno, moralo biti duševno (psihično) in narobe, je čisto pomanjkljiva alternativa. Koliko prevažnih reči se pač ne da vtakniti ne v ta ne v oni izmed obeh predalov, ki se nam tukaj dajeta na izbiro, n. pr.: predmeti, ki se z njimi ukvarja matematika, život (Leib) kot predmet bijologije, obširno področje prava, države, umetnosti, verstva ...

Zgled. — O bolniku, ki je kar gorel v groznici, je zdravnik takole tuhtal: Po javljajočih se znakih bi bolezen lahko bila — ali otrpel filnik ali turi v možganih ali pa trešljika. Prva možnost ni kdovekaj verovna iz teh, druga ne iz onih razlogov; zato bo najbrž trešljika. (Nadaljni tok bolezni je potrdil zdravnikovo domnevanje).

Te vrste sklep igra pri iskanju resnice velevažno vlogo, kajpada v prvi vrsti pri spoznavanju na takih toriščih, kjer se dajo vse v poštev prihajajoče možnosti zanesljivo pregledati, n. pr. v matematiki. Kdo bi ne uvideval neposredno, da je ob dveh veličinah le to troje možno: $a = b$, $a > b$, $a < b$! Če n. pr. ta črta ni daljša in tudi ne krajša od one, tedaj ji mora biti enaka. Enakost obeh je dokazana, ako si dokazal, da iz teh in teh razlogov ena ne more biti daljša in tudi ne krajša od druge. — V vedah, ki se opirajo na izkustvo, pa je težje postaviti v istini popolno disjunkcijo, ker novo izkustvo lahko vsak čas odkrije nove možnosti. Tako se n. pr. ne da izvestno trditi, da bi vsa materija bila: ali aluminij ali antimon ... ali kisik ... ali vodik ... ali železo ... ali pa zmes, oziroma spojina z njih.

Na ločilni sklep se rado opira indirektno dokazovanje (pred sodiščem, v znanstvenih razpravah, diskusijah, debatah ...). — Gl. toč. o dokazu!

Toda včasih ob takem sklepu, tudi namenoma, podleti napačen ali — ali in posledica je slepiv zaključek ali sofizem. „Če se v tem ali drugem kotu naše domovine ne govori ta ali druga beseda, se iz tega še ne sme sklepati, da je tudi drugod ne poznajo ali da je ne pozna nihče“. (K. Štrekelj). Poišči stržen temule prastaremu „rogobornemu“ slepivcu: Česar nisi izgubil, to imaš. Rogov nisi izgubil — torej imaš rogove!

Vaja. Razberi prepričevalnost ločilnega sklepanja v sledečih zgledih:

1. Iz vsakdanjega življenja. Sesaljka v vodnjaku nenkrat ne da več kaplje vode. Kdo neki jo je pokvaril? Domači vemo, kako je treba ravnati z našim studentem; a opoldan so tam pili otroci na poti iz šole. Kdo drug si ni dal danes opravlka pri vodnjaku.

2. Iz kulturne prazgodovine. Na kak način je „krapinski pračlovek“ prišel do ognja, ki ga je brez dvoma rabil, kakor to izpričujejo najdeni ostanki ognjišč? Dvojno je mogoče: da so mu ga dale prirodne sile (strela) ali pa da ga je znal že proizvajati s pomočjo drgnjenja. V prvem slučaju bi ga bil moral, podobno Vestalkam, neprestano čuvati. In ne glede na to je Gorjanović v krapinski špilji našel košček bukovega lesa, ki se po njegovi obliki da domnevati, da je bil — vretence za drgnjenje ob trši kos lesa.

3. Iz optimističnega naziranja o svetu. Ako bi ta svet ne bil najboljši izmed vseh možnih, tedaj Bog o boljšem ali ni nič vedel ali ga ni mogel ali pa ga ni hotel ustvariti. Prvemu zamisleku oporeka vsevednost, drugemu vsemogočnost, tretjemu dobrotljivost božja. (Leibniz).

4. S sodnega stola svetovne zgodovine. Na vprašanje, kdo je zakrivil svetovno vojno, odgovarja Barthou z dokazi, da Srbija ni hotela vojne, prav tako ne Rusija, ne Belgija, ne Anglija in Francija. Torej:?

5. Za spoznavanje samega sebe!

Kuj me, življenje, kuj!
Če sem kremen, se raziskrim,
če jeklo, bom pel,
če steklo — naj se zdrobim.

(Župančič).

Stvarna logika ali nauk o metodi.

44. Odkrivanje in vrejanje spoznatkov.

Osrčje početnemu ali elementarnemu delu logike tvori sodba. Tam se pretresajo razne vrste sodeb, njih notranji ustroj in svojstva, njih vloga pri spajanju naših misli in, kar je najvažnejše: razlogi, ki tvorijo sodilo (kriterij) za utemeljenost te ali one sodbe.

Za obstoj in razvoj človeka, ki mu je v bistvu, da „dela in misli“, so največjega pomena utemeljene sodbe ali spoznatki. In sicer ne toliko posamični, ampak metodično, to je tako med seboj spojeni spoznatki, da kažejo pot do tega in onega cilja: do proučevanja danih predmetov, do dejanja in nehanja.

Metoda¹ je celokupnost zakonov, ki sledijo iz bistva in splošnega ustroja predmetov na tem ali onem področju. Ker pa raznovrstnim predmetom ustreza, vse po njihovem kajstvu, različni način bivanja in javljanja, zato njih spoznavanje zahteva tudi — različnih metod.

Najobsežnejši spoj posameznih spoznatkov je znanstvo, to je kolikor mogoče popolna in sestavno urejena celokupnost vseh razvidnih sodeb, kar jih je dostopnih našemu razumu, pred vsem do gotovosti izvestnih ali pa vsaj jako verovnih. Med seboj v ožje skupine, to je organsko spojeni spoznatki na nepregledni planjavi znanstva se imenujejo vede (geometrija, estetika, človeška anatomija, strojeslovje, psihologija žuželk...).

Za resničen napredek v znanstvu je pred vsem treba, da se zakladnica posameznih spoznatkov neprestano dopolnjuje: bodisi da nam izsledovalci odkrivajo posamič veljavne strani tega ali onega, n. pr. zgodovinskega predmeta, ali pa tisto redovitost pojavov, ki ji pravimo znanstveni zakon. A tisti del vedoslovja, ki predočuje miselne zakone, katerim ima ustrezati tok mišljenja pri odkrivanju novih spoznatkov, se imenuje hevristika (εὐρίστω = odkrijem).

V svrhu preglednosti pa je treba, da se vedno bolj rastoča grmada posameznih spoznatkov s tega ali onega vidika sproti devlje v nekak red, v sestavi ali sistem. V kolikor vedoslovje razpravlja o vrejanju dognanih in zbranih spoznatkov, se imenuje sestavoslovje ali sistematika (συνίστημι = devljem v red).

¹ ἡ μέθοδος = pot, kaži pot, navodilo.

A. Odkrivanje spoznatkov ali hevristika.

45. Opis in razlaga.

Vzvišeni smoter vsega znanstva je spoznanje. Slehera izmed jedva še pregledne vrste ved teži za tem vzorom, razpoznati svoj predmet. Ob tej cesti pa je dvoje glavnih kažipotov, ki jih, išoč novih resnic, ne smeš zgrešiti. To sta vprašanji: kaj ti je pravzaprav neposredno danega? in pa — zakaj se ima to ali ono prav tako in ne drugače?

Pravi odgovor na prvo vprašanje je točen opis, to je, da objektivno (= brez ozira na to ali ono „teorijo“, oziroma „stališče“) „registriraš“, kar ti je v istini dano (gl. toč. 55); na drugo vprašanje pa razlaga. A obrazložiti to ali ono, se pravi povedati, v kaki medsebojnosti je to, kar ti je dano, s čim drugim, n. pr. ugotoviti vzrok danemu pojavu ali pa inače navesti zadostni razlog, zakaj trdiš, da se to ali ono ima tako in tako (gl. toč. 31).

Veren opis, ki zanesljivo in v vseh podrobnostih ugotavlja, kaj ti je v istini dano, je nujen pogoj uspešni razlagi. Zato skuša n. pr. zgodovinar iz danih virov dognati, „kako je pravzaprav bilo“, preden odgovarja na vprašanje, zakaj je bilo tako.

Kdor začenja z razlago, ne da bi bil prej točno ugotovil, kaj se ima obrazložiti, ta ni na pravi poti do resnice. To je tako, če n. pr. priča skuša vedno znova pojasnjevati, zakaj pač je utegnilo biti tako in tako, namesto da izčrpljivo pove, kaj je vse videla in slišala; ali pa če kot bolnik na zdravnikovo vprašanje, kako da se počutiš, „učeno“ odgovarjaš, da si si prenapel živce, ali podobno.

Sicer pa prenagljene razlage ne gredo zgolj na rovaš neukih ljudi. „Tudi v posameznih vedah so se tiste metode, ki jim je v prvi vrsti tega mari, da se činjenice točno ugotovijo (eksaktno merjenje, tehtanje... v prirodoslovju, obsežna poraba arhivnih... pripomočkov v zgodovini in jezikoslovju) še le v primeroma poznih in zrelih dobah skrbno izdelale“.

Pa tudi precenjevati se ne sme opis — v škodo razlagi, kakor je to storil n. pr. Kirchhoff s svojo slovito definicijo, da je naloga mehanike, kar najpopolneje in najpriprosteje opisati gibanje. Zgodovina spoznavnih teženj uči, da je uspeh najbolj zajamčen, ako hodi eno ob drugem. „In tako stopa v tistih vedah, ki so nekoč samo opisovale, bolj in bolj na dan stremljenje, da se razvijejo v razlagajoče vede ali pa vsaj stopijo v stik s takimi: tako svetovna zgodovina, ki se je že davno

dvignila nad samo kronistiko ter si prizadeva, s porabo dušeslovnih in socijologičnih zakonov postati prava kavzalna veda¹; tako prirodopis, ki se ne zadovoljuje več z opisom in razvrstitvijo živali, rastlin . . . , ampak bi hotel s pomočjo primerjalne anatomije, fizijologije, razvojne teorije doumeti raznovrstnost organskih tvorb; tako statistika, ki ne mara samo zbirati števil, marveč skuša dobiti pogleda v posamezne činitelje družabnih pojavov na veliko“.

46. Opazovanje in eksperiment.

Za točen opis danih pojavov iz stvarnega sveta, ki nas obdaja, ali pa iz duševnosti tega ali onega jaza, je večkrat treba dobrega opazovanja, ki ni isto, kar običajno ogledovanje. Opazovanje je marveč pazljivo in smotrno (= v dosego tega ali onega smotra započeto) ogledovanje. Jedro pa mu je: neposredno spoznavanje aposteriori (gl. toč. 34).

Pazljivosti je treba zato, da ne prezreš ničesa; a smotrno ogledovanje ti naj drži pogled v mejah tega, kar pred vsem prihaja v poštev. Pojav, ki ga želiš opazovati, ti namreč nikoli ni dan niti kolikor toliko osamljen, temveč ga vsikdar spremlja skoraj nepregledno število drugih pojavov. Da razbereš pravo od nepravega, je treba opetovanega opazovanja. Skušaj n. pr. po vrsti ugotoviti vse občutke (okusa, dotika, gorkote . . .), ko imaš v ustih košček sladkorja! — Zato pa znamenit veščak v kazenskem pravu uči: „To, kar sodnik, priče in izvedenci imenujejo opazbo, zavoljo nedostatnosti naših telesnih in duševnih sil ni zdaleka ne zasluži tistega zaupanja, ki ga je od nekdanj uživalo“. (Gross).

Posebno oster način opazovanja, ki se vrši pod umetno ustvarjenimi pogoji, je poizkus ali eksperiment. Razliko med obema je Cuvier takole spretno ponazoril: „Opazovalec prisluškuje narodi; preizkuševalec pa ji stavi vprašanja ter jo ž njimi primora, da se mu razkrije“. Eksperiment, ki mu je cilj, najti zadostnega razloga danim činjenicam, se takole razlikuje od običajnega opazovanja, katero gre za točnim opisom:

1. Eksperimentalno opazovanje ni vezano na tisti čas, ko iz teh ali onih razlogov pravkar nastopi ta in ta pojav. To je marveč v tvoji oblasti, da poljubno povzročiš in ponoviš: ali

¹ So pa tudi znameniti historiki, ki trdijo, da je glede nekterih vprašanj zgodovina vseskozi izpolnila svojo nalogo z ugotovitvijo — kako je pravzaprav bilo. Po tem naziranju lahko zgodovinar včasih tam nehava, „kjer prirodoslovje začneja“: z ugotovitvijo te in te enkratne, individualne istinitosti, ki si jo prizadeva — ne obrazložiti, temveč „razumeti“ (gl. toč. 12).

nastop pristinega pojava (v psihologiji, fiziki, kemiji...) ali pa podobnega (n. pr. ob proučevanju mavrice). In to je zelo velikega pomena: na ta način je omogočeno najobilnejše sodelovanje raznih izsledovalcev in pa nepretrganost izsledovalnega dela.

2. Eksperiment ti omogoča, da poljubno ustvariš, izločiš, preminjaš tiste okoliščine, ki spremljajo dani pojav, ter tako opazuješ njihov vpliv nanj. Tako se da, v mejah velike verovnosti, dognati, kaj so dejanski pogoji pojavu in kaj samo postranske okoliščine. Ako n. pr. razbeliš to ali ono nežlahtno kovino, se ji kmalu izpremeni površje (v nasprotju z „zlatom v ognju“). In če hočeš izvedeti, ali to vsaj deloma povzročuje zrak, razgrej tako kovino v vodiku in sicer v brezračnem prostoru. Ker v teh okoliščinah kovina ne izpremeni svojega lica, lahko zaključuješ, da je za tako izpremembo treba zraka ali pa vsaj te ali one sestavine zraka.

3. Najvažnejša prednost eksperimenta pa je v tem, da se tako da izsledovati, v koliko vsak posamezni pogoj učinkuje na dani pojav. S pomočjo eksperimenta lahko dani pojav do tolike mere poenostaviš, da se v tem trenutku udejstvuje le tisti delni vzrok, ki mu hočeš pravkar spoznati učinek. Posamezni delni vzroki se dajo ob poizkuševanju osamiti, zložiti, izračunljivo stopnjevati ter se jim tako vsaj v nekih mejah lahko določi vzročni delež v celotnem pojavu kot učinku. Ta ali oni delni vzrok, ki ga pravkar ne jemlješ v poštev, pa ti je mogoče pustiti v konstantni moči ali pa, kadar to ne gre, z večjim številom poizkusov vsaj izenačiti iz njega izvirajočo patvorbo svojih izsledkov. Tako n. pr. z Atwoodovim padalom izpreminjaš čas, a obdržiš neizpremenjeno padajočo snov in presežno utež ter določiš, v koliko zavisi gibanje od časa; pri naslednjih poizkusih pa izpreminjaš ob konstantni presežni uteži množino padajoče snovi ali pa ob konstantni množini snovi presežno utež in določiš, v koliko zavisi gibanje od količine snovi, oziroma od količine presežne uteži (sile), ki giblje snov.

Zato pa je in ostane poizkus glavni pomoček za izsledovanje vzročnih medsebojnosti v „eksaktnih“ vedah, osobito v fiziki in kemiji. Delnih vzrokov moramo namreč vsikdar zamišljati precej veliko, ako ne morda celo brez števila. Ako je u = učinek, v = celotni, x_1 x_2 x_3 ... pa delni vzroki, tedaj se medsebojnost vzroka in učinka da v obliki matematske enačbe takole prikazati: $u = v(x_1 x_2 x_3 \dots)$. — (Gl. toč. 20).

Kajpada tudi od eksperimenta ne smemo zahtevati, česar po svojem bistvu ne more dati. Spoznavna vrednost tega ali onega poizkusa je v tem, da te bolj ali manj uveri, da stalna zaporednost dveh pojavov ni le slučajna. Radi tega, ker pojavu *A* vsikdar sledi pojav *a*, še namreč ne smeš kar meni nič tebi nič trditi, da je *A* vzrok učinku *a*. — Vsak post hoc še ni, da bi moral biti tudi propter hoc. Srednjeveški astrologi so n. pr. učili, da stališče zvezd določuje usodo novorojenca. In še danes se dobijo ljudje, ki verujejo, da ima vsak človek svoj „planet“.

Kdaj se v taki zaporednosti ne očituje vzročna relacija, temveč le gol slučaj, tega ti eksperiment ne zna povedati. Zato pa poizkusu običajno sledi tolmačenje ali interpretacija izsledkov.

Predhodnik dejanskemu poizkusu, ki res zasluži to ime, pa je vsikdar za mislek eksperimenta; to je pravzaprav najvažnejši in najtežji del mišljenja pri eksperimentalnem izsledovanju raznih zakonitosti ter se posreči le razboritemu mislecu. Vršiti pa se to običajno takole! Ta ali oni morda zgolj slučajno opaženi pojav privede opazovalca na misel, da utegne to, kar je enkrat ali ponovno opazil, ustrezati temu ali onemu občeveljavnemu zakonu¹. In preden stopi vprašanje: kako se prepričaš, da nimaš opravka samo z naključjem, ampak s strogo zakonitostjo? V to svrho je treba najprej fiktivno (= domnevajoč) zamisliti zadostni razlog, zakaj bi se stvar utegnila imeti tako in tako², potem zasnovati miselni votek preizkušanja in naposled, ako treba, izumiti preizkuševalni aparat. In še le ko je ta ogromni duševni posel izvršen, sledi drugi, neprimerno lažji del — dejanski eksperiment.

47. Četvorica induktivnih pravil.

Sodobno prirodoslovje in zlasti še način izsledovanja novih zakonitosti na tem poprišču pomeni mogočen mejnik v razvoju človeštva.

Predmet prirodoslovnemu izsledovanju je v prvi vrsti tvarna istinitost, ki jo doznavamo s pomočjo čutil in ki ji pravimo

¹ Pravijo, da je Newtona padajoče jabolko napolnilo k razmišljevanju, ki mu je bogati plod bila ugotovitev gravitacijskega zakona, in povod Stephensonovemu izumu da je bil pokrovček, ki ga je dvigala para iz piskra pri ognju.

² Galilei n. pr. je vzel, da v brezračnem prostoru vsa telesa enako hitro padajo.

priroda. A k spoznanju njenih zakonitosti goni človeka ne samo težnja po resnici iz teoretskega zanimanja, temveč pred vsem drugim — boj za obstanek. „Človek, služabnik in tolmač prirode, more le toliko storiti in doumeti, kolikor je opazil o redu v prirodi; več pa ne more ne vedeti ne storiti.“ (Franc Bacon.) In naloga, postavljena temu izsledovanju, je: razlaga prirode. Obrazložiti to ali drugo prirodno činjenico, pa se pravi, navesti pogoje, pod katerimi z nujnostjo nastopi ta in ta pojav, to je — ugotoviti vzrok učinku.

Preizkušen kažipot pri izsledovanju vzročnih medsebojnosti je miselna nit indukcije, ki ima svoj votek v tem, da, kar si v posamičnih primerih spoznal za resnično, utegne biti res — v vseh drugih istovrstnih primerih. To je deloma uvidel že „oče logike“ Aristotel; a Franc Bacon je v 17. stol. iz induktivnega načela ustvaril prirodoslovnim vedam „novo orodje“ ki ga je John Stuart Mill v 19. stol. izpopolnil do velike porabnosti.¹ (O teh bakljonoscih človeške misli gl. zadnje poglavje v knjigi). Trajna zasluga Millova je v tem, da je točno formuliral pogoje, pod katerimi se da o dveh pojavih trditi, da se nahajata v tisti medsebojnosti, ki ji pravimo: vzrok pa učinek. Mill navaja petero takih „induktivnih“ pravil; a v istini se lahko reče, da jih je le četrto, ker tretje izmed njih ni nič drugega, nego spojitev 1. („soglasja“) in pa 2. („razlike“).

Ta pravila veljajo za vesoljno področje kavzalnega mišljenja. „Induktivna logika govori o tistih metodah mišljenja, po katerih nam je mogoče z uspehom tolmačiti ter izsledovati prirodne zakone, ki jim razne tvarine ustrezajo pod različnimi pogoji.“ (Jevons.) In tako je prirodoslovno načelo izsledovanja polagoma obveljalo tudi v drugih vedah, ki nimajo izključno prirodoslovnega značaja, ter jih je bogato oplodilo. To danes na glas izpričujejo: psihologija, jezikoslovje, socijologija, pedagogika, kulturna zgodovina itd.

48. Pravilo soglasja.

Ako ta ali oni pojav (*a*), naj si tudi nastopa v različnih okolščinah (*ABCD . . .*), vsikdar izkazuje to in to skupno okolnost (*A*), tedaj sklepamo, da je ta okolnost vzrok ali pa vsaj sovzrok danemu pojavu.

¹ In v najnovejšem času je to znanstveno „orodje“ še bolj izpilil Gerard Heymans.

Očrtek : $ABCD—a$

$A EFG—a$

$AHIK—a$

itd.

Zgledi. 1. Ako je več bratov in sester (A), ki žive v različnih gmotnih in socijalnih razmerah ($BCD . . .$), zbolelo na jetiki (a), tedaj domnevaš, da je to podedovana jetika. —

2. Lišaji večinoma rasto na severni strani gozdnih dreves. Vzrok temu pojavu utegne biti severna stran dreves.

Edini neizpremenljivi predhodnik ali spremljevalec kakega pojava je najbrž (vsaj deloma) tudi vzrok temu pojavu.

Temelj pravilu soglasja tvori opazovanje izprememb, ki se v prirodi vrše brez našega sodelovanja. A verovnost izsledkov, dobljenih po tej metodi, ni posebno velika, ker ni lahko ugotovili, da pojav, ki ga proučuješ, izkazuje le eno skupno okolnost. Zato pa mora, kdor uporablja to pravilo, isti pojav opazovati v kar najštevilnejših primerih ter nastopajoče okolnosti pazljivo med seboj primerjati.

Vaja. Kako so nastale trditve: 1. Alkohol ubija. — 2. Sebičnost rodi neslogo, nesloga pogin. — 3. Kakor grška in rimska, kakor vsaka literatura sploh, bo tudi naša oddala svoje sokove v celo človeštvo in jaz menim, da jih bo oddala veliko. (I. Cankar.) — 4. Preprih povzroča trganje v udih. — 5. Nezadovoljnost — mati napredka. — 6. Besedice, ki se zelo pogostoma rabijo, so najbolj okrnjene in jim manjka prav mnogokrat ne samo „repa“, ampak celo „glave“ in včasih celo nekaj „trupa“. (K. Štrekelj.) — 7. Lenoba je mati vseh nespodobnosti. — 8. Ex ungue leonem.

49. Pravilo razlike.

Iz tega, da okolnost A , ki je dana obenem z okolnostmi $BCD . . .$, nastopa pred pojavom a , še ne sledi, da bi a bil povzročen od A . Če pa izločiš okolnost A , ki v njej domnevaš vzrok pojavu a , ter pri tem opaziš, da je izostal tudi a , tedaj je pojav A najbrž vzrok ali vsaj sovzrok pojavu a .

Očrtek : $ABCD—a$

$BCD—.$

Zgledi. 1. Ta in ta se je iz prvega nadstropja preselil v pritličje, kjer ima soba vse iste lastnosti, samo da je razen tega še vlažna. Ker pa je ta človek čez nekaj časa zbolel, utegne vlaga

biti vzrok bolezni. — 2. V predvčerajšnji vedri noči je padla rosa, v včerajšnji oblačni pa ne; a obe noči sta (z ozirom na množino vlage v zraku, brezvetrije...) bili enaki. Roso torej povzročuje vedrina.

Tista izmed več okolnosti, ki jo — *ceteris paribus* — ugotoviš vsikdar, ko nastopi ta pojav, in ki je vsikdar manjka, ko pojava ni, je najbrž vzrok, oziroma sovzrok temu pojavu.

Dočim pravilo soglasja uporabljamo pri opazovanju in presojanju pojavov, ki se ti nudijo v narodi sami po sebi, nam služi pravilo razlike pri opazovanju in presojanju takih, katere si samohotno ustvarjamo s poizkusom. Verovnost sklepanja po pravilu razlike pa je tem večja, čimbolj se da ugotoviti, da se, izvzemši *A*, vse okolnosti, v katerih nastopa, oziroma izostaje pojav *a*, meš seboj „do pičice“ ujemajo.

Sicer pa se pravili soglasja in razlike med seboj izpopolnjujeta. „Če se namreč po prvem pravilu pokaže, da je pojav *A* vzrok pojavu *a*, tedaj odstranim *A*; ako je s tem odstranjen pojav *a*, je verovnost vzročne medsebojnosti še bolj ugotovljena. In če se po drugem pravilu pokaže, da je pojav *B* vzrok pojavu *b*, tedaj skupini pojavov, kjer manjka *B*, dodam še ta pojav; in če sedaj sledi pojav *b*, je s tem povečana verovnost vzročne medsebojnosti.“ (Krejči.) N. pr.: Ako odprem oči, stoji svet v barvah pred menoj; če jih zaprem, pa zopet izgine. Torej ga zaznavam — z očmi.

Vaja. 1. Kaj „molče trobenta“ vinogradnik, ki je umno obdeloval svoj vinograd in imel bogato trgatav mejašu, ki je delal, kakor so „nekdaj“ delali? — 2. Memoria minuitur, nisi eam exerceas, to je opazil že Cicero; sodobna psihologija pa je dognala, da si dober pomnež ohraniš do petdesetih let, ako ga primerno uriš. Dober pomnež torej zavisi od — ? — 3. Kako je nastal pregovor, da — sloga jači, nesloga tlači? — 4. Vselej, kadar pritisneš na tipač pri vratih, se oglasi električni zvonec; če spustiš tipač, zvonec umolkne. Navod? — 5. Ljubezen premore vse, daruje vse, žrtvuje vse. Ljubezen zmaga v vse veke. Propade in umre slednji dom, v katerem ne poznajo ljubezni, ker le ljubezen oživlja. (Meško.) Iz tega sledi: ?

50. Pravilo vzporednih premen.

Pravili soglasja in razlike sta pravzaprav edini pravili induktivnega izsledovanja, ki na njih temelji tretje in četrto.

Tretje pravilo je neke vrste opetovani sklep iz razlike. Če se pojav a vsakokrat (po svoji kolikosti) premeni, kadar se je (po svoji kolikosti) premenila istočasno ali pred njim nastopajoča okolnost A , tedaj sta najbrž v kavzalni medsebojnosti.

Očrtek: $A_1BCD—a_1$
 $A_2BCD—a_2$
 $A_3BCD—a_3$
itd.

Zgledi. 1. Čim dalje greš proti severu, tem manj uspeva trta. Uspevanje trte torej (vsaj v veliki meri) zavisi od moči solnčnih žarkov. — 2. S spremembo lune se spreminja velevodnje (plima, oseka...). Zato je luna soudeležena tudi pri razne vrste poplavalah.

Sklep iz vzporednih variacij je istovreden nadomestek za sklep iz razlike. Kadar namreč poizkus, ki je srčika pravilu razlike, radi tega ni mogoč, ker se okolnost A^1 ne da izločiti, takrat zadostuje, da doženeš, kako se pojav a premeni ob enem z večjo ali manjšo spremembo okolnosti A .

Vaja. Kaj se da sklepati iz sledečih činjenic: 1. S čistejšim zrakom narašča število krvnih telesc. — 2. Goste službe, redke suknje. — 3. Drugi časi, druge pesmi. — 4. Čim bolj se ljudje izseljujejo (v mesto, Ameriko...), tem bolj propadajo kmetije. — 5. Velika ptica rabi veliko gnezdo. (N. pr.) — 6. Drugači izgovarjajo besede gorski pastirji, drugači kmetje v ravnini, drugači prebivalci mesta. — 7. Ena šola več, ena kaznilnica manj. — 8. Solnčne pege, magnetni viharji in severni sij nastopajo istočasno in sicer tako, da tekom vsakih enajst let obenem naraščajo in padajo. A v enajstih letih tudi Jupiter enkrat obteče svoj tir. Torej: ?

51. Pravilo (nepojasnenih) preostankov.

To je v svojem jedru združeno pravilo soglasja in pa razlike.

Ako vem, da ima celotni učinek $abcd$ za vzrok $ABCD$ in mi je mogoče dokazati, da je a povzročen od A , b od B , c od C , tedaj sledi iz tega, da je D vzrok učinku d .

¹ N. pr. trenja, ki povzroča pojemanje gibanja, ne moreš izločiti, a lahko ga preminjaš.

Očrtek : $ABCD$ — $abcd$
 ABC . — abc .

Tega pravila se misleči um poslužuje takrat, ko nastane vprašanje, kje tiči vzrok te ali druge nepričakovane opazbe in kako ga popraviti. Frančoski zvezdoslovec Leverrier, ki je l. 1846 odkril Neptuna, je takole preudarjal : Vsled medsebojnega privlačevanja je sleherni premičnici odkazan ta in ta tir. In če se istinski tir premičnice ne krije z izračunanim, tedaj mora vzrok temu biti privlačnost, ki izhaja od še ne uvaževanega telesa v vsemirju. Vse po veličastnih besedah :

Videl sem misleca : pisal je zakone
ljudstvu ne zemskemu — zvezdam je kazal pot,
pa nesoglasje v vsemirju zasledil je ;
novih svetov je zahteval njegov račun,
„Bodi!“ je rekel — in noč mu je dala nov svet.

(Župančič, Duma.)

52. Izpopolnjujoči se načeli : indukcija - dedukcija.

John Stuart Mill ima s svojim izrekom, da je sklepanje veliki popravek življenja, popolnoma prav. Kjerkoli se namreč najkaka trditev dokaže, ovrže ali podkrepi z razlogi, so misli razpredene po vitrah silogizma, ki ti „dano misel razstavlja v nje pogoj in posledico, išče vezi med posameznimi točkami in spaja raztresene stavke“ : kot zaključek izrečena trditev se glede svoje resničnosti vsikdar sklicuje na premise, zlasti na ono, ki nastopa kot občeveljavna sodba.

Preizkušen kažipot do občeveljavnih sodeb, ki so hrblitišče silogizma, pa je indukcija. Toda ne edini kažipot! Občeveljavni razsodek, da se to ali ono ima tako in tako, ni vselej indukcija iz posameznih činjenic, marveč čestokrat — neposredna ugotovitve (gl. toč. 35). Tako n. pr. dejansko važni občeveljavni spoznatki o tistih socialnih aktih našega duha, ki tvorijo temelj človeški družbi, nimajo induktivnega izvora : da po svojem bistvu ljubezni odgovarja ljubezen, spoštovanju spoštovanje, povelju pokornost, obljubi „dolg“ . . . , to niso induktivnim potem dobljeni spoznatki, ker tvorijo že pogoj za možnost umevanja teh aktov (in s tem obenem za možnost induktivnega raziskovanja takih tu ali tam istinito danih aktov). In prav tako je marsikak stavek o kavzalnem zakonu (da je n. pr. z danim, premenjenim, ukinjenim . . . vzrokom tudi učinek dan, premenjen, ukinjen . . .), miselni aksijomi itd. občeveljavna in — neposredno razvidna trditev.

Ob sicer upravičenem slavospevu na induktivno izsledovanje pa je treba i priznati, da tudi induktivna metoda ni vse-mogoča, ker neposredno izkustvo, ki ta metoda v njem korenini, daje le poedinih posameznosti in ne brezpogojne občeveljavnosti. In Jevons visoko proslavlja Milla, ker je v svojih spisih naglasil, da Baconove „metode“ ne zadostujejo za izsleditev bolj prikrutih in težavnejših prirodnih zakonov. Indukcija nam večinoma prinaša le posamičnih spoznatkov, to je dovaja mislečemu umu za zgradbo znansiva potrebnega, ob izkustvu pridobljenega gradiva. „Induktivna metoda le ugotavlja, da je ta ali ona činjenica takšna in takšna, toda ne pove, zakaj je takšna, to se pravi, ne spravlja je v sklad s tem ali drugim znanstvenim dejstvom“.

Kot docela enakovredna pa indukciji stopa domneva-joč a dejalnost našega duha ob stran. Iz gradiva, ki ga nepre-stano kopiči indukcija, počasi dedukcija kuje kapital, to se pravi: uporablja to gradivo ter, spajajoč na ta način dobljene spo-znatke, omogoča — nove, bolj zamočane indukcije. Jevons pre-pričevalno trdi, da se ta ali ona veda v toliko izpopolni, v kolikor postane dedukciivna, ker nam tako omogoča, da se od dne do dne naraščajoča obilica na videz neskladnih činjenic obseže v občnem zakonu. In zgodovina uči, da do vseh velikih odkritij vodi Arijadnina nit — dedukcije. A pravi slavospev dedukciji v znanstvu je geometrija: s pomočjo aksijomov, to je pre-prostih zakonov, ki zadevajo bistvo telesa, ploskve, točke, kota... je tej vedi dano, da apriorno izvaja vse prostorne like, ki si jih sploh moreš misliti, in pa odnošaje, ki jim ustrezajo po svojem bistvu.

Zgled iz najmlajše zgodovine znanstva! Mendeljeje v je posamezne kemijske prvine razvrstil po atomski teži ter se ob močrenju teh števil uveril, da svojstva tega ali onega elementa zavise od njegove atomske teže. Na temelju tega „perijodičnega zakona“ je M. sklepal, da vrzelim v njegovih vrstah ustrezajo še neznani kemijski elementi, ter si je celo upal prorokovati svojstva teh neznancev in njihovih spojin. To domnevanje se je sijajno potrdilo z odkritjem trojice novih prvin, ki se imenujejo: gallium, skandium, germanium.

„Inducirati se pravi, na podlagi posamičnih doseči obče-veljavnih činjenic. Ko pa so te dosežene, tvorijo vir, ki je iz njega možno zdaj deducirati, zdaj zopet znova inducirati.“ (Littré.) Ob proučevanju težkih vprašanj, kakor so bila: kroženje pre-

mičnic (in krona te izsleditve — Newtonov zakon), vzdržba energije, svojstva in bistvo svetlobe... si indukcija pa dedukcija podajeta roko ali pa se celo kar najtesneje med seboj prepletate. Prav iz tega, da se indukcija in pa dedukcija medsebojno izpopolnjujeta, klije tista moč znanstva, ki jo imajo v mislih besede: Science d'ou prévoyance, prévoyance d'ou action! (Comte).

53. Primerjalna metoda.

Duševni akti primerjanja igrajo velevažno vlogo v praktičnem življenju in tudi v znanstvenem prizadevanju. Kadar ne leži kar na dlani, da je to podobno onemu, da je ta in ta pojav učinek onega itd., takrat moraš dane medsebojnosti najprej pazljivo med seboj primerjati, če ti je do tega, da se dožene resnica. Osobito pa je primerjanje podlaga vsemu induktivnemu razpredanju naših misli. Kdor n. pr. s pomočjo eksperimenta proučuje medsebojnosti prirodnih sil ali duševnih pojavov, ta postopa po induktivnih „pravilih“ soglasja, razlike, vzporednih plemen, ki jim je miselna srčika — primerjanje.

O primerjalni metodi pa govorimo le tedaj, kadar predmet, ki mu izsleduješ svojstva, po svoji naravi (n. pr. okamenine) izključuje eksperimentalno pot ter je zgolj primerjanje vodilo izsledovalčevega mišljenja. In tako najdeš lepo vrsto nad vse zanimivih ved, ki jim je po njihovem bistvu uspeh zajamčen le tedaj, če se gojijo s pomočjo primerjalne metode. V prvi vrsti stoji jezikoslovje, ki je šele ob primerjalni metodi prejelo krst istinite vede, odkar mu je Franc Bopp l. 1816 položil znanstveni temelj (in čegar vodilna knjiga in slavica je ter ostane Miklošičeva primerjalna slovnica slovanskih jezikov). Kot menda prvi pa je začel „prirodoslovne metode“ v jezikoslovju porabljati naš slavni Žiga Popovič (1705—1774).

Peščica uspehov iz primerjajočega jezikoslovja! — Prvotni pomen posameznih slovenskih besed n. pr., ki nam odpira pogled čez miselni razvoj našega človeka daleč nazaj do najstarejših dob, se da le na ta način ugotoviti, da med seboj primerjamo sorodne besede. Včasih zadostuje primerjanje domačih besed, ki so si sorodne; večkrat pa se je pri takem izsledovanju treba zateči k drugim slovanskim ali celo k drugim indoevropskim jezikom, zlasti k nemščini, latinščini, grščini. Slovensko besedo *jadro* (odtod *jadrati*) n. pr. ti obrazloži staroslovenska sorodna beseda *ja-tt*, *jada* = vozili se, češki *jedu* = vozim se; *jadro* je torej to, kar ladjo vozi, žene. —

Korensko sorodni sta tudi recimo besedi slov. *stena* in nem. *Stein*; ta primera pa obenem uči, da je bila stena v hiši naših prednikov iz kamena, torej zidana — dočim je bila nem. stena = Wand (od „winden“) prvotno spletena!¹

Primerjajoče jezikoslovje pa je tudi dognalo, da n. pr. glasovni zakoni niso po svojem jedru isto, kar prirodni ali pravni zakoni. Ta ali oni prirodni zakon velja za vse kraje in za sleherno dobo naše zemlje, pravni zakon ukazuje, oziroma prepoveduje državljanom to ali ono dejanje in nehanje — glasovni zakon pa le ugotavlja, kako se je ta ali oni glas, oziroma zlog v tem in tem kraju imel v tej in tej dobi. Dalje: da ima ne samo vsaka vas in vsak stan, ampak tudi vsaka hiša in celo — vsak posameznik svoje posebno narečje in vsak kraj svoj naglas; da je vir glasovnim izpremembam jezika v danem kraju le posameznik, ki pa samo tedaj vpliva tudi na druge, če je bolj ugledna oseba; da ga ni indoevropskega jezika brez tujk; da so indoevropski jeziki tem bolj podobni eden drugemu, čim globlje se ozremo v preteklost; da je indoevropski prajezik (najmanj 5000 let pred Kr.) poznal polglasnik, kakor se govori v nekterih slovenskih narečjih; da sta svojevrstnost pa ustroj jezika izraz svetovnega naziranja. Itd. Zmagoslavno izpričevalo primerjalne metode!

S podobnim uspehom je v najnovejšem času začela rabiti primerjalno metodo kulturna zgodovina in narodopis, pa tudi anatomija, biologija, živčeslovje, dušeslovje . . . In po tej poti smo n. pr. izvedeli, da je ni živali, ki bi v toliki meri bila podvržena možganskim boleznim, ko človek; da imajo nekatere živali čutila, ki jih človeku povsem manjka; da najinteligentnejše živali ostajajo daleč daleč za človekom samo iz tega razloga, ker je pogoj za razmah duha — členkovit (artikuliran) jezik.

Ob kažipotu primerjalne metode spoznavna cesta pač drži v nedogled. In zlasti sodobne biologije si ne moremo misliti brez tega vodnika. „Kaj bi bila biologija brez primerjajočega licoslovja (morfologije) in životoslovja (fizijologije)! Kaj bi bila biologija, ako bi se hotela odreči iskanju podobnosti!“ (Reinke).

54. Statistična metoda.

Po statistični metodi seže znanstvenik na takih popriščih, kjer ni mogoč eksperiment in tudi ne neposredno opazovanje

¹ O teh in drugih prezanimivih zgledih gl. poglavje „Pomenoslovje in izvor jezika“ v Breznikovi slovenski slovnici.

vseh pogojev tega ali onega pojava, n. pr. vremenskih izprememb ali pa umrljivosti otrok v prvih letih življenja. Jedro tej metodi je v tem, da našteješ vse istega primere pojava ter (po načelu aritmetične sredine ali pa po odstotkih) doženeš povprečno število, ki velja potem za izraz prave lastnosti danega pojava ali pa vsaj za izraz njegovega doslednega nastopanja v krajevno in časovno določenih mejah. N. pr.: umrljivost nezakonskih otrok v prvih dveh letih je pri nas 15 krat večja kot pa zakonskih. (Derč). Kaj da je vzrok temu pojavu ali tej doslednosti, tega pa števila ne povedo, to je treba šele induktivno dognati, predvsem po pravilu „razlike“.

Na tak način se določuje: povprečna velikost ljudi, oziroma posameznih delov človeškega telesa (glave, možganov . . .) tu ali tam, povprečna umrljivost v danem kraju, povprečna množina dežja ali raznih ujm, povprečna temperatura, povprečna udeležba tega ali onega naroda v kmetijstvu, obrti, znanstvu, umetnosti, zločinstvu . . ., povprečna razumnost otroka v posameznih letih itd.

S povprečnim številom ali odstotkom torej ni pojasnjen postanek pojava, ki ga proučuješ; ob teh številih je večinoma storjen le prvi korak za nadaljnje izsledovanje pravega vzroka. Tako n. pr. števila neutajljivo govore, da je pošast alkoholizma tekom svetovne vojne med vojaštvom in civilnim prebivalstvom strahovito narasla.¹ Toda recimo za kulturnega politika, ki bi hotel to pošast ugnati, nastane sedaj novo, samostojno vprašanje, ki ni mogoče mimo njega: zakaj se je pijančevanje v tej dobi tako strašno razpaslo, kakor to govore številke? Šele ako se izsledi in odstrani pravi vzrok, bo izginil pojav — neizmerno in usodepolno popivanje. In tako je statistični način izučevanja pojavov — „važen vir spoznanj pri presojanju in vrejanju takih vprašanj, ki se tičejo javnega blagora.“

Števila, ki jih je ugotovila statistika, so torej le delni, čeprav zelo važni, ker smer izsledovanja kažoči razlog, ki pa se mu morajo pridružiti še razlogi z inakih vidikov vsestranskega opazovanja, ako hočeš dotičnemu pojavu priti do dna. Kdor bi se enostranski lovil samo za gole odstotke, češ, „števila govore“,

¹ I. Balcarek dobro omenja, da je pretresljiva Böcklinova slika „Smrt — jezdec“, ki prikazuje kugo, kako v ognjenordeč plašč zavita na zmaju drvi tje v deželo in vse, kar je živega, ogroža s svojim strupenim dihom — skoraj še vernejša slika razdejalne oblasti zmaja Alkohola v naših dneh (in naših pokrajinah).

tega lahko odpraviš s pripomnjo, da se na ta način „statistično da vse dokazati“.

Katero vprašanje se pač hočeš nočeš pojavi v duši mislečega človeka ob žalostni činjenici, da: 77% vseh zločinov zoper pravost, 76% upora zoper državno oblast, nad 60% telesnih poškodb, nad 58% zločinov ropa, nad 50% vstaje, 48% požigov itd. povzroča — alkohol? In katero ob dejstvu, ki ga prav tako izpričujejo števila, da je — delo blagoslov, a pijača prokletstvo? Od krvavih zločinov, ki jih je preiskoval hrvatski sodnik K., jih je bilo namreč v gostilni ali blizu gostilne storjenih 35%, na ulici ali cesti 28%, doma in pred hišo 23%, pri delu na polju — 8%, v delavnici — 2%.

Da „suha števila“ res šele tedaj ožive, če si to, kar v njih stopa na dan, dobro ogledaš od vseh strani, to Fr. Krejčí¹ lepo ponazoruje ob sledečih dvoje zgledih. Če n. pr. veš za povprečno število analfabetov v tej ali oni državi, kjer prebivajo razni narodi, tedaj boš popolnoma pravilno rekel, da je ta narod bolj izobražen nego oni, ali še rajši, da je v tem narodu izobrazba prodrla do širjih plasti ljudstva nego v onem. Vzlic temu pa se lahko narod, ki ima največje povprečno število analfabetov, pokaže s svojo literaturo, umetnostjo ali drugače. Kako neutemeljena bi bila trditev, da je ta narod po svoji naravi manj sposoben za višjo izobrazbo ali da je vzrok visokemu povprečnemu številu nepismenosti njegova narava! Tako bi smeli šele tedaj razsoditi, ako bi od drugod bilo jasno, da ne prihaja nikak drug vzrok v poštev: ubožstvo, politično nasilje, družabni ali verski odnošaji itd.

In nasprotno! Ako recimo iz tega ali onega razloga upravičeno domnevaš, da je omalovaževanje verskega življenja vzrok vedno bolj se šireči socialni bedi, tedaj povprečna tu, tam, drugod dobljena števila, ki se ujemajo s takim domnevanjem, glasno pričajo temu domnevanju v prilog.

Iz vsega tega pa sledi, da je statistična metoda le možna metoda, ki ali navaja h globljemu proučevanju danih pojavov ali pa potrjuje tiste domneve, ki potekajo od drugod.

Na statistično metodo so po svojem bistvu posebno vezane: meteorologija, fizijologija, sociologija in deloma dušeslovje (zlasti „psihologija individualnih razlik“: po poklicu, narodnosti, spolu, starosti...). Do jako plodovitih izsledkov

¹ V svoji Logiki, ki ji tudi sicer sledim v tem odstavku.

je ob vodstvu te metode, nekaj v obliki raznih „anket“, prišla zlasti socijologija, ki je med drugim na ta način dognala, da je zločin — bolni pojav socijalnega življenja, plod vsakokratne kulture, političnih in verskih odnošajev, ki v njih živi to ali ono ljudstvo.

Ob značilnih svojstvih statistične metode se prav živo očituje, da se glavno načelo, ki jamči za znanstveni napredek, mora glasiti: „viribus unitis!“

55. Bistvogledna metoda.

Od znanstvene metode moramo zahtevati, da bodi smotrna, to se pravi, da te, če ji slediš, popelje do cilja: do sodeb, ki so v skladu s to ali ono činjenico. Činjenic pa sta dve vrsti: so take, ki jih doznavamo na temelju izkustva, to je s pomočjo opazovanja pa indukcije („aposteriori“), in take, ki jih v danem slučaju neposredno („apriori“) uzreš, ne da bi ti trebalo n. pr. večkratnega opazovanja, to je zbiranja posameznih primerov v smislu induktivne metode. Indukcija je potemtakem le ena pot, ki vodi od činjenic do spoznatkov, ter je umestna le tam, kjer lahko, poobčujoč posamezni primer, dosežeš občevaljavni spoznatek velike verovnosti, n. pr. ob posameznih poizkusih v fiziki, kemiji, biologiji.

Za proučevanje izkustvenih činjenic rabimo kavzalne metode (eksperiment, primerjanje, statistiko), ki skušajo na torišču prirodoslovja, zgodovine, psihologije, socijologije . . . danemu pojavu najti pravega vzroka. Za proučevanje apriornih činjenic, n. pr. matematskih medsebojnosti, kjer ni vzrokov in učinkov, pa je treba vse drugačne metode, ki ji je jedro v tem, da si prizadeva neposredno ugledati kajstvo take činjenice in pa v njej se očitajočih relacij, ki ne morejo drugačne biti, nego so, n. pr.: da se dve premi črti sekata samo v eni točki. Do takega velikokrat „ob sebi umevnega“ spoznatka prideš na ta način, da si zakonitost, ki se tukaj očituje, ob enem samem zgledu, včasih tudi s pomočjo eksperimenta¹, predočiš ter jo „ugledaš“, nikar pa tako, da bi jo poobčil iz več posameznih primerov. Uvaževanje novih primerov ne more prvemu uvidevku te vrste ničesar več dodati in tudi ničesar vzeti. Zato tej poti do — prevažnih — spoznatkov pravimo bistvogledje („fenomenologija“²).

¹ Poleg eksperimenta, ki običajno služi za induktivno izsledovanje novih resnic, je namreč še taka vrsta poizkusov, ki jim je za smoter v prvi vrsti — bistvogledno pojasnjevanje.

² Od besede „fenomen“, ki (tukaj) pomeni: kajstvo ali bistvo.

Votek bistvogledni metodi je ugotovitev takovosti danega predmeta. Njeno načelo je — neposredni, čisti opis. Le ona ti pomaga, da se blede pojem približa temu, kar nam je z živo nazornostjo danega, ter da na ta način „mišljenje“ in „življenje“ stopita v plodni siki. Bistvogledec mora v prvi vrsti paziti na to, da se svet z vso bujno pestrostjo raznolikih pojavov, ko ga proučuješ, ne tlači, nemara v prisiljene obrazce raznih shem, domnevanj, hipotez in teorij, konstrukcij in „stališč“, marveč da stopa najprej pred te z impresijonistno neposrednostjo, to se pravi — v svoji prvotni, nepatvorjeni obliki. Bližati se mu imaš rekel bi z usmerjenostjo umetnika - slikarja, ki pred vsem „gleda“, česar kajpada vsakdo ne zmore! Zato pa bistvogledje tvori ob enem temelj eksperimentalnim metodam.

Ako hočem recimo kot psiholog izsledovati zakonitost tistega duševnega pojava, ki mu pravimo „slepilo“, tedaj moram najprej vedeti, kaj je v svojem jedru slepilo, da ga ne zamenjam n. pr. z „zmoto“. In res, na podlagi enega ali več istinitih, nazorno mi danih primerov slepila lahko kar naravnost ugledam njega bistvo v tem, da se slepilo vsikdar tiče neposrednega doznavanja (če si n. pr. soho v megli imel za človeško postavo) — v nasprotju z zmoto, ki se vselej drži sodbe, najrajši zaključka (če n. pr. trdiš, da je po noči deževalo, ker je cesta mokra — v resnici pa so jo pometachi polili).

Eksperimentalno izsledovanje pogojev raznim pojavom, razlik in zakonitosti teh pojavov se sploh s pridom prične še le tedaj, ako si prej ob bistvogledni metodi dognal, kaj pomeni n. pr. v fiziki beseda „gibanje“, v dušeslovju „spomin“ itd. Saj ti pač šele takrat postane jasno, „kaj je pravzaprav treba obrazložiti, kako se mora staviti to ali ono vprašanje in kako se imajo v pojme strniti razni izsledki“.

Samo tak opis, ki mu je miselni votek vprašanje, kaj je ta ali oni z besedo v misel vzeti predmet, oziroma stvarni stan, tvori zanesljivo izhodišče (πρω στῶ) izsledovanju resnice — zlasti po onih popriščih, kjer so se tekom časa pojavile že „šole“ ali „smeri“, ki gredo z ozirom na stavljenje znanstvenih vprašanj, z ozirom na metodo raziskovanja ali pa celo z ozirom na izsledke bolj ali manj vsaksebi.

Bistvogledni metodi so nekteri očitali „sholasticizem“, češ, da iz besednih pomenov izvaja analitske sodbe (gl. toč. 33) ter misli, da na ta način spoznava činjenice. Tak očitek pa je krivičen; bistvogledec sploh ne izvaja sodeb iz besednih pomenov, temveč

skuša na podlagi tega, kar mu beseda neposredno daje, dojeti in točno opisati bistvo takega neposrednega podatka. In spoznatek marsikake medsebojnosti potem sledi, kakor pravimo, sam od sebe, n. pr. spoznatek, da zagrešiš metodično zmoto, ako bi hotel pravilni ali normalni primer na tem ali onem poprišču pojasnjevati s činjenicami nepravilnega, recimo zdravi tok mišljenja z bolnim. (Po Messerju in Schelerju).

Bistvo tega, kar nam je kjerkoli neposredno danega, pa ni predmet znanstvenega izsledovanja, temveč le gradivo za tvoritev pojmov. Vprašanje n. pr., v čem je kajstvo slepila, ne spada v delokrog psihologije, ampak v bistvogledje duševnega sveta, ki tvori vhod v psihologijo ter prikazuje kajstveni ustroj tega sveta pa v njem nastopajočih medsebojnosti; in podobno je bistvogledje prirodnega sveta pogoj prirodoslovju.

In načelna vprašanja n. pr. v socijologiji ali etiki, kjer bi ti obilica na induktivni način nakopičenega (narodopisnega ali zgodovinskega) gradiva utegnila mamiti pogled, se dado le s pomočjo bistvogledne metode razsoditi. —

Točno razsoditi, ktere vrste spoznavna metoda je izključno prikladna in zares kos problemom s tega ali onega poprišča, to je ena izmed najvažnejših nalog pravega znanstvenika.

56. Znanstveni zakon.

Najvišji cilj znanstva je izsleditev znanstvenih zakonov, to je občeveljavnih odgovorov na vprašanje, kako se to in to ima do onega. Znanstveni zakon je konstantni, v bistvu predmetov utemeljeni odnošaj med dvema ali več posameznostmi. Ta ali oni znanstveni zakon ugotoviti, se torej ne pravi nič drugega, nego — spoznati ta in ta stvarni stan, da n. pr. vsa telesa padajo. Najvernejše izrazilo mu je hipotetska sodba, n. pr.: ako vodo ogreješ do 100°, začne izhlapevati.

Ker torej večina znanstvenih zakonov (vseh tistih, ki zadevajo to ali ono prirodno „dejstvo“) velja le pogojno, nam je mogoče, ako treba, ustvariti pogoje, pod katerimi stopi tak zakon v veljavo, ter na ta način — obvladati prirodo, mrtvo in živo. Prirodnih zakonov sicer ne moreš izpremeniti, lahko pa izbereš pogoje, pod katerimi ta ali oni zakon „učinkuje“, ter tako dobiš oblast nad silami, ki se javljajo v prirodi. Prelepo je to povedano v verzih:

Nach ewigen	unseres Daseins	er unterscheidet,
ehernen	Kreise vollenden.	wählet und richtet,
grossen Gesetzen	Nur allein der Mensch	er kann dem Augenblick
müssen wir alle	vermag das Unmögliche:	Dauer verleihen.

(Goethe.)

S prirodnimi zakoni pa nikar ne zamenjavaj listih apriornih ugotovitev, ki se tičejo tega ali onega bistva ter ne zatrjujejo realnih medsebojnosti, temveč le izražajo, da, kar ni združljivo s kakim bistvom, tudi ne more biti združljivo s to in to istinitostjo, ki je tako bisto v njej vtelešeno. Te vrste je n. pr. ugotovitev, da pri premikanju tega ali onega telesa njegova trdost, prožnost, žilavost ne prihajajo tako v poštev, kakor pa njegova težnost, ker trdost, prožnost, žilavost po svojem bistvu v tej zvezi ne igrajo nikake vloge. Ali pa ugotovitev, da tam, kjer gre recimo za dobrodušnost človeka, — melanholija, mirnost, smelost ne zaležejo nič.

Pot do znanstvenih zakonov na tem ali onem poprišču pa je včasih tako zasuta, da se je velikokrat treba, vsaj začasno, za teči k nadomestkom kakor sta hipoteza in teorija.

57. Hipoteza in teorija.

Spoznatek je običajno nekaj dognanega, kar z gotovostjo uvidevamo, da mora biti tako ko je in da sploh ne more biti drugače. Pa ne vsikdar! So tudi taki spoznatki, ki zadevajo še nedognan, za sedaj samo manj ali bolj veroven stvarni stan, ki pa lahko v danih okolnostih doseže stopnjo gotovosti. In poleg teh so še taki, ki se sploh ne dajo do kraja dognati; sicer jih domnevamo s primerno stopnjo verovnosti, toda uvidevanje z gotovostjo je zanje izključeno. Sem spada ta ali oni, n. pr. astronomijski ali biologijski stvarni stan, ki bi za svojo ugotovitev zahteval neskončnega opazovanja, ali pa prazgodovinske činjenice in kar je podobnega.

1. Hipoteza. — Ta ali oni samo domnevani stvarni stan, ki je le ena možnost poleg drugih in ga ni mogoče dokazati v pravem pomenu besede (gl. toč. 64), se imenuje podmena ali hipoteza. Znanstvenik, posebe prirodoslovec, večkrat seže po hipotezi v to svrhu, da bi na ta način lažje z mislijo obvladal gradivo, ki ga nudi izkustvo. Hipoteza (*ὑπόθεσις* = podklad) namreč ni nič drugega, nego „misel, ki se podloži kot nekaj osnovnega, češ, da se bo morda dala na tej podlagi umeti in razložiti vrsta pojavov, ki jim doslej še ni znan pravi vzrok“¹ (Ušeničnik). Pravo merilo te ali one hipoteze je torej korist, ki jo iz nje črpa naše mišljenje in spoznavanje: bodisi, da se

¹ Umestneje bi se reklo: „razlog“, kajti tudi matematika n. pr. ima svoje hipoteze!

v njej javlja varčevalnost („ekonomija“) nišljenja, v tem smislu, da kar največ in najraznovrstnejših pojavov izvajaš iz kar najmanj vzrokov, ali pa da te hipoteza vodi pri iskanju resnice.¹ Tako veččak pravi n. pr. o „darwinizmu“ in „lamarckizmu“, da sta metalca luči v temno pokrajino neznanega, da obsevata pot, ki jo je treba hoditi, da pa nista pot sama in kaj šele resnica.

Peščica zgledov za hipotezo: 1. „Zgodovinski materializem“ uči, da o kakovosti socialnih zajednic in kulturnosti tega ali onega naroda odločujeta — stopnja tehnike pa način, kako je razdeljena zemlja. — 2. Praobljke v arhitekturi in umetni obrti je rodilo vpoštevanje porabnosti.² — 3. Geologija domneva, da se notranjost zemlje nahaja v ognjenotekočem stanju. — 4. *Κόσμον οὔτε τις θεῶν οὔτε ἀνθρώπων ἐποίησεν, ἀλλ' ἦν καὶ ἔσται, πῦρ ἀεὶζῶον*. — 5. Kakor trdita Kant in Laplace, je svetovje nastalo tako, da so od ogromne plinaste oble, ki se je v vsemirju vrtela, odleteli posamezni deli ter, se polagoma ohlajajoč, otrdili. — 6. Pitagorejci so v številu iskali razloga vsem stvarjem. — 7. Lombroso govori o „rojnih zločincih“, ki jih telesni in duševni nedostatki tirajo v zločin. — 8. Priroda mnogo skrbneje čuva vrsto, nego pa posamičnika. — 9. Vloga, ki jo igra eter v fizikalnih razlagah. — 10. Iste prostornine vsebujejo ob isti gorkoti in istem pritisku isto število molekulov. — 11. Tvarni svet sestoji iz atomov in molekulov. — 12. Vsa obilica rastlin in živali se je razvila iz nekaj enostaničnih bitij ali pa celo le iz enega.

Preizkusni kamen za hipotezo pa je istinitost izkustva, ki podmeno ali potrdi (verificira), ako se vsi v poštevh prihajajoči pojavi dajo izvajati iz nje, ali ovrže ali pa dá povoda za preinačitev (modifikacijo). Dejstva so njen neizprosni, a pravičen sodnik. „Malo nam mari, ali je eter v istini; to je glavno, da se vse tako odigrava, kakor bi bil, in pa da je hipoteza rabna za obrazložitev pojavov“. (Poincaré.) Potrjena hipoteza pa ne pravi, da je to ali ono tako in tako, temveč le to, da bi utegnilo biti tako ter da se te in te činjenice dado na tak način obrazložiti.

¹ Kajpada zavoljo tega še ne smemo pasti v zmoto „pragmatizma“, to je tistega nauka o spoznavanju, ki mu je resnica le — plod koristi, a spoznanje le — sredstvo življenja.

² Zato najdemo n. pr. pri Grkih in ameriških Actekih istovrstne like, ki se razločujejo le po stopnji dovršenosti.

Toda če bi tudi ta ali druga hipoteza raztolmačila vse pojave na danem poprišču, še to vedno ni dokaz za nje resničnost; tudi tedaj ne, če bi nam ob njej bilo mogoče prorokovati nastop pojavov, ki jih izkustvo ob svojem času potrdi. Zgodovina ved namreč uči, da je marsikak pojav mogoče s pomočjo dveh nasprotnih hipotez z istim uspehom tolmačiti; to izpričujeta n. pr. „undulacijska“ (nihalna) pa „elektromagnetska“ podmena svitlobe. Zato pa verifikacija ni isto, kar dokaz. Verifikacija v najugodnejšem slučaju izpriča rabnost te ali one hipoteze, nikar pa ne, da je domnevani stvarni stan prav gotovo tak in tak. In tudi s tem moraš računati, da bi se činjenice, ki jih še ne poznamo, morda utegnile upirati hipotezi ali pa iz nje izvajanim hipotezam. Na podlagi činjenic se da le to dokazati, da ta ali ona hipoteza ni resnična (ako se činjenice ne vjemajo ž njo). Ne da pa se ob činjenicah dokazati, da je hipoteza resnična; ako se namreč činjenice ž njo vjemajo, moraš vsikdar še vprašati, je li to vjemanje nujno ali pa le slučajno.

Newton zahteva, da hipoteza, ki naj izsledovalca resnice zanesljivo vodi, ustrezaj sledečim določbam:

1. hipoteza bodi kolikor le mogoče postavljena brez druge „pomožne“ hipoteze;
2. bodi kar najbolj enostavna;
3. ne nasprotuj niti eni za trdno dognani resnici o istinitosti;
4. zares raztolmači to, kar bi se ž njo imelo raztolmačiti;
5. obstojaj zadosni razlog, da se postavi ta ali druga hipoteza.

Vaja. Razberi, v koliko na str. 99 navedeni zgledi ustrezajo tem določbam!

„Delovna“ hipoteza. — O marsikateri hipotezi večak, ki jo rabi, dobro ve, da ni resnična v svojih trditvah; a vendar jo rabi, ker tudi taka trditev večkrat izborno služi svojemu namenu: dane pojave kar najuspešnejše razlagati po vsakokratnem stanju znanstva ter tako utirati pot nadaljnemu izsledovanju.¹ Taki podmeni pravimo delovna hi-

¹ „Neveščaki se čudijo, da je toliko znanstvenih teorij (= hipotez) nestalnih. Po nekolikoletnem uspevanju se opušča ena za drugo; človek, ki gleda, kako se teorije, ki so danes v modi, kmalu pozabijo, prihaja do zaključka, da so te podmene brezpogojno ničeve. Toda tak skepticizem je površen; tem ljudem nista jasna smoter in vloga, ki jih imajo znanstvene teorije.“ (H. Poincaré).

poteza. V tem smislu se n. pr. sodobna fizika z največjim pridom poslužuje hipoteze o atomih, molekulih, ijonih in elektronih,

Fikcija in utopija. — Od hipoteze je treba ločiti dvoje metodnih pripomočkov pri znanstvenem iskanju resnice: fikcijo (zamisel) in pa utopijo (sanjarijo).

Znanstvena fikcija je namenoma, v praktične svrhe zamišljena trditve, ki je nje neverovnost ali pa celo miselna nemožnost očitna. Nje miselno ogródje je — „kakor bi“ ali „kakor da“: včasih mislimo, kakor da je to ali ono, kar ni ali ne more biti, ali pa, kakor da se to ali ono ima tako, ko se nima in se ne more imeti (n. pr. gibanje brez ovir, to je brez trenja in zračnega odpora, absolutna gibljivost molekulov v tekočinah, pozitivni pa negativni fluid pri razlaganju električnih pojavov itd.). Tako skuša n. pr. Rousseau domnevo, da je človekov značaj prvotno bil dober in plemenit, dokazati s fikcijo pristnega, to je od kulture nedotaknjenega prirodnega človeka; in nasprotno dokazuje Komenský potrebo vzgoje s fikcijo človeka, ki se je v samoli poživalil.

Pa tudi na drugih področjih je fikcija zelo važen kažipot do spoznakov. Kdor n. pr. išče novih medsebojnosti na poprišču geometrije, ta se mora veliko večkrat zateči k zamisleku, nego pa k opazovanju raznih figur in modelov. Kajti geometrija lahko brez škode pojde mimo vprašanja, ali v istini biva kaj takega, kakor so te in te na tablo narisane figure ali pa modeli v omari. Bilo bi pa tudi nespametno početje, ako bi kdo hotel na podlagi izkustveno-induktivnega opazovanja realnih predmetov ugotoviti, kaj pomeni beseda kocka, krogla, piramida... in pa kako se glase strogo veljavni zakoni, ki jim ustrezajo te reči. In kot glavni pripomoček bistvo-gledne metode je fikcija neusahljiv studenec, ki iz njega črpajo svoje sokove vseh vrst „večne resnice“, to je taki spoznatki, kateri zadevajo bistvo stvari.

Fikciji podobna, samo da še manj dokazilne moči vsebujoča, je utopija, ki naj ob idealno zamišljeni sliki iz devete dežele utemelji to ali ono politično, socialno, vzgojeslovno, versko... naziranje. Sem spadajo „romani“: Platonova država, Rousseaujev Emile, Bellamyjev ogled iz leta 2000 na l. 1887, deloma Mencingerjev Abaddon itd.

2. Teorija. — Hipotezi, ki se je izkazala za rabno, pravimo teorija ali nauk. Teorija je zaokrožen iz načel črpan nauk z neko dalekosežnostjo v opisovanju in razlaganju danih pojavov.

Sicer pa je „teorija“ pravi vzor besede, ki ji pravimo „vox media“. Čestokrat se beseda teorija rabi v pomenu hipoteza, n. pr. če govorimo o Darwinovi razvojni, Daltonovi atomski, Wolf-Lachmannovi homerski... teoriji. Drugikrat pa je teorija rada nasprotje tega, kar imenujemo praksa, ter pomeni občevaljavno znanje v nasprotju s tu ali tam porabljeno posamičnostjo, tako n. pr. če bereš, da so — razmere silen korektiv za vsako teorijo.

Priznati moramo, da so velike teorije in hipoteze z raznih torišč znanstvenega prizadevanja najslabše izpriče-

valo človeškega duha, [ker odpirajo vrelce — najplodovitejših dedukcij!

Vaja. Razberi, kaj pomenijo besede: teoretska pa eksperimentalna fizika; teoretska pa praktična (ali porabljena) psihologija; teorija enačb (v matematiki); spoznavna teorija, ki ji je cilj: spoznanje spoznavanja; teoretsko - praktičen izpit; praktičen zgled za teoretsko pravilo; teorija socijalizma; sodnijska praksa (mladega uradnika).

58. Vprašanje, problem.

Sleherna izmed mnogoštevilnih ved je otrok iz mešanega zakona: mati ji je potreba spoznanja, a oče — strmenje duha nad to ali ono zagonetnostjo. Sila je iznajdljiva, kdo bi o tem dvomil n. pr. vpričo zdravilstva! Toda ne sme se prezreti, da sta tudi vprašanji: „kaj pa je to?“ in „zakaj pa je to tako?“ nekaj bistvenega v inventarju človeške duše in da sta ti vprašanji bistvena gonilna moč našega mišljenja.

Vprašanje igra po svojem miselnem ustroju vodilno vlogo v mišljenju, zlasti pa v znanstvu, kjer iščemo „veljavnih“, to je takih sodeb, ki jih mora priznati vsak človek s potrebno razumnostjo in potrebnim znanjem. Brez tega vodila bi ti sploh ne bilo mogoče priti do spoznatkov. Predvsem pa velja to o tistih velikih vprašanjih, ki jim pravimo problemi in ki v njihovi obliki življenje stavi znanstvu, tehniki, politiki... zdaj to zdaj ono važno nalogo za reševanje: „bistvo“ kavzalnosti, življenja, stvari..., letalstvo, samostojnost narodov, ureditev valute itd.

Kadarkoli staviš to ali ono vprašanje, vsikdar je tvoje držanje pri tem takole: „Ne vem, ali se to in to ima tako in tako, hotel bi pa to vedeti!“ Zato pa je marsikaj izmed tega, kar nastopa v vnanji obliki vprašanja, le na videz vprašanje, n. pr. vprašanje pri pouku, ki učitelj ž njim v istini ne „vpraša“, ki mu je marveč oblika vprašanja le sredstvo v to svrhu, da učenec pokaže, kaj in pa koliko zna. In prav tako je to z različnimi v kakem afektu izgovorjenimi vprašanji, n. pr.: Ali je to moje plačilo? Kaj sem jaz varuh svojega brata? Ali boš žel, ako nisi sejal?

Vprašanje je po svojem jedru v tesnih odnošajih s spoznatkom, saj spoznanek pravzaprav ni nič drugega, nego odgovor na to ali ono vprašanje. Res, da čestokrat kak spoznanek stopi kar iznenada, kakor „podarjen“ pred človeka, brez neposredne zveze z akli njegovega mišljenja; ali tudi v takem slučaju se

nazadnje pokaže, da je spoznatek le odgovor na vprašanje, ki je dotičniku že dolgo časa rojilo po glavi.¹

Zato pa, podobno sodbi, tudi vprašanje stoji v območju načela o zadostni utemeljitvi. To se pravi, vprašanje bodi vsikdar prav stavljeno ali utemeljeno. Vprašanje n. pr., kdo je „uročil“ otroka, je nesmisel.

In iz tega sledi dalje, da mora znanstveno vprašanje vselej odgovarjati znanstvenemu stanju svoje dobe; le istiniti, to je utemeljeni problemi vodijo do novih spoznatkov, ne pa navidezni (n. pr. perpetuum mobile ali „kvadratura kroga“).

Ozka vez med vprašanjem in spoznatkom se očituje tudi v tem, da novi spoznatki prinašajo novih problemov; na tem ali onem področju jedva ugotovljeni odnošaj daje brž slutiti že drugih, še nepoznanih odnošajev. O prirodi n. pr. trdi velik izsledovalec, da postaje vedno manj „enostavna“.

B. Vrejanje spoznatkov ali sistematika.

59. Sestavoslovna vprašanja.

Oblika spoznatkov, ki so jih posamezni izsledovalci ugotovili vsak v svojem delokrogu, bi naj postala bodisi s pomočjo učitelja ali pa brez njega last ukaželjnih posameznikov v šoli ali v dejanskem življenju. To je veliki kulturni smoter spoznavnega prizadevanja.

A prvi pogoj za uspešno razširjanje znanstvenih pridobitev med sodobniki in pa od roda do roda je ta, da so te pridobitve jasno in pregledno prikazane ter da jim je v spoznavni celoti sistema odkazano pravo mesto.

Pojasnjevanju znanja ima služili definicija, pregledno predočuje ga utemeljena razvrstitev, a kako se ta in ta sodba v sestavi ima do drugih, to prikazuje dokaz.

¹ Glasoviti francoski matematik Poincaré pripoveduje, kako dolgo razmišlja o tem ali onem vprašanju in kako si točno predoči nekaj posameznosti, ki se mu zde potrebne za rešitev. Delo, ki se ga je lotil z vso vnemo, ostane za enkrat brez uspeha; zato odloži to stvar in vzame kaj drugega. Nič več ne misli na prejšnje vprašanje in pa na način, kako mu je skušal priti do jedra. A glej, ko nekoč sredi vrvenja na pariški ulici stopa v tramvaj, se mu naenkrat kakor blisk pojavi pred duhom misel. Brž jo vrže na papir, in ko jo pozneje bolj opazuje, spozna, da je to razrešitev tistega že dolgo pozabljenega vprašanja.

In sestavoslovni del logike ima nalogo, da razmatra, kaj je v svojem jedru definicija, kaj razvrstitev, kaj dokaz, ter da jezikovno formulira zanje veljavna pravila.

60. Opredelitev ali definicija pojmov.

Marsikdo, ki rabi besede: narava, umetnost, svoboda, zakon, država, narod... bi bil v veliki zadregi, ako bi moral točno odgovoriti na vprašanje, kaj pomenijo te besede. In take točnosti znanstvo brezpogojno zahteva od vseh, ki so ž njim v stiku: od raziskovalca, učitelja in učenca. Kako neki bi recimo mineralogija s pridom rabila besedo „kamen“, preden ni jasno in razločno začrtan obseg njenemu pojmu! Slovar namreč izpričuje, da je ta beseda vse prej, ko pa enomiselna v izrazih: mlinski, žlahtni, rezani, vinski, stavbni... ali pa kamen v uri, mehurju, prstanu, deski, na grobu, na srcu, na cesti itd.

Jasni in razločni morajo biti pojmi za znanstveno rabo. Ta ali oni pojem pojasniti, pa se pravi, enomiselno povedati, kaj pomeni zanj rabljena beseda.

Negativne določbe pri pojasnjevanju pojmov niso manj vredne od pozitivnih. Trditev n. pr., da kit ni riba, te pri mišljenju prav tako utegne občuvati zmoti, ko ta ali ona v pozitivni obliki izrečena in upravičena trditev o kitu.

Jasen ti je pojem, ako veš za najožjo vrsto („genus proximum“), ki pojem vanjo spada, n. pr.: krutost je grdo ravnanje tega ali onega človeka (in ne živali, ki jih ne moremo imenovati krutih). — Razločen pa je pojem, ki ga točno ločiš od drugih sovrstnih pojmov, ki ti je znana zanj značilna lastnost („differentia specifica“), n. pr.: krutost je grdo ravnanje tistega človeka, ki se naslaja ob tuji boli (v nasprotju s „surovostjo“, ki je grdo ravnanje takega človeka, ki je samo neobčutljiv za tuje doživljaje).

Jasno in točno ugotoviti, kaj ta in ta pojem jemlje v misel, se pravi, pojem opredeliti ali definirati. *Definitio fit per genus proximum et differentiam specificam.*

Vsaka definicija je vsled tega imenska ali nominalna, to se pravi, nič drugega nego pojasnitev pojmovega imena. To velja tudi za „realno“ definicijo, ki da bi naj pojasnjevala stvar samo; kajti to ali ono stvar mi je pač le na ta način mogoče pojasniti, da povem, kaj pomeni njeno ime. „Definicija sledi spoznavanju in ne hodi pred njim, je njegov konec in ne začetek“, (Liard). Zato n. pr. o umetnosti eni trdijo, da je izraz, drugim je igra, tretji jo imajo za videz, zopet drugi pravijo, da je socijalno

dejstvo itd. In prav nič drugače ni to z „genetsko“ definicijo, ki ob enem ponazoruje postanek temu ali onemu pojmu odgovarjajočega predmeta, n. pr.: kroglja je tvorba, ki nastane, če se polkrog zavrti okoli svojega premera kot osi.

Marsikaj pa se ne da opredeliti. Tako n. pr. ne predmeti, ki jim bistvo še ni dognano. In prav tako ne stvari, ki so preenostavne ali pa nasprotno očitujejo preveč koncev, da bi se dale zajeti v pojmovno mrežo definicije. Temeljnih pojmov (prostor, čas, kavzalnost, istost, enakost, različnost . . .) ni mogoče definirati, ker bi v ta namen morali kot *genus proximum* navesti — še občnejših pojmov! Kaj je rdeče, trdo, mrzlo . . ., se da le ob tem ali onem rdečem, trdem, mrzlem . . . predmetu doumeti; in ta in ta jaz n. pr. ti je ves kakor je, pod temi in temi pogoji, dan le v aktu neposrednjega doživljanja, kajti — „*individuum ineffabile*“. Resnična trditev n. pr., da je Stritar centralna postava slovenskega slovstva, ni — definicija prezaslužnega veljaka! In podobno se to ali ono, kar človek po dani „ideji“ vresničuje, da le razvijati (eksplicirati) in ne točno definirati; tako recimo dozdana hiša očituje marsikaj, česar v „načrtu“ ni bilo in sploh ni moglo biti.

Definicija se ogibaj sledečih napak:

1. Definicija ne bodi kolobar (*circulus in definiendo*), kjer kot *genus proximum* ali *differentia specifica* nastopa to, kar bi se imelo definirati, n. pr.: Življenska moč je temelj življenju. Pravo je skupno prepričanje ljudi, ki bivajo v pravni družbi. (Puchta). Vir ubožstva je pauvreté.

Svojevrsten kolobar je istorečje ali tautologija, n. pr.: Demokracija je vlada ljudstva. Tiran je samosilnik. Monizem je enotnost izvora. Paleontologija je veda o pračloveku.

2. Definicija ne vsebuje takih negativnih določb, ki bi niti ne omenjale najožje vrste in pa značilne lastnosti opredeljenega predmeta, n. pr.: Misel ni mišljenje misli. Bivati se ne pravi, biti nekaj, kar s čutili zaznavaš (možgani!).

Drugače pa lahko v definiciji nastopajo tudi negativne določbe, n. pr.: Analfabete imenujemo ljudi, ki ne znajo ni brati ni pisati. — Kaj je ništra? Nekaj, kar ni nič. (Župančič).

3. Definicija ne imej nejasnih ali simbolnih¹ določil, kakor so: besede s prenesenim pomenom, metafora,

¹ Sicer pa slikovito mišljenje ni nikaka pregreha. Le glejmo! Temelj znamenitemu delu o vzgoji, ki ga je Rousseau napisal pod naslovom *Emil*, tvori pojem „narava“. In če bi vprašali po definiciji tega neprestano rabljenega

prilika, aforizem . . . N. pr.: Cast je ledena gaz, ki hitro zvodeni. (N. pr.). Glej, smešna krinka, opičji obraz — to boginja svobode je pri nas. (Župančič). Človek je plavalasa zver. (Nietzsche). Države so kulturne oaze v neskončni puščavi človeštva. (Gumpłowicz). Bog je krog, čigar središče je vsepovsod in čigar periferije ni nikjer. Cerkev je nevesta Kristusova. *Virtus militare est.* (Seneca). Ščuka je v vodi, kar je volk v gozdu.

4. Definicija ne bodi ne pretesna in ne preohlapna. Pretesne bi bile n. pr. definicije: *Orator est vir bonus dicendi peritus.* Kovine so prvine, ki so pri običajni temperaturi trde (a živo srebro?). Premer kroga je navpična premica, ki spaja dve točki periferije ter gre skozi središče. — Preohlapne: Žival je živo bitje (in rastline?). Zaimek je besedni razpol. *Ἄνθρωπος ζῶον πολιτικόν* (in mravlje, čebele . . .?).

5. Definicija se ne zamenjavaj z razvrstitvijo ali s čim drugim. N. pr.: Vladavina je demokracija, oligarhija, aristokracija, monarhija, republika. — Pa tudi to ni definicija, če recimo navedeš učinek kake stvari, namesto da bi pojasnil stvar samo. Tak *quid pro quo* je n. pr. podletel otroku, ki je, vprašan, kaj je dobro in kaj zlo, odgovoril: „Malopriden sem bil, če sem potem dobil s šibo, a priden sem, če me kdo pohvali“.

Vaja. Presodi upravičenost sledečih definicij: 1. Cena je izraz vrednosti v denarju. — 2. Neumnost je najdražja stvar v deželi. — 3. Število ni nič čutnega. — 4. Toplomer je fizikalna priprava, ki ž njo merimo temperaturo. — 5. Genij je bistroglavec, ki v svojih delih očituje — izvornost (kažoč nova pota ter odkrivajoč nove vrednote). — 6. *Mors ultima linea rerum est.* (Horacij). — 7. Kar ni ne lepo ne grdo, je estetski indiferentno. — 8. Izobraženost je s pomočjo uka in vaje pridobljena zmožnost, se udeleževati narodovega žitka. — 9. Horacijeve in Juvenalove satire so starovečni feuilletoni. — 10. Fantazija je celokupnost duševnih procesov, ki pesniku oblikujejo njegov svet. (Dilthey). — 11. Ljubez — blagoslovljen studenec vsega življenja in nehanja. (Cankar). — 12. Izpovedi (*confessiones*) so slovnica verstva. (James).

pojma? „Rousseau je nima in je ne podaje. In kar je podobno definiciji, to pač ni definicija v logičnem pomenu. Kakor Jezus svoje evangelijske propovedi ne začena z definicijo nebeškega kraljestva, prav tako i toli stvaren in istinit človek kakor je Rousseau ne misli po načinu običajne filozofije — v pojmih. Rousseau marveč misli gledajoč, v antitetiki gledanih slikah in protislikah.“

61. Namesto definicije.

Kadar definicija ni mogoča ali pa ni umestna, oziroma nujno potrebna, stopajo na njeno mesto drugačne oblike mišljenja kot predmet določujoče sredstvo.

1. Opis. — Živec opisa je nazorno prikazovanje. Zato bodi opis vsikdar tako osnovan, da bo tisti, ki ga bere ali sliši, imel kolikor mogoče to v mislih, kar opisovalec. Opis je včasih bolj umesten, nego definicija, čeprav bi ta bila mogoča. Kaj bi n. pr. s strogo definicijo tega ali onega pojma v pogovoru z otrokom ali pa v lirični pesmi!

I v znanstvu je opis važen pripomoček. Kadar v prirodoslovju, zgodovini, socijologiji, dušeslovju . . . vprašaš, za kaj je to ali ono tako in tako, je prvi pogoj veljavnemu odgovoru — točen opis, to se pravi, da najprej vsestranski ugotoviš, „protokoliraj“, kaj je pravzaprav neposredno danega ali kako je pač v istini bilo.

Pa tudi za umevanje upodabljaljoče umetnosti (slike, kipa, zgradbe . . .) je prvo ugotovitev tega, kar imaš istinito pred očmi in kar ti oko dojame brez razuma in čustva. „Opis umetnine je prav tako potreben, kakor poslušanje skladbe ali pa čitanje pesmi, ki jo hočeš razpoznati“. (Strzygowski).

Zgled! Jesensko jutro na vojaškem vežbališču v „letih strahote“ nam očividec takole nad vse nazorno opisuje:

Na prostranem taborišču, pred pustim obličjem nizkih, rdečih barak, se je vadilo tisoč vojakov in več. Mrzlo jutro je bilo; suha megla je rezala v kožo, na razhojenih, trdih tleh je ležala slana, starim rekrutom je viselo ivje od rok. Sunkoma, z lesenimi koraki so se premikale vrste naprej in nazaj, na desno in na levo, strinjale so se in razmikale, mahoma so padle na trebuh kakor pokošene, vzdignile so se prav tako naglo, korakale v to smer, v ono smer, spustile se v tek ter se ustavile ukovane pred plotom. Po vsem taborišču so se razlegali rezki, presekanji klici v čudnem jeziku in glasu, ki je bil morda zaradi goste megle nenaraven in tuj, kakor zasenčen. (I. Cankar, Leda).

2. Označitev. — Ta ali oni predmet je označen, če si dovolj prikazal tiste njegove lastnosti, po katerih stopa iz vrste sorodnih predmetov ostro v ospredje.

Izborni označeni so n. pr. Jurčičevi „originali“ (Krjavelj, Vrza . . .). Nedosežen vzor iz svetovne literature pa so Teqfrastovi „značaji“ (30): hinavec, prilizovalec, besedavelj, butec, ugodnik, lopov, gobezdalo, lažnjivec, nesramnež, tenkovestnik, cinik, neroda,

¹ Slovit zgled za oboje sta: Zvezdoznanstvo pa Naše luči v Župančičevem Cicibanu.

pregorečnik, razmišljenec, surovež, babjeverec, nezadovoljnež, nezaupljivec, odurnež, neugodnik, ničemurnik, skopuh, bahač, ošabnež, strahopetec, oblastnež, stari norec, obrekovalec, prikri-valec, lakomnik.

Neroda n. pr. je takle:

Nerodnost je svojstvo tistega, ki mu pridejo na misel stvari, nevšečne za sosesčino.

Neroda te n. pr. obišče, ko imaš posla čez glavo, da bi se s teboj razgovarjal.

Svoji ljubici zapoje podoknico, ko ta leži v groznici.

Gre k temu ali onemu, ki je pravkar moral prevzeti to in to jamstvo, ter ga prosi, naj mu pojde za poroka.

Pozvan za pričo, se prikaže brž ko se je razglasila sodba.

Kot gost na svatbi vzame besedo ter govori proti ženskemu spolu.

Tistega, ki se je ravnokar vrnil z dolge poti, povabi na izprehod.

Ko si prodal, ti ta človek pripelje kupca, ki ponuja več.

Ko so zborovalci slišali in razumeli, vstane in začne stvar premlevati še enkrat.

S pravo gorečnostjo uganja baš to, kar ti ni ljubo, česar pa mu ne moreš prepovedati.

Ko tu ali tam pripravljajo drago daritev, pride ta tirjat obresti.

Ko pretepravajo sužnja, gleda in pripoveduje, da se je nekoč eden izmed njegovih sužnjev obesil, potem ko jih je dobil na isti način.

Navzoč pri sodišču vnovič razpre stranki, ki bi se hotele pobotati.

Hoteč plesati, pograbi tega ali onega, ki je še trezen. —

Izlicanje značilnih svojstev predmeta tvori tudi votek u g a n k a m in podobnim igračam mišljenja. N. pr.: Zlato solnce, v solncu luna, v luži hlebček, v hlebčku Bog¹. (Župančič).

3. Razlikovanje. — Bistvo mu je to, da najdeš dvoje v tem, kar bi se na prvi pogled utegnilo smatrati za eno². Razlikovanje, ki se torej po svojem jedru opira na označitev, je važen posel našega duha. „Dich im Unendlichen zu finden, — musst unterscheiden und dann verbinden!“ (Goethe).

Zgled! Razlika med organom pa orodjem: Udje našega telesa niso le orodje v službi razuma, kakor večkrat slišimo. Roka n. pr. se marveč bistveno, to se pravi: ne samo po zavozlanosti svojega ustroja razlikuje od noža, sekire, kladiva. Orodje tvoreči razum, to je sposobnost, da ubereš pravo pot v takih položajih, ko se pojavijo novi zahtevki in pogoji življenja, stopi še le tamkaj na plan, kjer so organi (roka, oko, uho ...)

onštranca.

² Pa tudi narobe se večkrat pripeti. Kako to, da še danes tu pa tam smatrajo večernico in danico za dve različni zvezdi?

preslabi, poslovati v prid življenja. Šele takrat postane človek bolj ali manj iznajdljiv Odisej — πρλόμητις.

Važno torišče izsledovanja so besede soznačnice n. pr.: žena, soproga, pridruža, gospa, gospodinja... ali: abiit, excessit, evasit, erupit. Itd.

4. Poočitovanje ali ilustracija. — Ob vprašanju „kaj je to in to?“ nam včasih dobro služi pokazna posamezni zgled. Takemu določevanju predmeta pravimo poočitovanje.

Zgledi!

Kdor bi hotel vedeti, kaj je socialna poezija, ta vzami in beri Aškerčeve biser-pesmi: Anki, Zimska romanca, Dvorski norec, Najlepši dan!

In kaj se pravi poljudno govoriti o znanstvenih ugotovitvah, to poočituje sledeči ogovor iz zdravniške prakse. Zdravnik predava v gorski vasi o jetiki ter „pol resno, pol v šali“ takole pove ljudem svoje mnenje: „Drugi si hodijo v te in take kraje jetiko zdraviti in si jo uspešno preganjajo; zakaj, vaš gorski kraj in zrak in vse, kar je s tem v zvezi, zares končuje jetiko. Vi pa hirate in umirate na jetiki, da je groza! Odkod to? Kolikor vas poznam, hranite slabi zrak za se, zdravi gorski zrak prepuščate drugim. Okoli sv. Martina najkasneje zapirate svoja itak mala okenca in jih skrbno zadelate, po sv. Juriju, če se zima ni zakasnila, jih odpirate. Zato imajo tujci pri vas čist, zdrav zrak, ker ves slabi zrak držite za se!“ (A. Breclj).

62. Razvrstitev in podobna sredstva v svrhu preglednosti.

Pojasnjevanje pojmov v obliki definicije ima ta cilj, da bi se v znanstvu, ki mu je najvišji zakon resnica in nič ko resnica, ne zamenjaval pojem s pojmom. Ker pa je tvarina, ki jo proučujejo posamezne vede, ogromna ter neprestano narašča, zato je vsakemu, ki se bodisi kot izsledovalec ali kot učitelj ali pa kot učenec peča z znanstvom, nujno treba točnega pregleda čez torišče, ki ga obdelava.

In tak pregled ti omogočuje razvrstitev, ki v posameznih vrstah (in podvrstah) izčrpljivo navaja vse to, kar ima dani pojem v mislih. Glavno načelo razvrstitvi je torej — ekonomija mišljenja. Tako n. pr. naš „besedni zaklad“ obsega devet besednih vrst ali razpolov in sicer: petero pregibnih (samostalnik, pridevnik, zaimek, število, glagol) in četvero nepregibnih vrst (prisloy,

predlog, veznik, medmet). In pregled po „časopisju“ nudi: glasila za politiko, umetnost, slovstvo, glasbo, gledališče, znanstvo, modo...

Znak pravilne razvrstitve je ta, da se subjektivni in predikatni pojem dasta zamenjati, n. pr.: Sedanji redovi v šolskem izpričevalu so: prav dobro, dobro, zadostno, nezadostno. — Prav dobro, dobro, zadostno, nezadostno so sedanji redovi v izpričevalu.

Po številu obseženih členov se razvrstitev imenuje dvo-, tro-... mnogodelba (dicho- tricho-... politomija). Ti členi pa se morajo med seboj izključevati. Dvodelba, ki je podlaga vsem obširnejšim razvrstitvam, se opira na to medsebojnost stvarnega stanu, da je ta in ta predmet ali *p* ali *non-p*, n. pr.: Solčni mrk je ali popolni ali delni, pravda ali kazenska ali civilna. Zato pa je dvodelba tudi nekak preizkusni kamen za pravilnost vsake politomije. Ako razvrstiš pojem *A* v pojmovne vrste *Aa, Ab, Ac...*, je ta razvrstitev le tedaj veljavna, če je $Ab = non - Aa$, $Ac = non - Aa$ in obenem $= non - Ab$.

Razvrstilo. Vidik, ki ž njega razvrščaš ta ali oni pojmovni obseg, se imenuje razvrstilo. N. pr.: Zvezde so po svoji velikosti prve, druge, tretje... vrste. Naš naglas je po kakovosti dolg ali kratek, po količini potegnjen ali potisnjen.

Razvrstitev mora vseskozi sloneti samo na enem razvrstitlu. Temu bi ne bilo tako, če n. pr. države razvrstiš po razvrstitlih, ki se križajo, v: monarhije, republike, velevlasti, poljedelske, obmorske itd. Ta miselni zahtevki pa ni v nasprotju z dejstvom, da se marsikaj da, seveda ne istočasno, razvrstiti z več vidikov, n. pr. prebivalstvo kraljevine SHS: narodopisec našteva Srbe, Hrvate, Slovence, Nemce...; statističar vzame za razvrstilo stan (samec, poročen, vdovec) ali telesni razvoj (sposoben, nesposoben za vojaško službo) itd.; narodni gospodar vpoštevata način pridobivanja (poljedelec, uradnik, industrijec...). Itd.

Naravna in umetna razvrstitev. — Ako za razvrstilo služi bistven znak (gl. srt. 14), tedaj je razvrstitev naravna. N. pr.: razvrstitev človeštva po lobanji, jeziku, verstvu...; živalstva po ogrudju; knjig po vsebini; umetnin po izraznih sredstvih; rastlin po kalicah; gorovja po geologijski sestavi; društev po smotru. Določiti naravno razvrstilo v tem ali onem slučaju pa ni morda naloga logike, temveč posameznih ved.

Ako pa je razvrstilo nebistven znak pojma, ki se mu razvršča vsebina, tedaj se razvrstitev imenuje umetna, n. pr.: razvrstitev knjig po velikosti, vezbi, abecednem redu pisateljev...; ptic po barvi perja; jezikov po deželah, društev po številu članov.

Klasičen zgled umetne razvrstitve je (Linnéjeva) razvrstitev rastlin po prašnikih, ki stavi n. pr. vijolico in bezeg ali pa hrast in neko travo na isto stopinjo. —

Razvrstitev, osobito naravna, tvori ogrodje posameznim vedam ter s svojo zveznostjo lahko izsledovalcu kaže nova pota. Na tej podlagi se je n. pr. kemija v novejšem času razvila v razvrščevalno vedo v najožjem pomenu besede. Pa tudi v dejanskem življenju je razvrstitev lahko dober kažipot, kadar iščemo orijentacije na tem ali onem širšem torišču raznolikih pojavov. Verodostojen mož iz prakse, ameriški inženir Taylor, svetuje voditeljem velikih obratov, da, kadar iščejo votka novim pojavom, kakor jih prebogato očituje moderna tehnika, naj te pojave najprej po bis'venih znakih razvrste; taka razvrstitev da najhitreje pokaže smer do občeveljavnih zakonitosti.

Razredba ali klasifikacija. — Vrstni predmeti (gl. toč. 5), ki jih navaja razvrstitev, se večinoma dado, na podlagi novega razvrstila, dalje razvrstiti. Tako razpredeni razvrstitvi pravimo razredba ali klasifikacija. N. pr.: Znanstvo, kar ga sloni na izkustvu, obsega dvoje velikih skupin: prirodoslovje pa kulturne ali duhovede. V prirodoslovje spadajo: prirodopis, fizika, kemija, zvezdoznanstvo...; h kulturnim ali duhovedam pa: zgodovina, jezikoslovje, narodno gospodarstvo, socijologija, dušeslovje... (Gl. toč. 66).

Od razvrstitve pa imej vsaksebi: razčlemba, naštevanje, osnutek.

Razčlemba — navaja sestavine, ki jih očituje ta ali ona celota. N. pr.: Človeško telo sestoji iz okostja, mišic, živčevja in žlez. Gallia omnis divisa est in partes tres, quarum unam incolunt Aquitani, alteram Galli, tertiam Belgae. Bistveni deli starovekega gledališča so bili: *σκηνή, προσκήνιον, ὀρχήστρα*.

Naštevajoč — podaješ te in te posameznosti iz pojmovega obsega, n. pr.: Jugoslovanska mesta so: Beograd, Zagreb, Ljubljana, Split... Lep zgled naštevanja je „knjiga rodu Jezusa Kristusa, sina Davidovega, sina Abrahamovega“ početkom evangelija sv. Matevža.

Osnutek — je razporedba misli s teh in teh vidikov, kakor stopa na dan v premišljenem govoru, znanstveni razpravi, stavbnem načrtu...

Vaja. Razberi tole razvrstitev Ciceronovo!

Exponam enim vobis, Quirites, ex quibus generibus istae copiae comparentur: Unum genus est eorum, qui magno in aere alieno maiores etiam

possessiones habent, quarum amore adducti disolvi nullo modo possunt. Alterum genus est eorum, qui quamquam premuntur aere alieno, dominationem tamen exspectant, rerum potiri volunt, honores, quos quietā re publica desperant, perturbata se consequi posse arbitrantur... Tertium genus est aetate iam adfectum, sed tamen exercitatione robustum, quo ex genere iste est Manlius... Quartum genus est sane varium et mixtum et turbulentum, qui iam pridem premuntur, qui nunquam emergunt; qui partim inertia, partim male gerendo negotio, partim etiam sumptibus in vetere aere alieno vacillant... Quintum genus est parricidarum, sicariorum, denique omnium facinerosorum... Postremum genus est, non solum numero, verum etiam genere ipso atque vita, quod proprium Catilinae est... in his gregibus omnes aleatores, omnes adulteri, omnes impuri impudicique versantur.

63. Sistem.

Za nepretrganost kulturnega razvoja je neobhodno treba, da se posamezni izsledki z raznih torišč človeškega spoznanja od časa do časa, na podlagi tega ali onega načela, spravijo v znanstveno celoto, ki ji pravimo sistem ali sestav. Miselni votek takega posla je v tem, da se dožene, kaj je v celokupnosti spoznatkov, ki je tu ali tam dana, pogoj in kaj posledica, skratka: da se najdejo vezi, ki spajajo to in to posameznost z drugimi. Tako govorimo o živalskem, Kopernikovem, gravitacijskem, tem ali onem filozofskem... sistemu.

Znanstveni sistem je po načelih vrejena spoznavna celota.¹ V njem imaš najpopolnejšo obliko znanja. Sicer pa se o vsaki vedi da reči, da je — stremljenje po sistemu, to se pravi, po taki miselni uredbi, kjer so posameznosti organsko utemeljene v celoti. Kajti jedro vsega znanstva je — zveza posameznosti s celoto.

Za vodilo pri sestavotvornem prizadevanju pa bodi — spoštovanje danih posameznosti, sicer jim z odkazovanjem tega ali onega mesta v miselni celoti lahko delaš silo. Plodovit izsledovalec izpovedava, da tisti kulturni delavec, ki mu glavni posel ni „prikazovati“ in „dokazovati“, temveč „odkrivati“ in „izsledovati“, vsak trenutek gleda take pojave ter sluti take činjenice in medsebojnosti, ki si o njih za enkrat ne more ustvariti nikakega „pojma“. In Newton se je samemu sebi „zdel“ otrok,

¹ Sistem vobče pa je sestava raznih med seboj tako združenih sredstev, da se ob njihovem poslovanju doseže ta ali oni namen. V tem smislu govorimo o gospodarskih (Raiffeisen), delovnih (Taylor, gl. str. 36, op), zdravilnih (Kneipp), telovadnih (Tyrš)... sistemih, oziroma o tem ali onem „sistematično“ započetem dejstvomvanju.

ki se na morskem obrežju igra s školjkami, ko je zašnoval — gravitacijski sestav pa mehaniko neba.

Kajpada verovnost sistema ne seza više, nego pa verovnost podložene osnovne misli, oziroma teorije. Sicer pa tudi verovnosti in zgolj možnosti ne smemo v znanstvu prenizko obrajati; niti takrat ne, ko je izključeno, da bi se dvignila do tiste stopnje izvestnosti, ki je vzor znanstvu, do — gotovosti. In brez prigovora se mi zdi prispodoba, da je verovnost v znanstvu kakor odplačevanje na obroke v gospodarskem življenju, ki ga pameten upnik pač tudi takrat ne bo odklanjal, ko ni niti misliti na plačilo vsega dolga.

Dokaz.

64. Miselni ustroj dokaza.

Da se ta ali oni stvarni stan zares ima tako in tako, da je n. pr. zemlja oblasta ali pa da je $a^2 + b^2 = c^2$, je treba tistemu, ki mu to ni evidentno, včasih dokazovati. Predmet dokazu je torej vsikdar stvarni stan. To ali ono dokazovati pa se pravi, komu posredno, to je s pomočjo sklepanja (bodisi indukcije, analogije ali pa dedukcije) pomagati do uvidevanja stvarnega stanu, kakor je v istini. Hrbtišče dokaza je torej vsikdar sklepanje. Zato pa spoznavna vrednost dokaza z ozirom na njegovo gotovost ali verovnost ne seza dalje, nego pa gotovost (verovnost) konkluzije v tistem sklepu, ki tvori hrbtišče dokaza.

Včasih ima dokaz obliko na dolgo in široko razpredenega sklepovnega niza, n. pr. dokazovanje pri sodnih obravnavah ali pa v utemeljevanju te ali one teorije.¹

Zgled induktivnega, to je takega dokaza, ki se opira na induktivno sklepanje: Ker so srebro, zlato, baker, železo, svinec, kositer... dobri prevodniki, zato so najbrž vse kovine dobri prevodniki.

Zgled dokaza po analogiji: Ker je na zemlji organsko življenje in ker je zvezda Mars v tem in onem zemlji podobna, zato bi utegnilo tudi na njej biti organsko življenje.

Zgled deduktivnega dokaza: Gorjanović takole umuje o „krapinskem pračloveku“²: Ker so zlomljena ključnica, odgri-

¹ Na tak način dokazuje n. pr. Hertz resničnost elekiromagnetske teorije, ki jo je postavil Maxwell.

² Gorjanović je našel ključnico pračloveka, ki je bila vsled padca ali udarca prelomljena, pa se je pozneje zopet zarasla; dalje podlaktnico,

zena podlaktica in pa ugotovljena skrnina nektere izmed ne-
zgod, ki človeka večkrat zadenejo v težki borbi za obstanek —
in ker v krapinski špilji najdene človeške kosti brez dvoma iz-
kazujejo sledove zlomljene ključnice, odgrizene podlaktice in
pa skrnine v sklepih: je to dokaz, da je v težki borbi za obstanek
že pračloveka iz Krapine zadela marsiktera nezgoda.

Trditev, ki se ima dokazati, se imenuje postavka ali
teza, sodbe, ki se navajajo kot zadostni razlog za resničnost
postavke, pa dokazila ali argumenti.

Po načinu, kako se veljavnost postavke izvaja iz dokazil,
je dokaz ali direkten ali pa indirekten.

1. Direktni dokaz. — Tak dokaz poočituje, da to ali
ono „mora tako biti“. V direktnem dokazu izvajaš postavko
iz dokazil, to je postopaš trdilno. N. pr.: Ako so priče slišale
(in ako sedaj po istini izpovedajo), da je ta in ta s psovko
razžalil svojega soseda, tedaj je razžalitev direktno dokazana.

Direktni dokaz pa je lahko

a) progresiven ali sintetski, če iz očitno resničnih
dokazil izvajaš resničnost postavke (kakor n. pr. v Euklidovi
geometriji),
ali pa

b) regresiven ali analitski, če izhajaš od postavke
ter skušaš nje resničnost dokazati s tem, da se sklicuješ na
očitno resnična dokazila (kakor n. pr. v analitski geometriji).

Progresivni in regresivni dokaz predstavljata dve različni
smeri našega mišljenja.

2. Indirektni dokaz. — Te vrste dokaz poočituje, da
to ali ono „ne more drugače biti“. Vodilna misel mu je
ta, da najprej fiktivno (gl. str. 101) dopuščaš kontradiktorno na-
sprotje tega, kar trdi postavka, potem pa poočitiš, da je tako
dopuščanje nemogoče, abotno. Zato ga tradicijska logika ime-
nuje — deductio ad impossibile ali „ad absurdum“. N. pr.: Ta
in ta je obtožen vloma. Prič ni, da bi bil ravno on izvršil ta
zločin; toda kako bi se sicer odtisek prstov na wertheimovki
do pičice ujema s kožnimi črtami na njegovih prstih! — Indi-
rektno rada dokazuje geometrija.

ki ji manjka večji del, ker ga je temu človeku odgriznila ta ali ona zver, a
je na okrnjenem mestu zaceljena; in tudi kosti, ki očitujejo brezdvomne sle-
dove skrnine, ktero si je nakopal pračlovek, stanujoč v vlažni špilji.

¹ Tako enostavni, ko v pričujočem slučaju, pa so te vrste dokazi le
redkokdaj; in ker je logična poraba dognanih, čestokrat daleč vsaksebi ležečih

Za temelj indirektnemu dokazu služi disjunktivni način sklepanja, kakor to najbolj izpričuje velikokrat omenjeni „ontologični“ dokaz za bivanje Boga¹.

Dokazna moč indirektnega dokaza pa ne zaostaja morda za dokazno močjo direktnega. Mutatis mutandis velja o vsaki vrsti indirektnega dokaza to, kar mu pravosodnik pripisuje za kazenskopravne primere — da je v „rokah mojstra nena-domestljivo, sigurno in skoraj nezmotljivo sredstvo, da se dožene krivda ali nedolžnost.“ Navidezni vsemogočnosti naturalizma n. pr. so potegnjene prave meje z dokazom, da prirodoslovje ni — „znanstvo“, to se pravi edino znanstvo, da so marveč razen njega še drugi sestavi spoznatkov, ki prav tako zaslužijo ime spoznatkov.

Vsak veljavni dokaz pa mora vpoštevati nekoliko logičnih pravil, ki pravzaprav sledijo iz njegovega bistva. Dokaz, ki jih hotoma prezira, se imenuje slepivec ali sofizem². Taylor, glasoviti ameriški zagovornik veleobratovanja na znanstveni podlagi, n. pr. opozarja na to, kako grd slepivec je tisto razširjeno mnenje, da bi veliko delavcev — prišlo ob kruh, ako se z umnim porabljanjem sil znatno dvigne uspevek delavca in stroja; zakaj, v istini se zgodi prav nasprotno: v velikih množinah proizvajani in mnogo rabljeni predmet postane cenejši in posledica je — izredno seganje po njem!

65. Važnejša pravila za dokazovanje.

Veljavni dokaz vpoštevaj tale pravila:

1. Dokaz ne sme izpred oči izgubiti sporne točke v stvarnem stanju. To, kar si dokazal, mora zares biti

dejstev včasih izredno težavna ter zahteva mnogo znanja, je pač umevno, da je tako postopanje bolj zapleteno, nego sleherni direktni dokaz. (Gross).

¹ Ta dokaz se glasi takole: Bog je najpopolnejše bitje, ki si ga moreš misliti; zato ni mogoče, da bi Boga ne bilo. Kajti če bi ga ne bilo, tedaj bi si lahko mislili bitje, ki ima vse lastnosti božje in vrh tega še biva, to se pravi: ki je popolnejše od Boga. To pa bi nasprotovalo bistvu Boga, ki je ravno v tem, da je najpopolnejše bitje.

² Iz besede σοφιστής. — Sofisti (gl. str. 123) so bili neke vrste potvalni učitelji in zastopniki „moderne“ v stari Grški, „napol profesorji, napol žurnalisti“, ki so po raznih mestih prirejali učne tečaje za mladeniče. Tam so razlagali pesnike ter pretresali znanstvena, etična in politična vprašanja. Ker so zahtevali nagrado, je beseda σοφιστής polagoma, zlasti izza Platonovih in Aristotelovih časov, postala nekam psovka ter pomenila človeka, ki je za denar pripravljen, — na zvijačen način resnico tudi pačiti.

tisto, kar si imel dokazati. Sicer se lahko pripeti, da recimo pobijaš nekaj, kar se ni trdilo, ali pa da preveč, oziroma premalo in na ta način — nič ne dokažeš.

a) Od postavljene teze rad krene na stran, kdor v daljšem govoru brani to ali ono „slabo stvar“. Tako n. pr., če v parlamentu opozicijski govornik, ki se je oglasil za besedo, ko je v razpravi velika zakonska predloga, začenja dokazovati, da recimo predlagatelj ni pravi mož za tako stvar. Tako dokazovanje je — μεταβάσις εἰς ἄλλο γένος.

b) Preširok in brez moči je n. pr. dokaz, da je ta in ta poštenjak, češ, saj še ni bil kaznovan.

c) In premalo dokazuje recimo obtoženec, ki v obrambo svoje nedolžnosti navaja, da je do tistega časa, ko se je izvršilo očitano mu dejanje, bil neomadeževan.

Premotri z ozirom na sporno točko dokazovanja te-le trditve: De gustibus non disputandum. — Jaz govorim o sraki, ti pa o vrani. (N. pr.). — Fraza je najhujša sovražnica resničnemu spoznanju.

2. Dokazila morajo v istini, in ne le na videz, vsebovati zadostni razlog za resničnost postavke. Ako se ta miselni zahtevek ne uvažuje, se dokaz rad izjalovi.

a) Neupravičena ali vsaj dvomljiva trditev, ki bi naj bila za izhodišče obsežnejšim, zlasti filozofskim izvajanjem, se imenuje z m o t a v t e m e l j i h (πρωτων ψευδος). To napako zagrešuje n. pr. tisto „naturalistno“ dokazovanje, ki upravičeni zahtevek „k stvarem samim!“ istoveti z zahtevkom, da bodi zadnja utemeljitev vseh spoznatkov — izkustvo.¹ Kakor bi „stvari“ bile isto, kar stvarni predmeti, istinitost to, kar priroda, in kakor da je vse to, kar ni stvarno (n. pr. števila), le prazen nič! In prav tako dela temeljno napako v političnem mišljenju, kdor trga politiko od pravnega zakona; kajti „kar moralno ni prav, to ne more biti politično prav“ (Gladstone).

b) Ako se, dokazujoč resničnost postavke, sklicuješ na to ali ono nedokazano, oziroma nejasno trditev, kakor da je ta trditev povsem razvidna, se tako dokazovanje imenuje t i h o t a p s k o (petitio principii). Temu je tako, če se n. pr. ta ali

¹ Empirizem, ki je miselna podlaga naturalizmu, namreč trdovratno zahteva, da stopaj vse, karkoli jemljemo v misel, na isti način pred nas, kakor stvarni svet. „V empirizmu je obsežen ta veliki princip, da mora vse, kar je resnično, biti istinito in pa (s čutili) zaznatno“ (!), (Hegel).

ona naprava pobija, ker da je — proti jugoslovanskemu duhu (kakor bi vedeli, kaj je „jugoslovanski duh“!).

c) To, kar se ima dokazati, ne sme biti že v dokazilih zapopadeno, to je: kolobar (circulus in probando). N. pr.: Ta in ta knjiga vzgaja, ker navaja k pametnemu življenju.

d) „Človeška, prečloveška“ dokazila (argumenta ad hominem, oziroma ad populum) ne drže. Na tak način „dokazuje“ prilizovalec, ki ti „na dušo piha“, demagog, ki računa s prirodnimi čuti (instinkti) ljudskih množic, marsikdo, ki mu „srce“ narekuje besedo, itd. N. pr.: Quod semper, quod ubique, quod ab omnibus — je res; in vsa fara grmi, da je ta in ta samogoltnik. Kdo bi mu zaupal svoj glas?

3. V dokazu ne sme biti skokov, to se pravi, dokazana postavka mora z isto nujnostjo slediti iz dokazil, kakor posledica iz razloga. Na omalovaževanju tega zahtevka navadno sloni uganka, zagonetka, orakelj . . . N. pr.: Deset prstov imam, na vsaki roki pet in dvajset na rokah in nogah. Med drugimi izkopaninami so v Babilonu našli tudi žico, a ne v Ninivah; torej so Ninivčani že poznali brezžični brzojav.

Vaja. Premotri dokazno moč teh-le zgledov: 1. Poslanci, izvoljeni po volilnem zakonu, ki sloni na najširji demokratski podlagi, izražajo skupno voljo svojega naroda; zato pa tudi govorijo in sklepajo po skupni volji celotnega naroda. — 2. Sinoči se je na hruški oglasil čuk — slabo znamenje za sosedovega bolnika. — 3. Znanstvene trditve so resnične, kajti — „ne quid falsi audeat, ne quid veri non audeat dicere scientia!“ — 4. Slovani nikoli niso bili složni in nikoli ne bodo. — 5. Volja je nastajanje, toraj je sleherno nastajanje volja.¹ — 6. Opium facit dormire, quia in eo est virtus dormitiva.² — 7. Dolgčas bi bilo na svetu, ko bi bilo vse dokazano. (Cankar). — 8. Gledališče kviri ljudi, najboljši dokaz so te in te (slabo izbrane) igre. — 9. Ta in ta je ateist, saj sam pravi, da ni kristjan. — 10. Kar pripoveduješ, ne more biti res, sicer bi časniki kaj poročali.

66. Razvrstitev ved.

Ako hočemo dobiti nekoliko pregleda črez širni svet znanstva, ki danes že obsega menda nad dober tisoč raznih ved, je v to

¹ Na tej (napačni!) preobrnitvi sloni ves Schopenhauerjev nauk (voluntarizem).

² Besede zdravnika v Molièrovi komediji „Le malade imaginaire“:

svrhu treba dobro utemeljene razvrstitve. Quidquid in maius crevit, facilius agnoscitur, si discessit in partes. (Seneca.)

Izmed raznolikih razvrstitev vsega tega, kar premore znanstvena zakladnica človeštva, pa je najbolj naravna tista, ki ji za razvrstilo služi bitek znanstvenih predmetov. A bitek kakega predmeta, to se pravi način, kako „je“ ta ali oni predmet, je dvojen: ali realno bivaje (existentia) ali pa idejno, miselno (essentia). Bivajo „realni“ predmeti (tvarni pa duševni), dočim o „miselnih“, to je takih predmetih, ki jih sicer doznavaš s pomočjo mišljenja, ki pa jih vendar treba razlikovati od mišljenja, pravimo, da — „so“ (n. pr. število, velikost, vzor).

O realnem svetu razpravljajo realne, o miselnem pa miselne vede.

1. Miselne ali idejne vede. — Sem spadajo: splošna ali „čista“ matematika, logika, mehanika, etika, estetika..., ki njih trditve (o „načelih“) veljajo tudi za ta slučaj, da jih nikdo nikoli ne bi v misel vzel. (Gl. toč. 35).

2. Realne vede. Te obsegajo dvoje velikih skupin: prirodoslovje pa duhoznanstvo.

a) Prirodoslovje — je znanstvo o mrlvem, to je mehanskim zakonom podvrženem svetu. Semkaj spada forej tudi bijologija kot veda o organskih procesih življenja.

Glavne zastopnice prirodoslovnih ved so: mehanika, fizika, kemija, prirodopis (živalstvo, rastlinstvo, rudninstvo), zemlj-znanstvo (geologija, zemljepis), zvezdoslovje, vremenoslovje, bijologija.

Iz teh glavnih vej pa poganja veliko stranskih, ki jih je iz srčike privabil ali ozir na praktično porabo („tehnika“) ali pa načelo delitve dela pri izsledovanju. To, kar posamezne vede med seboj družijo in loči, namreč ni gradivo, ki ga raziskujejo, ampak vidiki, raz ktere vsaka motri svoj predmet, vprašanja, ki si jih stavi o njem, in pa metoda, po kateri skuša doseči svoj smoter. Tako se n. pr. za zemljo zanimajo, vsaka od druge strani: zemljepis, geologija, zvezdoznanstvo, mehanika...

b) Duhoznanstvo — obsega vse tiste vede, ki jim je za predmet spoznavanja človeški duh, oziroma človeško dejanje in nehanja: v gospodarstvu, politiki, socialnem in nrvnem življenju, verstvu, umetnosti, znanstvu... Glavne duhovede so forej: dušeslovje, zgodovina, jezikoslovje, socio-

logija, bogoznanstvo, narodopis, vzgojeslovje, pravoznanstvo, narodno gospodarstvo itd.

Jedro pa jim tvori nauk o življenju ali bolje rečeno o doživljanju življenja, kakor ga oznanjata Nietzsche in Bergson, in ki pravi, da votek življenja ni mehansko dogajanje, temveč tvorna dejavnost in pa individualna samorastlost, ki se dasta le doživljajoč, nikar pa z zgolj intelektualno pripravo pojmov — doumeti. (Gl. toč. 12).

67. Za vsak dan.

Logični zakoni so za miselne gradbe to, kar navpičnica za stvarne stavbe. Eno in drugo se mora neprestano vpoštevati, sicer se poslopje prej ali slej zruši. Toda najboljčutiljivejša priprava za določevanje navpičnice zidarja ne obvaruje škod — če se je ni navadil dobro rabiti!

Kako si pa pridobiš prepotrebne spretnosti za uvaževanje logičnih zahtevkov, prikazuje Descartes (1596—1650) v tejle sloveči „čelvorici pravil“, ki je njemu služila za vodilo.

Prvič: Nikoli nisem česa imel za resnično, ne da bi bil z uvidevanjem spoznal, da je resnično. To se pravi: kar najskrbneje paziti, da se ne prenagliš ali pa ne daš premotiti od predsodka, in da le to vzameš v svojo sodbo, kar je tako jasno in tvojemu duhu razvidno, da nimaš nikakega povoda, o tem dvomiti.

Drugič: Vsako težje vprašanje, ki se ga pravkar lotevaš, razstavi v toliko delov, ko je mogoče in potrebno, da ga lažje obvladaš.

Tretjič: Svoje misli moraš v nekem redu voditi, to je tako, da začneš z najenostavnejšimi in najlažje spoznatnimi stvarmi, ter se polagoma, rekel bi od stopnje do stopnje dvigaš do spoznanja najbolj zapletenih; nekak red pa domnevaj tudi med takimi stvarmi, ki ga ne očitujejo v svoji istiniti zaporednosti.

In slednjič: Povsodi ti je vse podrobnosti jemati v poštev in si podajati toli splošnih pregledov, da je gotovo, da nisi ničesa prezrl.¹

In s podobnim namenom svetuje Pascal (v svojih slovilih *Pensées*) tole:

1. Ne rabi nikdar pojmovnega izraza, predno mu nisi popolnoma pojasnil pomena!

¹ Descartes, *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences.* (1637.)

2. Nikoli ne trdi ničesa, kar se ne da dokazati s to ali ono spoznano resnico! —

Res da so to zapovedi, ki jih je morda lažje dati, nego pa izpolnjevati, toda v njih je — zlat nauk za vsakogar, ki pošteno išče resnico!

68. Študij logike in njega korist.

Z ozirom na svojevrstni predmet in pa nalogo, ki je stavljena logiki, bi morebitno pričakovanje, da študij logike ustvari iz tebe razboritega misleca, bilo usodna zmeta. Te vrste pričakovanje bi bilo nekam toliko vredno, kakor rečimo račun, da bo turist-začetnik, ki dobro pozna kamnato sestavo gorovja, zanesljiveje priplezal na greben, nego izurjeni planinec s sicer pomanjkljivim znanjem iz geologije, a zato s tem trdnejšim in prožnejšim telesom. Mišljenje, to je pot do misli, zavisi od različnih, vseskozi izven logike in deloma tudi izven tvoje oblasti ležečih činiteljev kakor so: živčni sestav in sploh telesnost, vzgoja, okolica... posameznika.

Osobito plodovi bolj intenzivnega mišljenja so „kakor bili podarjeni“ (Göthe). In kdor v območju znanstva sam ustvarja, znanstvene izsledke drugih presoja ali pa obrazlaga dejstva, zakone in teorije, je podoben umetniku. „Ta pa ne ustvarja po teh in teh načelih in niti ne ocenjuje po načelih. Ustvarjajoč marveč sledi notranjim utripom svojih harmonski oblikovanih moči, ocenjujoč vse po tenko izobličnem umetniškem taktu in čustvu.“ Vse to ustvarjanje se vrši na nepojmljiv, svojevrsten način, ki se pač subjektivno razlikuje od posameznika¹ do posameznika. Zato pa se ne da oporekati trditvi, da za pravilno mišljenje ni treba študija logike, niti za velike uspehe v znanstvu ali pa bistrumne ukrepe v praktičnem življenju ne. Vestno stremljenje po resnici in pa vaja popolnoma zadostujeta, da se razvije, oziroma ojači zmožnost doslednega mišljenja. Pravilno mišljenje je nekaj, kar je normalnemu človeku ob enem z vsem njegovim ustrojem dano in kar posluje brez posebnih pravil, prav tako ko oko, uho, nos ali pa jezikovni čut. Zato pa ni nič čudnega, da, kakor lepo pravi Messer, na vseh kulturnih popriških hodi dejanje in nehanje, ki ga narekuje prirodni čut, pred filozofskim razmotrivanjem o ciljnih in potih, o normah in pomenu takega dejanja in nehanja. Da so ljudje logično mislili

¹ Gl. str. 103 op.

in znanstveno izsledovali, da so ustvarjali najdragocenejše epske, lirske in dramske pesnitve, še predno je Aristotel modroval o znanstvenem mišljenju in pesniškem ustvarjanju ter pisal svojo logiko in poetiko. Kratko in malo, da je v začetku bilo — dejanje! A radi tega študij logike še ne zasluži očitka neplodnosti; saj n. pr. tudi optika ne nauči človeka gledati in podobno se najbrž izboren somatolog ne bi mogel vedno postavljati z izvrstnim prebavljanjem. Cetudi ta študij neposredno ne prinese omenjene ene koristi, pa zato posredno donaja drugih. Nudeč ti pogled v bistvo znanja in znanstva pa od njega ugotovljenih resnic, te uči logika prav presojati pomen in pa meje znanstvenega prizadevanja. Se posebe pa je take presoje treba vsakemu, ki išče jasnosti na „prastara vprašanja, ki še danes prav tako dajejo posla mislečim ljudem, kakor pred tisočletji ter ločijo duhove vsaksebi“ (na vprašanja o Bogu in svetu, življenju in kulturi). Potem pa tudi vsakomur, ki se ukvarja s širjenjem znanstva (to je s poslom, ki ni nič manj važen, nego znanstveno ugotavljanje novih resnic): kot učitelj, znanstveni in poljudni pisatelj, predavatelj... Naša doba je tukaj krija „dokaj zamud“!

Tako pojmovanje logike pa nam tudi pojasni čudni pojav, da je v nekterih dobah nje cena silno visoka, drugikat pa da svet tudi logiki „osle kaže“. Ta stvar se ima takole. So dobe, ko se človeški duh opaja ob odkrivanju in zbiranju novih činjenic, ob popisovanju posameznih pojavov. Značilna za tako časovno smer je neomajna vera v moč človeškega mišljenja. In svetovalka logika, veda o mislih, stopa v ozadje. V drugih časih pa si človeški um prizadeva, nakopičena dejstva spraviti v nekak red in sklad. A takrat se sam ob sebi zbudi dvom o veljavi starih načel in zajedno ž njim se pojavi vprašanje, kaj smemo zaupati svojim spoznavnim silam in kaj je nad njihovo moč. In logikin sloves se dviga.

69. Alogične (nemiselne) plati našega duha.

Os, krog ktere se suče vsa miselna zakonitost, kakor jo zlasli srečavamo v znanstvenem mišljenju, je — načelo zadostne utemeljitve. Kdor vestno išče resnice, ki zadeva ta ali oni stvarni stan, zanj je dovolj, ako v danem primeru lahko reče: ta stvar se ima tako in tako, ker je to ali ono tako in tako.

Mišljenje pa je samo ena vrsta dejalnosti našega duha, poleg še drugih, „alogičnih“ ali nemiselnih, kakor jih

posameznik brez dvoma doživlja,¹ kadar „gleda“ recimo to ali ono lepoto, kadar „se čuti“ krivega, kadar „ljubi“, „sovraži“, „hoče“ ... A tudi v notranjem ustroju teh plati duha igra načelo o zadostni utemeljitvi prvo vlogo. Da daš n. pr. tej sliki prednost pred ono, ima svoj temelj v tem ali onem „razlogu“, ki velja zanj odnošaj implicans - implicatum prav tako kakor za miselni razlog (gl. toč. 23).

Da so nemiselni razlogi samosvoji in ne izposojeni od miselnih, to uči neposredni, čeprav morda ne vsakemu se odpirajoči pogled na nepatvorjena dejstva v ustroju našega duha. Glejmo!

1. Ocenjevanje. — Izmed velikih mislecev sta osobito sv. Avguštin in Blaise Pascal (1623—66) povdarjala nezavisnost „srca“ od razuma. Zlasti Pascal govori v svojih spisih večkrat o „ordre du coeur“ ali „logique du coeur“ ter trdi, da — *le coeur a ses raisons, que la raison ne connaît pas.*¹ Smisel Pascalovih besed je tale: „Je način domnevanja, čigar predmeti so razumu popolnoma nedostopni; za te predmete je razum prav tako slep, ko uho in slišanje za barvo. To je doznavanje, ki nam podaja pristnih objektivnih predmetov pa večnega redu med njimi, vrednote in njih razvrstitev. Red in pa zakonitost tega doznavanja je nekaj tako določenega, točnega in očitvidnega, kakor v logiki pa matematiki; to se pravi, med vrednotami pa ocenjevanjem pa med akti nadcenjevanja, ki se opirajo na oboje, so očitvidne zveze in nasprotja. Resnična utemeljitev te ali one npravne odločitve in pa zakonov, ki jim ustreza taka odločitve, je možna in nujna šele na temelju take očitvidnosti.“ (Scheler.)

Če pa te stvari niso komurkoli očitvidne, se radi tega še ne sme trditi, da bi take očitvidnosti sploh ne bilo. Pascal opozarja da je tak „srčni red“ najpopolneje dojel in s svojim življenjem izpričal Kristus. A največji pomen bi, zlasti danes, imelo kar najširje uvidevanje, da nam je, kakor pravi Joël, brez dvoma treba zakonov, ki se vzpenjajo visoko nad svetom in življenjem, da pa nam je tudi treba — kraljestva vrednot nad kraljestvom biva-joče istinitosti.

2. Hotenje. — Tudi utemeljenost tega ali onega „sklepa“ (= odločitve) kakor jih v najpestrejši obilici izkazuje dejanje in nehanje našega življenja, je vse kaj drugega, nego pa utemeljenost sodbe v teoretskem spoznavanju. Tako n. pr., če skleneš,

¹ Gl. toč. 12.

¹ Srce ima svoje razloge, ki jih razum ne doume.

kako dejanje opustiti, ker bi tega ali onega žalilo. Kajpada se mora razlog (= „motiv“) hotenju imeti strogo vsaksebi od njegovega vzroka (= tega, kar je nujni realni pogoj za nastop hotenja); saj tudi spoznavni razlog ni isto, kar recimo fizikalni vzrok. In medsebojnost zadostnega razloga (kakor je n. pr.: to ali ono načelo, pravilo, zgled, predpis, zakon, ukaz ...) pa hotenja, ki mu ustreza, očituje docela svojevrstno zakonitost, ki je vse drugačna od one med spoznavnim razlogom in spoznatkom.

Tako uvidevanje in razlikovanje pojmov na področju hotenja bi nas večkrat obvarovalo temeljnih zmot zlasti na poprišču etike, pravoslovja in pedagogike. Posebe pa še v presojanju slovite pravde o „svobodi volje“.

Vidimo torej, da razum niti zdaleka ni še vse v našem bitju in žitju. Tudi pretiranemu intelektualizmu veljajo Hamletove besede, da

stvari je več na zemlji in v nebesih,
ko šolska naša si modrost jih sanja.

70. Iz zgodovinskega razvoja logike.

Stari vek.

1. Ime logika. — Oče logike je Aristotel (384—21), ki je položil temelj tej vedi pod imenom *τὴ ἀναλυτικὴ* (gl. str. 125). Ime „logika“ pa so ustvarili ter mu veljavo pridobili šele stojiki¹ v stoletjih, ki slede Aristotelovi dobi. To ime prihaja od grške besede *λόγος*: govor, razum, znanstvo. Po mnenju stojikov je logika, ki se peča s spoznavajočim subjektom, ena panoga filozofije — poleg še dveh drugih: „fizike“, ki ji je predmet to, kar je v istini, in pa „etike“, ki razpravlja o tem, kar bi imelo biti.

Besedo *λόγος* v pomenu razum pa najdemo že pri Elejcu Parmenidu (okoli l. 500) in pa pri Heraklitu iz Efeza (535—475), ki učita, da ti le *λόγος* pove, kaj je pravo jedro stvari, dočim čutila, ki se držijo videza, velikokrat varajo.

2. Sofisti. — V drugi polovici 5. stol. so sofisti, ti potovalni učitelji stare Grške,² iz govorniških razlogov (išoč dokazila svojim trditvam) načeli peščico osnovnih vprašanj s področja logike. V prvi vrsti se tu mora omeniti Protagora iz Abdere, ki je začel razlikovati besedne razpole (samostalnik, pridevnik,

¹ Njih logika je obsegala retoriko (gramatiko, poetiko, teorijo glasbe) pa dijalektiko (spoznavno teorijo in formalno logiko).

² Gl. str. 115, op. 2.

glagol...)¹ pa vrste stavkov ter opozarjali na jezikovno pravilnost. Pa tudi človeškemu dejanju in nehanju je iskal „umnih“ navodil ter se, dokazujoč svoje trditve, rad skliceval na načelo o protislovju.

Protagora pa je tudi bil prvi, ki je opozarjal na medsebojnost subjekta in objekta pri spoznavanju, da si enega ne moreš misliti brez drugega, češ — πάντων μέτρον ἀνθρώπου. Resnica da je relativna. „Človek je merilo vseh stvari, bivajočih, da so, nebivajočih, da jih ni“. In tako Protagora n. pr. svojo knjigo „o bogovih“, ki je bil radi nje obtožen bogokletstva, obsojen in izgnan, začelja takole: „Kar se tiče bogov, mi ni mogoče vedeti, da so, in tudi ne, da jih ni; več tega je tukaj ovira, da ne pridem do spoznanja, zlasti pa nejasnost stvari in kratkost življenja“. Kajpada, s tem naziranjem Protagora ne zametava vere v bogove.

3. Sokrat. — In sedaj se pojavi Sokrat (470—399). Najbolj značilno zanj je tisto prosvetljevanje, ki so ga gojili sofisti. Odtod oni silni gon Sokratovega duha, vsemu dejanju in nehanju dati za podlago jasne pojme, tisti sokratski τὸ τί εἶναι (gl. str. 52). Tako je Sokrat s svojim stremljenjem za praktično-nravnimi cilji, bolj nehote, opozoril na veliki pomen pojmov za človeka. A v nasprotju s subjektivizmom sofistov je Sokrat trdil, da je resnica občeveljavna, naj si jo posameznik doumeva ali ne, ter da je najzanesljivejša pot do nje medsebojni razgovor (διάλογος).

4. Platon. — Platon (427—347) je začel, na podlagi Sokratovega odkritja, učiti, da so tisto občeveljavno in za vsak spoznavajoči subjekt obvezno — „ideje“. Ideje so neke vrste od vekomaj do vekomaj bivajoči vzorci čutnih stvari ter ob enem v otek bistvu teh stvari. Ta ali oni lisec, sivec, vranec... n. pr. je le zato konj, ker je deležen tistega v ideji konj bivajočega „konjstva“. Zato stavi Platon „pravi svet“ idej, ki ga doznavamo edinole z razumom, nad čutni svet, ki da ima svoj raison d' être samo v toliko, v kolikor mu v „on-stranskem“ svetu odgovarjajo te ali one „ideje“.

¹ In to je veliko! Pa tudi zanimivo — i tukaj namreč stopa na dan tista činjenica, ki jo opazujemo po vseh kulturnih popriščih: da najprej nastopa delovanje kakor ga narekuje prirodni čut (instinkt) in da šele potem sledi razmišljanje (refleksija). „Kaj je prislov in kaj predlog, katerim pravilom ustreza raba načinov in časov, o vsem tem ni Pindar ali Eshil slišal niti besedice. Mojsrstvo v rabi jezika se je dvignilo do vrhunca, preden so le malo skušali razmišljati o jezikovnih pravilih“. (Gomperz - Messer).

To je „metafizična“ razlaga Platonovega nauka o idejah, ki jih je že Platonov najznamenitejši učenec Aristotel tolmačil v tem smislu, da so — postvarjeni (hipostazirani) pojmi. Po drugi, „logični“ razlagi — izza najnovejših dob — pa je ideja v Platonovem pomenu besede isto, kar naš „pojem“. Tako umevan bi Platon bil neposredni predhodnik — Kantov.

A bodi temu tako ali tako, to stoji, da je Platon storil nekaj velikega s tem, da je doumel veliko vlogo, ki jo igrajo pojmi v poslovanju človeškega spoznavanja.

5. Aristotel. — Logiko kot samostojno vedo je osnoval Aristotel (384—21), ki se zato tudi imenuje „oče logike“. Različna vprašanja, ki se tičejo mišljenja in še jih je bil že ta ali oni (sofisti, Sokrat, Platon) bolj ali manj večče dotaknil, je Aristotel skušal obseči v lepem številu svojih spisov, ki so potem skozi 2.000 let veljali za ogelni kamen logike.

Najstarejši logiko zadevajoči spis Aristotelov govori o s o d b i (περι ἐπιχειρήσεως). Jedro spoznavanja je namreč po Aristotelu v tem, da več pojmov srneš v sodbo, oziroma več sodeb v sklep ali dokaz. Sodba je „resnična“, če ustreza istinitim odnošajem, „neresnična“, če temu ni tako.

O temeljnih pojmih mišljenja se razpravlja v delcu περι κατηγοριῶν (gl. str. 11), kjer je načeto osnovno vprašanje s področja logike. Aristotel našteva d e v e t e r o kategorij: 1. bitnost (οὐσία: človek, drevo); 2. kolikost (ποσόν: kako dolg, težak); 3. kakovost (ποιόν: rdeč); 4. medsebojnost (πρός τι: večji ko to in to); 5. kraj (πού: na trgu); 6. čas (ποτέ: včeraj); 7. položaj (κεῖσθαι: otrok leži, sedi); 8. stanje (ἔχειν: ta in ta je oborožen); 9. dejanje (ποιεῖν: oče kosi); 10. trpljenje (πάσχειν: trava se kosi).

Do podrobnosti obdelano je poglavje o sklepu in dokazu — v „pretresanju“ mišljenja (τῆ ἀναλυτικῆ). V prvi razpravi (ἀναλυτικῆ πρότερά) se razmatra sklep, v drugi (ἀναλυτικῆ ἔτερα) pa definicija, razvrstitev in dokaz. Tukaj Aristotel obširno prikazuje raznovrstne oblike sklepa, ki jih je še danes najti v običajnih učbenikih logike. Aristotel je namreč mislil, da je z ugotovitvijo teh sklepnih oblik ustvaril važno sredstvo (ὄργανον) za izsledovanje resnice na raznih popriščih.

Posebno vrednost ima spis o slepivih zaključkih (περι σοφιστικῶν ἐλέγχων), kjer se navajajo sredstva, kako da razbereš upravičeno misel od neupravičene, kako ugotoviš, da je ta ali oni zaključek napačen, kako ovržeš presplošno trditev ali nedovoljeno preobrnitev subjekta pa predikata.

V „vidikih“ (τοπικά)¹ obravnavanja te ali one snovi pa imamo navodila za spretnost razgovarjanja (disputiranja), ki se je takrat zelo gojila po filozofskih šolah.

S temi svojimi spisi je Aristotel na polju logike postal — in ostal — učitelj narodov, vse do danes.

Srednji vek.

Srednjeveški filozofiji je bilo najbolj do tega, da na posameznih področjih pridobljeni spoznatki ne ostanejo last samo tega ali onega kulturno razvitega naroda, temveč da se razneso tudi med ljudstva, ki še niso kultivirana. Zato je logika v tej dobi postala — ars demonstrandi in disputandi v obliki „sholastične“² metode. „Ta metoda je v tem, da se ta ali oni tekst ob njega razdelitvi in razlagi razdruži v več ali manj stavkov, da se v tej zvezi stavijo vprašanja in podajajo možni odgovori, ter da se v obliki sklepovnih verig navedejo razlogi za utemeljenost ali neutemeljenost teh odgovorov — da naposled prideš do razsodka o danem predmetu“. (Windelband).

Mojster v tej metodi je bil sv. Tomaž Akvinec (1225—74), ki je sholastika ž njim dosegla svoj vrhunec in ki je v prvi vrsti bil nedosegljiv sistematik, to je vse do svoje dobe nakopičeno znanje v red spravljajoč kulturni delavec, ki vsemu, česar se dotakne s svojim duhom, tudi da svojo barvo.

Sicer pa sholastični način mišljenja ni nekaj, kar bi se tikalo le srednjega veka. „Sestav sv. Tomaža, ščičen in širjen po svet obsegajočem vplivu katoliške cerkve, zavzema še tudi v duševnem življenju sedanjosti mogočno mesto“. (Messer).

Omenjeno bodi še to, da je logika v srednjem veku dobila svojo podrobno terminologijo, ki je še danes v rabi, in pa z raznimi pravili v latinskih „verzih“ — precej nepotrebnege pritežja. V tem pogledu se je osobito iztical Petrus Hispanus (papež Janez XXI, † 1277).

Novi vek.

Izza renesančne dobe je logika vse bolj dobivala novo nalogo: ne izpričevati veljavnost pridobljenih, temveč — kazati pot do novih spoznatkov, to se pravi, logika bi naj ne

¹ Doslovno: v shrambah (τόπος), kjer najdeš zapisano, kaj se da reči o tem ali onem.

² Kakor se je gojila po šolah (schola): samostanskih, katedralnih in vseučiliščih.

bila toliko ars demonstrandi, ampak pred vsem ars inveniendi na torišču realnih vprašanj.

Res da je že angleški frančiškan Roger Bacon (1214—94), v nasprotju z velikim Akvincem, v svoji dobi, ki je naravo še proučevala iz — Aristotelov knjig, zaklical: proč od uglednih oseb k stvarem, od dijalektičnega razglabljanja pojmov k izkustvu, od knjig k narodi! Toda glavni preporod evropskega mišljenja se je izvršil v tistih časih, ko je Kopernik nastopil s svojim naukom, da se zemlja suče okrog solnca, ko je Kepler izsledil zakone o kroženju premičnic po vsemiru, ko je Galilei osnoval sodobno fiziko — in s tem bil potisnjen v stran Aristotelov prirodoslovni sloves. Sedaj je nastopil Franc Bacon (1561—1626), ki je, živo čuteč, da sholastični način ni prikladen za izsledovanje prirodoslovnih činjenic, dognal pravila indukcije, ter tako postavil nove temelje ne samo logiki, temveč tudi drugim vedam, osobito prirodoslovnim. Kot nov cilj mu je namreč bilo pred očmi: spoznanje narode brez predsodkov v to svrhu, da jo obvladaš!¹

Bolj „induktivno“ pa se je logika začela gojiti šele izza preteklega stoletja, ko je John Stuart Mill (1806—73) proglasil, da je edinole indukcija uspešna znanstvena metoda, ter prvi podal točno teorijo prirodoslovnega, zlasti eksperimentalnega izsledovanja pa tozadevnih glavnih metod (gl. toč. 48—51).

In bodočnost? — Znamenja govore, da se tudi za pretresanje logičnih vprašanj človeškemu duhu odpirajo novi vidiki, nekako v posmeh trditvi, da logika izza Aristotelovih časov ni storila in tudi ni mogla storiti koraka naprej. Kdo bi se temu čudil! Kajti živ človek s svojim duhom je najlepše označen z že omenjenim prešernim vprašanjem: „Kje mi je mejnik?“

¹ Od njega so imperijalistna gesla: *Scientia est potentia. Natura parendo vincitur. Tantum possumus, quantum scimus.*

KAZALO.

	Stran
Predgovor	3
Uvod.	
1. Mišljenje, misel, predmet	5
2. Predmet in naloga logiki	7
3. Jezikovni delež pri medsebojnem izmenjavanju misli	8
Osnovni del.	
I. O pojmu.	
4. Bistvo in pa poslovanje pojma v mišljenju	10
5. Vrstni predmet (tipus)	12
6. Bistvo predmeta — vsebina pojma	14
7. Obseg pojma	16
8. Medsebojnost pojma pa besede	17
Medsebojnost važnejših predmetov.	
9.* Nadrejeni in podrejeni predmet	19
10. Kontrarni in kontradiktorni predmeti	20
11. Relativni in korelativni predmeti	22
12. Doživljanje ali nepojmovno doznavanje	22
II. O sodbi.	
13. Bistvo in pa ogrodje (struktura) sodbe	25
14. Stvarni stan — podlaga sodbi	27
Kakovost ali kvalitetnost stvarnega stanu in sodbe.	
15. Bivanje	28
16. Takovost	31
17. Trdilna pa nikalna sodba	32
Kolikost ali kvantitetnost stvarnega stanu in sodbe.	
18. Problem resnice	34
19. Možnost in pa verovnost	37

Važnejše medsebojnosti (relacije) v stvarnem stanju.

20. Vzročnost (kavzalnost)	40
21. Zavisnost (funkcija)	43
22. Smotrnost (finalnost)	44
23. Razlog in posledica	46
24. Pogojnost (hipotetičnost)	47
25. Medsebojno izključevanje (disjunktivnost)	48
26. Obseganje (konjunktivnost)	48

Logična načela.

27. Logični ali miselni zakoni (aksijomi)	49
28. Načelo istosti	51
29. Načelo protislovja	52
30. Načelo ali — ali	54
31. Načelo zadostne utemeljitve	55

Utemeljevanje sodeb.

32. Razvidnost ali evidentnost sodbe	57
33. Pojasnjevalna (analitska) sodba	59
34. „Aposteriori“ razširjevalna sodba	60
35. „Apriori“ razširjevalna sodba	62

III. O sklepu.

36. Bistvo in razne vrste sklepa	64
37. Navodni ali induktivni sklep	65
38. Sklep po podobnosti ali analogiji	69

Izvodni ali deduktivni sklep

39. Pravi sklep ali silogizem	71
40. Spoznavna vrednost silogizma	73
41. Silogizem v luči novodobnega napredka	74
42. Pogojni ali hipotetski sklep	75
43. Ločilni ali disjunktivni sklep	77

Stvarna logika ali nauk o metodi.

44. Odkrivanje in vrejanje spoznatkov	80
---	----

A. Odkrivanje spoznatkov ali heuristika.

45. Opis in razlaga	81
46. Opazovanje in eksperiment	82
47. Četvorica induktivnih pravil	84
48. Pravilo soglasja	85
49. Pravilo razlike	86
50. Pravilo vzporednih premen	87
51. Pravilo (nepojasnjenih) preostankov	88
52. Izpopolnjujoči se načeli: indukcija — dedukcija	89

53. Primerjalna metoda	91
54. Statistična metoda	92
55. Bistvogledna metoda	95
56. Znanstveni zakon	97
57. Hipoteza in teorija	98
58. Vprašanje, problem	102

B. Vrejanje spoznatkov ali sistematika.

59. Sestavoslovna vprašanja	103
60. Opredelitev ali definicija pojmov	104
61. Namesto definicije	107
62. Razvrstitev in podobna sredstva v svrhu preglednosti	109
63. Sistem	112

D o k a z.

64. Miselni ustroj dokaza	113
65. Važnejša pravila za dokazovanje	115
66. Razvrstitev ved	117
67. Za vsak dan	119
68. Študij logike in njega korist	120
69. Alogične (nemiselne) plati našega duha	121
70. Iz zgodovinskega razvoja logike	122

IZDARNA KAVA KRANI



