

Н. О. ЛОСКИЈ
ПРОФ. ФИЛОСОФИЈЕ НА УНИВЕРСИТЕТУ У ПЕТРОГРАДУ.

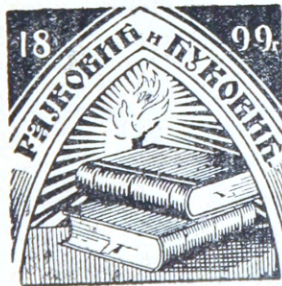
ЛОГИКА

КЊИГА ДРУГА

ДОКАЗИ. — ЗАКЉУЧЦИ.

АУТОРИЗОВАН ПРЕВОД
МИЛ. Р. МАЈСТОРОВИЋА.

Мил. Р. Мајсторовић



ИЗДАЊЕ КЊИЖАРНИЦЕ РАЈКОВИЋА И БУКОБИНА
БЕОГРАД — ТЕРАЗИЈЕ

БЕОГРАД, 1927.

ШТАМПАРИЈА „ДАВИДОВИЋ“ ПАВЛОВИЋА И ДРУГА

Таковска 32.

Г Л А В А I.

НЕПОСРЕДНО ОПРАВДАЊЕ СУДОВА.

1. Доказ непосредног умног опажања.

§. 73. Умно опажање управљено на предмет (интуиција), у огромној већини случајева, непосредно открива садржај, који је на нужан начин везан са датим предметом и, према томе, даје право на изрицање суда о њему. Разуме се да судови: „ова је ружа жута“, „лампа нејасно светли“, „клатно се креће“, „А. се оклизнуо и пао“, могу бити утврђени директно на основу чулног опажања. То је могуће зато што посматрани предмети, по теорији интуитивизма, ступају у видокруг свести сазнајућег индивидуума, у оригиналу са свом својом структуром и релацијама према другим предметима, тако да сâм чулни опажај има делом чулни, делом нечулни (интелигибилни) карактер.

Међутим, тај директан начин не води увек циљу. S може бити разлог за P, али не непосредан, већ удаљен, нпр., из S непосредно излази M, из M излази N, и тек из N, најзад, излази P; или за разлог P не служи просто S, већ комплекс услова S A B C; најзад, разлог или последица може припадати броју елемената стварности, који се могу сазнати, односно разликовати врло тешко (испитивање узрока ове појаве долази у психологију сазнања, а не у логику). У таквим случајевима непосредно сазнање постиже се понекад врло тешко, и за утврђивање суда треба прибећи посредном умном посматрању. Ово се састоји у томе што се ми, не будући у стању да одмах уочимо дали постоји веза између S и P, обраћамо другим сазнањима, т. ј. другим судовима који имају однос према S и према P, и посреством њих постижемо сазнање о вези S и P. Нпр., кад знамо два става: „од топлоте клатно постаје дуже“ и „све што повећава дужину клатна успорава његово кретање“, — није тешко на основу њих уочити, да „топлота успорава кретање клатна“ (пример из *System der Logik* од Ибервега, § 101). Такав посредан начин заснивања суда назива се за-

кључивање. По себи се разуме да нема супротности између интуиције и закључивања: закључивање је интуиција (умно опажање) везе предмета S са предикатом P , постигнута на основу интуиција које лиферују премисе.

Многи логичари сматрају да су логички засновани само они судови који су доказани путем *закључивања*. Они сматрају да је верификација суда путем опажања лишена логичког карактера. Такво схватање објашњава се тиме што они сматрају да је логика наука о *мишљењу*, опажање пак није мишљење. Са наше тачке гледишта, цео тај правац и његове дистинкције лажни су. Субјективна психолошка страна и мишљења и опажања подједнако се налази изван сфере логике и чини предмет испитивања психологије. Логика изучава структуру *објективне* стране суда и *закључивања*. Логичка суштина закључивања састоји се у објективној вези између премиса и закључка, где су премисе *довољан разлог* за закључак који се изводи. Али, сагласно раније развијеном учењу¹, сваки суд, чак и појединачни опажајни суд који не следује из других суда, образложен је принципијелно на исти начин, само са том разликом што има свој довољан разлог у себи самом; наиме у његовом предмету евидентно се уочава датост *довољног разлога за предикацију*; нпр., када улазећи у собу констатујем: „ова лампа јасно осветљава сву собу“. Из тога јасно излази, у духу нашег логичког система, да су не само закључивања, већ и опажања начини за *доказивање* суда, разуме се да и један и други начин *логички заснивају* суд не помоћу психолошког процеса, већ посредством објективне структуре предмета — која се уочава било првим, било другим начином. Према томе, *све сазнање, почев од најосновнијих елемената фундамената па до последњих закључака његових, логички је засновано и кроз прожето логичким елементима*.

§. 74. Сада се јавља важно питање: да ли општи судови могу бити доказани непосредним умним посматрањем, без икаквих закључака. Већина логичких система, чим њихови представници поставе ово питање, принуђени су да тврде да непосредно могу бити постављени само појединачни судови („ова лампа јасно осветљава ову собу“), партикуларни судови („неке скамије у овом разреду изрезане су ножем“) и општи регистрирајући судови („сва дрвета у овом воћњаку су јабуке“).

¹) Види Део први, § 29.

Што се, пак, тиче *бескрајних општих судова*, они, изгледа, не могу бити засновани непосредно. Професор Веденскиј у свом систему логике доказује то следећим разлозима: „сваки општи суд односи се на бескрајан број предмета. Нпр.: Архимедов закон односи се на бескрајан број топљења бескрајног броја тела; суд о смртности људи односи се на бескрајан број људи. При простом утврђивању чињеница искуства може се имати посла само са ограниченим бројем предмета, нпр., само са одређеним коначним бројем потапања у течност, само са смрћу одређеног, ограниченог броја људи и т. д. И према томе, из таквог стања ствари излази да, ако се ми стварно ограничавамо на просто утврђивање чињеница искуства, онда општност нашег суда, т. ј. важење његово за бескрајни број предмета, остаће неоправдана, и стога, да би та општност била оправдана, мора поред утврђивања чињеница искуства придоћи још неко закључивање. Обично само пак просто констатовање чињеница искуства у стању је једино да оправда оне судове који се односе на ограничени број предмета т. ј. судове појединачне и партикуларне.¹⁾

С правом придавајући велики значај том тврђењу, проф. Веденскиј детаљно разматра затим два примера општих бескрајних судова и, поред тога, даје читаоцу следеће објашњење: „Правило да ниједан општи суд не може бити оправдан обичним констатовањем чињеница искуства, треба тако усвојити да се увек оно има у виду и осећа свим својим бићем. Проучавајући индуктивно доказивање, читаоци ће увидети да је оно важно за логику. Но то није довољно: у том је правилу тежиште све теорије сазнања. Нажалост, то је правило тако лако да се са њим упознајемо без икакве тешкоће, али зато готово увек на њега заборављамо руководећи се погрешним мишљењем, као да ми непосредно у искуству, т. ј. без икаквих закључака, на основу датих емпиричких чињеница изводимо извесне опште судове, нпр. Архимедов закон и т. д.²⁾

Заиста, пред нама стоји најважнији проблем, чије ће овакво или онакво решење имати битни значај не само за цео систем логике и гносеологије, већ и за *теорију науке*, т. ј. за учење о структури целокупног система научног сазнања, о његовом фундаменту, о степену његове тачности и т. д.

¹⁾ Введенский, Логика, как часть теории познания, гл. VII. „Главни методи проверавања судова“, 3 изд., стр. 107 с.

²⁾ 21 тамо, стр. 108.

Ако општи бескрајни судови ни у ком случају не могу бити оправдани непосредним умним посматрањем, онда се мора или усвојити *скептицизам* у односу на ову групу судова, која је тако важна за науку, или пак мора се тврдити да они могу бити оправдани само путем закључивања, које у том случају образлажава општи суд. Логички систем који тврди да непосредно умно опажање оправдава само *појединачне* судове принуђен је уједно тврдити да и група појединачних судова, ма како је комбиновали, може дати само општи коначан суд, али никада не даје сазнање о бескрајној множини предмета; дакле, он мора доћи на мисао да свако закључивање, које образлажава суд о бескрајној множини случајева, нужним начином садржи међу својим премисама бар један бескрајан суд.¹⁾

Али откуда пак да се он добије? — Може бити, као изведен из другог основнијег закључка? — Али, и у том случају, тај основнији закључак мора опет имати међу својим премисама бар један бескрајан општи суд. Пошто низ тих закључака: не може бити бескрајан, онда је јасно да за његов почетак треба пре или после допустити један или неколико бескрајних општих судова узетих као основ сазнања *без икаквих доказа*. Ти судови нису оправдани ни непосредно ни закључивањем, али су нужни услови за извођење многобројних посредних општих судова. Такви основни судови који се не могу доказати називају се у овим системима логике *априорним* (Кантови судови *a priori*). Проф. Веденскиј њих на следећи начин дефинише и карактерише: „*априорним судовима називају се такви општи синтетички судови, чија несумњива вредност за сазнање мора се унапред претпоставити, чим признајемо да постоји посредно сазнање, наиме математика и природне науке, ма да никако и никада није могуће те судове доказати*“. Они се морају допустити као несумњиво погодни за сазнање, не само без икаквих доказа у садашње време, но и без икаквих нада на њихово доказивање у будућности; шта више, са пуним схватањем логичке немогућности да се икада докажу ма којим путем, било дедуктивно, било индуктивно.²⁾

Тако, ако бескрајни општи судови не могу бити постављени непосредно, онда логика у односу на њих неизбежно

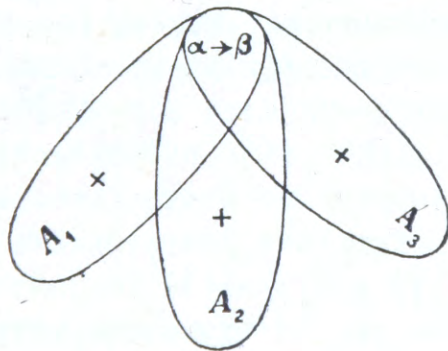
1) Ова је теза особито прецизно развијена у делу проф. А. И. Веденског „Логика, као део теорије сазнања“.

2) А. И. Веденский, Логика, как часть теории познания, 3 изд., стр. 373.

мора усвојити *скептицизам*, као што чине присталице индивидуалистичког емпиризма, или усвојити *апприоризам*, као што чине критицизам и његови следбеници; при чему и сам апприоризам није лишен скептичких момената, пошто сматра да је сâм фундаменат научног сазнања немогуће доказати и да је усвојен само по нужди, само зато што се без њега не може наука изградити.

И скептичка и апприористичка логика — *дуалистичке су*: и једна и друга постављају оштру границу између појединачних и општих судова. Логика, пак, заснована на гносеологији интуитивизма, а која поред тога усваја идеал реалистичко учење о општем појму, одбацује тај дуализам и тврди да непосредно умно посматрање оправдава не само појединачне, већ и извесне бескрајне опште судове.¹⁾

Природни закони и општи судови који их изражавају могући су, као што је раније објашњено, зато што многи садржаји стварности све и да се реализирају у разним местима простора и у разна времена, ипак имају у својој основи бројно идентичне идеје. У ствари, ако између две идеје постоји нужна веза, онда та веза, као и саме идеје, има значај за све њихове реализације. Сама по себи, таква веза идеја јесте извесна идеална структура, јединствена у свету, али у односу на своје реализације она има карактер закона, т. ј. представља структуру, остварену у бескрајној множини реализација. То се може схематски овако преставити:



Грчка слова α и β , спојена стрелицом, означавају две идеје, везане нужном везом, A_1 , A_2 , A_3 — јесу јединке, које реализују у себи ту идеалну структуру.

Суд који изражава везу идеја ($\alpha \rightarrow \beta$) јесте *појединачни суд*, као што се то види из схеме; обратно, суд који изра-

¹⁾ Да би се могло пратити даље излагање питања, нужно је сетити се §§ 38—40 у првој књизи.

жава реализацију те везе јесте *о̄ӣш̄ӣи суд*. Тако, суд „ $3 + 5 = 8$ “, изражавајући однос једнакости између идеја три + пет и осам, односи се на идеалну структуру, *једном* постојећу у свету; дакле, то је *појединачан* суд. Али та идеална структура оваплоћена је и у три + пет ораха, и у три + пет звукова, жеља, врлина и т. д., и т. д. Сфера ових реализација изражава се судом „свака тројка + петица равна је осмици“, или „све (замишљене дисјунктивно) тројке + петице равне су осмици“ (колекција појединачних иако не потпуно индивидуализираних судова); ово је *о̄ӣш̄ӣи суд*. Језик у живом говору не обележава те ниансе међу судовима; зато једна иста граматичка форма „три плус пет равно је осам“ изражава у једном контексту појединачан суд, а у другом општи суд.

За то, да се постави појединачан суд „ $3 + 5 = 8$ “, довољно је само једампут у мислима уочити ту идеалну структуру, као што је један поглед довољан да се уверимо да „ова лампа гори. Разлика између та два случаја констатовања састоји се само у томе што је прво *нечулно умно о̄ӣажање* (интелектуална интуиција, *ин̄телек̄туално по̄сма̄трање* или *с̄екулација*), а други *чулно о̄ӣажање* (тачније, делом чулно, делом нечулно опажање). Истина, када дете усваја овај став, треба прибећи множини примера са најразноврснијим садржајем: дете се нагони да изброји три и пет шибица, три и пет зрнаца, три и пет столица и т. д., и т. д., док, најзад, његов интелекат темељно усвоји, „да је три плус пет равно осам.“ Какав значај има ова множина примера, чије посматрање даје низ појединачних судова, као што је суд: ова три ораха заједно са тих пет ораха чине осам ораха?“ По учењу индивидуалистичког емпиризма, нпр. по Миловом мишљењу,¹⁾ таква опажања играју улогу премиса, на којима се базира закључак, наиме *индук̄тивна генерализација* „сваки пут, када се уз три (ствари) дода пет (ствари), добија се осам ствари“. Доцније, у вези са разматрањем целокупног Миловог логичког система, биће показано зашто се није могуће сложити са тим учењем. Сада ћу се, не упуштајући се у дискусију с њим, ограничити само на излагање свога гледишта. Суд „три плус пет равно је осам, *није генерализација* многих посматрања већ зато што је то *појединачан* суд. Истина, да се он утврди у дечјем интелекту, треба детету помоћи да изврши множину посма-

¹⁾ Система логики, књ. II, гл. V и VI.

трања, али та посматрања служе само да се у дечјем интелекту изврши извесна важна *субјективно-психичка* промена, наиме да се његова пажња одвоји од *садржаја* ствари, од ораха, шибица, и т. д. и сконцентрише само на идеалну *форму*, само на идеје три, пет, осам и на везу њихову. Као што се то види из схеме (в. № 14.), потребно је да се у свести потисну промењива и непотребна $A_1 A_2 A_3$ и т. д., а да се у свести истакне само $\alpha \rightarrow \beta$. Дакле, множина посматрања не садржи у себи *логички доказ*; то је само субјективан метод за добијање апстракције; доказ се садржи у самом апстрахованом материјалу, наиме у томе да α (три плус пет) јесте разлог за β (равно је осам), и та се веза увиђа са потпуном очевидношћу, када сви њени елементи постоје у интелекту, у пречишћеном, од страних елемената апстрахованом, облику. Даље, знајући за *појединачан суд* „три плус чет равно је осам“, није тешко уочити тако исто непосредно истинитост и *ошћег* суда „свака тројка (неких предмета) сабрана са петицом (неких предмета) једнака је са осмицом (тих предмета);“ ради тога је нужно замислити дисјунктивно целу класу реализација идеалне структуре „три плус пет равно је осам“, узимајући ту множину, тако рећи, од онога краја, где се она слива у јединство, наиме са стране $\alpha \rightarrow \beta$ (в. схему); при томе додаток уз $\alpha \rightarrow \beta$, наиме безбројни низ реализација у групама предмета A_1, A_2, A_3 , и т. д., стоји пред нашим умним погледом у неиндивидуализираном облику, т.ј. тако, да ми не *уочавамо* родовне и индивидуалне разлике разних особа, које су потчињене овоме закону (види I део „Логике“ о томе како се сазнаје обим класе, § 40). Према томе и овај је ступањ мисли непосредна *генерализација*, а никако индуктивно закључивање (индуктивно закључивање даје посредне генерализације).

О таквом обухватању једним умним погледом множине објеката лепо говори Јох. Готл. Фихте у „Wissenschaftslehre“ (1801 г.). Он предлаже да се нацрта неки угао са двама странама одређене дужине; затим, да се да себи рачун о томе да трећа страна, која сече две прво и образује троугао, може бити само једна јединствена линија (тако, да угао и две стране стриктно одређују троугао); даље, да се схвати да се тај став односи на ма који угао са ма којим паром *страна* и да је он обавезан за *свако биће које мисли*. То се сазнање одликује апсолутном евидентношћу и непоколебљивом нуж-

ношћу. Какав је пак основ тога сазнања? „Ако то сазнање треба да има свој разлог, вели Фихте, онда човек, вукући ту линију, мора у ствари прегледати једним погледом бескрајну множину линија, које се могу бескрајно пута поновити!“ „Даље, изречено сазнање мора имати снагу не само за њега, већ и за свако разумно биће које схвата речи којима је сазнање изражено; дакле, читалац не би морао имати у виду себе, као одређену личност, и свој сопствени лични суд, већ суд свих разумних бића; он би га морао прегледати једним погледом, загледати из своје душе у душу свих разумних бића, ако његово тврђење хоће да буде образложено“. Осим тога, он „свој суд исказан у даном моменту утврђује за целу будућност и за целу прошлост, за сва времена у којима би тај суд био исказан; дакле, он посматра свој суд не као тврђење у даном моменту, већ има у виду свој суд и суд свих разумних бића о томе предмету безусловно, у свима временима, т.ј. сматра га као апсолутно ванвремени ако уопште његово тврђење има разлога“.1)

Власт над временом и простором, која се манифестује у описаном од стране Фихтеа обухватању једним погледом бескрајне множине предмета, и која је приступачна само надвременском и надпросторном ја, јесте нужан услов извесности и основаности општих судова о бескрајном броју случајева. Једно од двога: или постоје потпуно оправдани општи судови, и у том случају од стране Фихтеа описано *бескрајно умно посматрање* постоји, или бескрајно умног посматрања нема (бескрајно не у смислу трајања у времену, напротив, оно је моментано, — већ у смислу бескрајне множине предмета, и тада је неизбежан скептицизам, одрицање оправданости чак и најочевиднијих математичких ставова.

Описани метод оправдавања општих судова није *закључивање*, већ *непосредно умно посматрање*. Противници овога учења могу иронично изјавити да у том случају закључивање и дуги ланац доказа метафизике, физике, физиологије и других наука, не би били потребни: сви општи судови тих наука могли би се добити једним замахом, јер, са тачке гледишта идеал-реализма, сваки општи суд има у своме основу идеалну структуру $\alpha \rightarrow \beta$, чија реализација у множини пред-

1) J. G. Fichte. Darstellung der Wissenschaftslehre, 1801, цел. дела Фихтеова под редакц. Medicus' а, т. IV. стр. 3–6.

мета може да се изрази таквом истом схемом, као и реали-
зација структуре „три плус пет равно је осам“ (в. схему)-
Дакле, свуда и увек треба само управити умно посматрање
на ту идеалну структуру, и ствар је готова. У одговор на
ово напомињемо да чак појединачни судови о чулно опа-
женим предметима не могу бити доказани непосредним опа-
жањем или због сложености веза, или због дугог ланца веза,
чије је праћење отежано. Још веће субјективно-психичке
тешкоће настају при посматрању веза идеја: за тај циљ по-
ребно је високо развиће способности *ајсџракије*, потребно
је умети не лутати и не скретати у страну због обиља инте-
ресантних, корисних, штетних и т. д. чулних садржаја искуства,
а осим тога нужно је развиће способности *разликовања*, које
нарочито није лако када се има посла са монотоним садр-
жајем, који се увек и свуда налази у стварности у једном
истом облику, а такав је наике садржај најопштијих идеја,
напр, идеја супстанције, коју чак и философи тако недовољно
познају и данас, после две хиљаде година непрекидног труда
философске мисли.¹⁾

2. Спекулација (руски: Умозрение).

§ 75. Укратко речено, субјективно психички услов за
непосредну генерализацију налази се у високом развићу спо-
собности спекулације (интелектуалне интуиције). У ширем
смислу, овим термином треба назвати свако *умно виђење* (кон-
темплација) *идеалног бића*. У колико реално биће, чак и
чулно посматрано, не улази у систем сазнања другојаче до у
јединству са идеалним, свако сазнање и сваки метод мишљења
садрже у себи спекулативне елементе. Ми ћемо, међутим,
првенствено прибегавати терминима: спекулација, спекула-
тивни метод и спекулативно сазнање — за означавање оних
случајева када оправдање суда захтева нарочито потпуну
апстракцију од чулног искуства, које онда чини му сметње.

Идеално биће, како је раније утврђено, је *конкретно* и
ајсџрактно. У основима општих судова налазе се *ајсџрактне*
идеје, пошто је њима условљено јединство предмета у гру-
пама које се зову класе. Апстрактне идеје су *формалне* и

¹⁾ О условима разликовања и недовољном развићу ове способности
види интересантно излагање у „Психологији“ В. Џемса (прев. И. И. Лап-
шина) гл. XV. „Разликовање“.

материјалне (види § 38). Апстрактно-материјалне идеје садрже не само форму, већ и садржај бића, и оне су најтешње уткане у сву сложену флуидну и променљиву област реалног света. Зато у огромној већини случајева закони реалног бића не могу бити откривени непосредно спекулацијом. Тако, физиолошки закон „дисање биљака се појачава са повећањем топлоте до 40° ,” или физички закон „тела наелектрисана истоветним електрицитетом, одбијају се“, разуме се, не постављају се путем непосредне спекулације, већ путем закључивања, наиме помоћу научне индукције која даје право на *генералисање појединачних судова*. Али, за то се многе апстрактно-формалне идеје и њихове нужне везе представљају нашем уму тако јасно и прецизно, умно посматрање њих постигло је код човека тако велики степен развића, да спекулација у овој области представља извор сазнања, који је готово тачнији од судова чулног опажања. Наиме, најважнији основи сваког сазнања, *аксиоме*, утврђују се помоћу јако развијене непосредне спекулације. Тако, нпр., аксиом „две количине једнаке свака за се трећој, једнаке су и међу собом,“ не може бити *индуктивна* генерализација из посматрања чулних чињеница, нпр. две шипке, једнаке трећој шипки, два парчета шећера једнака трећем парчету, и т. д. Једнакост ствари није никада тачна и не може дати материјал за апсолутно тачну математичку истину. *Логичко* оправдање тога аксиома налази се потпуно у *границама њега самог*, наиме у томе што предмет овога суда „две количине, једнаке посебице трећој“ (реч је о количинама које познаје савремена математика и које се мере, нпр., помоћу стварних бројева) садржи у себи непосредно уочавање *довољног разлога* за предикат „једнаке су и међу собом.“

Велики број ставова у математици поставља се непосредно спекулацијом. Треба узети неки математички трактат па ћемо наћи у изобиљу примера. Нпр. отварамо произвољно познато и значајно испитивање Дедекинда: „Континуитет и ирационални бројеви“, и у почетку првога параграфа читамо: „ако су a и c два различна броја, онда увек постоји бескрајна множина бројева који се налазе између a и c . Никакав разлог није потребан за тај закон, осим разлога који је дат у идеји два разна броја, т.ј. у предмету суда. Тако исто, непосредно су засновани ставови о бескрајној дељивости: линија, равни, тродимензионалног геометриског тела, и т. д.

Философ-математичар Георг Кантор свестан је непосредног заснивања многих математичких закона. У трактату „Основи општег учења о многострукости“ он пише: „Ја се овде ограничавам на указивање како се из појма потпуно уређене множине добивају на најпростији начин основне функције за целе, како крајне, тако и одређено-бесконачне бројеве, и како се добивају путем непосредног унутрашњег посматрања са аподиктичком извесношћу њихови закони“. Одмах затим он утврђује, нпр., да закон комутације не може се применити за сабирање два броја, ако оба нису крајна.¹⁾

У логици и гносеологији важење закона одређености (зак. идентитета, противречности и искључења трећег) за сваки објекат мишљења који припада систему ограничених елемената света, као и важење за исте елементе закона функционалне зависности, — јесте истина, која се заснива тако исто непосредним путем, као и аксиома о једнакости две количине, које су свака за себе једнаке трећој.

За дивљење је како се лако врши то умно посматрање идеалних структура у области односа количина, просторних односа, односа које изучава механика и т. д. Испитујући их, ми као да се преносимо у царство идеја и изводимо *умне експерименте* нарочите врсте; нпр., када у мислима осведочавамо да две праве не могу да затворе простор.

Разговетност умног посматрања математичких објеката тако је велика да, доказујући теорему помоћу цртежа, нпр., цртајући оштроугли троугао са одређеном дужином страна за доказивање теореме о збиру углова, — нико не сумња у то да се испитивању подвргава троуглост уопште, т. ј. *идеја* троугла, а никако „овај“ оштроугли троугао, чије су стране грубо симболизиране кредом, праве, које везују три тачке, које се налазе једна од друге на растојању 3 сантиметра, 5 сантиметра и т. д.

Идеал-реализам просто и јасно одговара на питање, зашто се овде сазнање не односи на *овај* троугао, већ на троуглост уопште, док је номинализам принуђен или да прећутно пређе преко тога својства математичких доказа, не објашњавајући га, или пак да у овој особини види прелаз мисли од разматрања појединачног случаја на разматрање

¹⁾ Г. Кантор, Основы общего учения о многообразиях, на русском у сборнику „Новые идеи в математике“ № 6, стр. 11.

класе као колекције. Он сматра тај прелаз као *генерализацију из једног случаја*, што пак номинализам не може да објасни, јер баш његова теорија захтева заснивање генерализације на разматрању *неколиких* појединачних случајева.

§. 76. Откриће нужних веза међу апстрактно-материјалним идејама обично представља тежи задатак, него што је испитивање апстрактно-формалних идеја. Најчешће је за тај циљ потребно закључивање, између осталог и такво, као што је научна индукција. Међутим, разлика у испитивању тих двају типова идеја условљена је само субјективно-психолошким тешкоћама апстракције и разликовања, и то само разликом у степену те тешкоће. Према томе, не постоје принципијелне препреке за то да методи погодни за заснивање судова о формалним идејама, буду искоришћени тако исто и за сазнавање материјалних идеја. Заиста, и највише апстрактно-материјално заснивање науке образложавана се тако исто непосредно, као и апстрактно-формално заснивање. Такав је, нпр., закон узрочности „све што се збива (т. ј. што је постало у времену) има свој узрок“, или закон инерције „свако тело одржава стање мира или равномерног праволинијског кретања, докле га спољне силе не приморају да измени своје стање“. Конкретни примери, који се наводе приликом излагања закона инерције, имају за циљ: прво, да *олакшају ајстџракцију*, и друго да онемогуће заблуде које се појављују због тога што је права веза појава маскирана у конкретној стварности другим процесима; зато нам, нпр., предлажу да замислимо лопту, бачену на таблу, по којој се лопта креће, па ту исту лопту, бачену са истом снагом на површину леда и т. д., док у мислима не дођемо до нуле трења и отпора средине и у мислима не уочимо да у таквом случају нема више никаквих разлога за промену брзине и правца кретања.

Фихте у своме „Назначењу човека“ доводи читаоца на следећи начин до признања нужности међусобних веза свих елемената у природи: „У сваком моменту свога живота природа је повезана целина; сваки поједини део њен мора бити у сваком моменту такав какав је; јер сви су остали делови такви какви су, и није могуће покренути са места зрнце песка а да из тога не произиђу промене можда невидљиве за наше око, промене у свима деловима неизмерне целине. Сваки моменат овога живота одређен је свима прошлим моментима и одређује све будуће моменте; и није могуће зами-

слити садашњи положај зрнца песка друкчијим, него што је, а да не будемо принуђени замишљати друкчијом сву прошлост у бескрајном регресивном и сву будућност у бескрајном прогресивном низу. Ако хоћеш, изведи оглед тим зрнцием песка. Представи себи да оно лежи даље од мора (него што фактички лежи). Тада би ветар који га је нанео морао бити јачи, него што је био у ствари. Али у том случају морало би бити друкчије стање атмосфере које је одредило тај ветар и његову јачину, као и стање атмосфере, које је претходило овоме стању и детерминирало га. Ти ћеш добити у неодређеној бесконачној прошлости потпуно друкчију температуру ваздуха од оне која је била у стварности и потпуно друге особине тела која су утицала на ту температуру и тела на која она утиче. Она несумњиво утиче на плодност и неплодност земље и, на тај начин, на трајност живота човековог. Ко зна — нама није дато да продремо у најдубљу суштину наше природе, те зато довољно је само указати на могућност, — да при таквом стању атмосфере у васељени које је потребно било да се зрнце песка пренесе на мало веће растојање од мора, можда би неки од твојих предака умрли од глади или врућине, пре него што си се ти родио. Дакле, само зато што неко зрнце песка лежи на другом месту, ти не би постојао и не би постојало све што ћеш урадити у садашњости и за будућност.“¹⁾

Разуме се, истина коју ум увиђа, замишљајући овај пример, не може да се докаже тим појединачним примером и, уопште, не може да се индуктивно докаже; овде примери играју улогу само вештачке *психолошке методе* за олакшавање спекулације. Те методе за разне умове морају бити разне. Неки мислиоци, нарочито онда када имају посла са предметима свога специјалног испитивања, који су им добро познати, избегавају да врше реализацију идеја у конкретним сликама, — и лакше оперишу са њима онда, када су без икаквог реалног облика.²⁾

¹⁾ Фихте „Назначение челоѵка“ перев. А. М. под ред. Н. Лоског Спб. 1905.

²⁾ Види о томе Поенкареове примедбе у делу „Вредност науке“, ч. I, гл. I. „Интуиција и логика у математици“. Види тако исто и одличну расправу Л. Лопатина „Аксиомы философии“, у којој говори о „спекулативној анализи“ и „марљивом утврђивању стварнога смисла“, као о начину показивања очевидности неких аксиоматичних философских ставова („Вопр. философии и психологии“, 1905. г. новембар—децембар. књ. 80).

Такав ум, нпр., уочава нужност узрока за постанак свакога догађаја, апстрахујући се од конкретних појава и одмах замишљајући само „постанак догађаја уопште“ у времену; нарочито он увиђа то, чинећи покушај да у мислама представи себи „догађај“, као појаву по себи, која се јавила у времену без икакве везе са осталим процесима и чак без икакве зависности од некога другог бића (нпр., од слободне душе, материјалног атома и т. д.), при чему се са очевидношћу испољава неостварљивост тога покушаја. Ово није ништа друго до *умни експеримент*:

Мах у својој књизи „Сазнање и заблуда“ наводи низ примера таквога експериментисања (међутим, нужно је напоменути да Мах одбацује спекулацију и објашњава заснивање истине умним експериментом психолошки — као талог од множине сећања о ранијем искуству, које је створило чврсту *асоциацију* између две преставе); нпр., испитивање закона полуге и стрме равни од стране Стевина и Галилеја, откриће закона импулса од стране Хигенса и т. д.¹⁾

Шупе у своме делу *Erkenntnisstheoretische Logik*²⁾ служи се умним експериментом, да би утврдио нужну везу између свакога чулног квалитета и просторне и временске одређености. Апстрахујући чулни квалитет (нпр. боју) од простора који он заузима, Шупе даље резонује: „Мада смо ми извршили ту апстракцију првобитно само на основу једне појначне појаве, ипак издвојени елементи имају природу општег појма; ако пак ми покушавамо да представимо сваки од њих одвојено од осталих и видимо да је немогуће, онда је тај експеримент такве исте вредности и има исту демонстративну снагу, као и сваки други експеримент. Он служи као доказ за то да се то својство (т.ј. не индивидуални утисак који смо сада добили, већ квалитет као општи појам) не може замислити без „где“ и „када“. Дакле, мисао да ти елементи условљавају један другога узајамно није индивидуално искуство: узрочна веза припада овде општем и за њена опште важење није потребно никакво даље искуство“.³⁾

¹⁾ Mach, Erkenntnis und Irrtum, глава Ueber Gedanken-experimente (постоји руски превод); Такође: Mach, Die Mechanik in ihrer Entwicklung, 5 изд. стр. 32, а такође и његово дело „Principien der Wärmelehre, стр. 151.

²⁾ Schuppe, Erkenntnisstheoretische Logik, стр. 171, 325.

³⁾ Види Erk. Logik 182 с, 204, тако исто и Grundriss der Erkenntnistheorie und Logik 324 и Grund. 58.

Таквим истим умним експериментом он доказује још тешњу везу између специфичне ознаке и садржине генеричног појма, разуме се, у тим случајевима када је општи појам „прави род“ (*eigentliche Gattung*. οἰκετον γένος, види о овом учењу Шупеовом, књ. I, § 37 нашег дела); нпр., таква је веза између специфичног момента „црвенила са генеричким садржајем бојности“; одвајање првога момента *од другога не само да се не може представити*, већ се не може ни замислити.

Најзад, и судови много специјалнији могу се формирати на основу непосредног умног посматрања нужне везе, помоћу апстракције из неколиких појединачних посматрања, или чак из *једног* појединачног случаја. Две, три опекотине од пламена свеће, луча или жара, без сумње, довољне су да се појави мисао „ватра пече“; та мисао тако исто није ни индуктивна генерализација (*закључивање* помоћу научне индукције), која открива после неколиких посматрања везу између *S* и *P*, која (веза) у сваком појединачном посматрању још није била уочена. Обратно, овде је свако појединачно посматрање праћено увиђањем везе између *S* (ватре) и *P* (опекотине); ако је за формулисање мисли потребно неколико посматрања, то је само зато да се олакша процес апстракције *S* (пламена) од безначајних околности, нпр., боје (жуте, плаве), облика и т. д.; што се пак тиче самога *S* (ватре уопште), *свако* појединачно посматрање већ открива његову везу са опекотином, т.ј. показује да *S* у сваком случају улази у *састав* тога што *проузрокује* бол. Другим речима, већ појединачна посматрања откривају да *S* припада саставу *субјекта* суда. Зато је то, и поред множине посматрања, са логичког гледишта *непосредна генерализација*. Друкчији карактер имају индуктивне генерализације (индуктивно закључивање); у њима се премисе састоје из посматрања која утврђују само везу *предмета* са предикатом *P*, али још не откривају оно језгро у предмету које наине *заснива P*; задатак индуктивног закључивања у томе се и састоји, да *после* употређивања неколико посматрања у *закључном суду први пут* уочи то језгро и његову везу са *P*.

Непосредне генерализације се нарочито лако изводе при посматрању функција нашега тела, а тако исто и при посматрању механичких односа. Притисак и напрезање које производе деформирана еластична тела, притисак који производе тешка тела, импулси тела која се крећу, равнотежа тела, гу-

битак равнотеже када центар тежине није подупрт, већа лакоћа подизања терета по стрмој равни, него по вертикали, и друге везе и зависности процеса — уочавају се у многим случајевима непосредно, и то са већим или мањим степеном генерализације, али, разуме се, без умења изразити посматрање у таквим терминима, као што су „тежиште“, „еластично тело“ и т. д, и без покушаја да се тачно формулише мисао. Ипак та донаучна сазнања садрже у себи доста елемената истине; то се огледа у оним предвиђањима и у оној досетљивости, које манифестује већина људи у своме свакидашњем практичном раду.

§ 77. Граница између случајева када је потребна научна индукција и случајева када је могућа непосредна генерализација — не постоји. Талентовани или генијални научници, који имају утанчану осетљивост, нарочито у области испитивања која их интересује, понекад изненада продиру у такве везе појава, које су скривене за умове осталих људи, тако да, извршивши откриће, научник сам осећа потребу да га образложи обичним методама ради ширења у друштву, наиме, индуктивним или дедуктивним доказима. Зато философи и научници, не одвајајући, како то ми чинимо, непосредну и посредну генерализацију, уносе акта непосредног увиђања у састав научне индукције. Фонсегрив у својој расправи „Généralisation et induction“¹ каже: „Маркантно је што научници, причајући о својим открићима, ако не теже да сложе свој опис са позајмљеном код филозофа вештачком методологијом, која је у већини случајева лажна, употребљавају следеће или сличне изразе: „дошла ми је у ум идеја; ја сам био изненађен; поражен; у мени је тада изненада синило (illumination).“ Они тако исто наглашавају да њихово откриће није изведено споро и постепено помоћу скупљања опита, већ изненада, неочекивано, одједном; као да се завеса расцепила, покривач се подигао, муња је ошинула. У тим случајевима пре се објекат открива научнику, него га научник открива, као што уче перипетичари да разум остаје пасиван у процесу апстракције. Зато су многа открића била извршена само на основу једног јединог огледа. Други је оглед неопходан у том случају, ако научник није успео ништа да уочи у првом“. По мишљењу Клода Бернара, у испитивању истине помоћу искуства

¹) Revue philosophique XLI, 1896, април, стр. 373.

„осећању увек припада иницијатива; оно рађа *априорну* идеју или интуицију“, затим разум развија ту идеју, а искуство (методски одабрана нова посматрања или експерименти) контролише закључке разума. Априорна идеја је нарочита „интуитивна антиципација разума, која води срећном проналаску“. Она се „јавља као нова или неочекивана релација, коју разум примећује између ствари“. Генијалност се карактерише тим „утанчаним осећањем“ (*sentiment délicat*), *qui pressent d' une manière juste les lois des phénomènes de la nature*“,¹⁾ али се мора подвргавати контроли методског посматрања и експеримената. Разуме се, да треба овде додати да Клод Бернар, описујући тај исти факат прозирања на који и ми указујемо, не објашњава исти у духу нашег интуитивизма, већ пре у духу прекантовског рационализма, допуштајући егзистенцију урођених идеја. „Експериментална идеја, каже он, постаје из предосећања нарочитог разума, који предвиди да појава мора постати на извештан начин. У том се смислу може рећи да у нашем уму постоји интуиција или осећање закона природе, али ми не знамо њихове форме и само нам искуство може да покаже исту“. „Човеков ум по својој природи поседује осећање или идеју принципа, која управља специјалним случајевима“.²⁾ Зато, између осталог, Клод Бернар мисли да је индуктивно испитивање само једна врста дедукције, т.ј. састоји се у прелазу од општег на специјално.

Са погледима Клод Бернара слични су Либихови погледи, у колико овај претпоставља да у природним наукама свако испитивање има дедуктиван или априоран карактер, пошто се руководи априорном идејом.³⁾ За нас је нарочито то интересантно, што он одлучно пориче нужност множине посматрања за индуктивну генерализацију. „Сваки ко је ма колико упознат са природом зна, вели он, да свака природна појава, сваки догађај у природи потпуно у целини садржи у себи сав закон или све законе, на основу којих постаје; зато прави метод не полази од множине случајева, како хоће Бекон, већ од једног јединственог случаја; када је тај случај објашњен, онда су заједно с њим објашњени и сви слични

¹⁾ Claude Bernard, Introduction à l' étude de la médecine expérimentale, стр. 50, 59, 77.

²⁾ Claude Bernard цит. дело, стр. 61, 83.

³⁾ J. v. Liebig, Ueber Francis Bacon von Verulam und die Methode der Naturforschung, стр. 49.

случајеви; наша је метода стара Аристотелова метода, само примењена са много већом вештином и искуством“.¹⁾ Обасувши Бекона презирањем, он оштроумно примећује: Беконова је метода метода множине случајева; пошто пак је сваки необјашњиви случај нула, онда и хиљаду нула, ма у коме их реду ставили, не чине никакав број; отуда јасно је да се сав његов индуктиван процес своди на бесциљно премештање неодређених опажаја час овамо, час онамо“.²⁾

У својој расправи „Généralisation et induction“ Фонсегрив истиче, осим Клод Бернара и Либиха, тако исто Гетеа и Тиндаља, који се служе термином „интуиција“, описујући процес научног открића.³⁾ Сам Фонсегрив развија у тој расправи теорију индукције, коју назива интуитивном: по његовом мишљењу, разликовати битне ознаке дате појаве од случајних околности и на тај начин утврдити тип појаве није могуће друкчије до путем интуиције; даље, ми под тај интуитивно утврђени тип дедуктивно подводимо дате нам конкретне случајеве и при томе опет интуитивно уочавамо могућност бескрајног броја сличних подвођења. Дакле, индукција се састоји из два акта интуитивног уочавања и из једног акта дедуктивног закључивања.

Разуме се, да интуиција, о којој говори Фонсегрив, дубоко разликује од интуиције, коју ми допуштамо: ми мислимо да је у искуству дат непосредно реалан трансубјективни свет, док Фонсегрив сматра све елементе сазнавалачког процеса за садржаје ума, чулности, и уопште душевног живота сазнајућег субјекта. Међутим, он тврди да нужне везе могу бити уочене чак и у појединачном случају датом у искуству; дакле, он се слаже са нама у томе да искуство пружа не само временске или просторне, већ и дубље и то нужне везе између појава.

Значајно је што чак и они научници који не признају интуитиван карактер индукције показују наклоност да се додирну овога питања; неки од њих признају да се у процесу индуктивног закључивања манифестује нека нарочита проницавост ума. Нпр. Џевонс каже: „Постоји нека урођена проницавост

1) Тамо стр. 47.

2) Тамо стр. 48. Између осталог, Клод Бернар, тако исто примећује да правила која је поставио Бекон и њему слични философи могу „изгледати дражесна људима који науку виде само издалека“, али не правим научницима Introduction и т. д. стр. 394.

3) Revue philosophique XLI. 1896, мај, стр. 528.

коју поседује мали број људи и која им даје могућност да, разуме се, не без тешкоћа и погрешака откривају једно у многومه^{.1)} Други указују на то да би теорија индуктивних закључака, — која почев још од Аристотела даје тако много труда научницима и која је још сада далеко није завршена, — била лако изграђена, ако би се могло допустити да су силе које делују у природи приступачне опажању, као силе; Тако, нпр., Јум каже да, ако би се сила (или енергија) некога узрока могла открити умом, онда бисмо ми били у стању да предвидимо последицу чак и без помоћи искуства и могли бисмо одмах са сигурношћу исказати суд о њој једино помоћу мишљења и расуђивања.²⁾ Тако исто и Каринскиј у својој „Класификацији закључака“ признаје да „кад бисмо опажали саму силу која производи појаву, онда не бисмо имали никакве потребе да тражимо помоћу индуктивних метода узрочне везе између појава; ми бисмо тада могли открити те везе директно, путем анализе самих појава које производе једна другу“.³⁾

3. Неразвијеност првобитних појединачних опажајних судова и непосредних генерализација.

§ 78. Првобитни појединачни опажајни судови и непосредне генерализације у већој мери обилују недостацима који су раније били карактерисани као *неразвијени* судови (види гл. VIII, § 67 „Неразвијеност сазнања и заблуда“). Обично је садржај тих судова следећи: „нешто сложено“ или „ово сложено“ (при чему се „ово“ одређује спољашњим просторно-временским ознакама), које има ознаку S, — јесте P (нпр., присуствујући демонстрацијама у физичком кабинету, гимназист констатује да се ове зовине лоптице одбијају једна од друге“; земљорадник тврди; „да се на ветру пут брже суши, него на тихом времену“); у тим судовима са бескрајним богатством садржаја предмета нису никако сазнате они (зовини), или не сви они елементи који чине непосредан и *довољан разлог* за предикат. Другим речима, веза између сазнатог дела предмета и целог предиката у тим судовима или је сувише удаљена, т. ј. инди-

1) Основы науки, превод Антоновича, стр. 584.

2) Юм, Исслед. челов. разумения, прев. Церетели, стр. 70.

3) Каринский, Классификация, выводов, стр. 8. Види тако исто о интуицији, као извору индуктивног закључивања, Lachelier, Du fondement de l'induction, и др.

ректна или није потпуна; зато нас они као сазнање о појединачном не задовољавају, због своје нејасности, а у својству општег сазнања ми их чак никако не примамо, пошто нисмо сигурни да имају општи значај; зато, готово, и немају научне вредности. Истина, таква генерализација, као: „ми чујемо ушима“, садржи зрно истине, у том смислу што егзистенција извесних процеса у слушном апарату чини део услова за опажање акустичких осећаја; међутим, у примитивном мишљењу је то правилно сазнање о вези између два процеса, с једне стране, покривено дебелим талогом представа које се не односе на овај процес (ухо као целина, слушање као процес не само опажања осећаја, већ и опажања речи и т. д.), а с друге стране, лишено је неких услова и ограничења (осим процеса у слушном апарату за опажање нужни су још процеси у великом мозгу, а тако исто и у ефери Ја, нпр., пажња и т. д.). На основу неколиких огледа ми лако примећујемо да „што је орах ближе стављен углу кљешта, тим се лакше скрца“; али увидети да та лакоћа зависи од односа између растојања ораха од угла кљешта и растојања тачке ослонца од угла кљешта много је теже, зато што услови упоређивања разних посматрања нису погодни за њихово сазнавање. Тако исто, није тешко приметити да „кад отворим песницу, онда ће ствар коју њоме држим пасти, пошто је тешка“; али је тешко приметити да је тежина условљена земљом, зато што је земљина тежа фактор који је стално дат у нашем искуству и том се околношћу отежава сазнавање његово (разликовање).

Нетачност, нејасност и неодређеност многих непосредних генерализација често бива врло велика; довољно је указати на то да многе празноверице припадају броју генерализација тога типа. Међутим, треба приметити да чак и празноверице у већини случајева садрже зрно истине; тако да чак и овде чешће имамо нетачност и двосмисленост него јасну, потпуну апсолутну заблуду.

Као што је познато, недостатци сазнања, због неразвијености судова, могу бити трију врста: прво, у субјекту суда могу бити непознати нужни елементи; друго, уз њега се могу додати непотребни елементи, а да није познато да су излишни; и треће, оба та недостатка могу бити заједно у једно истом суду. Научно сазнање се развија из таквог до крајности несавршеног пренаучног сазнања и поступно га уздиже на виши ступањ развића, помоћу супротне методе: прво, помоћу *огра-*

ничења, која се морају прецизно изразити у суду, и друго, извођењем све шире *генерализације*.

Тај се процес развића врши чак и у области виших основа научног сазнања, у области аксиома и принципа.¹⁾ У самој ствари, аксиоме и принципи утврђују се путем непосредног умног увиђања, које захтева често врло високи степен развића спекулације, као нпр., принцип конзервације енергије или принцип конзервације материје. Не треба се чудити да су и те истине далеко од савршенства и само поступно добијају тачан значај у науци. Чак су аксиоме које се тичу просторних односа и које се налазе у основима Евклидове геометрије дуго остале без икаквих ограничења; али у наше доба оне се морају на извесан начин ограничити, наиме тиме што оне имају вредност за тродимензионалан простор са сталном кривином равном нули. Ова ограничења која дају нашем сазнању тачнији облик немају само формални значај. Показујући релативно партикуларни карактер нашег сазнања, она, као што је познато, откривају нама простране области за нова испитивања, које чине предмет целих нових наука; ове, најзад, могу бити тако генералисане, да Евклидова геометрија буде упоредно са њима један од специјалних случајева неког општијег сазнања.

Сличне промене могу се још са већим разлогом очекивати од принципа који се налазе у основу физике и хемије, наиме од закона конзервације материје и закона конзервације енергије.

Аналоге промене могу се извршити и у механици, под утицајем принципа релативитета и с њим везаних учења Ајнштајна, Минковскога и др. Тако, у вези са тим учењима принцип конзервације материје, као константности инертне масе, мора бити ограничен: инертна маса тела константна је само у односу на систем у коме тело мирује, т. ј. у односу на тај систем са којим се оно заједно креће; у односу пак на друге системе његова је маса променљива, наиме расте са увећавањем брзине кретања. Ну и то је мало: наглашене теорије додају још низ и других ограничења.

Ограничења принципа конзервације материје могу се показати још битнијим, ако ступимо у област метафизике и посматрамо материју у њеној корелацији са *надфизичким*

¹⁾ Речју принцип ћемо називати више основе сазнања, који садрже у себи апстрактно материјалне идеје.

факторима. Тврдећи конзервацију масе, ми самим тим изричемо уверење да се не одржава само ова особина материје, већ да уопште материја не може да се уништи, да јесваки делић материје биће које се никаквим начинима не може уништити у свету.

Површно посматрање, које се руководи чулним ознакама, уопште не потврђује то уверење: за вид и пипање трансформација материје чешће има изглед њеног ишчезавања и јављања. На који се пак начин дошло до те мисли и на чему се оснива то уверење? Обраћајући пажњу како се та мисао усваја, није тешко да се уверимо да тај процес има спекулативан карактер. Поједини примери, као што је тврђење да се материја сагорелог дрвета одржава у облику гасова, паре и пепела, — помаже нам само да се ослободимо веровања у супротне чињенице вида и питања; веровање пак у општи и нужан значај принципа јавља се онда када поставимо у свести материјално биће уопште, као нешто непробојно т. ј. нешто што чини отпор и када анализирамо његова својства. Тада ћемо без тешкоће приметити да ма какве силе утицале на материјално биће, оно увек егзистира и може се само или покренути са датог места или распасти на делове; у случају пак притиска са свих страна и немогућности да се покрене с места, моћ је његова „самоутврђивања“, т. ј. отпор, бесконачна.

Та спекулација има врло груб, примитиван карактер: она оперише сложеним, недиференцираним представама,¹⁾ и зато ја веома могуће да садржи неки промашај. Вера коју ми имамо у принцип конзервације материје, истина, показује да у овој спекулацији, — како то по нашој теорији готово увек мора бити, — стварно постоји нека истина; међутим, могуће је да она захтева неку допуну т. ј. ограничење.

И, заиста, анализирајући све разлоге практички-чулног, научно-експерименталног и философско-спекулативног сазнања, који нас уверавају у неуништење материје, може се

¹⁾ Спенсер наводи (Основные начала, 2. II, гл. V) врло фину спекулацију, као основ овога принципа, наиме доводи у везу закон конзервације материје са законом релативности мишљења; ми међутим мислимо да је овај пут погрешан, пошто свест и материјалан свет нису везани међу собом тако непосредно. У Спенсеровој спекулацији погрешка је очевидна: он наводи немогућност ишчезавања једног од чланова корелације, пошто би у том случају ишчезло мишљење; међутим, он испушта из вида да би се материјални члан тога односа могао преобратити у духовни; онда би се однос, па заједно с тим и мишљење одржало, али би материја ишчезла.

приметити да при томе ми увек имамо у виду материјалне силе, спољашње у односу према делићу материје на које оне утичу. Али, ако је то тако, онда ми имамо право само на следеће тврђење, које чини једну много специјалнију истину, него што је примљени принцип у науци: *делић материје не може се уништити спољашњим у односу на њега силама других делова материје*. У том случају, никако не долазећи у контрадикцију са овим ставом, може се допустити уништење материје, а нарочито ако се држимо једне од динамичких теорија о материји. Можемо н.пр. замислити да ће се на извесном ступњу еволуције материје делатност одбојне снаге, т. ј. искључивог самоутврђивања, која ствара просторни екстериоритет, заменити, по иницијативи материјалног принципа, или под утицајем неких за њега спољашњих, али нематеријалних сила, другим делатностима; тако да материјална природа или неки део њен ишчезне и покаже се само као једна од фаза светске еволуције. Спекулација, показујући немогућност уништења материје помоћу *импулса* или *пришиска*, не налази ничега немогућег у њеном уништењу другим начинима. Истина, при том ми никако не тврдимо да ће се материја претворити у ништа: ми само замишљамо претварање материјалне активности у неку другу форму манифестације бића. Другим речима, негирајући принцип неуништавања материјалног бића, ми никако не одричемо много општији принцип неуништења бића у опште. Дакле, ако закон конзервације материје и буде одбачен временом, он неће просто ишчезнути, већ ће се заменити двама другим принципима, једним специјалнијим и другим општијим, који се већ садрже у њему у недиференцијалном облику. Зато се не треба чудити што се исти, у извесном периоду развића науке, узима за адекватан израз истине. Нарочито се на том ступњу еволуције научне свести, када се мисли да је свако биће биће материјално, принцип неуништавања бића изражава у форми „закона констанције материјалног бића“. ¹⁾

¹⁾ О овоме подробније види Н. Лоеский, Мир как органическое целое, гл. VII, тако исто расправу Н. Лоссий ' Материя в системе органического миропонимания. Такође види Eduard v. Hartmann, Das Problem des Lebens, стр. 411. — О томе, колико је труда коштало човечанство формулисање принципа инерције, конзервације материје, конзервације енергије и т. д. и колико се још нејасности скрива у овим принципима, види веома садржајну књигу Майерсона, „Тождественость и действительность“. Види тако исто Пуэнкаре, Наука и гипотеза, нарочито гл. VIII „Енергија и термодинамика“.

Ограничења аксиома и принципа јављају се онда када се наш видокруг шири, када се испред нас открива ново царство бића у односу на које дати аксиоми или принципи не важе. Зато се сваки корак унапред, у правцу тачнијег формулисања аксиома, прати појавом нових наука о таквим сферама стварности и о таквим могућностима, о којима човечанство дотле није ни сањало. Таква научна освајања дају наде да ће за њима доћи не само теоријско, већ и практично партиципације наше у „другим световима“, него што је тај у коме сада живимо.

ГЛАВА II.

ЗАКЉУЧАК. НЕПОСРЕДАН ЗАКЉУЧАК.

1. Дефиниција закључка.

§ 79. Закључак је *извођење истинитости дањог суда на основу једнога или неколиких судова, који су већ признати за истините*. Судови се на основу којих се доказује нови суд зову *премисе* закључка; суд који се добија из премиса, т.ј. који оне доказују, назива се *изведеним судом* или *закључком*.

Однос између премиса и закључка јесте однос *разлога* према *последници*. Премисе садрже у себи *довољан разлог* за закључак. Објективна страна закључка састоји се у тој вези између објективног састава премиса и закључка. Таква веза, наиме веза разлога и последице, постоји у сваком суду између субјекта и његовог предиката. Значи, систем закључка је нешто у суштини идентично са системом суда. Закључивање као и суд, потчињено је *закону довољног разлога*. У закључку, као и у суду, прелаз од једног дела његовог на други има карактер *синтетичке* нужности следовања. У самој ствари, као што је суд увек синтетички систем, у том смислу што предикат није идентичан субјекту, т.ј. има садржину, која се разликује од њега, тако исто је и *закључак синтетички систем*: закључак даје нови суд, у поређењу са премисама: он није с њима идентичан и према томе богати науку. Разлика између система закључка и система суда своди се само на то што је код првога обично разлог сложенији, него код другога и, у сваком случају, садржи већи број сазнатих елемената. Тако се суд „дијамант је горљив“ може утврдити непосредним посматрањем горења дијаманта; али, ако се исто

сазнање добија помоћу закључивања „дијамант је угљеник; угљеник је горљив, дакле, дијамант је горљив“, онда оно има то преимућство што је разлог који условљава предикат у њему више познат, него у непосредном суду.

Најпростији закључци састоје се из једне *п*ремисе и закључка; они се зову *неп*осредни. Закључци из две или више премиса називају се *неп*осредним.

2. Закључивање помоћу обртања *conversio* по учењу класичне логике.

§ 80. Учење о закључивању помоћу обртања (*conversio*) и помоћу преокретања (*contrapositio*) ја ћу прво изложити у духу класичне логике. На тим простим примерима може се јасно показати да класична логика ствара теорију закључка тако, као да је квалитет суда (афирмативност или негативност) *а*йсолу*т*ан и објашњава правила закључивања, полазећи од односа *об*има појмова (логика *об*има). Затим ћу учење о истим закључцима изложити у духу логике која признаје *релат*ивност квалитета суда и која тумачи правила закључивања полазећи од *садржине* појмова (логика *садржине*).

*Обр*тање је закључивање о предмету чије се ознаке садрже у *п*редика*т*у *п*ремисе. Резултат је тога закључивања суд, чији предикат чине ознаке које се садрже у предмету премисе. Тако се из премисе „сви делфини су сисари“ добија путем обртања закључак „неки сисари су делфини“.

Да би се утврдило какви се закључци добијају из различитих премиса, класична логика разматра то питање одвојено за судове опште-афирмативне, партикуларно-афирмативне, опште-негативне и партикуларно-негативне.

Из *о*п*ш*те-афирмативне премисе помоћу обртања добија се *п*ар*т*икуларно-афирмативни закључак. Нпр., „свака се два тела наелектрисана супротним електрицитетом међусобно привлаче; дакле, нека су тела која се међусобно привлаче наелектрисана супротним електрицитетом“.

Из *п*ар*т*икуларно-афирмативне премисе добија се *п*ар*т*икуларно-афирмативан закључак. Нпр., „неки бескичмењаци су паразити; дакле, неки су паразити бескичмењаци.“!

Из *о*п*ш*те-негативног суда добија се *о*п*ш*те-негативан закључак. Нпр. „Маси се не растварају у води (т. ј. ни једна маст није ствар која се раствара у води), дакле, ни једна ствар која се раствара у води није маст“.

Из *партикуларно-негативног* суда не може се добити *пуштем обраћања никакав закључак*. Тако, из суда „неке птице нису бубождери (*insectivorae*), не може се ништа дознати путем обраћања о „бубождерима“.

Правила обраћања могу се схематички изразити на следећој таблици:

$$S a P \text{ — } P i S$$

$$S i P \text{ — } P i S$$

$$S e P \text{ — } P e S$$

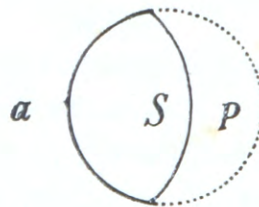
$$S o P \text{ — закључак је немогућ.}$$

3. Обим термина (појмова) у суду.

§. 81. Правила обраћања класична логика објашњава, полазећи од учења о обиму појмова у суду (квантитет суда) и о односу између обима појма предмета (субјекта) и предиката у разним судовима.

Квантификацијом термина назива се одређивање односа између обима термина (појма предмета и предиката) и смислом целог суда. Термин је *узет универзално*, ако улази у суд *целим својим обимом*; термин је *узет партикуларно*, ако улази у суд *делом свога обима*, или појам није квантифициран, ако се не зна у коме је обиму узет. Тако, у универзално-афирмативном суду ($S a P$) појам предмета узет је универзално, а предикат партикуларно (није квантифициран); нпр. у суду „сви су делфини сисари“ појам делфина узет је универзално (у целом обиму); што се пак тиче појма „сисари“, то из смисла суда се не види да ли у њега улази цео обим тога појма, или само део његов (појам није квантифициран).

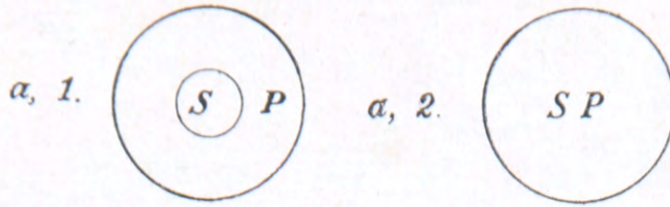
Ако ћемо тачкицама представити у круговима неодређени део обима, онда ће се састав универзално-афирмативног суда изразити на следећи начин.¹⁾



№ 1.

¹⁾ Ниже наведене схеме узете су из „System der Logik“ од Ибервега; 5 изд. стр. 217.

Замењујући неодређени део схеме могућим одређеним вариацијама, добијамо следећа два случаја:



№ 2.

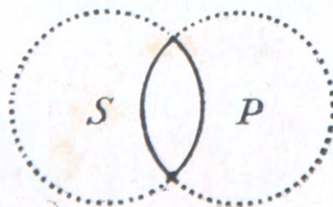
Првој од те две схеме одговара, нпр., суд „сви су делфини сисари“, а другој — „сваки је равностранни троугао равноугли троугао“. Разуме се да се из смисла апстрактно узетог опште-афирмативног суда, ако га не допунимо другим сазнањима, не види да ли се његови термини налазе у односу који је изражен првом (а 1) или другом (а 2) схемом; према томе, треба га схватити само у неодређеном облику који је изражен у схеми № 1.

У универзално-негативном суду ($S \text{ e } P$: ни један S није P) и појам предмета и предиката узети су универзално: цео обим појма S налази се изван целог обима појма P . Тако, у суду „ни једна маст није материја која се раствара у води“, цео обим појма „маст“ замишља се изван целог обима појма „материје које се растварају у води“. Схематичка структура типа E изражава се овако:



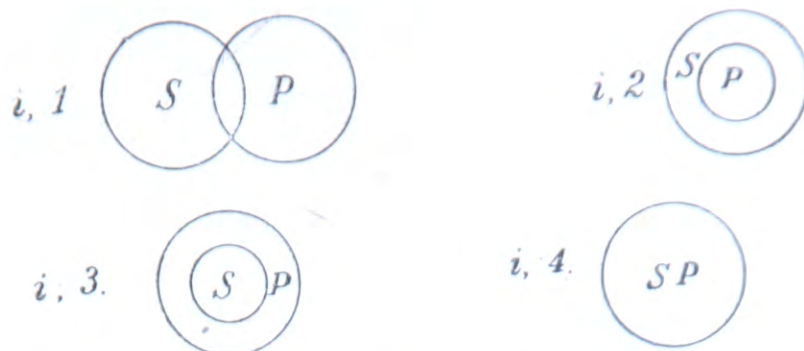
№ 3.

У партикуларно-афирмативним судовима ($S \text{ i } P$: бар неки S су P) појам предмета и предиката узети су партикуларно. Структура ових судова може се схематички овако изразити:



№ 4.

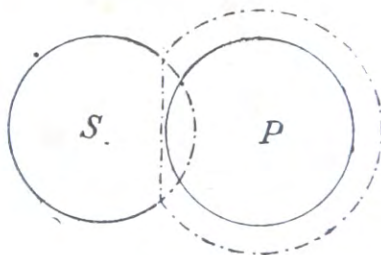
Ту су могуће четири варијације:



№ 5.

Првој схеми одговара суд: „неки бескичмењаци су паразити“; другој — „неки људи су брахицефали“; трећој — „неки папрати су спорофите“; четвртој — „неки равнострани троугли су равноугли троугли“. Смисао партикуларно-афирмативног суда апстрактно узетог, који споља није допуњен другим сазнањем, наравно не показује под коју од ове четири схеме потпада дати суд и зато се може изразити само горе наведеном неодређеном схемом (№ 4).

У партикуларно негативним судовима (S о P : бар неки S нису P) појам предмета узет је партикуларно, а предикат је узет универзално: „неки S “ замишљају се одвојени не од неких P , већ од целог обима P . Састав тих судова Ибервег изражава следећом схемом:



№ 6.

Из схеме се види да обим S може или обухватити део P , или, најзад, обухватати сав обим P , или бити ван обима P . Та три случаја могу се изразити следећим схемама:





№ 7.

Првој схеми одговара суд: „неке птице нису бубождери (insectivora)“; другој — „неки сисари нису месождери (carnivora)“; трећој — „неке масти не растварају се у води“. Разуме се да смисао одвојено узетог суда не показује која од те три схеме њему одговара и зато може се изразити само горе наведеном врло неодређеном фигуром № 6.

Изложено учење класичне логике о обиму термина (појмова) може се резимирати у следећим правилима: *универзално су узети појмови предмета свих универзалних судова и предикати свих негативних судова; партикуларно су узети предмети свих партикуларних судова и предикати свих афирмативних судова.*

4. Тумачење правила обртања.

§. 82. На основу учења о обиму термина и схема које га објашњавају, лако се могу протумачити правила обртања. У универзално-афирмативним и партикуларно-афирмативним судовима предикат P узет је партикуларно; зато и у закључку, када P постаје предмет суда, оно се мора узети партикуларно, што се и изражава у партикуларном карактеру суда — „неки P су S “. У ствари, ако су у премиси дата знања о вези S са неодређеним делом P (неодређеност сазнања ту је тако велика, да стварно може понекад бити узет цео обим P), онда и у закључку треба замишљати само *тај* неодређени део обима P („бар неки P , а може бити и сви“) и *нема разлога* говорити *одређено о свима P* .

Универзално-негативна премиса даје право на универзално-негативан закључак, зато што је у њој предикат P узет у целом обиму, дакле када постане предмет у закључку, он мора да се узме у целом обиму, т. ј. мора се замишљати као „сви P “. Заиста, у премиси S е P , као што се види из схеме (№ 3), цео обим S замишља се изван целог обима P , дакле, и обратно цео обим предиката налази се изван целог обима S .

У партикуларно-негативним судовима „бар неки (а можебити и сви) S нису P“ предикат P, истина, узет је у целом обиму; међутим таква премиса не може дати никакав закључак о P. У самој ствари, утврђена у тој премиси веза у правцу од S ка P тако је мало одређена (прво, због *партикуларности* суда и, друго, због његове *негативности*), да у обратном правцу од P ка S остају неодређеним могућности, (како је то очигледно објашњено схемама № 6 № 7): „ниједно P није S“ и „сви P су S“ (а тако исто „неки P су S“ и „неки P нису S“). Тако суд „бар неке (а можебити и све) птице нису животиње које се хране зрнастом храном, ако се не допуни други сазнањима о птицама и животињама уопште, оставља могућност и да „су све животиње које се хране зрнастом храном птице“ (одговара схеми № 7 0,2) и да „ниједна животиња која се храни зрнастом храном није птица“ (одговара схеми № 7 0,3).

5. Погрешке у обртању.

§ 83. Нарушавање сваког од наведених правила обртања води погрешкама у закључивању. Међутим, о свима таквим погрешкама није потребно говорити: неке су од њих нпр., извођење опште-афирмативног закључка из партикуларно-афирмативне премисе, тако грубе, да су једва фактички могуће. Овде ће, као и у осталим одељцима логике, бити речи само о таквим погрешкама које се стварно налазе у обичном мишљењу, па чак и у науци.

Веома су чести случајеви нарушавања првог правила обртања, наиме покушаји да се изведе на основу универзално-афирмативне премисе универзално-афирмативан закључак. Нпр., из суда „сви су честољубиви људи завидљиви“ закључују, да „су сви завидљиви људи честољубиви“. Та је погрешка толико груба, да ретко у њу падамо у сопственом мишљењу, али, слушајући туђа тврђења, ми врло често изводимо такве *лажне* закључке и исте искоришћавамо за оповргавање *правилне* мисли свога саговорника. Тако, г. А изриче мисао: „сви су стидљиви људи самољубиви, а г. Б. му одвраћа: „Не, грешите. Ето ја, нпр., имам једнога познаника који је врло самољубив човек, али који нема ни трунка стидљивости, чак обратно, он је страشان насртљивац“. Из тога се види да је г. Б., чувши тврђење „сви стидљиви су људи самољубиви“, извео из истога опште-афирмативан закључак

„сви самољубиви људи су стидљиви“, па је затим почео оспоравати ту своју лажну мисао. Разуме се да је могуће и друго порекло таквих апсурдних спорова, нпр., услед тога што Б., слушајући А., одмах изопачује његову мисао, схватајући реченицу „сви стидљиви људи су самољубиви“ као тврђење „само су стидљиви људи самољубиви“.

У сваком случају пракса у решавању задатака из обртања¹⁾ развија умеће водити рачун о тачном смислу прочитаних и чувених судова и тиме помаже нам да се ослободимо описаних спорова, уклањајући како први, тако и други извор њиховог порекла.

Ако су у суду „сви S су P “ субјекат и предикат појма еквивалентни, онда обратни став важи у облику универсално-афирмативног суда „сви P су S “. Тако „сви су равноугли троугли равнострани“ и обрнуто „сви су равнострани троугли равноугли“. Међутим, не треба мислити да је тај суд добијен из првога путем обртања: из премисе „сви су равноугли троугли равнострани“ излази, као из свакога другог опште-афирмативног суда, само партикуларни суд: „неки су равнострани троугли равноугли“; да бисмо сазнали да су сви они равноугли, потребан је сложенији доказ од обртања. Врло често у математици, после демонстрације теореме, изводи се тако исто и њој обратна теорема, али, разуме се, не путем обртања, већ помоћу сложенијег доказа. Тако исто суд обратан дефиницији може бити исказан у општем облику, нпр., „сви су квадрати правоугаоници са једнаким странама“ и обратно „сви су правоугаоници са једнаким странама квадрати“; међутим, други став не може бити добијен из првога директно путем обртања; за утврђивање његове истинитости потребна су, осим суда „сви су квадрати правоугаоници са једнаким странама“, још и друга знања, нпр., о томе да је тај суд правилна дефиниција.

Упознавајући се са партикуларно-негативним судом „понеки S нису P “, многа лица веома нејасно замишљају однос појмова S и P у њему и зато на питање: „Шта је могуће сазнати о P из овога суда путем обртања?“ — дају најразноврсније одговоре. Тако из суда „неки научници нису талентовани“ закључују „неки талентовани људи нису науч-

¹⁾ О потреби да се допуне теоријске студије логике практичним вежбањима, в. I, § 24. Тамо су поменута дела за тај циљ; између осталих и „Сборник задач по логике“, који је саставио писац ове књиге.

ници“, „неки неталентовани људи научници су“ и т. д. Закључак — „неки талентовани људи нису научници“, разуме се, не излазе из дате премисе; што се пак тиче суда „неки неталентовани људи су научници“, он стварно излази из дате премисе, али је добијен из ње не путем обртања, већ путем преокретања (*contrapositio*): у њему је дато сазнање о „неталентованим људима“, док смо обртањем морали добити сазнање о „талентованим људима“.

6. Закључивање помоћу преокретања (*contrapositio*).

§ 84. Закључивање преокретањем (*contrapositio*) даје у закључку сазнање о појму *контрaдиkтoрнoм* *предиkациу* *премисе*.

Из *универзално-афирмативне* премисе „сви S су P“ добија се о појму „*поп-P*“ *ошће-негативан* закључак: „ни једно P није S.“ Нпр., „све *liliaceae* имају цело лишће“, дакле, биљке које немају цело лишће нису *liliaceae*“.

Из *партикуларно-афирмативне* премисе „неки S су P“ није могуће добити никакав закључак о „не-P“. Нпр., из суда „понеке (т. ј. бар неке, а може бити и све) *liliaceae* имају луковачу“ није могуће извести никакав закључак путем преокретања т. ј. није могуће добити сазнање о „биљкама које немају луковаче“. То се јасно види из разматрања неодређене схеме партикуларно-афирмативног суда, (№ 4), а тако исто и из четири одређене схеме које јој одговарају. Заиста смисао премисе, ако се она не допуни другим сазнањима, оставља чак и следеће две крајње могућности: и да „све биљке које немају луковаче јесу *liliaceae*“ (ако премиса одговара схеми № 5 i, 2) и да „све биљке које немају луковаче нису *liliaceae*“ (ако премиса одговара схеми № 5 i, 3 или i, 4).

Из *ошће-негативне* премисе, „ниједно S није P“ излази *партикуларно-афирмативни* закључак о „не-P“: „неки „не-P су S“. Нпр., „масти се не растварају у води; дакле, „неке ствари које се не растварају у води јесу масти“. У ствари, према премиси, цео обим S налази се изван круга P, т. ј. у области „не-P“; дакле, бар неки (а може бити и сви) „не-P јесу S“.

Из *партикуларно-негативне* премисе „понеки S нису P“ следује партикуларно-афирмативан закључак о „не-P“: „понеки не-P јесу S“. У ствари, према премиси, бар део S на-

лази се изван P , т. ј. у области „не- P “; дакле, бар део не- P јесте S . Нпр., „неке птице не једу зрнасту храну; дакле, неке животиње које не једу зрнасту храну јесу птице“.

Правила преокретања могу се схематички израдити у следећој табlici:

$S a P$ — $\text{non-}P e S$
 $S i P$ — закључак немогућ
 $S e P$ — $\text{non-}P i S$
 $S o P$ — $\text{non-}P i S$

7. Теорија интуитивистичке логике.

а) Квантитет (обим) термина по учењу интуитивистичке логике.

§ 85. Сада ћу изложити учење о закључку обртањем и преокретањем у духу интуитивистичке логике.

Пре свега, треба да се сетимо да је, према горе изложеној нашој теорији, сваки суд систем чија се два члана, наиме субјекат и предикат, односе један према другоме као разлог према последици. У том погледу сви су судови истоветни и зато ниједан суд узет посебице не заслужује назив афирмативног или негативног суда. Само упоређујући суд са неким појмом или другим судом можемо га назвати *релативно-афирмативним* или *релативно-негативним* (види књ. I, гл. VII, § 59).

Одрицање „не“, које је класична логика ставила између субјекта и предиката, ми ставимо у *састав предиката*. По класичној логици два исказа „сви S су P “ и „ни једно S није P “ имају *један исти предикат* P ; ти се судови разликују један од другог тиме што је један афирмативан, а други негативан. По интуитивистичкој логици та се два исказа *разликују један од другог својим предикатима*, наиме у првом — предикат је појам P , а у другом — појам „ $\text{non-}P$ “; према томе се њихова структура може изразити речима „сви S су P “ и „сви S су $\text{non-}P$ “, тако да сама граматичка форма показује да *веза* субјекта (и предмета) са предикатом не садржи у себи разлике афирмативности и негативности. На тај начин четири врсте суда класичне логике

сви S су P
 понеки S су P
 ниједно S није P
 понеки S нису P

изражавају се код нас граматички овако :

сви	S су P
понеки	S су P
сви	S су поп-P
понеки	S су поп-P

Јасно је да при таквом схватању структуре суда остаје само разлика универзалности и партикуларности суда. То већ није упрошћавање од мале важности: узимајући одвојене судове, ми смо приморани поставити правила за два типа њихова, а не за четири. Пре свега, то ће се огледати у учењу о обиму (квантитету) термина. Она се своди на следеће ставове: *предикаци у свима судовима узети су партикуларно; појам предмета узет је универзално у општим судовима, и партикуларно у партикуларним судовима*. Заиста, свеједно је да ли ћемо узети, нпр., суд „сви делфини су сисари“ или суд „ниједан делфин није риба“, и у једном и у другом случају предикат је узет партикуларно; по нашој теорији, та се два суда изражавају граматички речима, „сви делфини су сисари“ и „сви делфини су не рибе“, из чега јасно излази да они имају потпуно *истовешну структуру*; у првом суду појму предмета „делфин“ придаје се као последица предикат сисар, а у другом предикат „не-риба“; у првом суду појам „сисар“ узет је партикуларно, и у другом — појам „не риба“ тако исто партикуларно.

Према томе се сваки суд изражава или схемама №№ 1 и 2, ако је општи, или схемама №№ 4 и 5, ако је партикуларан.

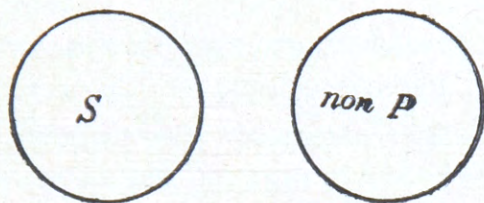
Учење класичне логике о обиму предиката ми хоћемо још да допунимо учењем о обиму појма контрадикторног предикату. У самој ствари, сваки суд има релативно негативан карактер, ако се његов смисао посматра у односу према појму који је контрадикторан његовом предикату. Овај однос има такав значај за теорију закључивања да је нужно разгледати га подробно. Ради тога циља *увешћемо нови термин*, наиме ми ћемо звати појам који је контрадикторан предикату термином „*контра-предикаци*“. У односу према суду „сви S су P“ контра-предикат је „поп-P“; нпр., „сви су делфини сисари“, — контра-предикат је „не-сисари“; у суду „ниједно S није P“ — контра-предикат је појам P (нпр., „ниједан делфин није риба“ — контра-предикат је „риба“) и т. д.

Само по себи се разуме, у општим схемама ми ћемо

означавати знаком „не-Р“ сваки контра-предикат, независно од тога да ли он има карактер позитивног или негативног појма.

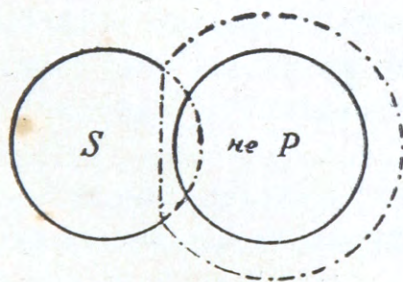
У сваком суду контра-предикат узет је универзално (у целом обиму). У ствари, нпр., суд „сви су делфини сисари“ потпуно искључује цео обим појма „не-сисари“; тако исто суд „ни један делфин није риба“ искључује цео обим појма „риба“; суд „неки паразити су бескичмењаци“ потпуно искључује цео обим појма „не-бескичмењаци“; најзад, суд „неке птице нису животиње које се хране зрнастом храном“ потпуно искључује цео обим појма „животиња која се храни зрнастом храном“.

Кружним схемама могуће је изразити, ради упрошћавања, не однос целог суда према контра-предикату, већ однос предмета према контра-предикату. Тада ће за универзалне судове бити згодна схема, која одговара № 3 (§ 81).



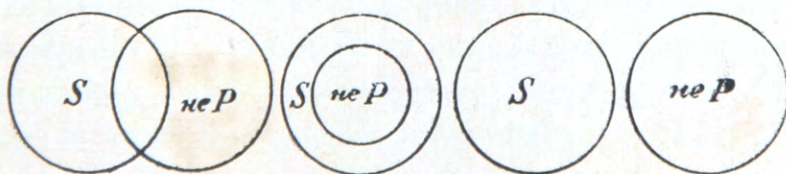
№ 8.

За партикуларне судове биће згодна неодређена схема која одговара № 6 (§ 81).



№ 9.

Она може да се замени трима одређеним схемама, које одговарају № 7 (§ 81).



№ 10,

Према томе, сва се правила о обиму термина своде на следеће ставове :

1. Појам *предмета* у универзалним судовима узима се универзално, а у партикуларним судовима узима се партикуларно.
2. Предикаци у свима судовима узима се партикуларно.
3. Контра-предикаци у свима судовима узима се универзално.

б. Закључивања путем обртања и преокретања по учењу интуитивистичке логике.

§ 86. Формулишући правила обртања, не треба говорити о афирмативности или негативности премиса, пошто не постоји појам у односу на кога би она могла имати то својство; али морамо говорити о афирмативности или негативности закључног суда, пошто он мора да се разматра у односу према предмету премисе.

Правила обртања су следећа: из сваког суда може се добићи закључак *иушем обртања*; увек се добија партикуларан и афирмативан закључак у односу на предмет премисе. У ствари, сва четири раније (§ 69) наведена случаја дају закључак таквога типа: „свака два тела, наелектрисана супротним електрицитетом, узајамно се привлаче, дакле, нека тела која се узајамно привлаче наелектрисана су супротним електрицитетом“; „неки су бескичмењаци паразити, дакле, неки паразити су бескичмењаци“; „масти се не растварају у води, дакле, неке ствари које се не растварају у води јесу масти“; „неке птице нису животиње које се хране зрнастом храном, дакле, неке животиње које се не хране зрнастом храном јесу птице“.

Ако се предмет премисе замишља у негативном појму онда се закључак обично граматички изражава *одвечном реченицом*, али то му не смета да буде суд афирмативан у односу на предмет премисе. Тако, из суда „лица која нису пунолетна налазе се под старатељством“ добија се закључак „нека лица која се налазе под старатељством нису пунолетна“, т. ј. суд који је афирмативан у односу на предмет премисе.

Појединачан сингуларан суд тако исто може служити за премису обртања. Нпр., из суда „Шекспир је генијалан драмски писац“ следује да се „у броју генијалних драмских писаца налази Шекспир“. Субјекат тога закључног суда чини неодређено замишљени део обима појма „генијални драмски писац“; међутим, није га могуће изразити граматички као партику-

ларни суд помоћу речи „понеки“, зато што његов предикат, као појединачан појам, не допушта субјекта у множини. Ипак смисао овога закључка одговара партикуларном суду „неки P су S “, ако узмемо у обзир да партикуларни суд само даје сазнање о *сагласности* P и S и да реч „неки“ значи само „не ни један“.

До сада смо разматрали само *категоричке* судове. Међутим, и *хипотетички* судови су подесни за закључивање путем обртања. Тако, из суда „у случају ако је у физичком кабинету влажно, огледи са електрофорном машином неће бити успешни“ следује: „у случају, ако огледи са електрофорном машином нису успешни, то понекад зависи од влаге у физичком кабинету“.

§ 87. Преокретање (*contrapositio*) је закључивање о контра-предикату премисе. Правила тих закључака су оваква: *из сваког се суда може добити закључак њуштем преокретања; увек се добија закључак оштии или појединачан* (ако је контра предикат појединачан појам) *и негашиван у односу на предмет премисе*. У самој ствари, из општих судова, наведених у § 84, добијају се следећи закључци: „све *liliasae* имају целе листове, дакле, биљке које имају нецеле листове, нису *liliasae*“; „масти не растварају се у води, дакле, ствари растворљиве у води, нису масти“.

Појединачан суд такође даје закључак који је у већини случајева *оштии* и увек негативан у односу на субјекат премисе; нпр., „Шекспир је генијални драмски писац, дакле, не генијални драмски писац није Шекспир“. Само у том случају, ако је контра-предикат појединачан појам, што се ретко дешава, закључак је појединачан; нпр. „град који заузима површину мању од 300 кв. километара није Лондон, дакле, Лондон је град, који заузима површину најмање од 300 кв. километара“.

Партикуларни судови такође дају закључак који је, истина, тешко граматички изразити, пошто је његов предикат квантифициран, т. ј. снабдевен термином који одређује квантитет; тако, из суда „неке *liliasae* имају луковачу“ излази да „биљке које немају луковачу нису неке *liliasae*“; тако исто из партикуларног суда „неке птице нису животиње које се хране зрнастом храном“ излази да „животиње које се хране зрнастом храном нису неке птице“.

Ако се предмет премисе замишља у појму који садржи у себи негацију, онда се закључни суд обично граматички из-

ражава *пoпoвpднoм реченицoм*; међутим, у односу на предмет премисе он остаје *негативним* судом“. Тако, из премисе „не образовани људи су празноверни“ добија се закључак „не-празноверни људи су образовани“; из премисе „не-учени не постају чланови Академије Наука“, добија се закључак „сви чланови Академије Наука учени су“.

Хипотетички судови такође су подесни за закључивање путем преокретања (*contrapositio*) и потчињени су истим правилима; нпр., „ако је у физичком кабинету влажно, огледи са електрофорном машином неће испасти за руком; дакле, ако огледи са електрофорном машином испадну за руком, у физичком кабинету није влажно“.

§ 88. Присталице класичне логике могу рећи да реформа коју ми предлажемо није ништа друго до преношење закључивања, које се састоји у томе што смо ми обртања из негативних премиса убројали у низ закључивања преокретањем и обратно, закључивања преокретањем из негативних премиса увели у обртања. На то ми ћемо приметити следеће: кад би се чак реформа и сводила само на такву трансформацију, она би се ипак морала признати за корисну: прво, тиме се постиже већа *oпшћност* *п*равила закључивања; друго, *смањује се број п*их *п*равила и, треће, та трансформација нас *oслобођава oд мешања грама*тичке *ф*орме *реченице са логичком ф*ормом *суда*. Такво мешање постоји у класичној логици и испољава се у томе што је она принуђена, услед прсте грама*т*ичке трансформације премисе, убрајати једно исто закључивање час у групу обртања, час у групу преокретања. У самој ствари, закључивање „неки научници нису талентовани, дакле, неки неталентовани људи су научници“ добијено је, по класичној логици преокретањем, ако се његова премиса узме за партикуларно-негативан суд; међутим, ништа нас не спречава да ту исту премису изразимо речима: „неки су научници неталентовани“, узимајући је за партикуларно-афирмативан суд и, према томе, унети раније закључивање у групу обртања. Интуитивистичка теорија не карактерише одвојено узету премису ни као афирмативну, ни као негативну, и зато и не допушта такав прелаз закључивања из једне групе у другу.

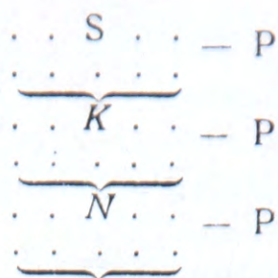
Преимућства реформе учења о обртању и контрапозицији, коју ми предлажемо, нису сама по себи важна, али су знак тога да је наша теорија суђења и закључивања заснована на *би*т*ни*јој страни структуре мисли од класичне теорије, која

полази од спољашње стране суда, наиме од односа обима појмова и апсолутне афирмативности или негативности суда. Већа дубина теорије испољава се у интерпретацији правила закључивања која су раније наведена. Али, пре него што пређемо на та тумачења, показаћемо да наша теорија садржи у себи тако исто и релативно спољашња објашњења која даје класична логика. У самој ствари, партикуларни карактер свих закључака добивених обртањем објашњава се тиме што су према нашој схеми суда предикати свих судова узети партикуларно; општност закључка при преокретању објашњава се тиме што је контра-предикат свих судова узет у целом обиму (универзално).

с. Тумачење правила обртања (*conversio*) и преокретања (*contrapositio*).

§ 89. Сада ћемо применити, ради тумачења размотрених закључивања, учење о суду као систему који садржи у себи везу разлога и последице и, нарочито, учење о томе да је свеза у суду једнозначна у прогресивном правцу и многозначна у регресивном правцу (види §§ 69—72).

Обртање (*conversio*) је регресивно закључивање од егзистенције последице (P) дате у премиси на егзистенцију разлога, а уједно са тим и предмети (S) који садржи у себи тај разлог. Веза разлога са последицом једнозначна је, по горе изложеном учењу, не само у прогресивном, већ и у регресивном правцу. Према томе би закључак од егзистенције последице на егзистенцији разлога могао бити *оштин*, ако би премиса била систем који се састоји само из разлога и последице (из субјекта и предиката). Али, као што је познато, први члан суда је *предмет*, који садржи у себи разлог за предикат, и који, осим тога, може садржати још и сувишне елементе који не заснивају предикат. Зато је веза у регресивном правцу (од предиката на предмет) *многозначна*: могући су многи разнолики предмети који садрже у себи разлог за P. Дакле, кад је дато P, не можемо бити сигурни да је *увек* с њим заједно дат и предмет S; можемо бити само уверени у то да *бар понекад* где је P, постоји тако исто и S; другим речима, закључак добијен обртањем мора бити изражен у форми партикуларног суда, како то прегледно објашњава схема која изражава многобројност предмета за један исти предикат (т.ј. многозначност (многостраност) везе у регресивном правцу):



Закључивање преокретањем такође има *регресиван* карактер: од последице контрадикторне последици дате премисе (од поп- P), на супротност разлога, а уједно и предмета који садржи у себи разлог (не S): где нема P , тамо нема и

S . И ако је то закључак регресиван, *ипак је основан на својствима прогресивне везе* елемената премисе, наиме на *једнозначности* везе елемената премисе са предикатом: у ствари, *позитивна* страна те једнозначне везе састоји се у томе што егзистенција S *необходним* начином бива *праћена* егзистенцијом P ; са *негативне* *ипак* *стране* *тако се истна веза карактерише* *тако што* *осуштво* P *указује на осуштво предмета* S *који га условљава* (а тако исто и свих других предмета K , N истакнутих у горе наведеној схеми). Према томе, закључак је општи суд и то негативан у односу на предмет премисе.

Чак и партикуларни судови дају закључак потпуно истог типа, који чини необичан утисак само зато што за изражавање његово треба *квантифицирајући предикат*, т. ј. одредити његов обим у речима. У ствари, сетимо се да партикуларни судови изражавају нижи ступањ сазнања: предмет и субјекат њихов означени су речима: „понеки S “ јесте класа која још није одређена сазнањем (§ 54).

У партикуларним судовима субјекат, т. ј. довољан разлог за предикат-последицу P јесте xS , т. ј. S допуњено неком непознатом ознаком x . Осуштво последице P указује са извесношћу само на осуштво тога *потпуног разлога*, т. ј. „ xS “, а не дела разлога, т. ј. S . Другим речима, из „не- P “ следује осуштво „неких S “ (оних о којима је говор у премиси), али не и свакога S , т. ј. осуштво неке неодређене класе xS , а не класе S , што се и мора изразити квантифицирањем предиката. Тај се закључак може схематички овако изразити: „неки S су P , дакле, не- P нису неки S “; нпр., „неке *lilaseae* имају луковачу; дакле, биљке које немају луковаче, нису неке *lilaseae*“.

8. Еквиполенција (преобраћање).

§ 90. *Одређености* објеката мишљења условљена законима идентитета, контрадикторности и искључења трећег има, како је раније објашњено, позитивну и негативну страну: позитивна се састоји у томе што објекат има карактер Р, а негативна у томе што Р искључује поп-Р. Те две стране одређености нераздвојно су међу собом везане, али се мишљењем могу апстраховати једна од друге, и тада се она изражава *двама судовима о једном истом предмету*, тако да је истинитост једнога од тих судова нужно везана са истинитошћу другог суда. На тај начин добија се непосредно закључивање директно засновано законом идентитета, контрадикторности и искључења трећег. То се схематички може овако изразити: S је Р, дакле, S није не-Р“; нпр., спиритуси су сагорљиве материје, дакле, спиритуси нису ствари не-сагорљиве“. Такво се закључивање назива *преобраћање* (aequipolentio). У том закључивању премиса и закључак изражавају *explicite* два аспекта једне исте мисли, који су тако тесно везани један с другим да изгледају као један суд изражен двома различним реченицама. У том случају ми не бисмо имали закључивање, већ граматичку трансформацију. Признати да ту стварно постоји закључивање могуће је само у том случају, ако ћемо разликовати две стране оне особине објеката, коју смо назвали *одређеношћу*, одвајајући их једну од друге и у премиси замишљајући *једну страну* одређености, а у закључку — другу. Јасно је према томе да чак и та закључивања имају *синтетички* карактер.

9. Закључивање по супротности (oppositio).

§ 91. На том својству одређености објеката заснива се и *закључак по супротности* (oppositio). Он се ослања на логичке законе мишљења, наиме на закон контрадикторности и закон искључења трећег, који изражавају *законитиу везу између истинитости* и лажности два исказа који стоје један према другом у односу супротности. Према особинама те везе имамо следеће врсте (види § 66) закључака по супротности.

1. Из *истинитости* једне мисли следује *лажност* *контрадикторне* јој мисли, по закону контрадикторности. Нпр., ако је став „у свима течностима притисак се врши на све

стране са подједнаком снагом“ — истинит, онда је исказ „у неким течностима притисак се не врши на све стране са подједнаком снагом“ — лажан.

2. Из *лажности* исказа следује *истинитости* *контрадикторног* става, по закону искључења трећег. Нпр., ако је суд „у неким течностима притисак се не врши на све стране са подједнаком снагом“ — *лажан*, онда је став „у свима течностима притисак се врши на све стране са подједнаком снагом“ — *истинит*.

3. Из *истинитости* суда следује *лажност* *контрарног* исказа, по закону контрадикторности. Нпр., ако је став „у свима течностима притисак се врши на све стране са подједнаком снагом“ *истина*, онда исказ „ни у једној течности притисак се не врши на све стране са подједнаком снагом“ — *лажан*.

Закључивати од *лажности* исказа на истинитост *контрарног* му исказа није могуће, пошто таква два става нису потчињена закону искључења трећег: оба могу бити лажни; истина се може наћи у трећем исказу. Нпр., из лажности мисли „сви људи имају музичке способности“ никако не излази да „ни један човек нема музичке способности“; истина се налази у трећем суду „неки људи имају музичке способности, а неки људи немају“.

10. Закључивање по субалтернацији.

§ 92. Закључивања по *субалтернацији* (subalternatio) основана су на законитој вези између исказа који се односе један према другом као род према прсти. Она се састоји у следећем:

1. Из *општег* суда следује подређен му *партикуларан*, а тако исто и *појединачан* суд. Нпр. „све маховине су спорофите, дакле, и та је маховина спорофита“, а тако исто и „неке (у смислу бар неке) маховине су спорофите“.

2. Из *лажности* *партикуларног* или *појединачног* исказа следује *лажност* одговарајућег му *општег* исказа. Нпр., ако је лажна мисао, „тај је метал сложено тело“, онда је лажна и мисао „да су сви метали сложена тела“.

ГЛАВА III.

УЧЕЊЕ КЛАСИЧНЕ ЛОГИКЕ О СИЛОГИЗМУ

1. Структура и фигуре категоричког силогизма.

§ 93. Учење о силогизму ја ћу опет изложити прво у духу класичне логике, па тек после разматрања традиционог учења о хипотетичко-категоричком закључку, ја ћу понова изложити сву теорију силогизма у духу интуитивистичке логике.

Категорички силогизам је закључивање које даје у закључку *сазнање о узајамном односу два појма (S и P) на основу сазнања о њиховом односу према трећем појму (M)*. Нпр., „S је M, M је P, дакле, S је P“, дијамант је угљеник, угљеник је горљив, дакле, дијамант је горљив“. Из дефиниције следује да категорички силогизам има следећу структуру: он се састоји из три суда: из закључка и две премисе; дакле, спада у број посредних закључивања. У једној премиси дато је сазнање о односу S према M, а у другој о односу P и M. Три суда у силогизму садрже само три различна појма, зато што сваки од појмова улази у силогизам два пута: један од њих (M) улази у обе премисе, а два друга (S и P) улазе у једну од премиса и у закључик. Примљено је да се ти појмови зову *штерминима* силогизма. Појам који се понавља у премисама зове се *средњи штермин* (*terminus medius*) и у схемама се обично означава словом M. Средњи термин служи као *везујућа алка* између осталих термина који се зову *крајни*; одигравши своју улогу у премисама, он ишчезава у закључку који се састоји из односа крајних термина. Тај крајни термин који служи за предикат закључка зове се *већим штермином* (*terminus major*) и означава се обично словом P, а тај који служи за субјекат закључка зове се *мањим штермином* (*terminus minor*). Ти су називи зато дати што термин P који служи за предикат у већим случајева има обим већи од обима S.

Већи и мањи термин, како следује из дефиниције категоричког силогизма, увек се налазе у две различне премисе. Премиса која садржи већи термин зове се *већа*, а она која садржи мањи термин зове се *мања*.

У циљу *логичке* анализе примљено је да се ставља на прво место *већа* премиса, која обично садржи закон, правило, норму и т. д. (свако M је P, S је M, дакле S је P; угљеник је гор-

љив, дијамант је угљеник, дакле, дијамант је горљив. *Психолошки* пак ми смо у већини случајева склони да почнемо закључивање са мањом премисом, пошто се у њој замишља тај предмет (S) о коме припремамо закључивање (дијамант је горљив, угљеник је горљив, дакле, дијамант је горљив).

Према томе у циљу логичке анализе, разгледани силогизам мора бити изражен следећом схемом или „фигуром“ :

$$\frac{\begin{array}{l} M - P \\ S - M \end{array}}{S - P}$$

Овде је средњи термин субјекат веће и предикат мање премисе. Могући су и други положаји средњег термина. Према разликама у његовом положају, логика разликује *четири* класе силогизама и даје четири схеме које се обично називају *фигуре силогизма*.

У *првој* фигури силогизма средњи је термин субјекат веће и предикат мање премисе, нпр., угљеник је горљив, дијамант је угљеник, дакле, дијамант је горљив.

У *другој* фигури средњи термин је *предикат* у обе *премисе*; нпр., све су дикотиледоне цветоноше, папрати нису цветоноше, дакле, папрати нису дикотиледоне.

У *трећој* фигури силогизма средњи је термин *субјекат* обе премисе; нпр., мрави живе друштвеним животом, мрави су бескичмењаци, дакле, неки бескичмењаци живе друштвеним животом.

Четврта фигура силогизма има структуру супротну првој фигури: у њој средњи је термин предикат веће и субјекат мање премисе; нпр: епске песме су производ народне уметности; производи народне уметности имају неизвештачен карактер, дакле, неки производи који имају неизвештачен карактер јесу епске песме.

Дакле, четири фигуре силогизма имају следећу структуру:

I.	II.	III.	IV.
$M - P$	$P - M$	$M - P$	$P - M$
$S - M$	$S - M$	$M - S$	$M - S$
$\frac{S - P}{S - P}$	$\frac{S - P}{S - P}$	$\frac{S - P}{S - P}$	$\frac{S - P}{S - P}$

Свака класа (фигура) силогизма садржи у себи неколико врста, које се разликују једна од друге квантитетом и ква-

литетом премиса. Те се врсте називају *модуси* силогизма. Традициона логика, која се мало интересује појединачним судовима, подробно испитује само те модусе који се добијају синтезом универзално-афирмативних, универзално-негативних партикуларно-афирмативних и партикуларно-негативних судова (а, е, и, о). Међутим, наводећи примере силогизама, ми ћемо се служити и појединачним судовим, у тим случајевима када су њихове особине једнаке са особинама универзалних судова. Аритметички су могуће 16 следећих комбинација те четири врсте премиса (означавајући првим словом квантитет и квалитет веће премисе, а другим словом квантитет и квалитет мање премисе):

<i>a a</i>	<i>e a</i>	<i>i a</i>	<i>o a</i>
<i>a e</i>	<i>e e</i>	<i>i e</i>	<i>o e</i>
<i>a i</i>	<i>e i</i>	<i>i i</i>	<i>o i</i>
<i>a o</i>	<i>e o</i>	<i>i o</i>	<i>o o</i>

Пошто су у свакој од четири фигуре аритметички могући шеснаест модуса, то има свега 64 могућа модуса. Међутим, они сви нису логички могући: Многи од њих нису способни да заснују никакав закључак. Тако, нпр. у другој фигури из две универзално-афирмативне премисе (модус *a a*) није могуће добити никакав закључак: из премиса „сви Р јесу М, сви S јесу М“ ништа се не може сазнати о односу S према Р, нпр., из премиса: „сви су Арапи црномањаста, Караиби су црномањаста“, не следује, да „су Караиби Арапи“.

Отуда се појављује задатак да се одреди који су од тих модуса правилни, т.ј. који дају образложен закључак, а који су лажни. Тај ћемо циљ постигнути, ако будемо знали правила која важе за структуру правилног силогизма. Класична логика поставља велики број таквих правила, испитујући однос *обима појмова* у силогизму који је нужен за заснивање закључка.

Та се правила обично деле на правила *описна* за све фигуре силогизма и правила *специјална* која утврђују структуру појединих фигура силогизма. Професор Виденскиј у својој књизи „Логика као део теорије сазнања“ (3 изд., гл. X, стр. 172) истиче другу класификацију њихову, наиме разликује правила *основна* и правила *изведена*, т.ј. она која следују из основних. Пођимо за њим имајући у виду важност ове дистинкције.

2. Основна правила категоричког силогизма.

§ 94. Постоји пет основних правила, и сва она припадају броју општих правила, т. ј. односе се на сваку фигуру силогизма.

Прво основно правило налази се већ у самој дефиницији силогизма. Оно се састоји у следећем: у силогизму мора бити ни више и ни мање, него *три термина*. У самој ствари, ако би у силогизму било четири различита појма, онда би то значило да у њему нема средњег термина, т. ј. нема везе између премиса; мања би премиса изражавала однос S према појму M_1 , а већа однос P према другом појму M_2 . При таквом осуству везе закључак не би био могућ. Ако су пак у силогизму два појма, онда закључни суд није ништа друго до понављање једне премисе (нпр., S је M , M је M , дакле, S је M), или таутологија, или закључак добијен непосредно из једне премисе.

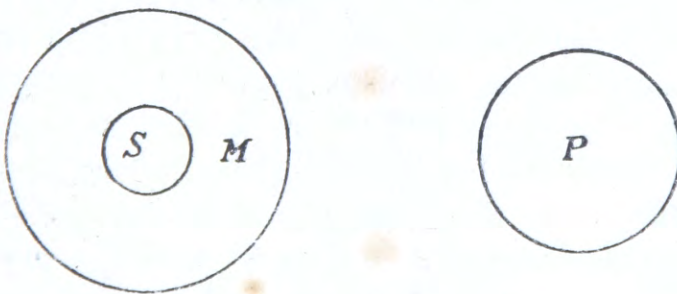
Друго основно правило је овакво: *средњи термин мора бити узет у целом обиму бар у једној од премиса*. У ствари, ако није узет у целом обиму ни у једној од премиса, онда то значи да је у једној премиси утврђен однос S према неком неодређеном делу обима M , а у другој премиси утврђен је однос P тако исто према неком неодређеном делу обима M ; ништа се не показује да ли се у премисама говори о једном истом делу обима M или о разним; другим речима, могуће је да се под термином M у једној премиси подразумевају једни предмети класе M , а у другој премиси други; значи, идентичне алке која везује две премисе нема и зато је закључак из њих немогућ. Строго речено, то значи да средњи термин не постоји у таквом силогизму. Тако, у премисама „сви су Арапи црномањастии, Караиби су црномањастии“ — појам „црномањастии“ у обеа премисама није узет у целом обиму; зато је могуће да Арапи чине један део обима појма „црномањастии“, а Караиби други и, дакле, премисе не дају никакав разлог за закључак.

Треће је основно правило: већи и мањи термини не могу ући у закључак у целом обиму (универзално), ако нису били узети у целом обиму у премисама. То правило следује из дефиниције силогизма. У закључку се утврђује однос S према P , на основу познатог из премиса односа њиховог према M ; јасно је да се у закључку може говорити само о *тим* S и *тим* P о којима је било речи у премисама; ако је у премисама било говора о „неким S “ или „неким P “ (S и P узети парти-

куларно), онда нема разлога говорити у закључку о свима S или свима P. Тако у силогизму „мрави живе друштвеним животом, мрави су бескичмењаци, дакле, неки бескичмењаци живе друштвеним животом“, мањи је термин „бескичмењаци“ узет партикуларно у премиси и зато закључак мора бити партикуларан суд, у коме се не може говорити о свима бескичмењацима. Силогизам „гуске су двоноге, људи нису гуске, дакле, људи нису двоноги“ зато је нетачан што у њему већи термин „двоноги“, узет партикуларно у премиси, узима се универзално у закључку: у премиси је реч о неодређеном делу обима класе „двоногих“, а у закључку је реч о целом обиму те класе (пошто су људи искључени из свега обима појма „двоноги“).

Четврто је основно правило: ако су обе премисе негативне, онда се не може из њих добити закључак. Нпр., из премиса „траве (gramineae) нису спорофите, трска није спорофита“ не може се сазнати да ли трска спада у траве или не. У самој ствари, ако су обе премисе негативне, онда је познато само то да се обим како већег, тако и мањег термина налази изван обима средњег термина; али њихов узајамни однос остаје непознат: обими S и P, налазећи се изван обима M, могу се уједно с тим налазити и један изван другог, али се могу укрштати или бити обухваћени један другим.

Пето основно правило гласи: ако је једна премиса негативна, онда је и закључак (ако је могућ) негативан. Заиста ако је једна премиса негативна, а друга афирмативна, онда се обим једнога од крајних термина, нпр., P, налази изван круга M, а обим другог, нпр., S, налази у кругу M; отуда следује, да „S није P“, како то објашњава схема:



№ 11,

Такви су, нпр., односи обима у силогизму: „ниједан метал, није сложено тело, калција је метал; дакле, калција није сложено тело“.

3. Општа изведена правила категоричког силогизма.

§ 95. Из пет основних правила силогизма може се извући велики број изведених правила како општих, тако и специјалних. Приступајући извођењу најважнијих од њих, ми ћемо обратити пажњу на то колики се минимални број термина мора узети у премисама универзално, ради образложења закључака различитог квалитета и квантитета. При томе мора се имати у виду следеће: по другом правилу да се средњи термин бар у једној од премиса мора узети у целом обиму, сваки *силогизам* мора садржати у премисама бар *један штермин узет у целом обиму (универзално)*; поред тога, по трећем правилу, у премисама мора се узети универзално онај *крајни штермин* који је *узет универзално у закључку*. Отуда је јасно да заснивање *партикуларно-афирмативног* закључка (i) у том погледу најмање захтева од премиса, зато што у њему оба крајња термина нису узети универзално, па дакле, за њега је довољно имати у премисама *један* термин (средњи) узет у целом обиму. За заснивање *универзално-афирмативног* (a) закључка потребно је имати у премисама бар два термина узета универзално: средњи и мањи за универзално-афирмативни закључак, средњи и већи за партикуларно-афирмативни закључак. Још више захтева *универзално-негативни* закључак (e); пошто су у судовима типа e и субјекат и предикат узети у целом обиму, то је за образложење закључака потребно имати у премисама *три* универзално узета термина: средњи (као у свима силогизмима) па осим тога мањи и већи.

На основу изложеног, није тешко доказати следеће правило: *из две партикуларне премисе ни по којој фигури силогизма није могуће добити закључак* (под речју партикуларна премиса ми разумемо, наравно, само суд о „понеким S“, али не и судове о „већини S“). Ту су могућа два случаја: 1) обе премисе могу бити афирмативне (i i), 2) једна премиса може бити афирмативна, а друга негативна (i o или o i). У првом случају, у премисама нема ниједног термина узетог универзално, што забрањује друго право. У другом случају, у премисама постоји *један* термин узет универзално, наиме предикат негативне премисе, али закључак из таквих премиса мора бити, по петом правилу, негативан; дакле, чак и ако

се допусти да он буде *партикуларно-негативан*, у премисама мора бити два термина узета у целом обиму.

Не мање је важно следеће изведено правило које важи за све фигуре: *ако је једна од премиса партикуларна, онда је и закључак* (ако је могућ) *партикуларан*. Ту су опет могућа два случаја: 1) обе премисе могу бити афирмативне (i a или a i); 2) једна премиса може бити афирмативна, а друга негативна (i e или e i; o a или a o). У првом случају, у премисама постоји један термин узет универзално, дакле, закључак не може бити универзалан, пошто је за универзално-афирмативан закључак нужно имати у премисама два термина узета у целом обиму. У другом случају, у премисама постоје два термина узета универзално, међутим опет није могуће добити универзалан закључак: по петом правилу, закључак из премиса i e, e i, o a, a o мора бити негативан, а за универзалност негативног закључка потребно је имати у премисама три термина узета универзално.

4. Карактеристика прве и друге фигуре силогизма.

§ 96. Прва фигура силогизма обично садржи у себи примену закона, правила или норме за групу специјалних случајева или чак за један специјалан случај. Нпр., у силогизму „масти се растварају у алкохолу, олеин је маст, дакле, олеин се раствара у алкохолу“, закон утврђен за целу класу масти примењен је на једну врсту масти, на олеин. Из тога јасно излази да већа премиса прве фигуре мора бити *универзални суд* (тачније, не може бити партикуларан суд), да би изразила закон, а мања премиса мора бити *афирмативан суд*, пошто у њој мора бити наглашено да претресани предмет (мањи термин) улази у састав те класе, за коју важи закон изражен у већој премиси.

Суштина прве фигуре може се изразити још и на следећи начин: закључујући по првој фигури, ми сазнајемо на основу припадања предмета класи (мања премиса) особине предмета (већа премиса).

Разуме се да је та карактеристика само приближна: она не узима у обзир оне случајеве када је већа премиса појединачан сингуларан суд. Такав је, нпр., силогизам: „Лондон је највећи град на свету, Лондон је престоница Енглеске, дакле, престоница Енглеске је највећи град на свету“.

Закључивање по другој фигури утврђује *неприпадање* предмета S извесној класи P, на основу тога што S нема особина, које су својствене класи P. Према томе, друга фигура је супротна првој: прва фигура је *подвођење ствари под класу* (у премиси) и на тај начин одређивање њених особина (у закључку); друга пак фигура је *искључивање ствари из класе* (у закључку) на основу разлике њених ознака од ознака класе. Нпр., у силогизму „генији нису злочинци, Саљери је злочинац, дакле, Саљери није геније“. — Саљери се искључује из класе генија. Из суштине друге фигуре излази да *већа премиса* мора бити *универзална*: искључивање ствари из класе на основу особина те ствари може се извести само у том случају, ако супротно својство припада *свима особама* класе без изузетка. Осим тога, *једна од премиса* друге фигуре мора бити *негативна*: заиста разлика у ознакама између предмета и класе, која разлика даје право на закључак, састоји се у томе што предмету S не припада особина M која нужно припада свима јединкама класе P, или у томе што класи P не припада ознака M која припада предмету S.

Разумљиво је да је *закључак* по другој фигури, — *искључивање предмета из класе*, — увек *негативан*.

Та карактеристика ипак није потпуно тачна, зато што су могући силогизми по другој фигури, у којима је не само мања, већ и већа премиса појединачна. Нпр., „Неоплатоничар Ориген написао је, по тврђењу Порфирија, само два дела: *περὶ δαιμόνων* и *ὅτι μόνος ποιητὴς ὁ βασιλεὺς*; отац цркве Ориген написао је много дела, тако исто познатих Порфирију, тако да о њему Порфирије није могао рећи да је написао само два поменута дела; дакле, Ориген, отац цркве, није идентичан са Оригеном неоплатоничаром (пример Ибервегов).

Да би се избегли неспоразуми, треба приметити да закључак добијен по једној фигури силогизма може се тако исто добити и по другој фигури; могуће је свођење (редукција) једне фигуре на другу. Нпр., закључак „олеин није растворљив у води“ можемо добити по другој фигури из следећих премиса: „ствари растворљиве у води нису масти, олеин је маст, дакле, олеин није растворљив у води“; исти тај се суд може добити по првој фигури на следећи начин: „масти су нерастворљиве у води; олеин је маст, дакле, олеин је нерастворљив у води“. Ипак карактеристика прве и друге фигуре остаје у снази: истина, суд „олеин није растворљив у

води, узет изоловано, ипак се може сматрати као искључивање олеина из класе „материје које се растварају у води“; међутим тај је суд могуће схватити и као знање о извесној особини олеина, наиме „нерастворљивости у води“. Дакле, ако се узме тај суд у систему прве фигуре, показаће се као и раније да је добијен применом закона на специјалан случај; ако се пак узме у систему друге фигуре, он је изведен као искључење из класе, услед тога што стоји у супротности са ознакама класе.

5. Правила прве фигуре силогизма и њени модуси.

§ 97. Сад смо изложили специјална правила прве и друге фигуре, полазећи од карактеристике тих фигура. Али она, осим тога, могу бити тачно доказана, као последице основних правила силогизма. Приступимо томе доказивању. При том ми ћемо имати у виду схему прве фигуре.

$$\begin{array}{r} M - P \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$$

Прво је правило прве фигуре: мања премиса у првој фигури мора бити афирмативна. Претпоставимо да је она негативна. У том случају закључак, по истом правилу, мора бити негативан, дакле, већи термин у њему мора бити узет универзално; зато, по трећем правилу, он мора бити универзалан тако исто и у премиси. Но у датом случају то је немогуће: заиста ако је мања премиса негативна, већа мора бити афирмативна (иначе би било нарушено четврто основно правило), дакле, већи термин је у њој узет партикуларно. Према томе закључак по првој фигури није могућ, ако је мања премиса негативна.

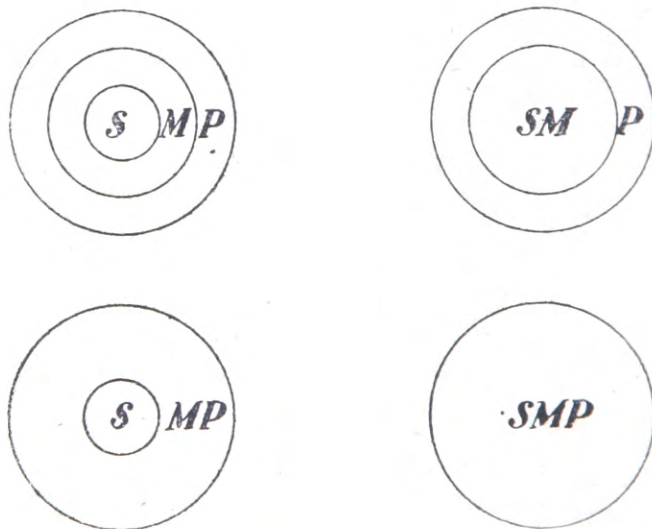
Друго правило прве фигуре: већа премиса у првој фигури мора бити универзални суд (тако формулише то правило традициона логика, али ради тачног формулисања услова структуре прве фигуре, требало би га друкчије формулисати: већа премиса у првој фигури не сме бити партикуларна, она мора бити универзалан или појединачан суд).

У самој ствари, претпоставимо да је већа премиса у првој фигури партикуларна. У том случају, средњи термин у већој премиси узет је партикуларно. Али и у мањој премиси он је тако исто партикуларан, пошто је мања премиса прве фигуре, према сад доказаном специјалном правилу, увек афир-

мативна и средњи термин у њој служи као предикат, међутим предикати афирмативних судова увек се узимају партикуларно. Дакле, ако би већа премиса прве фигуре била партикуларна, онда би средњи термин био узет партикуларно у обема премисама, што противречи другом основном правилу. Закључак је могућ само у том случају, ако је већа премиса универзалан или сингуларан суд.

Сада је лако утврдити који од 16 аритметички могућих модуса дају логички оправдан закључак по првој фигури. Искључимо пре свега модусе који не важе ни за једну фигуру, наиме оне у којима су обе премисе негативне (е е, е о, о е, о о), а тако исто и оне у којима су обе премисе партикуларне (и и, и о, о и). Даље, сагласно са горе доказаним двама специјалним правилима прве фигуре, од осталих девет модуса отпадају следећих пет: а е, а о, и е, и а, о а. Према томе, остају за прву фигуру само четири модуса: а а, е а, а и, е и. Али и о тим модусима ми само знамо да немају *тих прејрека* за закључак, које су истакнуте у раније утврђеним правилима. Међутим, то нам не гарантује још да они не садрже неких других недостатака који би могли онемогућити закључак. Дакле, сада морамо доказати да у четири остала модуса узајамни однос појмова у премисама стварно даје право на закључак. При томе ми ћемо одредити такође квалитет и квантитет закључка у сваком од тих модуса.

Модус *а а* састоји се из премиса „сви М су Р, сви S су М“. Однос обима појмова у тим премисама изражава се једном од следеће четири схеме:



Ма који од та четири случаја узели, сваки даје право на *универзално-афирмативан закључак* „сви S су P“. Дакле, састав првог модуса прве фигуре може бити изражен словима *а а а*.

Модус *е а* састоји се из премиса „ниједно M није P, сви S су M“. Ту цео обим појма S улази у обим M, а цео обим појма P *искључен* је из обима M; такви односи, очевидно, дају право на *универзално-негативан закључак* „ниједно S није P“. Дакле, састав другог модуса прве фигуре исражава се словима *е а е*.

У модусу *а i* (сви M су P, понеки S су M) однос обима исти је као и у првом модусу само са том разликом што мања премиса говори да M обухвата „*понеке од S*“, остављајући нерешено питање *о свима S*. Према томе, очевидно је да и у закључку треба говорити само *о овим* „неким S“ (термин узет партикуларно у премиси мора остати партикуларан и у закључку); према томе је овде закључак *партикуларно-афирмативан*. Састав овога модуса је *а i i*.

У модусу *е i* (ниједно M није P; неки S су M) однос обима исти је као и у другом модусу, само са том разликом што мања премиса говори да M обухвата „*понеке од S*“, остављајући нерешено питање *о свима S*; зато и у закључку морамо говорити само *о овим* „понеким S“; према томе је закључак партикуларно-негативан. Састав модуса је: *е i о*.

Схоластичка логика дала је имена свима модусима силогизма, као згодно средство за памћење својстава њихових н односа између њих. Имена четири модуса прве фигуре ова су: *Barbara, Celarent, Darii, Ferio*. Самогласници у тим именима означавају квалитет и квантитет премиса и закључака. Шта означавају друга слова (сугласници) биће речено доцније после разматрања све четири фигуре.

Прва фигура, као што се види из прегледа њених модуса, даје закључке свих квалитета и квантитета. Први модус њен, *Barbara*, даје универзално-афирмативне закључке и зато игра главну улогу, како у науци, тако и у обичном мишљењу. Заиста његова се суштина састоји у томе што се закон који има позитиван садржај, наиме који приписујући позитивно својство неком роду предмета, примењује на *врсту* предмета. Према томе, та фигура служи у науци за откриће *специјалних закона* на основу знања *општијих закона*. Нпр., у следећем закључку закон који је физика утврдила примењује се на от-

крића у области физиологије: „сви зраци који падају на биконвексно сочиво из једне светле тачке која се налази на растојању већем од главне жижине даљине сочива тако се преламају сочивом да се укрштају у једној тачци; кристално сочиво човековог ока је биконвексно сочиво; дакле, зраци који падају на то сочиво од једне тачке која се налази на растојању већем од главне жижине даљине сочива преламају се тако да се укрштају у једној тачци“.

У практичном животу модус Варбана на сваком се кораку примењује за откриће специјалних срестава, која воде циљу, на основу општијег знања. Нпр., „цеђ олакшава рибање маснога суда (пошто претвара масти у сапун и раствара га у води), пепео је цеђ, дакле, пепео олакшава рибање масног суда.“

6. Правила друге фигуре силогизма и њени модуси.

§ 98. Имајући у виду схему друге фигуре

$$\begin{array}{r} P - M \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$$

лако је доказати следећа њена правила.

Прво је правило друге фигуре: једна од премиса у другој фигури мора бити негативна. Ако су обе премисе у другој фигури афирмативне, онда је средњи термин у обема премисама узет партикуларно и онда оне не могу засновати закључак. Дакле, да би средњи термин био узет у целом обиму, једна од премиса (све једно која) мора бити негативна.

Друго је правило друге фигуре: већа премиса у другој фигури мора бити универзална (тачније: већа премиса не сме бити партикуларна, она мора бити или универзалан, или појединачан суд). У ствари, друга фигура, пошто садржи у себи према сада доказаном правилу, негативну премису, увек даје и закључке негативне, како то захтева пето основно правило. Дакле, већи је термин у закључку узет универзално и према томе он, по трећем правилу, мора се узети универзално и у већој премиси. Значи, већа премиса, где он служи као субјекат, не може бити партикуларан, већ мора бити универзалан (или сингуларан) суд.

На основу изложених правила основних и изведених, треба искључити из друге фигуре од 16 аритметички могућих модуса све, осим следећа четири: ea , ae , ei , ao . Испитујући однос обима термина, није тешко показати да ти модуси друге фигуре заиста образлагавају закључак; уједно са закљученим судом они имају следећу форму: $ea e$, $ae e$, $ei o$, $ao o$. Називају се *Cesare*, *Camestres*, *Festino*, *Baroco*.

Друга фигура даје само негативне закључке. У већини случајева судови са негативним предикатима од мање су вредности него судови са позитивним предикатима. Дакле, друга фигура даје закључке од мање вредности, него прва фигура са њеним модусом *Barbara* који заснива универзално-афирмативне судове.

Разматрајући другу фигуру као целину и налазећи да се суштина њена састоји у искључењу предмета из класе, такође морамо признати да је значај тих закључака за развиће система сазнања мањи него значај прве фигуре. Међутим, не треба сувише потцењивати њену вредност. Искључење из класе често служи као важно помоћно средство за позитивно решење проблема: ограничавајући број могућности, оно помаже да се најзад утврди (обично по првој фигури), са каквим предметом или класом предмета имамо посла. Тако се квалитативна хемијска анализа састоји у систематском испитивању датог једињења (смесе) помоћу низа реакција, чији је циљ да утврди да ли се у једињењу налази нека одређена материја или група материја. Негативни резултати таквих испитивања дају закључак по другој фигури силогизма, наиме о осуству тражене материје. Претпоставимо, нпр., да је испитивана смеша тако састављена да се од метала у њој могу налазити само магнезија и алкални метали: калција, натрија, литија (цезија, рубидија); такође је познато да постоји у смеси алуминија, пошто се њене соли употребљавале при обради смесе. Да би се сазнало да ли постоји у смеси магнезија, испитује се раствор соли тих метала додавањем натријског фосфата. При том магнезија образује амонијско-магнезијски фосфат $Mg(NH_4)PO_4$, који даје карактеристичан бели ситно-зрнасти кристални талог. Осуство таквога талоба даје право на закључак, по другој фигури силогизма, да магнезије у смеси нема. Серије таквих закључака ограничавају помоћу искључивања све ужи круг елемената, који се могу налазити у смеси а који се откривају у случају позитивног резултата реакције, закључивањем по првој фигури силогизма.

У свакодневном животу друга фигура силогизма тако исто се примењује на сваком кораку. Тако, желећи да сазнам да ли ветар дува, окрећем главу прозору и видим да се гране и лишће на брезе иза прозора не крећу; из тога закључујем по другој фигури да ветар не дува.

7. Правила треће фигуре силогизма и њени модуси.

§ 99. Руководећи се схемом треће фигуре

$$M - P$$

$$M - S$$

$$S - M$$

доказаћемо њено следеће правило:

Мања премиса у трећој фигури мора бити афирмативна. У самој ствари, ако би мања премиса била негативна, онда би и закључак морао бити негативан (по петом основном правилу), значи већи термин у премиси мора бити узет у целом обиму (по трећем правилу), али већа премиса поред мање негативне мора бити афирмативна (по четвртном правилу), дакле, већи је термин у њој узет партикуларно. Према томе, закључак по трећој фигури поред мање негативне премисе није могућ.

Да би се избегли неспоразуми, треба приметити да је из истих премиса које не дају закључак о S, могуће извести закључак о P. Заиста услед истоветности положаја средњег термина у премисама треће фигуре, ништа не смета да се узме прва премиса „M — P“ за мању; онда може мања премиса остати афирмативна, а P мањи термин т. ј. субјекат (S) закључка. Нпр., из премиса „мусулмани су монотеисти, мусулмани нису хришћани“ не може се извести закључак о „хришћанима“, али се може добити закључак о „монотеистима“: „неки монотеисти нису хришћани“.

Закључак по трећој фигури увек је партикуларан суд. Сагласно са горе доказаним правилом, мања премиса треће фигуре мора бити афирмативна, дакле, мањи је термин у њој увек узет партикуларно и зато (по трећем основном правилу) мора бити партикуларан у закључку, што се и изражава у форми партикуларног суда.

Према основним правилима силогизма, а тако исто по правилу о афирмативности мање премисе, у трећој фигури

од 16 аритметички могућих модуса логички су могући ови шест: aa , ea , ia , ai , oa , ei . Њихова су имена: Darapti, Felapton, Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.

Пошто трећа фигура даје само партикуларне закључке, то је она од мање вредности од прве и друге. Она се најчешће примењује ради утврђивања здружљивости (сагласности два појма, који на први поглед изгледају нездружљиви (супротни). Према томе, и она се може искористити за утврђивање система универзалних судова, бар у том смислу што њени закључци *ојовргавају лажне универзалне исказе*. Нпр., тврђење да су „само више животиње, наиме кичмењаци, способни за социјални живот“ може бити оборено закључивањем: „мрави живе друштвеним животом, мрави су бескичмењаци, дакле, неки бескичмењаци живе друштвеним животом“.

8. Правила четврте фигуре силогизма и њени модуси.

§ 100. Схема четврте фигуре је:

$$\begin{array}{r} P - M \\ M - S \\ \hline S - P. \end{array}$$

Имајући је у виду, можемо доказати следећа правила четврте фигуре:

Прво је правило: ако је већа премиса у четвртој фигури афирмативна, онда мања мора бити универзална. У самој ствари, ако би мања премиса била партикуларна, онда би средњи термин био у њој узет партикуларно, али он је узет партикуларно такође и у већој премиси као предикат афирмативног суда. Дакле при нашој претпоставци средњи термин није узет у целом обиму ни у једној премиси, што противречи другом основном правилу.

Друго је правило: ако је једна премиса у четвртој фигури негативна, онда већа премиса мора бити универзална. Заиста, ако је једна од премиса негативна, онда и закључак мора бити негативан (сагласно петом правилу). У негативном закључку већи термин узет је универзално, дакле, он мора бити универзалан тако исто и у премиси (треће основно правило), а то је могуће само ако је већа премиса универзална, где већи термин служи за субјекат.

Из схеме четврте фигуре такође се види да у њој, ако је и могућ универзални закључак, он нужно мора бити негативан.

ван. Заиста, за универзалност закључка мањи термин у премиси мора бити узет у целом обиму, а пошто је он предикат мање премисе, он може бити узет универзално само у негативном суду, али, ако је једна премиса негативна, онда је и закључак неизбежно такође негативан (пето основно правило).

Сагласно са основним правилима силогизма, а тако исто и двама специјалним правилима четврте фигуре, следује да од 16 аритметички могућих модуса остају у четвртој фигури само пет следећих: aa , ae , ia , ea , ei . Испитивање односа обима појмова у тим модусима показује да они стварно образлагавају закључак и имају форму aa_i , ae_e , ia_i , ea_o , ei_o . Њихова су имена: *Baralip*, *Camenes*, *Dimatis*, *Fesapo*, *Fresison*.

Само један од тих модуса, наиме *Camenes* (или *Calemes*), даје *универзалан* закључак и то, како је било раније утврђено, *негативан*. На примеру *Camenes* могуће је још једном показати колико су несавршене формуле класичне логике, уколико она није израдила учења о релативности квалитета суда (види § 59). Тако, закључак „олеин је маст, масти се растварају у етру, дакле, материја нерастворљива у етру, није олеин“, представља собом потпуно правилан *Camenes*, иако његова мања премиса, посматрана *изолирано*, није негативна; закључак је ипак тачан, зато што је у односу *према субјекту* закључка *та* премиса *негативна*.

Закључивање по четвртој фигури даје утисак нечега вештачког. У прва три модуса четврте фигуре из истих премиса, изгледа, много је природније извести закључак по првој фигури. Тако, из премиса „вунена одела су рђави спроводници топлоте“, рђави спроводници топлоте дуже задржавају топлоту (пример Ибервега „*System der Logik*“ § 117, стр. 383, V изд.) природно следује закључак по модусу *Barbara* прве фигуре: „вунена одела дуже задржавају топлоту“. Међутим, говори Ибервег, ако је наша мисао пре свега управљена на циљ одржања топлоте и ми тражимо *средства* да постигнемо тај циљ, онда из тих истих премиса природно закључујемо, по четвртој фигури, „неке ствари које дуго задржавају топлоту јесу вунена одела“.

Такав закључак изгледа вештачки зато што је у њему сазнати део субјекта појам много општији од предиката, и он је изражен помоћу апстрактне ознаке, док је предикат веома близак појединачној конкретной стварности. Могуће је

да закључивања по првome и трећем модусу четврте фигуре служе као средство за најпродуктивнију активност, наиме за *проналазак*. Заиста проналазачев ум често, почињући размишљање о *ајсџрактџно* постављеном циљу, решава проблем онда, када пронађе његову *конкретну* реализацију. Ако то истраживање не постигне циљ одмах у првом суду, већ захтева бар два суда, онда се прва фаза његова, наиме прво приближавање реализацији циља, изражава у партикуларном суду „понеки S су M“, а друга фаза, наиме реализација M — у партикуларном суду „понеки M су P“; пред нама је *прва* фигура, али са двама партикуларним премисама; овде није могуће добити аподиктички извесан суд; међутим, како ћемо доцније увидети (у глави о хипотетичком закључку, може се извести *веровањан* закључак по аналогји. Мишљење се, тежећи аподиктичкој извесности, не задржава на том несигурном резултату, тим пре што у датом случају обе партикуларне премисе, садржавајући у себи апстрактни субјекат и конкретни предикат, воде утврђивању два *универзална* суда „свако P је M, свако M је S“, одакле се и добија, по четвртој фигури, аподиктички извесан закључак о S: „неки S су P“ (нпр., „неке ствари које дуго задржавају топлоту, јесу вунена одела“). Описани процес открића или проналаска врши се већином у релативно-несвесној сфери душевног живота и чак се крајњи резултат његов, чим је проблем решен, изражава у обрнутој форми, наиме у облику универзалног суда: „вунена одела дуго задржавају топлоту“. Зато се закључивања по четвртој фигури, која су, према нашем мишљењу, од велике вредности, готово не налазе у свесном душевном животу и чине утисак нечега вештачког.

9. Формалне погрешке у категоричким силогизмима.

§ 101. У случају нарушавања сваког од горе наведених правила силогизама добија се закључак који није образложен премисама. Те су формалне погрешке у категоричким силогизмима у многим случајевима тако грубе да се фактички једва налазе у мишљењу људи. Зато ћемо само истаћи неке од њих, које се заиста јављају нарочито у обичном мишљењу.

Комбинација мисли често бива таква да се јавља искушење извести закључак по првој фигури силогизма, када је

мања премиса негативна. Такво је, нпр., закључивање: „сви сопственици кућа у граду Б. имају право да бирају одборнике за општински суд; Н. Н. нема кућу у граду Б., дакле, он нема права бирати одборнике за општински суд“. Ту закључак није образложен: Н. Н. може имати право избора одборника за општински суд града Б. не као сопственик куће, већ на основу неке друге ознаке, нпр., као кираџија.

Испитујући психолошке разлоге таквих погрешака, понекад се може утврдити да ту није нарушена логичка форма, т. ј. да није нелогичност мишљења, већ да је то потпуно друга појава.

Лице које чује прву премису уноси понекад у њу смисао: „само сопственици кућа града Б. имају право избора одборника за општински суд“. При таквој већој премиси горњи је закључак оправдан. Међутим, треба приметити да се та несмотреност при схватању и тумачењу смисла судова (премиса) налази обично у лица која нису нарочито осетљива за логичку конзеквентност и противречност.

Вероватно да су ређи покушаји закључивања по првој фигури са већом партикуларном премисом; међутим, они су могући већ зато што се често судови изричу без квантификарања појмова. Такав је, нпр., закључак „стари Грци су створили највеће обрасце говорништва и философије; Спартанци су стари Грци; дакле Спартанци су створили највеће обрасце говорништва и философије“. Ту закључак није заснован, пошто је већа премиса партикуларна „нека старогрчка племена створила су највеће обрасце говорништва и философије“.

Често се покушава закључивати по другој фигури силогизма са две афирмативне премисе. Нпр., закључак: „све гвоздено привлачи се магнетом, овај се ексер привлачи магнетом, дакле, овај је ексер гвозден“ може изгледати тачан. Погрешка се често и овде јавља не услед неконзеквентности мишљења, већ услед нетачности схватања веће премисе; наиме она се схвата у смислу — „само гвоздене предмете привлачи магнет; у том случају у свести лица које изриче закључак, реализиран је *формално тачан* закључак по првој фигури силогизма: „сви предмети који се привлаче магнетом гвоздени су; овај ексер привлачи магнет, дакле, он је гвозден“. То је закључивање погрешно, али *не формално*, већ *материјално*, т. ј. због тога што је у њему већа премиса лажан исказ.

Из тога јасно излази да граматичка форма исказа даје врло мало података о стварној структури мисли онога лица које говори. Може бити да се формалне погрешке у силогизмима, који су веома прости, и, тако рећи, провидни закључци, чине врло ретко у нормалним условима мишљења.

Најзад треба још споменути нарушавања првог основног правила силогизама, наими покушај конструисати силогизме који садрже у себи не три, већ *четири термина*. Та се погрешка назива *quaternio terminorum*. Тако, у силогизму „сваки закон прописује законодавна власт, принцип гравитације је закон, дакле, закон гравитације прописује законодавна власт“ — под речју закон подразумева се у већој премиси „*правни закон*“, а у мањој премиси „*закон природе*“; на тај начин у силогизму се јављају четири термина и он је лишен логичке везе. *Quaternio terminorum* може произићи не само услед нарушавања идентитета средњег термина, већ и због нарушавања идентитета већег или мањег термина. Та се погрешка може пронаћи у веома финим и тешко схватљивим нијансама нарочито у философији, психологији и др. наукама, где се има посла са сложеним појмовима који се разликују један од другог финим нијансама, услед чега се често дешава да ми исказујући два пута једне исте или сличне речи, неприметно за себе под њима подразумевамо два разна појма. Такав је, нпр., закључак: „моја представа је субјективни психички процес мога душевног живота; дрво (иманентно мојој свести), које посматрам јесте моја представа; дакле, дрво које посматрам а које је иманентно мојој свести, јесте субјективни процес мога душевног живота“. Интуитивист, ослањајући се на своју анализу представа (види § 9), има право да примети да у том закључивању термин „представа“ има два разна значења: у већој премиси под њом се подразумева *акт представљања* (који стварно припада броју субјективних психичких процеса), а у мањој се подразумева *предмет* на који је управљен акт представљања (и тај предмет није субјективни психички процес). Према томе наведени силогизам садржи у себи *quaternio terminorum*.

§ 102. Критикујући силогизам у циљу да се сазна да ли је правилан, може се, између осталог, испитати да ли су у њему испуњена специјална правила те фигуре којој он припада. Само се по себи разуме оа је потребно пре извршити анализу датога силогизма, да би се одредила његова фигура.

Али се може поћи и простијим путем: пошто су специјална правила *последице* пет основних правила силогизма, онда се може одређивати фигура силогизма и не мислити о специјалним правилима, већ само испитати да ли су испуњена пет основних правила (види о овоме „*Логику, как часть теори познания*“ проф. А. И. Введенскога). Нпр., погрешност силогизма „*све гвоздено привлачи се магнетом, овај ексер привлачи се магнетом, дакле, он је гвозден*“, — можемо утврдити на тај начин што ћемо показати да је то друга фигура са два афирмативним премисама; али исти циљ ћемо постићи обилазећи дефиницију фигуре, просто показавши да је то силогизам у коме је средњи термин у обема премисама узет партикуларно (нарушавање другог основног правила).

10. Свођење фигура једне на другу.

§ 103. Аристотело сматра прву фигуру за *савршену*, а остале фигуре за *несавршене*, пошто, по његовом мишљењу, само у првој фигури закључак нужно следује из њених премиса без икаквих допунских операција, док је за заснивање нужности закључка других фигура потребна помоћ прве фигуре¹⁾ (свођење на прву фигуру, или довођење до апсурда, опет помоћу прве фигуре). Хр. Волф у „*Philosophia rationalis sive Logica*“²⁾ назива прву фигуру *савршеном* (§ 401) зато што само она даје све врсте закључака и зато свако резонување може бити изражено у њеним формама (§§ 378, 379); он је сматра за *најприроднију*, пошто је основана на директној примени принципа *Dictum de omni et nullo* (§ 380), док се друга фигура заснива на короларији из тога принципа (§§ 381, 382), а трећа је фигура тачна само у толико, у колико је еквивалентна првој фигури или у колико може да се на њу сведе (§ 399); према томе, друга и трећа фигура мање су очевидне од прве (§§ 388, 399), оне су скривени силогизми прве фигуре *sylogismi cruptici primae* (§§ 385, 397), т. ј. силогизми, чија битна природа није откривена (§ 365).

Отуда је схватљиво што Аристотело и многи други логичари, пронашавши могућност свођења на прву фигуру сваког модуса осталих фигура, много цене ту операцију. Она се састоји у томе што закључак добијен по другој, трећој или

¹⁾ Аристотело пер. Анал. књ. I, гл. 1. 4, 7; Втор. Анал. књ. 1, гл. 14.

²⁾ 3. изд. 1740.

четвртој фигури може се добити из истих премиса закључивањем по првој фигури уз помоћ непосредног закључивања.

Навешћемо неколико примера свођења на прву фигуру, да бисмо се упознали са свима методама те операције.

Модус *Cesare* друге фигуре може се свести на *Celarent* прве фигуре, ако се изврши обртање веће премисе, нпр.:

<i>Cesare</i>	<i>Celarent</i>
Генији нису злочинци	Злочинци нису генији
Саљери је злочинац	Саљери је злочинац
Дакле, Салери није геније	Дакле, Салери није геније.

Модус *Camestres* друге фигуре своди се на *Celarent* прве фигуре *обртањем* мање премисе, стављајући је на место веће, а добијени се закључак подвргне *обртању*. На пример:

<i>Camestres</i>	<i>Celarent</i>
Гимносперме су цветоноше;	Цветоноше нису раставићи;
Раставићи нису цветоноше;	Гимносперме су цветоноше;
Дакле, раставићи нису гимносперме.	Дакле, гимносперме нису раставићи; дакле, раставићи нису гимносперме.

Тачност закључка по модусу *Baroco* (друге фигуре) може се доказати помоћу *Barbara* прве фигуре довођењем до апсурда (*reductio ad absurdum*). Та се операција изводи на следећи начин: из премиса

P a M
S o M

следује S o P. Претпоставимо да је закључак S o P лажан, онда је истинит контрадикторно-супротан суд S a P. Даље примивши за већу премису P a M, а за мању S a P, добијамо закључак по *Barbara* прве фигуре S a M; али тај је закључак контрадикторан S o M, т. ј. мањој премиси датога силогизма. Отуда следује да наша претпоставка као да закључак S o P није заснован премисама датога силогизма (модуса *Baroco*) није тачна.

Да објаснимо ову операцију конкретним примером: „сва усијана чврста тела дају непрекидан спектар; неке маглине не дају непрекидан спектар, дакле, неке маглине нису усијана чврста тела“. Претпоставимо да је суд „неке маглине нису усијана чврста тела“ — лажан, дакле, истина се налази у тврђењу „све маглине су усијана чврста тела“. Тада би из премиса „сва

усијана чврста тела дају непрекидни спектар, „све маглине су усијана чврста тела“ — излазио закључак (по модусу Barbara) „све маглине дају непрекидни спектар“, а тај суд противречи мањој премиси датога силогизма.

Према томе модус Barbara, бар индиректно, помоћу *reductio ad absurdum*, служи као критеријум правилности закључака по модусу Baroco. Уосталом, како Baroco, тако и Bocardo (треће фигуре) могу се свести на прву фигуру, слично осталим модусима помоћу преокретања (*contrapositio*). Тако је Baroco могуће свести на Ferio прве фигуре. Нпр.:

Baroco

Сва усијана чврста тела дају непрекидан спектар; неке маглине не дају непрекидан спектар; дакле, неке маглине нису усијана чврста тела.

Ferio

Тела која не дају непрекидан спектар нису усијана чврста тела; неке маглине не дају непрекидан спектар; дакле, неке маглине нису усијана чврста тела.

Проф. Веденскиј у својој „*Логичи као делу теорије сазнања*“ поставља питање: „да ли није могуће истим методама којима сводимо друге фигуре на прву свести и прву фигуру на остале“; он даље показује да се стварно „*сви модуси прве фигуре свде на другу и на четврћу, а они који дају парћикуларне закључке, и на трећу, (која се одликује тиме што даје само партикуларне закључке)*“ (стр. 215). Осим тога, „*свака се фигура да свести на сваку другу, само под тим условом да није могуће сводити универсалне модусе неке фигуре на парћикуларне модусе друге. Нпр., није могуће сводити универсалне модусе прве фигуре (Barbara и Celarent) на трећу фигуру, пошто она садржи једино партикуларне модусе. Према томе, треба говорити не о сводљивости свих фигура на прву, како се то увек чини до сада, већ о сводљивости свих фигура једне на другу.*“¹⁾

Отуда, а тако исто и на основу низа других разлога, проф. Веденскиј долази до закључка да греше они логичари који сматрају само прву фигуру за *самосталну* (стр. 215—221) и који јој приписују *преимућство* пред осталим фигурама (стр. 221 с.).

¹⁾ Введенский, Логика, как часть теории познания, 3. изд., стр. 222.

Нема сумње, проф. Веденскиј је у праву, када брани подједнаку логичку вредност свих фигура силогизма (са изузетком треће фигуре, против које сам навео разлоге у § 119). Али, разуме се, из тога не излази да оне имају подједнаку вредност у свима односима. Закључак, добијен по једној фигури, истина, може бити изведен, уз помоћ непосредног закључивања, тако исто и по другим фигурама. Међутим, не сме се заборавити да у том случају ми ћемо имати два различита система мисли. Од вредности су за сазнање не само изоловани судови, већ и цели системи, у којима су они засновани, као и тип заснивања њиховог. Тако, раније је било показано да, нпр., прва фигура са већом премисом изражава однос закона према специјалном случају; нема сумње да је то једна логичка структура од највеће вредности.

11. Мнемонички стихови.

§ 104. Да би олакшала памћење модуса, схоластичка логика је пронашла мнемоничке речи, реченице, па чак и стихове. Најпознатији су мнемонички стихови:

Barbara, Celarent primae, Darit Ferioque.
Cesare, Camestres, Festino, Baroco secundae.
Tertia grande sonans recital Darapti, Felapton,
Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison: Quartae
Sunt Bamalip, Calemes¹⁾ Dimatis, Fesapo, Fresison.

У те стихове улазе имена свих модуса. Сама пак та имена тако су уређена, да њихови самогласници означавају квантитет и квалитет премиса и закључака. Почетни сугласници модуса друге, треће и четврте фигуре идентични су са почетним сугласницима тих модуса прве фигуре, на које се они своде. Сугласници *s*, *p*, *m*, и *c* показују помоћу којих се метода врши свођење на прву фигуру. Наиме, *s* показује да суд означен самогласником који пред *S* стоји мора се подвргнути чистом обртању (*conversio simplex*), т. ј. обртању без промене квантитета; суд означен самогласником који стоји пред словом *p*, мора се обрнути са ограничењем (*conversio per accidens*), т. ј. са променом квантитета — универзално-афирмативни суд даје обртањем партикуларно-афирмативни закључак); *m* означава да је за свођење потребно извршити премештање (из-

¹⁾ У другим стиховима се овај модус назива *Camenes*.

мену места) *премиса* (metathesis praemissarum); најзад *с* показује да се модус своди на прву фигуру путем довођења до апсурда (ductio per contradictoriam propositionem sive per impossibile).

12. Хипотетички и дисјунктивни силогизми.

§ 105. *Хипотетички силогизми* састоје се из две хипотетичке премисе и хипотетичког закључка; логичка је структура тога закључивања тако слична са категоричким силогизмом, да се ми нећемо бавити подробним разматрањем њиховим. Довољно је навести два примера таквих закључака. Пример *прве* фигуре: „ако је светлост енергија, онда се она може претворити у механичку енергију (мања премиса); ако се светлост може претворити у механичку енергију, онда се њом могу покретати машине (већа премиса); дакле, ако је светлост енергија, онда се њом могу покретати машине“. *Друга* фигура: „ако у свету постоји правичност, онда рђави људи не могу бити срећни; ако је свет створио зао дух, онда рђави људи могу бити срећни; дакле, ако у свету постоји правичност, онда свет није могао створити зао дух“.

Једна од премиса силогизма може бити дисјунктивна; и онда цела структура закључка остаје потпуно иста као и у категоричном силогизму. Према томе, ми ћемо се ограничити само навођењем схема таквих дисјунктивних силогизама.

1 фигура
 $M - P_1, \text{ или } P_2$
 $S - M$

 $S - P_1 \text{ или } P_2$

2 фигура
 $P - M_1 \text{ или } M_2$
 $S \text{ није ни } M_1, \text{ ни } M_2$

 $S \text{ није } P$

3 фигура
 $M - P_1 \text{ или } P_2$
 $M - S$

неки $S - P_1 \text{ или } P_2$

4 фигура
 $P - M_1 \text{ или } M_2$
 $\text{ни } M_1, \text{ ни } M_2 \text{ није } S$

 $S \text{ није } P$

13. Хипотетичко (условно)-категорички силогизам.

§ 106. Прелазећи од категоричких силогизама на хипотетичко-категоричке, класична логика као да ступа у потпуно нову област. Структура тих закључака, принцип, по коме их она заснива и термини којима се она служи, излажући их, потпуно су другојачи од оних у глави о категоричком силогизму.

Два дела хипотетичког суда класична логика назива речима *разлог* и *последица* и на тој структури хипотетичког суда развија целу своју теорију о хипотетичко-категоричком закључку.

Хипотетичко-категорички силогизам састоји се из две премисе — хипотетичке и категоричке, из којих се изводи категорички закључак. Нпр., „ако је овај минерал креда, онда он под утицајем сонe киселине издваја угљеников диоксид; овај минерал је стварно креда, дакле, под утицајем сонe киселине он стварно издваја угљеников диоксид“. Категоричка премиса датог силогизма утврђује *егзистенцију* тог разлога који је био претпостављен у хипотетичкој премиси; због тога добијамо право да изведемо *категорички* закључак такође у односу на последицу, која је била само условно претпостављена у хипотетичкој премиси. Дакле, суштина овога модуса хипотетичко-категоричких силогизама састоји се у закључивању од стављања (утврђивања) разлога на стављање (утврђивање) последице. Та врста хипотетичко-категоричких силогизама назива се *modus ponens*. Ја ћу га називати *прогресивно-позитивним* (или прогресивно-афирмативним) *модусом*.

Други логички могући модус тих условно-категоричких силогизама добија се онда када категоричка премиса утврђује *осуство* последице, о којој се говори у хипотетичкој премиси, те према томе у закључку имамо право одрицати *егзистенцију* разлога претпостављеног у хипотетичкој премиси. Нпр., „ако је овај минерал креда, онда он под утицајем сонe киселине издваја угљеников диоксид; али овај минерал не издваја угљеников диоксид када на њега утиче сонa киселина; дакле, ово није креда“. Суштина овог модуса састоји се у закључивању *негиције* *последице* на *негацију* *разлога*. Он се назива *modus tollens*. Ја ћу га назвати *регресивно-негативним* модусом.

§ 107. Остале су још две могуће комбинације хипотетичке премисе са категоричком; прво, ако категоричка премиса негира разлог и, друго, ако категоричка премиса утврђује последицу. Покушај закључивања у првом случају дао би *прогресивно-негативни* модус, т. ј. закључивање *од негације* *разлога* на *негацију* *последице*. Нпр., „ако је овај минерал креда, онда он под утицајем сонe киселине издваја угљеников диоксид; али овај минерал није креда, дакле, он не издваја угљену киселину под утицајем сонe киселине“. Разуме се, да је овај модус логички немогућ. Закључак не

следује из датих премиса: иако испитивани минерал није креда, он под утицајем сонe киселине може издвојити угљену киселину, пошто то својство имају многе материје, нпр., сода.

Тако исто је немогућ и *регресивно-позитивни* (афирмативни) модус хипотетичко-категоричких силогизама, т. ј. покушај закључивати од *егзистенције последице на егзистенцију разлога*. Нпр: „ако је овај минерал креда, онда он под утицајем сонe киселине издваја угљеников диоксид; он стварно издваја угљеников диоксид под утицајем сонe киселине; дакле, ово је заиста креда“ — ово је закључивање погрешно: закључак не следује из премисе зато што се угљеников диоксид може добити под утицајем сонe киселине не само на креду, већ и на многе друге ствари, нпр., на соду.

Дакле, негативно-прогресиван модус и позитивно-регресиван модус нису могући због истог разлога, наиме, зато што је веза између два дела хипотетичког суда *многозначна* (многострука) у *регресивном* правцу (види § 79). Обратно, позитивни прогресивни модус (*modus ponens*) и негативно регресивни модус (*modus tollens*) дају логички нужан закључак, зато што је веза између два дела хипотетичког суда *једнозначна* у *прогресивном* правцу.

§ 108. Класична логика објашњава многозначност (многострукост) регресивне везе *множином разлога*; другим речима, она тврди да *једна истина последица* може се добити у разним случајевима из *разних разлога*. Као што је раније речено (гл. IX, §§ 69-72), ја сматрам то учење за лажно; ја не признајем множине разлога и мислим да *свака последица* увек има *један исти разлог*. Множину веза у регресивном правцу ја тиме објашњавам што у хипотетичком суду (као и у категоричком) први део њихов није *разлог* узет у чистом облику: он се састоји из *предмета* суда који, истина, *садржи у себи разлог* за предикат — последицу, али осим тога садржи још, обично, мноштво особина које немају значаја за предикат. Према томе, покушај извести закључак регресивно од датости последице *није закључивање од последице на разлог, већ од последице на предмет* који садржи у себи поред разлога елементе безначајне за последицу: наивно је мислити да такав предмет може бити тим путем утврђен. Тако исто, покушај извести прогресивно-негативно закључивање *није закључак од осушва разлога*, већ од осуства једнога од предмета који садржи у себи разлог; разуме се ми и у овом слу-

чају немамо права на закључак, зато што се на лицу може налазити други предмет који садржи у себи исти разлог.

Ова *поправка* у теорији класичне логике, коју ми изводимо, *може изгледати* на први поглед *безначајна*. Међутим, она чува од врло великих заблуда и везана је са двама врло важним принципима, који имају, истина, не толико значаја за логику, колико за методологију наука. Ти су принципи раније изложени (§§ 71—72): то су, прво, једнозначност везе разлога и последице не само у прогресивном, већ и регресивном правцу; друго, једнозначност везе узрока и последице такође не само у прогресивном, већ и у регресивном правцу (немогућност множине узрока).

§ 109. Сада ћемо показати да изложено учење доприноси само прецизности логичких теорија, али не уноси измене у учење о *врстама* (модусима) хипотетичко-категоричког силогизма.

Ако је веза разлога и последице једнозначна у оба правца, онда се може појавити мисао да се у хипотетичко-категоричком закључивању могућа *четири* модуса, т. ј. не само позитивно-прогресивни и негативно-регресивни, већ још и негативно-прогресивни и позитивно-регресивни. Међутим, то је у ствари немогуће; модуса, као и раније, има само два: позитивно-прогресивни и негативно-регресивни. Објаснићемо зашто је то тако. Са *онтолошке* тачке гледишта два члана нужне везе могу се разликовати један од другог по својим функцијама у тој вези тако да морају бити означени двама различним строго фиксираним терминима; тако, нпр. узрок А и његова последица В свуда се и увек морају, са онтолошке тачке гледишта, називати *у односу једно према другоме* А — узроком и В — последицом. Нпр., „изненадна надмоћност притиска тела на средину“ јесте узрок, а „експлозија“ (рушење) је последица. Другојаче стоји ствар, ако се та два члана, ступивши у свест, сматрају као *логички* елементи сазнања, наиме као чланови везе разлога и последице. Захваљујући једнозначности нужних веза у оба правца, не само да узрок *образлажава сазнање* о последици, већ и последица је *основ за сазнање* о узроку; а пошто је са *логичке* тачке гледишта нама потребно само то заснивање сазнања, онтолошке пак разлике (нпр., разлика временског реда узрока и последице) немају значаја, то термини разлог и последица нису фиксирани једном за увек за члановима А и В, чак и у односу

њиховом једног према другом: час први, час други члан може бити назван разлогом, што зависи од тога који је од њих искоришћен у датом контексту мисли као *полазна тачка*, т. ј. као елеменат који заснива сазнање: нпр., ако је појам „изненадна надмоћност притиска“ послужио као полазна тачка за сазнање да се десила „експлозија“, онда се он назива разлогом, а појам „експлозија“ последицом; ако је пак појам „експлозије“ послужио као полазна тачка сазнања о томе што се десила „изненадна надмоћност притиска“, онда је појам „експлозије“ — разлог, а појам „изненадна надмоћност притиска“ — последица. У том смислу често се у логици каже да се разлог *сазнања* може не подударати са *реалним* разлогом (узроком).

Сада је схватљиво зашто се закључивања од егзистенције последице на егзистенцију узрока изражавају у таквој логичкој форми која се подудара са *modus ponens* класичне логике: сазнање, *регресивно* са онтолошке тачке гледишта изражава се са логичког гледишта у форми *прогресивно* позитивног модуса. Такво логичко формирање сазнања нужно је зато што суд није начисто препарирана веза разлога и последице: за први члан суда служи *предмет* који у себи садржи, осим разлога, још и елементе излишне за предикат. Ако та особина не би постојала у структури суда, ако би се суд *увек* састојао из два члана А и В, од којих би први (А) био пречишћен од других елемената разлог за В, — онда би била могућа четири модуса: 1) Ако постоји А, постоји и В; постоји А; дакле постоји В (прогресивно-позитивни модус), 2) ако постоји А, постоји и В; али А не постоји; дакле, и В не постоји (прогресивно негативни модус); 3) ако А постоји, постоји и В; В постоји; дакле, А постоји (регресивно-позитиван модус); 4) ако А постоји, постоји и В; али В не постоји; дакле, не постоји ни А (регресивно негативан модус). И заиста, таква четири закључка, ако *не по форми, онда по садржају*, могу бити добијени из неких хипотетичких премиса, наиме из тих премиса у којима први део стварно садржи *само чист* разлог другог дела; таква је на пример премиса „ако наступа изненада огромна надмоћност притиска тела на средину, онда наступа експлозија“ или премиса „ако је троугао равноугли, онда је он равностран“; из тих премиса могуће је добити *сва четири* набројана закључка; међутим по форми они морају бити изражени само у *два модуса* — про-

гресивно-позитивни и регресивно-негативни. У ствари, за могућност прогресивно-негативног и регресивно-позитивног модуса мора постојати сигурност, да је „надмоћност притиска“ и „равноуглост троугла“ — чист разлог за последицу „експлозију“ или за последицу „равностраност троугла“; али сам по себи, својом логичком формом, суд те сигурности не даје. Да бисмо њу постигли, потребно је сазнати да се пред нама налазе два елемента који су једнозначно везани у оба правца, а то сазнање можемо постићи само у том случају, ако успемо сазнати да је обрнут суд истинит; у разматраном случају потребно је сазнати да је обрнут суд — „ако је троугао равностран, онда је он равноугли“ — истинит; тако исто је потребно утврдити истинитост суда — „ако се десила експлозија, значи да је постојала изненадна надмоћност притиска некога тела на своју средину“. Дакле, закључивање од „експлозије“ на „надмоћност притиска“ одговара по *садржини* позитивно-регресивном модусу, али мора по *форми* имати карактер позитивно-прогресивног модуса; „ако се десила експлозија, то значи да је постојала изненадна надмоћност притиска некога тела на своју средину; експлозија се десила; дакле, стварно је постојала изненадна надмоћност притиска некога тела на средину“.

Исти разлози *mutatis mutandis* показују да су закључивања од осуства разлога на осуство последице могућа, али по *форми* она морају имати карактер *регресивно-негативног* закључка.

На тај начин изложено учење о једнозначности, како онтолошке, тако и логичке, везе у оба правца не уводи у логику нове модусе хипотетичко-категоричког силогизма. Битно оно не утиче на логику, већ на *методологију* наука, наике показује да закључци *од последица на узроке* могу да буду тако исто извесни као и закључци од узрока на последице. На тај се начин, нпр., добија веома оптимистичко гледиште у односу на еволуцију хипотеза и могућности њиховог преобраћања у теорије (види о томе доцније, § 161).

ГЛАВА IV.

УЧЕЊЕ ИНТУИТИВИСТИЧКЕ ЛОГИКЕ О СИЛОГИЗМУ.

1. Хипотетичко-(условно)-категорички
силогизам.

§ 110. Изложили смо теорију интуитивистичке логике о хипотетичко-категоричком закључку заједно са критиком теорије класичне логике. Сада нам остаје само да формулишемо правила тога закључивања у терминима који одговарају нашој теорији суда.

Прогресивно-позитивни модус хипотетичко-категоричких силогизма (*modus ponens*) јесте закључак од *егзистенције* разлога претпостављеног хипотетичком премисом на *егзистенцију* последице.

Регресивно-негативан модус (*modus tollens*) јесте закључак од егзистенције последице *супротне* последици претпостављеној у хипотетичкој премиси на егзистенцију предмета *контрадикторно-супротног* предмету хипотетичке премисе.

Састав два *неправилна* модуса је следећи :

Прогресивно-негативан модус јесте покушај закључивати од егзистенције предмета супротног предмету претпостављеном хипотетичком премисом на егзистенцију последице *контрадикторно-супротне* последици хипотетичке премисе; *регресивно-позитиван модус* јесте покушај закључивати од егзистенције *последице* претпостављене хипотетичком премисом на егзистенцију *предмета* хипотетичке премисе.

Што се тиче афирмативности и негативности категориске премисе, она је, разуме се, *релативна*. Осим тога, после нашег формулисања суштине правилних и погрешних модуса говорити о квалитету премиса уопште није потребно, пошто су неспоразуми искључени. Уосталом, ради потпуне јасности ми ћемо разгледати то питање. У прогресивно-позитивном модусу категоричка премиса мора бити суд афирмативан у односу на *разлог* хипотетичке премисе, а у регресивно-негативном модусу она мора бити суд негативан у односу на *последицу* хипотетичке премисе. Разуме се да то правило није нарушено, нпр., у следећем силогизму: „ако многоугао ABCDE није правилан, онда око њега није могуће описати круг; многоугао ABCDE стварно је неправилан; дакле, око њега је немогуће

описати круг“; — овде је суд „многоугао ABCDE стварно неправилан“, — *релативно афирмативан*.

Тако исто је потпуно тачан силогизам: „ако Невска вода садржи много калцијског сулфата, онда се сапун у њој тешко сапуња; у Невској води сапун се добро сапуња, значи, у Невској води нема велике количине калцијског сулфата“; ту је суд „у Невској води сапун се добро сапуња“ — *негативан у односу на последицу* хипотетичке премисе, и зато је то правилан регресивно-негативан модус. Mutatis mutandis, исту релативност квалитета судова потребно је имати у виду и при анализи неправилних модуса.

§ 111. До сада смо проучавали хипотетичко-категоричке закључке који се састоје из појединачних судова и разликују од категоричких силогизама између осталог тиме што немају *шири*, већ само *два* термина. То је природно: њихов се задатак састоји само у томе да преведу услов и последицу хипотетичке премисе из хипотетичке у категоричку форму.

Нешто су сложенији они хипотетичко-категорички силогизми у којима је хипотетичка премиса *универзална*. Они се, као и категорички силогизми, састоје из три термина, зато што се у категоричкој премиси њихов предмет изражава помоћу појма који се разликује по садржају од услова и последице хипотетичке премисе. Такав је, нпр., силогизам: „ако је нека планета била некада усијано-течна, онда је форма њена елипсоид; Земља је планета која је некада била усијано-течна; дакле, форма Земље јесте елипсоид“. Ту су три термина, зато што је *предмет* категоричке премисе, Земља, појам неидентичан са појмом услова, већ субалтеран њему; овде је задатак категоричке премисе двојак: он не само да утврђује *егзистенцију* (а не само претпостављеност) разлога, већ још и тврди да се тај разлог садржи у извесном *специјалном* случају, о коме није било говора у хипотетичкој премиси. Такве силогизме *Сигварти* назива хипотетичким закључцима помоћу уметања, *vermitteltst einer Einsetzung*.¹⁾

2. Дисјунктивно-категорички силогизам.

§ 112. Дисјунктивно-категоричке силогизме лако је свести на схему хипотетичко-категоричких силогизама; зато се нећемо много бавити њима.

¹⁾ Sigwart, Logik, I, т. 3-е изд. § 50, стр. 437—445.

Постоје два модуса дисјунктивно-категоричких силогизама: *modus ponendo tollens* (тврдећи одриче) и *modus tollendo ponens* (одричући тврди).

Састав модуса *ponendo tollens* је овакав: његова категоричка премиса утврђује који од могућих према дисјунктивној премиси предиката стварно припада предмету, а закључак негира све остале предикате дисјунктивне премисе. Нпр. „Путања комета су или елипсе, или параболе, или хиперболе; путање периодично повратне комете јесте елипса; дакле, он није парабола и није хипербола“.

Структура модуса *tollendo ponens* директно је супротна: његова категоричка премиса одриче све предикате дисјунктивне премисе, осим једног, а у закључку се утврђује тај једини остали предикат. Нпр., „Однос централних углова који се наслањају на неизмерљиве лукове или је раван односу одговарајућих лукова, или је мањи од односа лукова, или је већи од односа лукова; однос централних углова који се наслањају на неизмерљиве лукове, није мањи и није већи од односа одговарајућих дужи; дакле, он је раван односу лукова“.

Дисјунктивне реченице могу се сматрати као израз сложеног комплекса судова, у чијем саставу постоје, између осталог, хипотетички судови (види § 62). Зато, *modus ponendo tollens* и *modus tollendo ponens* могу се подвести под схему прогресивно позитивних хипотетичко-категоричких закључака. Нпр., горе наведени примери могу се изразити на следећи начин: „ако је путање комете елипса, онда оно није парабола и није хипербола; путање периодично повратне комете јесте елипса; дакле, оно није парабола и није хипербола“; „ако однос централних углова који се наслањају на неизмерљиве лукове није мањи и није већи од односа лукова који им одговарају, онда је он једнак односу тих лукова; однос централних углова који се наслањају на неизмерљиве лукове стварно није мањи и није већи од односа одговарајућих им лукова; дакле, он је једнак односу лукова.“

§ 113. Следеће су погрешке у дисјунктивно-категоричком закључивању. Модус *ponendo tollens* погрешан је, ако у дисјунктивној премиси реч „или“ има смисао који није чисто дисјунктивни, већ комбинативно-дисјунктивни (види § 62). Нпр., „рђави несташлуци у деце условљени су или рђавим карактером, или рђавим васпитањем; рђави несташлуци деца А. долазе од његовог рђавог карактера, дакле, не од

од рђавог васпитања“. Што се пак тиче модуса *tollendo ponens*, по њему су могући закључци и у случају комбинативно-дисјунктивног значења „или“. Погрешка која се јавља у том модусу има сасвим друго порекло: то је покушај закључивати по томе модусу, полазећи од дисјунктивне премисе у којој нису набројени сви могући предикати. Нпр., „организована материја на Земљи или постоји вечито на Земљи, или је постала на Земљи из неорганизоване материје; али она није могла вечито постојати на Земљи, пошто је Земља некада била усијано-течна маса; дакле, она је постала на Земљи из неорганизоване материје“. Овај закључак не следује из премиса, пошто је испуштена из вида још једна могућност, наиме пренашање органских клица на Земљу са других планета помоћу космичке прашине или у метеорима (хипотеза коју развија Сванте Арениус).

Разуме се да за модус *ponendo tollens* непотпуна дисјунктивна премиса није опасна.

М. И. Каринскиј у својој изврсној књизи „Класификација закључака“ заузима негативно гледиште према модусу *ponendo tollens*.¹⁾ Он мисли да је тај модус уведен у логику захваљујући чисто спољашњем посматрању дисјунктивног силогизма. Да бисмо извели закључак „*G* није *C*“, при датој премиси „*G* је *B*“, имамо потребу једино у суду „*B* не може бити *C*“ и немамо никакве потребе у дисјунктивном суду „*G* је или *B*, или *C*“. Ја не морам знати све могуће предикате класе у извесном погледу и, према томе, немам разлога за дисјунктивни суд; само морам знати да се два позната ми предиката исте класе не могу бити у једном истом екземплару, и то је за мене сасвим довољно, да закључим да екземплар који има један од тих предиката нема други“.

Није се могуће не сложити с тим да је за наведени тип закључка довољно знати о нездружљивости *B* са *C*, и да ту нема никакве потребе у дисјунктивној премиси. Ипак, ја мислим да модус *ponendo tollens* није потпуно без вредности. У тим случајевима када је дисјунктивна премиса вишечлана и садржи *пошійуно* набрајање свих могућности, нпр., *S* је или *P*₁, или *P*₂, или *P*₃, или *P*₄“, она даје разлог за систематски преглед негираних предиката (*S* је *P*₁ дакле, није *P*₂, није *P*₃, није *P*₄) и без ње не би била могућа потпуност прегледа.

¹⁾ М. Каринский, Класификация выводов (1880 г.), стр. 186.

3. Категорички силогизам.

§ 114. Структура хипотетичко-категоричког закључка следује из својстава разлога, последице и предмета, који се налазе у хипотетичкој премиси. Али категорички суд у том погледу не разликује се од хипотетичког; у њему тако исто постоји предмет суда, постоји разлог и последица, те зато а priori мало је вероватно да се структура категоричких силогизама мора објашњавати, полазећи од принципа потпуно различитих од оних који су изложени у теорији хипотетичко-категоричких закључивања.

То нарочито јасно постаје онда, ако се узму у обзир хипотетичко-категорички силогизми помоћу уметања (в. § 111), који се не састоје из два, већ из три термина. Сетимо се примера таквог силогизма: „у случају ако је нека планета била некада усијано-течна, облик њен јесте елипсоид; Земља је планета која је била некада усијано-течна; дакле, Земља има облик елипсоида“. Сада нећемо полазити од претпоставке, већ од категоричког сазнања: „све планете које су некада биле усијано-течне имају облик елипсоида“. Сада ћемо добити следећи силогизам: „све планете које су биле некада усијано-течне имају облик елипсоида; Земља је планета која је некада била усијано течна; дакле, Земља има облик елипсоида“. Пред нама није ништа друго до правилан категорички силогизам прве фигуре. Његова структура, у погледу односа разлога и последице у премисама, а тако исто у погледу односа њиховог према закључку, ничим се не разликује од хипотетичко-категоричког закључка. Дакле: *прва фигура категоричког силогизма није ништа друго до прогресивно-позициониран закључак, ш. ј. закључак од егзистенције разлога на егзистенцију последице*: мања премиса утврђује да предмет — Земља садржи *тај исти разлог*, који је дат у већој премиси (природа усијано-течне планете); према томе закључак приписује Земљи *исту последицу* која је дата већој премиси (облик елипсоида).

§ 115. Друга фигура категоричког силогизма је регресивно-негативан закључак, *ш. ј. закључак од сујрошности између последица два предмета на контрадикторну сујрошност између самих тих предмета* (т. ј. између разлога који се у њима налазе): у самој ствари, мања премиса утврђује да испитивани предмет води последици која је супротна последици (предикату) веће премисе; према томе закључак утврђује да

је испитивани предмет нешто контрадикторно-супротно предмету веће премисе. Н.пр.: „олово се топи на 334°; метал добијен анализом глине не топи се на 334°; дакле, тај метал није олово“ (тај метал је алуминија); ту је у већој премиси утврђена особина олова — „топљење на 334°“, као последица његове природе, а у мањој премиси реч је о предмету са контрадикторно-супротног последицом, што и даје право на закључак о контрадикторној супротности између предмета (и разлога који се и садрже). Супротност последица може бити не само контрадикторна, већ и контрарна (у контрарној супротности садржи се увек, као апстрактан моменат, и контрадикторна супротност); тако, тај исти закључак може се добити и из премиса „олово се топи на 334°; метал добијен путем анализе глине топи се на 700°, дакле тај метал није олово“.

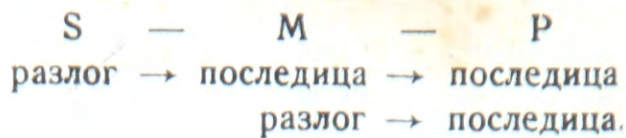
§ 116. Суштина прве фигуре може се још изразити и на следећи начин, да би се нашао кључ за структуру четврте фигуре. Прва фигура се састоји из три термина, чија веза образује следећи ламац: S — M — P; нпр., рђа-метални оксид — растворљива је у киселинама. Први термин (S) садржи разлог за други (M), а други садржи разлог за трећи (P); другим речима, други термин је последица у односу према првом и разлог у односу према трећем:

S	—	M	—	P
разлог	→	последица	→	последица
		разлог	→	последица.

Према томе, закон на коме се заснива прва фигура, може да се формулише на следећи начин: *разлог разлога је разлог последице*; отуда следује да *предмет који садржи у себи разлог разлога садржи и разлог последице*. Тај закон непосредно излази из *принципа једнозначности и прогресивне везе разлога* (а тако исто предмета који садржи разлог) и *последице*. Он није ништа друго до специјална модификација тога принципа, и зато ћемо га ми у даљим излагањима такође називати *принципом*, а не законом закључивања.

§ 117. Прва фигура је *прогресиван двостепен систем* везе разлога и последице. Сада није тешко уочити у чему је битност четврте фигуре, пре свега тих њених модуса који дају позитиван закључак (Bamalip, Dimatis). Ту је испред онакав исти ланац, као и у првој фигури, само се закључи-

вање изводи *регресивно*, т. ј. од *последнице на основни разлог*, другим речима од *последнице на разлог њеног разлога*:



Нпр., из једних истих премиса — „рђа је метални оксид, метални оксиди се растварају у киселинама — могуће је закључивати *прогресивно*, т. ј. по *првој фигури*: „рђа се раствара у киселинама“, или *регресивно*, т. ј. по *четвртој фигури*: „понека ствар која се раствара у киселини јесте рђа“.

Принцип који се налази у основу тих закључака следећи је: *последница последнице је последница разлога и некога од предмета који садрже у себи тај разлог.*“

Тај принцип је специјална модификација принципа *једнозначности* регресивне везе *разлога и последнице* у вези са принципом *неједнозначности* регресивне везе *предмета и последнице*; према томе, такви закључци могу бити *само позитивни*. Та су закључивања слична са обртањем; али обртање је *једноствени* позитивно-регресиван систем, док четврта фигура је *двоствени* систем.

Међутим, не треба мислити да је модус *Baralip* само сума два обртања: ако се обрне суд „сви *M* су *S*“, и суд „сви *P* су *M*“, онда се добијају два *партикуларна* суда „понеки *S* су *M*“ и „понеки *M* су *P*“, који сами по себи не дају права на закључак „понеки *S* су *P*“, то се право не заснива на простом двостепеном регресивном току мисли, већ на томе што се базира на *ошћој* мањој премиси. Зато се јавља нарочита *нова врста закључка*, а не проста комбинација раније испитиваних закључака. То исто мора рећи и за модус *Dimatis*.

§ 118. Позитивни модуси четврте фигуре су *регресивно-позитивна* закључивања. Супротан карактер има негативан модус *Samenes* (или *Calemes*): то је *регресивно-негативно* закључивање, т. ј. *закључак од супротивности последнице на контрадикторну супротивност разлога његовог разлога, а ипак исто и предмета који садржи тај разлог разлога*. Нпр., „терпентини су смоле; смоле се не растварају у води; дакле материје које се растварају у води нису терпентини“. Принцип који се налази у основу *Samenes* јесте специјална модификација принципа *једнозначности* *прогресивне* везе разлога (а тако исто предмета који садржи тај разлог) и последнице. Зато

Саменес даје универзалан закључак. Саменес садржи комбинацију два закључивања помоћу контрапозиције и закључивања по првој фигури силогизма (модус Barbara): у самој ствари, из судова „сви Р су М“ и ниједно М није S“ добијају се контрапозицијом две премисе „сви S су поп-М, сви поп-М су поп-Р“, који служе као разлог за закључак по првој фигури силогизма „сви S су поп-Р“, тако, у горе наведеном конкретном примеру „из растворљивости материја излази да нису смоле“, а из тога „да нису смоле“ излази да су оне „не терпентини“. Дакле, модус Саменес четврте фигуре није нарочита нова врста силогизма: он представља само комбинацију већ раније испитиваних облика закључака и зато се мора искључити из основних врста силогизма. Тако исто морају се искључити негативни модуси четврте фигуре Fesapo и Fresison, који дају партикуларан закључак. Они представљају комбинацију два непосредна закључка *обртања* и *контрапозиције* (*преокрећања*); на тај начин добијају се премисе за закључивање по *првој фигури*.

Схема Fesapo следећа је:

$$\begin{array}{r} P \text{ — поп-}M \\ M \text{ — } S \\ \hline \text{понеки } S \text{ — поп-}P. \end{array}$$

Мања премиса *обртањем* даје сазнање да „неки S јесу М“; затим из веће премисе *преокрећањем* добијамо суд да „М није Р“; на тај начин добија се закључак по првој фигури „неки S нису Р“.

§ 119. Још нам остаје да разгледамо трећу фигуру. У њој премисе дају сазнање да две последице, S и Р, следују из једног истог М. Изгледа на први поглед да се отуда морају добити добро образложени закључци о нужној коегзистенцији две последице. Међутим, то није тачно. Сетимо се, да први елеменат суда, у датом случају М, *није чисти разлог*

М

за S и Р, већ предмет $\underbrace{\dots\dots\dots}$, који садржи у своме са-

ставу мноштво елемената и, између осталих, разлог за S и разлог за Р. Према томе, сасвим је могуће да разлог S служи B, а разлог за Р служи C, — два разна елемента у предмету М, који нису повезани један с другим и који коегзистирају у

предмету $\underbrace{B \dots C}_M$ само у толико, у колико они уопште

коегзистирају у једном истом свешћу; у том случају закључак из тих премиса који тврди да „понеки S јесу P“ или да у извесним случајевима где постоји S, тамо постоји P“ није образложен, или, тачније, он је *пошћуно бесадржајан*, пошто разлог за последицу P не лежи у „понеким S“ као и не лежи у *ограниченој* области X, која се додаје уз S (види § 58), *већ се налази у свој свешћској целини*, где се налази S и уједно са њим P. Нпр., „када свиће приближује се излазак сунца; када свиће, небо је понекад покривено облацима; дакле, понекад, када је небо покривено облацима, приближава се излазак сунца“.

Истина, могу се навести примери, када изгледа да закључак по трећој фигури даје нешто од вредности, наиме парадоксалну *коегзистенцију* два својства у једном предмету. Нпр., „мрави живе друштвеним животом; мрави су бескичмењаци; дакле, нису бескичмењаци живе друштвеним животом“. Међутим, ту закључак није заснован општом схемом везе појмова треће фигуре: она би сама по себи дала право само на следећу *бесадржајну* изјаву: „у неким случајевима бескичмењаци и појава друштвеног живота коегзистирају“ (може бити не у једном субјекћу, већ у систему *природе*). Што смо добили *садржајан* закључак који *здружује појмове* „бескичмењак“ и „*друштвени животић*“ у једном истом бићу, то се објашњава додавањем уз схему треће фигуре још и следећег услова који *никако није нужан за све судове, у колико су они синћетички сисћем*: ту за премисе служе два суда у састав чијих предиката улази *идентичан појам* „животиње“: — „мрави су *животиње* које живе друштвеним животом; мрави су бескичмењаци — *животиње*“. Поред тога, идентитет субјектата обеју премиса гарантује и *идентичет* особа, замишљених у предикатима. *Иначе* би чак и два предиката са идентичним језгром дали само следећи *бесадржајан* закључак: „у извесним случајевима животињска природа бескичмењака коегзистира са животињском природом (може бити других животиња, не бескичмењака), која има способност за друштвени живот“.

Садржајан закључак који непосредно следује из премиса „мрави су бескичмењаци, мрави живе друштвеним животом“

— састоји се у констатацији да две последице (два предиката) образују једну целину — „мрави су бескичмењаци који живе друштвеним животом“. Овај се закључак оштро разликује од категоричког силогизма, прво тиме што појам „мрави“ који се понавља у премисама — улази тако исто и у закључак, и друго, нарочито тиме што закључак садржи *садржајно* нови појам — „бескичмењаци које живе друштвеним животом“. Из тога закључка помоћу апстракције (издвајањем из њега новог појма „бескичмењаци који живе друштвеним животом“) добија се мисао „има животиња — бескичмењака које живе друштвеним животом“.

Учење о закључивању које даје у закључку нови *по садржају* појам и које није сводљиво на тип силогизма биће доцније изложено (глава „Материјално-синтетички закључци“, §§ 138—142). Према томе, ми уносимо у класу категоричких силогизама само прву фигуру, другу фигуру и позитивне модусе четврте фигуре.¹⁾

§ 120. Учење о принципијелној једнакости хипотетичко-категоричких и категоричких силогизама налази се у савременој логичкој литератури. Тако, Сигварт доказује да су прва и друга фигура категоричког силогизма, по својој структури и принципу, идентичне са *modus ponens* и *modus tollens* хипотетичко-категоричког силогизма.²⁾

О трећој фигури он каже да у њој „не може бити и речи о нужном следовању у обичном смислу“.³⁾

Још много одлучније износи слична учења Ф. Ерхард (Fr. Erhardt) у својој брошури „Der Satz vom Grunde als Prinzip des Schliessens“. Он покушава да докаже, више или мање успешно (није довољно успешно у односу на индукцију), да се сва, како непосредна, тако и посредна, *закључивања* заснивају на модификацијама једног истог принципа, наиме прогресивне и регресивне везе разлога и последице. Учење које сам ја изложио нарочито је слично са Ерхардовим погледима на обртање, а тако исто у односу на прву, другу и донекле четврту фигуру.

§ 121. Такве генерализације у теорији силогизма воде значајним упрошћавањима, ослобађају од ситних разлика и

¹⁾ Интересантна излагања о трећој фигури в. Schuppe, Erkenntnisstheoretische Logik, стр. 139 и 341.

²⁾ Sigwart, Logik (3 изд.), § 54,6, стр. 466 с.

³⁾ Тамо, § 54,7, стр. 467.

дају наду да се у основу њиховом налази дубљи принцип, дакле, дубље продирају у суштину закључка, него што је то у класичној логици. У самој ствари, такве теорије не спадају у логику *обима*, већ у логику *садржаја*. Ако се ту дода још и учење о релативности квалитета (афирмативности и негативности) судова, онда је упрошћавање још значајније и *прецизносћ* формулисања правила знатно већа. Упоредимо у том погледу наше учење са теоријама класичне логике.

§ 122. Сви категорички силогизми, по изложеној теорији, своде се на *три класе*: — 1) *Прогресивни силогизми* (прва фигура), 2) *регресивно-негативни силогизми* (друга фигура), 3) *регресивно-позитивни силогизми* (позитивни модуси четврте фигуре, т. ј. *Baralip* и *Dimatis*).

Правила прогресивно категоричких силогизма т. ј. прве фигуре) следују из њихове суштине као закључака од егзистенције разлога на егзистенцију последице: „Она су следећа: 1) *мања премиса мора бити афирмативна у односу на предмет веће премисе*. То се правило објашњава истим разлозима као и одговарајуће правило прогресивног модуса (*modus ponens*) хипотетичко-категоричких силогизама. Истицање релативног карактера афирмативности даје томе правилу потпуну прецизност и зато чува од неспоразума поводом таквих силогизама као што је „лица непунолетна немају права издавати менице; Н. Н. није пунолетан, дакле, Н. Н. нема права издавати менице“ (види § 59 о релативном карактеру квалитета (афирмативности и негативности).

То правило није ништа друго до израз мисли да *прогресивни силогизми* могу бити само *позитивни*, т. ј. полазе у мањој премиси само од *егзистенције* разлога (и предмета) веће премисе, а не од одрицања тога предмета.

2) Из тога следује да је *и закључак у тим силогизмима иакође увек релативно афирмативан, наиме у односу на предикацију веће премисе*.

3) *Већа премиса прогресивних силогизама не може бити партикуларан суд* (мора бити универзална или појединачна). Ако би она била партикуларан суд „по неки М су Р“, онда би то значило да се довољан разлог за Р налази може бити не у М, већ у х М; зато мања премиса „S је М“ не гарантује са потпуном извесношћу егзистенцију довољног разлога за Р. Класична логика наглашава да партикуларна већа премиса не гарантује идентитет средњег термина. Другим речима, утвр-

ђујући то правило, она обраћа пажњу на *универзалности* термина, т. ј. има у виду однос *обима* појмова и брине се о бар делимичном идентитету обима средњег термина у премисама; горе пак наведено извођење правила полази од *садржине* појмова и захтева *идентичности* садржаја средњег термина.

Разлика између модуса прогресивног силогизма (прве фигуре) у погледу квалитета премиса потпуно отпада, пошто се заснива на *ајсолутивној* афирмативности или негативности веће премисе, што ниуколико не утиче на структуру силогизма, ако га посматрамо као прогресивно закључивање од егзистенције разлога на егзистенцију последице, чије изражавање позитивним или негативним појмом не мења суштину ствари.

Разлика између модуса у погледу *квантитетности* мање премисе заслужује пажњу само у форми примедбе, да *мања премиса мора бити општа*, да би закључак био *општи*, док *при партикуларној мањој премиси добија се партикуларан закључак*. То се објашњава тиме што је прогресивно закључивање резонување *о шом предмету* о коме је реч у мањој премиси; то излази из дефиниције суштине прогресивног силогизма и зато не потребује даљих објашњења.

§ 123. Негативни категоричко-регресивни силогизам (друга фигура) јесте закључивање *од супротности* две *последице* на *контрадикторну супротност* њихових разлога и *предмета* која садрже у себи те разлоге.

Отуда следе ова правила :

1) *Премисе* негативно-регресивног силогизма морају бити у односу *једна према другој негативне*, наиме у погледу узамног односа њихових предмета. То је правило тачније него став класичне логике, који гласи да једна од премиса друге фигуре мора бити негативна: нашим формулисањем одстрањује се недоумица која се јавља, ако су дате премисе са супротним предикатима, нпр., „олово се топи на 334°; метал добијен анализом глине топи се на 700°; дакле тај метал није олово“.

2) *Закључак* у тим силогизмима такође увек је *релативно-негативан*, наиме у односу према *предмету* веће премисе. Истицање *релативно* негативности нужно је да би се избегли неспоразуми са таквим силогизмима, као „непарни бројеви не деле се на два без остатка; број који садржи у себи множитељ 10 дели се на два без остатка; дакле, број, који садржи у себи множитељ 10 паран је“.

Класична логика утврђује још једно правило за другу фигуру: већа премиса не сме бити партикуларан суд (мора бити општа или појединачна). То се правило не може примити због истих разлога који су били наведени у аналогном случају поводом закључивања контрапозицијом (§ 84.). Ако је већа премиса партикуларна „неки P су M “, онда предмет који је разлог за M , није P , већ xP ; зато и у закључку мора бити утврђен предикат контрадикторно супротни xP , а не P уопште; другим речима, у случају партикуларне веће премисе, предикат закључка мора бити квантифициран и онда закључак биће правилан и могућ. Граматички израз таквих судова за нас није уобичајен и зато их класична логика игнорише. За пример може послужити следећи закључак: „понеки метали (нпр. натрија) су лакши од воде; све ствари које тону у води теже су од воде; дакле, ствари које тону у води нису неки метали“.

Може нам се одговорити да, квантифицирајући предикат у закључку, ми морамо да допустимо квантификацију и у премисама и да примимо цело учење Хамилтоново који утврђује мноштво модуса силогизама, којих не узима класичка логика; нпр., „сви преживари су сви који имају раздвојене копите (папке); све краве имају раздвојене копите (папке); дакле, све краве су преживари“ (друга фигура са два афирмативним премисама).

Поводом тога треба приметити да је суд са квантифицираним предикатом у ствари или комбинација два суда који су изражени граматички у једној вештачкој и необичној реченици, или је пак суд, за чији предмет служи класа замишљена *колективно*, а не дисјунктивно. Тако је реченица „сви преживари су све животиње које имају раздвојене копите (папке) — израз два суда: „сви преживари имају раздвојене копите“ и све животиње које имају раздвојене копите (папке) јесу преживари“; горе наведени закључак довољно је заснован већ *једним* од тих судова, наиме „све животиње које имају раздвојене копите (папке) јесу преживари“: он с мањом премисом „све краве имају раздвојене папке“ чини нормални модус *Barbara* прве фигуре. Ако је пак предмет квантифицираног суда класа замишљена *колективно* („класа преживара подудар се са класом животиња које имају раздвојене копите (папке)“), онда горе наведени закључак не потпада под схему силогизма; у њему закључак садржи појам

који се разликује *садржином* од појма премисе; наиме, у премиси под речима „сви преживари“ замишља се класа преживара *колективно*, док у закључку под речју „преживари“ замишљају се *дисјунктивно* јединке које имају ознаку преживара. Закључци који додају премисама нову материју, биће доцније изложени у глави о „Материјално-синтетичким закључцима (§§ 138—142)“. У таквом закључку простије и природније је изразити премису не помоћу квантификације предиката, већ помоћу термина који показују да је реч о односу између класа („класа преживара подудара се са класом животиња које имају раздвојене копите (папке)“).

Према томе, и у првом и у другом случају, немамо потребе да се бавимо разматрањем закључака *од премиса са квантифицираним предикатом*: такве се премисе природније и простије изражавају у судовима са неквантифицираним предикатом. Другојаче стоји ствар са *закључком*. Ако друга фигура са партикуларно већом премисом („понеко Р је М; ниједно S није М; дакле, S нису неки Р“) даје закључак где је предикат *неодређен* појам („поп- неки Р“), који следује из *неодређеног предмета* („понеки Р“) веће премисе, то ма како да је необичан граматички израз тога закључка, ипак се не може одрицати да је он *заснован* премисама; немогуће је затворити очи пред његовом егзистенцијом и рећи да дате премисе не дају никакав закључак.

Ако се слажемо са наведеним разлозима, морамо признати да чак и *обе премисе регресивно негативног силогизма могу бити партикуларне*; нпр.: „понеки Р су М; понеки S нису М; дакле, понеки S нису неки Р“; „неки генијални људи нису донели друштву користи; неки песници су донели друштву корист, дакле, неки песници нису генијални људи“. Ако хоћемо, можемо добити чак и следећи парадоксалан закључак који никако није контрадикторан: „неки генијални људи нису донели корист друштву; неки генијални људи донели су корист друштву; дакле, неки генијални људи нису неки генијални људи“ (т. ј. група генијалних људи поменути у мањој премиси не подудара се са групом веће премисе).

Суштина свих закључака друге фигуре, са гледишта наше теорије о вези разлога и последице која постоји у сваком суду, тако је хомогена, да класификација модуса по принципу квалитета и квантитета премиса и њихово именовање нарочитим именима постаје излишно.

§ 124. *Позитивно регресиван категорички силогизам* (модуси *Baraliip* и *Dimatis* четврте фигуре) јесте закључивање засновано на принципу: *последица последице јесте последица разлога и некога од предмета* који садрже у себи тај разлог (неједнозначност регресивне везе предмета и последице).

Разматрајући схему тих силогизама

$$\begin{array}{r} P - M \\ M - S \\ \hline S - P \end{array}$$

није тешко увидети да *идентичност средњег термина* *M* (т. ј. идентичност последице која везује *крајњу* последицу *S* са *првим* разлогом *P*) није могућа ако је мања премиса партикуларна: у том би се случају у већој премиси говорило о *M*, а у мањој премиси о *x M*.

Дакле, да би закључак био заснован, мора се испунити следеће правило:

1) У *позитивно регресивним силогизмима* мања премиса не сме бити партикуларна; она мора бити универзалан или сингуларан суд. Само се по себи разуме, ако је мања премиса сингуларна, т. ј. ако је њен предмет изражен индивидуалним појмом, онда се у већој премиси за предикат мора узети *тај исти појединачан појам*: иначе неће бити осигуран идентитет средњег термина.

2) *Закључак* је у тим силогизмима партикуларан, услед неједнозначности регресивне везе *предмета* и *последице*.

§ 125. За сваку од поменуте три класе силогизма ми смо утврдили неколико правила. Процењивати тачност силогизама могуће је на тај начин што се испитује да ли су у њима испуњена наведена правила.

Међутим, такав начин критике силогизма ништа није бољи од традиционих метода класичне логике, пошто се ослања на памћење, а не састоји се у директној анализи логичке суштине силогизма. Типичан начин критике дат је класичном логиком за хипотетичко-категоричке силогизме: он се састоји у томе што ми решавамо да ли имамо посла са позитивно прогресивним (*modus ponens*) или са негативно регресивним модусом (*modus tollens*) и да ли је *остварен принцип давога модуса* (закључивање од егзистенције разлога на егзистенцију последице или од супротности последице на контрадикторну супротност разлога). Према изложеној теорији

сви су силогизми варијације тога типа закључивања; за сваку класу њихову утврђен је принцип који руководи живим током мисли у прогресивном или регресивном правцу. Ми смо мишљења да критика свакога категоричког силогизма може бити извршена на исти начин, као и критика хипотетичко-категоричких силогизама, наиме непосредном применом одговарајућег принципа. Према томе набројаћемо те принципе по реду:

1) *Прогресивно позитиван силогизам* (прва фигура) јесте закључивање *од егзистенције разлога на егзистенцију последице*, као и *modus ponens* хипотетичко-категоричких силогизама; он се такође може карактерисати као закључак који се заснива на принципу: *разлог разлога је разлог последице*.

2) *Регресивно негативан силогизам* (друга фигура) јесте закључак *од сујројности између две последице на контрадикторну сујројност њихових разлога и предмета који садрже у себи те разлоге*; у суштини он је једнак са *modus tollens* хипотетичко-категоричких закључака.

3) *Регресивно позитиван силогизам* (позитивни модуси четврте фигуре, т. ј. *Baralip* и *Dimatis*) јесте закључак по принципу: *последица последице јесте последица разлога и некога од предмета који садржи тај разлог (неједнозначна веза са предметом и отуда паршикуларан карактер закључка)*.

Испитујући тачност силогизма на основу набројаних принципа, мора се, разуме се, имати у виду следеће: у *прогресивном* правцу веза не само разлога, већ и предмета који га садржи, са последицом — *једнозначна* је; у *регресивном* правцу веза последице са разлогом такође *једнозначна* је, али је веза последице са предметом — *многозначна*.

4. Проблематични закључци. Аналогија.

§ 126. Исказе, чији предмет не садржи у себи потпун (довољан) разлог за предикат, већ само већи или мањи *део разлога*, ми смо назвали *продлемајичним*. Сваки проблематичан исказ има такође одговарајући му проблематичан суд, наиме суд, чији је предмет могућност (види § 63).

Такву исту дистинкцију могуће је утврдити у односу на закључак. Премисе закључка морају садржавати *пошун*, т. ј. *довољан* разлог за закључак; само у том случају закључак следује из њих са *ајодиктичком* извесношћу. Међутим, наука и практичан живот врло често су принуђени да се задовоље

много нижим ступњем сазнања, наиме морају изводити закључке чије премисе не садрже *довољан разлог* за закључак, већ само већи или мањи број *делова разлога*. Разуме се да је такву логичку структуру немогуће назвати *закључком*; она би се могла назвати *исказ* — *закључак*; међутим, такав термин може дати повода за неспоразум, као да он има само граматички смисао. Зато ћемо у даљем излагању исте називати *проблематичним закључивањима*, имајући у виду да она стварно садрже у себи материјал за праве закључке о *могућности* (види у § 63 излагања о проблематичним исказима и проблематичним *судовима*).

Све раније испитане врсте закључака могу бити проблематичне, ако је бар једна премиса проблематична. Тако, нпр., премисе прогресивно категоричког силогизма „специфична тежина злата је 19; метал добијен испирањем песка са дна реке А, вероватно, је злато“ — садржи недовољан разлог за закључак, у колико је мања премиса само проблематичан исказ; зато и закључак мора бити проблематичан: „вероватно специфична тежина тога метала је 19“. Форма таквих закључивања не представља собом ништа ново; зато је довољно указати на њихову егзистенцију. Подробном испитивању потребно је подвргнути те случајеве, где је свака премиса силогизма прави суд, т. ј. суд који садржи у себи довољан разлог за свој предикат, али узете заједно премисе не дају довољан разлог за закључак, већ само више или мање садржајан део разлога. Очеvidно да је то нови тип закључака, и зато ћемо се позабавити његовим специјалним испитивањем.

§ 127. Прогресиван категорички силогизам даје аподиктички извесан закључак, пошто мања премиса његова утврђује да предмет *S* садржи у себи разлог за *M* *идентичан* са разлогом веће премисе. Ако пак премисе не утврђују тај идентитет, ако се из њих само види да предмет закључка садржи већи или мањи број *делова разлога*, онда је, према степену те *сличности* између разлога, могуће, са већом или мањом вероватношћу, извести *проблематичан* закључак (исказ). Дакле, то је закључивање *од сличности разлога на сличности последица*. Оно се може назвати закључком *по аналогији*, приметивши да је то *прогресивна* аналогија. Такав је, на пример, закључак: „у земљама са топлим климом, ниским и мочарним, а са богатом вегетацијом, обично има маларије; долина Риона је ниска, мочарна, има топлу климу и

богату вегетацију; дакле, долина Риона је, вероватно, крај маларичан.“ По форми је то закључивање по *првој фигури* (прогресивно позитиван силогизам) са партикуларном већом премисом. Схематички његова се структура може изразити на следећи начин, изражавајући сложеност средњег термина комбинацијом неколико слова:

$$\begin{array}{r} \text{MBCx} — \text{P} \\ \text{S} — \text{MBC} \\ \hline \text{S вероватно је} — \text{P.} \end{array}$$

Већа премиса тако исто може бити *појединачан* суд. Нпр., „на Земљи постоји органски живот; Марс, као и Земља, јесте планета нашег сунчаног система слична са Земљом у томе што на њој постоји атмосфера, периодично окретање око сунца и око своје осовине условљавају смену дана и ноћи, зиме и лета без сувиша великих промена у температури ит.д.; дакле, вероватно и на Марсу постоји органски живот“. Међутим, схема овог закључка остаје иста као и раније, зато што средњи термин није идентичан, већ само сличан и може се изразити словима MBCx у већој премиси, а у мањој премиси словима MBC.

§ 128. Могући су тако исто и *регресивни закључци по аналогији*, наиме од *сличности последица на сличности разлога и предмета* који садрже у себи тај разлог. Такав је, нпр., закључак: „таласасто кретање даје феномене одбијања, преламања и интерференције; код светлости постоје феномени одбијања, преламања и интерференције; дакле, вероватно, светлост је таласасто кретање“.

Идентитет предиката у већој и мањој премиси не даје права тврдити да се та закључивања заснивају на идентитету последица: *субјекат* веће премисе, а тим пре *предмет* њен, може бити извор мноштва других последица, осим тих које су изражене у предикату. Према томе, идентитет предиката гарантује само *сличности последица*; зато премисе дају само *проблематични* закључак. По форми, ова регресивна аналогија није ништа друго до *друга фигура силогизма* са премисама *афирмативним* једна према другој (регресиван једностепени позитиван силогизам, док *Baralip* и *Dimatis* четврте фигуре чине регресиван двостепени позитиван силогизам). Ако је већа премиса *хипотетичка*, онда је то регресиван *modus ponens*.

На тај начин, две врсте закључивања које смо раније одбацили сада допуштамо, али не као праве закључке, већ као средства добијања нижег степена сазнања, наиме као проблематичне исказе.

§ 129. Велика разлика између аналогije и правих закључака огледа се, између осталог, у следећем. Ако у премисама постоји довољан разлог, онда се закључак увек и без икаквог искључивања и колебања мора признати као мисао потпуно оправдана (образложена), тако да не може бити говора о *сћејену* њене извесности. Ако пак премисе садрже само већи или мањи број *делова разлога* (наиме таква је прогресивна и регресивна аналогija), — онда се, према њиховом броју и значају, јављају *сћејени могућности* и *вероватности*; понекад је тај степен тако незнатан да је немогуће извести закључак. Нпр.: „неки Енглези били су велики математичари, Чарлс Б. је Енглез, дакле, вероватно, он је био велики математичар“. Ако су дате премисе, које формално одговарају прогресивној или регресивној аналогiji, могуће је доћи до закључка само после *свесне процене њихове садржајности* или пак руководећи се *несвесном* интуицијом.¹⁾

ГЛАВА V.

ТЕОРИЈА СИЛОГИЗМА.

Синтетичка теорија силогизма. Принцип силогизма по теорији интуитивизма.

§ 130. Силогизам, као и сва закључивања, проширује сазнање, пошто открива у закључку *нову* истину која није идентична са тим што је дато у премисама. Прелаз од премиса на закључак заснован је код силогизма на *синтеишичкој* *неужности следовања* (види § 14), тако исто као и у синтетичком суду прелаз од субјекта ка предикату. И ту и тамо

¹⁾ Иинтеретантни разлози о условима великог степена вероватности код закључивања по аналогiji изнесени су у расправи С. А. Алексеева, „Аналогија, как основной метод познания“ (часопис „Мысль“, № 1, 1922 г.). Међутим, уопште, са тенденцијом овога чланка ја се не могу сложити, пошто су многи закључци, по моме мишљењу, аподиктични, зато што се заснивају на идентитету разлога; поред тога, неке примере С. А. Алексеева ја сматрам као образце непосредне интуиције, а не аналогije.

структура је принципијелно једна иста, јер се базира на *закону довољног разлога* (§ 79).

Цео објективни садржај силогизма, његових премиса и закључка, могуће је чак изразити помоћу једног суда. Нпр., садржина силогизма „повећање температуре повећаће дужину клатна; повећање дужине клатна успорава његово кретање, дакле, повећање температуре успорава кретање клатна“, — може се изразити судом: „нужна веза између чланова два пара појава, наиме између повећања температуре и повећања дужине клатна и између повећања дужине клатна и успоравања његовог кретања, прати се нужном везом између повећања температуре и успоравања кретања клатна“.

Из тога следује да је силогизам, као и сваки суд, *синтетички систем*. Значи да закључак мора садржати *нови појам*, по упоређењу са појмовима од којих су састављене премисе. Међутим, на први поглед, то се не примећује, и традиционе теорије силогизма нарочито наглашавају да закључак не садржи никакав нови појам; сав систем његов своди се на комбинирање (пермутацију) *три термина*. Заиста, ако ћемо се руководити *граматичком* формом силогизма, ми у њему нећемо ништа наћи, осим три појма, као што и у суду, ако га заменимо са *реченицом*, нећемо наћи ништа, осим два појма: субјекта (тачније предмета) и предиката. Али анализа управљена на саму логичку структуру суда показује да његов систем нужним начином садржи три појма: 1) појам предмета суда, 2) појам предиката и 3) појам нужног следовања предиката из субјекта који се налази у предмету. Према томе, премисе категоричког силогизма садрже шест појмова; сви се они у регресивно негативном силогизму разликују један од другог чак и садржином, а у осталим силогизмима премисе садрже пет различитих појмова. Могло би се тврдити да је број њихов мањи, зато што се веза субјеката и предиката у већој и мањој премиси изражава *једним истим појмом* нужног суделовања“. Међутим, то би било погрешно тврђење: у свакој премиси не замишља се генерички појам нужног следовања уопште, *већ једна одређена веза*, наиме у првом случају веза између М и Р, а у другом случају између S и М. Дакле, тај најважнији *формално-логички* елеменат суда никако није свуда идентична форма: у сваком суду он је изражен новим појмом. Та његова новина постаје нарочито јасна када је *онтолошки* нужно следовање *узрочна веза* (*узрочно произвођење*).

Није тешко показати да закључак свакога категоричког силогизма садржећи нову мисао која се разликује од премиса, а тако исто садржи и *нови појам* који се не налази у премисама: то је појам *нове везе*, наиме везе између S и P. Према томе, нужност прелаза од премиса на закључак не може се објаснити само помоћу *аналитичких* логичких закона мишљења, т. ј. закона идентитета, контрадикторности и искључења трећег. Принцип на коме се заснива силогизам мора оправдати синтетичку природу његову. Такав је наиме *закон довољног разлога*, протумачен као *синтетички* логички закон мишљења (§ 26). Теорију силогизама ми смо израдили на том принципу а врсте силогизма заснивали смо на специјалним модификацијама општега принципа (нпр., разлог разлога је разлог последице и т. д.).

Синтетичка нужност следовања богати наш ум новим сазнањима; њоме се објашњава та околност што уочивши једну страну (особину) предмета, ми не можемо а да не признамо егзистенцију и других страна (особина), које су нужно везане са првом.

Готово у свима *до сада размотреним* закључцима проширење видокруга сазнања релативно је веома скромно: оно се своди само на откриће новог *формално-логичког* елемента, наиме нове логичке (и онтолошке) *везе*, али не и на откриће новог *садржаја* (нове материје); у хипотетичко-категоричким силогизмима који се састоје из два термина (појма) чак је и веза у закључку иста, као и у хипотетичкој премиси, тако да се добитак своди само на претварање везе из хипотетичке у категоричку. Само закључивања по супротности (*oppositio*) од истинитости датог суда на лажност контрадикторног суда и т. д. дају у закључку сазнање, које је ново и по својој материји.

Сва закључивања која у закључку дају само нови формално-логички елемент ми ћемо звати *формално-синтетичким* закључцима; закључивања пак која осим тога дају и нову материју зваћемо *материјално-синтетичким*.

Термином *силогизам* ми ћемо означавати све *посредне формално-синтетичке закључке*.

На реду је интересантан проблем, — да ли се област посредних закључивања исцрпљује силогизмима, или, може бити, постоје још неки закључци наиме несилогистички, — *материјално-синтетички*. Али, пре него што пређемо на тај

проблем, нужно је извршити обрачун са разним учењима о принципу силогизма, која ми не примамо, нарочито са *аналитичким* теоријама силогизма.

2. Учења о принципу силогизма. Аналитичке теорије силогизма.

§ 131. Према најраспрострањенијем учењу, силогизам је *аналитички* систем, наиме систем где је нужност везе између премиса и закључка заснована на *идентитету* између премиса и закључка; друкчије речено, на неизбежности *контрадикције* у том случају, ако би неко признавши премисе одрицао закључак. Према томе, у последњој линији силогизам објашњава се помоћу закона идентитета или закона контрадикторности (заједно са законом искључења трећег). Другим речима, силогизам је систем потпуно *аналог* *аналитичком суду*: нужност везе његових премиса са закључком има потпуно исти карактер као и нужност везе субјекта са предикатом у аналитичком суду. Међутим, нажалост, такво се учење о силогизму обично само маскира у више или мање неодређеним изразима имплицитно, али се не формулише јасно и прецизно.

Теорија силогизма преживела је исте стадиуме развића као и учење о аналитичким судовима. Гносеологија и логика радо су схватале аподиктичне и најосновније ставове математике, метафизике и других наука као аналитичке судове, али нису прецизно формулисале структуре тих судова. Кант је први извршио тај задатак, и тада се одмах увидело да се наука која проширује наше сазнање не може састојати из таквих судова (аналитичких), да су аксиоме и теореме у математици, као и у другим наукама, синтетички судови. Одмах за тим Кантовим проналаском нужно је било извршити такву исту револуцију и у теорији закључивања, наиме створити синтетичку теорију силогизма и одбацити аналитичка објашњења, имајући у виду да силогизам несумњиво даје у закључку ново сазнање које богати науку. Значајно је, међутим, да формална логика до сада није испунила тај задатак, и то потпуно свесно и одлучно; истина, синтетичке теорије силогизма стварају се све чешће и чешће, али то се ради неодлучно, па чак и кантовци у својим системима формалне

логике врло често акцептирају аналитичке теорије како силогизма, тако уопште и свих дедуктивних закључивања.

Онда се не треба чудити што се у философској литератури, и пре и после Канта, често исказује мишљење о неплодности силогизма и уопште дедуктивних закључака, као и сваког заснивања мисли помоћу закона формалне логике. Ја ћу овде навести само једну веома блиску по времену изјаву у књизи Поенкареовој „Наука и хипотеза“. Резонујући „о природи математичког мишљења“, Поенкаре каже: „Сама могућност математике као науке јесте противречност која не може да се реши. Ако је та наука дедуктивна само по спољашности, онда откуда је та њена савршена ригорозност у коју нико и не мисли да сумња? Ако пак, напротив, сви се њени ставови могу извести једни из других, помоћу правила формалне логике, онда *зашто се математика не претвори у једну колосалну таутологију?* Силогизам, наравно, не може дати нашем сазнању *ништа битно ново*, и када би све у математици морало изlazити из *принципа идентитета*, онда би се све, тако исто, морало на њега сводити. Но, да ли је, међутим, могуће допустити да све теореме, чије излагање запрема тако велику множину томова, није ништа друго, до бесконачна варијација истине да A јесте $A!$ “

„Могуће је, нема сумње, извести анализу до аксиома, које су извор свих тих судова. Ако мислимо да се аксиоме не могу свести на принцип контрадикторности, и ако у исто време нећемо их схватити као чисто искуствена факта, онда остаје једино: да се оне сместе у класу *синтетичких судова a priori*. Али то још никако не значи решење тешкоће; тим се само даје тим судовима назив. Чак и у том случају кад би природа синтетичких судова престала бити за нас загонетком, и онда контрадикција у тој тачци не би била савладана, већ само померена. Заиста, *силогистичко мишљење* у сваком случају није способно ништа додати тим чињеницама које су му дате. А те се чињенице свде на извесан број аксиома, и кад би оспоравано гледиште одговарало стварности, онда ништа друго, осим тих чињеница, ми не би могли наћи у свима доцнијим закључцима“.

„И најзад, ако би наука о броју била *чисто аналитичка* или би могла аналитички следовати из врло малог броја синтетичких судова, онда би један снажан ум, изгледа, био у

стању одмах, једним погледом, да пронађе у том логичком ланцу апсолутно све истине“.

„Ако нећемо примити све те последице које следују из силогистичког схватања природе математичког мишљења, онда је нужно признати да *оно само по себи има нарочитију сива-ралачку способност и, према томе, се разликује од силогизма*“.

„И та разлика мора бити дубока. Ми нећемо наћи кључ за тајну у правилу које се често примењује да једна иста математичка операција на исти начин изведена на двама разним бројевима, даје и идентичне резултате. Премда све те форме закључивања и није увек могуће свести на силогизам у правом смислу те речи, ипак оне *одржавају аналитички* карактер и због тога немају снаге“.¹⁾

Резоновања, слична Поенкареовим, типична су. У њима се налази уверење, обично несвесно, да се свако *формално-логичко образложење* заснива само на закону идентитета „А је А“, те се зато *логичко* оправдање (заснивање) истине не прати нити квантитативним, нити садржајним *порастом* истине. Сваки *логички нужан систем* схвата се у духу *аналитичких теорија* као систем који у себи садржи само *аналитичку нужност* следовања, те се зато логика осуђује као бесплодна.

Ми смо се већ борили у учењу о суду против тога лажног гледишта, утврдивши став да аналитички судови уопште не постоје (§ § 53. и 54.). Сада ћемо иступити против тога погрешног правца у најважнијој тачци, наиме показати немогућност аналитичких теорија силогизма.

§ 132. Могуће су три врсте аналитичких теорија силогизма. *Прво*, може се тврдити да постоји делимичан *идентитет* директно између закључка и веће премисе и зато негирање закључка противречи већој премиси. Разуме се, да се ова теорија може непосредно применити само на прву фигуру силогизма. *Друго*, може се тврдити да постоји партијелан идентитет између закључка и *синтезе* веће и мање премисе, тако да негирање закључка противречи синтези премиса. Те две врсте теорија хоће да докажу да је суд који изражава смисао закључивања *аналитички*. Најзад је могуће *шреће* тврђење, наиме да негирање закључка, истина, не стоји у непосредној противности са премисама, али та се контрадикција може открити нарочитом операцијом, наиме

¹⁾ А. Пуэнкаре, Наука и гипотеза, перев. Чернявскога под ред. Генкеља, стр. 11—13 (курсив је мој).

закључивањем од негације закључка, тако да је принцип који лежи у основу силогизма став контрадикторности; једино он нас приморава, ако смо признали премисе, да признамо и закључак.

Прва врста аналитичких теорија, обично стоји у вези са тврђењем да је аксиом силогизма „dictum de omni et de nullo“. Постоје два облика те аксиоме: 1) Quidquid de omnibus valet, valet etiam de quibusdam et singulis; quidquid de nullo valet, nec de quibusdam vel singulis valet (што се тврди о свима, то се тврди и о понекима, а тако исто и о појединачним особама; што се одриче о свима, то се одриче и о неким, а тако исто и о појединачним особама); 2) Quicquid de genere vel specie omni affirmari potest, illud etiam affirmatur de quovis sub illo genere vel illa specie contento; quicquid de genere vel specie omni negatur, illud etiam de quovis sub illo genere vel illa specie contento negari debet (што се може тврдити о целом роду или врсти, то се тврди и о свему што је субалтерно томе роду или врсти; што се одриче у целом роду или врсти, то се мора негирати тако исто и о свему што је субалтерно томе роду или врсти).¹⁾

Сам по себи тај аксиом, како у првом, тако и у другом облику његовом, још не намеће аналитичку теорију силогизма, али је ипак први нарочито згодан за тај циљ; и у многим логичким системима у вези с њим налази се *implicite* тенденција да се силогизам сведе на аналитичку нужност следовања. Свесно и потпуно одлучно развијена је та теорија у логичком систему *А. Твестена*. Он целу формалну логику назива *аналитичком* логиком и за њен једини принцип сматра закон идентитета и контрадикторности, мислећи да је то један исти закон само изражен у два става: „А јесте А“ и „А није не-А“.²⁾

„Закључивати“, каже он, „значи изводити из датих појмова и судова друге појмове и судове по закону идентитета и контрадикторности“; дакле, закључак се може такође сматрати као врста судова, наиме као аналитички суд, т. ј. као суд чија се истинитост може признати само на основу закона идентитета и контрадикторности“.³⁾ „Категорички за-

1) *Хр Волф*. „Philosophia rationatis sive Logica, 3 изд. 1740 г. §§ 346—377.

2) *А. Д. Ч. Твестен*. Grundriss der analytischen Logik, 1834, § v5, стр. 11, тако исто и његова Logik 1825.

3) Тамо, § 30, атр. 13 с.

кључак, као аналитички закључак на основу два друга суда, може се заснивати само на томе што се однос појмова изражен у закључку садржи већ у премисама¹⁾. Тако, у првој фигури, чији је основни принцип *dictum de omni et de nullo*, „било би контрадикторно тврдити о свима (особама) или о роду нешто што би се одрицало о понеким особама или о врстама и индивидуумима субалтерним томе роду“.²⁾

Такве исте типичне аналитичке теорије развија Херм. Сам. Рајмарус у делу, чији је назив веоња карактеристичан: „Die Vernunftlehre, als eine Anweisung zum richtigen Gebrauche der Vernunft in der Erkenntniss der Wahrheit, aus zwoen ganz natürlichen Regeln der Einstimmung und des Widerspruchs hergeleitet“. Он сматра за основ сваке истине у мишљењу (*Veritas Logica*) принцип идентитета (сагласности) — „свака ствар јесте што јесте“ и принцип контрадикторности „ниједна ствар не може постојати и уједно не постојати“. По његовом учењу, закон довољног разлога није ништа друго до „понављање принципа идентитета и контрадикторности, наиме зато што они служе као довољан разлог сваке истине, и метафизичке, и логичке“.³⁾

Не само сваки закључак, већ се и сваки поједини суд, чак и опажајан, заснива на закону идентитета и контрадикторности. Афирмативни судови засновани су на закону идентитета: у њима је предикат потпуно или делимично идентичан субјекту, нпр., „пас је четворонога животиња“. Негативни су судови засновани на закону контрадикторности: у њима је предикат контрадикторан субјекту, нпр., „човек није четворонога животиња“. „Према томе, „субјекат свакога суда садржи довољан разлог за афирмацију или негацију“.⁴⁾

Дакле, по Рајмарусу, сви су судови без изузетка *аналитички*; само он као представник прекантовске философије, још не употребљава тај термин. Чак опажајне судове (*Erfahrungssätze*), нпр., суд који он наводи као пример „овај је сто четвороугао“ (§ 115), он заснива на закону идентитета или контрадикторности. Он то постиже на следећи начин: схватајући разум као способност „рефлектирати о представљеним стварима по правилима идентитета и контрадикторности“ (§ 15), он мисли да је суд „овај је сто четвороугао продукат

1) A. D. Rh. Twesten: Цит. дело, § 129, стр. 60.

2) Тамо, § 133, стр. 62 с.

3) H. S. Reimarus, *Die Vernunftlehre*, 4 изд. 1782 г., §§ 12—17, стр. 29—35, § 123, стр. 149.

4) Тамо, §§ 115—121, стр. 143—148.

упоређивања *опажаја* „овога стола и *представе* четвороуглости“; у садржају *опажаја* постоји као елемент ознака „четвороуглости“, дакле, постоји парцијелни идентитет између *опажаја* и *представе*, па отуда и право на афирмативан суд (eine Einsicht von dem Verhältnisse unserer Vorstellung mit dem Empfundenen, § 128).

Све закључке Рајмарус заснива на исти начин, на закону идентитета и контрадикторности. Тако се прва фигура *силогизма* заснива на ставу *dictum de omni et de nullo*, а то правило следује из закона идентитета и контрадикторности: „у самој ствари, општи суд (о роду или врсти садржи под родом или под врстом све партикуларне и појединачне судове, тако да је сваки од њих идентичан са делом општега суда“.¹⁾

Против таквога учења о заснивању сазнања може се рећи да се на тај начин добија само систем мисли које су сагласне једна с другом, али се тиме не постиже њихова сагласност са стварима. Међутим, Рајмарус се не плаши тога приговора; он мисли да се логичка истина (*Veritas logica, Wahrheit im Denken*) мора коенцидирати са метафизичком истином, т. ј. истином у самим стварима (*Veritas metaphysica, wesentliche Wahrheit*), зато што се саме ствари покорављају закону идентитета и контрадикторности: „свака истинита ствар има *суштинину* или своју унутрашњу прву могућност, сагласно закону контрадикторности“; она има таква *својства* „која су потпуно заснована у њеној суштини сагласно закону идентитета“.²⁾

Ако се узме у обзир, да су чак *опажајни* судови, т. ј. *судови*, на којима се заснива мишљење не само о *могућим*, већ и *стварним* суштинама, по Рајмарусу засновани на закону идентитета и контрадикторности, онда постаје *јасно* зашто је Рајмарус могао пасти у илузију да његово заснивање сваке истине о стварности на закону идентитета и контрадикторности дефинитивно решава проблем.

Рајмарусово учење о првој фигури *силогизма*, која је заснована на правилу *dictum de omni et de nullo*, може се сматрати као пример аналитичке теорије првог од истакнутих типова. Међутим, он се не задовољава правилом „*dictum de omni et de nullo*“, зато што оно објашњава само прву фигуру. Он тражи правило на коме се заснивају сва посредна закључивања и налази га у следећем ставу: „ако су две ствари

¹⁾ H. S. Reimarus: Цит. дело, § 177, стр. 207.

²⁾ Тамо, § 17, стр. 33 с.

идентичне трећој, онда су оне идентичне и међу собом. Ако је пак једна ствар идентична трећој, а друга није идентична, онда оне нису идентичне, већ су контрадикторне једна другој.“¹⁾

И ту је, у последњој линији закључак, по Рајмарусу, заснован на закону идентитета или контрадикторности: по њему закључак се већ налази у нејасној форми (*stecket undeutlich*) у суду из кога се изводи посредно сазнање; да би закључак постао јасан, потребно је допунити такав суд развијајући средњи термин, т. ј. добити из њега другу премису.²⁾ Овде ми имамо опет аналитичку теорију силогизма, али теорију другог типа, т. ј. теорију која тврди парцијелни идентитет између закључка и *синџезе* две премисе.

Понекад је тешко решити да ли писац брани аналитичку теорију првога или другог типа. Тако Твестен, на кога смо се позивали као на првога представника аналитичке теорије првога типа, учи о првој фигури силогизма у духу аналитичке теорије другог типа. „Ако поредимо премисе каже он, тако да мања премиса буде прва, а већа друга“ b јесте c , c је d , дакле, b је d “, онда се закључак може свести на основни став: *nota notae est etiam nota rei* (ознака ознаке јесте ознака ствари); *repugnans notae repugnat etiam rei* (што противречи ознаци то противречи и самој ствари). „Тако исто овај основни став следује из закона контрадикторности; у самој ствари, очевидно је да би било противречно приписивати појму b ознаку c и у исто време одрицати оно што се налази у c , или приписивати појму нешто што је контрадикторно са c “.³⁾

Изгледа да аналитичка теорија другог типа налази се такође и у „Пор-Ројалској логици“ (1662 г.). У њој је истакнут следећи принцип који је лако примењив за оцену свакога силогизма: „Ако треба доказати став, чија истинитост није очевидна, онда изгледа да је довољно пронаћи један познатији став који га потврђује; тај се став, према томе, може назвати ставом који садржи оно што треба да се докаже (*la proposition contenant*). Али како он не може садржати доказивану мисао у јасном облику и у истим терминима, пошто се у том случају он не би разликовао од ње и, дакле, не би помогао да учини исту јаснијом, — онда је потребан још и други

1) Тамо, § 176. стр. 205.

2) H. S. Reimarus: Цит. дело § 173, стр. 202; шта је то Urteil von mittelbarer Einsicht, изложено је у § 127—129, стр. 152—155.

3) A. Twesten, Grundriss der analyt. Logik, § 135, стр. 63.

став, који би показао да став, који смо назвали „*став који садржи*“, у ствари садржи мисао која треба да се докаже“. ¹⁾

У представнике аналитичке теорије силогизма, првога или другог типа, без сумње, треба убројати тако исто и *Лајбница*. Закључак „сваки војник је човек; сваки човек је животиња; дакле, сваки војник је животиња“ — засновано је, каже он, на *dictum de omni* и састоји се у уочавању *поклањања* појмова; „пошто је сваки човек животиња, онда је и војник — човек животиња“. ²⁾

§ 133. Сада ћемо показати да аналитичка теорија, како првога, тако и другог типа, није могућа. Пример на коме ћемо демонстрирати њихову нетачност позајмљен је из логике проф. А. И. Веденскога (присталице аналитичке теорије трећег типа): „све су течности еластичне, жива је течност, дакле, жива је еластична“. Тврдити да постоји *дирекшан* идентитет између веће премисе „све течности су еластичне“ и закључка „жива је еластична“ било би могуће само на становишту крајњег номинализма, наиме, сматрајући општи суд „све су течности еластичне“ — за скраћен израз колекције (множине) појединачних судова: „вода је еластична, спиритус је еластичан, жива је еластична и т. д.“; (стварно, за набрајање *правих* појединачних судова требало би говорити: „вода је у овој чаши сада еластична, вода у том потоку је сада еластична, жива у том барометру је еластична“ и т. д.). Међутим, није могуће тако схватити већу премису силогизма. То је сјајно доказао сам Мил у својој критици оних теорија силогизама које сматрају већу општу премису за један од разлога закључка.

Мил у тој критици сматра општи суд као колекцију појединачних судова о потпуно индивидуалним представама („Систем логики“, књ. II, гл. III, § 4), и показује да је једно од двога: или колекција појединачних судова потпуна, и онда ми немамо потребе у силогистичком закључивању, пошто се суд који нас интересује *explicite* налази у општем суду, или пак потребан је силогистички закључак (ако суд који нас интересује још није оправдан), али тада у нас *не постоји*

¹⁾ La logique de Port-Royal, ново издање са примедб. А. Фулеа, 1877. Прво издање ове логике под називом „La logique ou l'Art de Penser“, појавило се у 1662 г. Њени су аутори били абат Антуан Арно (Arnaud, пустињак манастира Пор-Ројала) и Пјер Никол (Nicole).

²⁾ Целокупна философска дела Лајбница, изд. Gerhardt'a, т. VII, стр. 212.

пошћуна колекција, т. ј. нема опште премисе. Та се критика не може оборити, ако подразумевамо под општим појмом колекцију (везу) индивидуалних представа о појединим стварима.¹⁾ Њен је недостатак у томе што је Мил сматра за критику која руши сваку теорију силогизма, која општу премису схвата за један од разлога за закључак. — Зато је он дошао до скептичке теорије, чија се суштина може овако изразити: силогизам је вероватан закључак од појединачног или партикуларног на појединачно који се контролише другим вероватним закључивањем од истог појединачног (који служи као премиса) на универзално. За одбрану теорије по којој се универзална већа премиса чини један од разлога закључка и за одбрану од Миловог скептицизма, постоји једини пут, а то је *идеал-реалистичка* теорија универзалног суда и општег појма. Пре свега, треба приметити да по тој теорији универзални појмови и судови *нису* *и* *тако* *чисти*, како се то обично мисли. Закључак о живи може се добити из премиса: „течности су еластичне; жива је течност; дакле, жива је еластична“, али су, по идеал-реализму, сва та три суда *појединачна*: у већој премиси говори се о *једном појединачном* предмету, наиме о садржини појма „течност“ *који је нераздвојно* везан са садржином појма „еластичан“. Разуме се да је тај јединичан предмет идеја у Платоновом смислу. У таквом случају силогизам даје (нпр., у математици која лако налази нужне везе између правих идеалних садржаја) *нужан*, а не само вероватан, закључак, мада се тај закључак не садржи у већој премиси.

Међутим, могућ је и такав силогизам, чија је већа премиса универзалан суд, т. ј. суд о *класи*: „све су течности еластичне; жива је течност; дакле, жива је еластична“. По нашој теорији, ту се под речима „све течности“, стварно дисјунктивно замишља безбројна множина особа, међутим у свести нема *индивидуализираних* представа о свакој од њих: сва се та множина узима од тога њеног краја, где се она безбројним радиусима своди на један центар, на идеју; ми још не оцртавамо ту множину у свима индивидуалним цртама (види

¹⁾ Примедбе проф. Веденскога изгледају нам основане на нетачном излагању Миљевог учења, нарочито у колико проф. Веденскиј приписује Миљу игнорисање улоге мање премисе; упореди Миљево излагање, моје равије тумачење и критику проф. Веденскога на страни 224—226 његове књиге „Логика, как часть теории познания“, изд. 3.

§ 40). Зато и ту не постоји директан *идентитет* између суда и „све су течности еластичне“ и „жива је еластична“.

Према томе, заступник аналитичке теорије мора прећи на други тип њен: он мора тврдити да идентитет постоји између закључка и синтезе премиса. Погрешку у том учењу није тешко наћи. Ако суд „жива је еластична“ није контрадикторан нити премиси „жива је течност“ нити пак премиси „течности су еластичне“, већ контрадикторан синтези те две премисе, онда то значи да њихова синтеза даје *нови суд*, који стоји у односу контрадикторности према суду „жива није еластична“. Тај је суд: „жива је еластична“; он је стварно идентичан закључку и стварно следује из синтезе премиса, као нужан нов суд који следује из датих премиса. Дакле, тај ко брани на овај начин тезу да је нужност закључка заснована на закону контрадикторности не одваја јасно закључак од премиса, („жива је еластична“ и „жива је течност, све течности су еластичне“), већ подмеће закључак у премисе т.ј. *имплицитно замишља у премисама шачан закључак* (закључак: „жива је еластична“, и премисе: „жива је течност, течности су еластичне, дакле, жива је еластична“). Ма како да је та погрешка груба, у њу се лако упада, зато што је нужност извођења правилног закључка, ако се признају премисе, тако велика и очевидна, те смо склони, исказујући премисе, одмах замишљати и закључак. На тај се начин привиђа синтетички карактер закључивања и јавља се илузија аналитичке природе закључка.

Још лакше се види карактер те илузије на примеру погрешног тумачења синтетичких судова у смислу аналитичких. Појам праве линије (S) неразднојно је везан са појмом најкраћег растојања (P), према томе, исказујући први, ја нужним начином моментано придружујем њему и други; према томе, може изгледати као да нисам имао посла са синтетичким судом „S је P“ већ са аналитичким судом „SP је P“; чак и Кант многе није уверио да они греше и, што је главно, није их излечио од наклоности да се враћају на аналитичке теорије, онде где је већ одавно требало створити синтетичку теорију.

Осим те илузије, ту утиче још једна околност, која чини да се мешају две разне тачке гледишта. Предмет „права линија“ садржи ознаку „правости“ и ознаку „најкраћег растојања“, и према томе онај ко схвата предикат као *цео* предмет

налази ту однос парцијелног идентитета. Међутим, такво гледиште у анализи логичке структуре суда и критике његове истинитости није могуће: у самој ствари, предмет, служећи за полазну тачку суда, већ је сазнат у погледу ознаке „правости“, али ознака „најкраће растојање“ још није сазната и то сазнање чини задатак датог суђења; осим тога, ако је чак предмет већ сазнат и са стране ознаке „најкраће растојање“, онда се ипак задатак датог суда састоји у утврђивању да је ознака „правости“ *разлог*, из кога нужно следује *друга (нова)* ознака — „најкраће растојање“. На тај се начин целина предмета раздваја у суду на два различита, не идентична дела, и смисао суда састоји се у томе да изрази *закон* који наглашава да *први део предмета заснива други* који није са њим идентичан. Дакле, онај ко сматра синтетички суд као аналитички, упоређује предикат са *предметом* суда, док треба упоређивати предикат са *субјектом* суда. Сличну погрешку чине и заступници аналитичке теорије силогизма. Укупност премиса као целина, „све течности су еластичне, жива је течност“ — јесте неки нови *сложени предмет*; у његовом се саставу налази она страна (елеменат), која је изражена у закључку: „жива је еластична“. Према томе, ако се упоређује цео тај предмет закључивања и закључак, онда постоји однос идентитета. Међутим, и овде такво упоређивање није умесно: прво, зато што страна (особина) предмета изражена у закључку пре закључивања није била сазната и, друго, зато што и да је била сазната, задатак би се закључивања ипак у томе састојао да анализира предмет на два *различита* дела који се, поред њихове разноликости, односе један према другоме тако да први повлачи за собом други, дакле служи као *знак за егзистенцију другог*; на тај начин закључак богати наше сазнање о свету и нашу практичну делатност, пружајући могућност предвиђења: полазећи од првог елемента ми можемо предвидети други, или чак стварати помоћу једног садржаја стварности други садржај који се од њега разликује, али *законски из њега следује*.

Упоређујући даље систем закључака са системом суда и утврђујући њихову принципијелну једнакост, може се рећи да, као што у суду предмет није идентичан са субјектом, већ га у себи садржи, тако и у закључку, премисе (предмет закључивања) нису идентичне са разлогом, већ садрже у себи

разлог за закључак, али, поред тога још, садрже излишне елементе који нису нужни за закључак.

§ 134. Остаје нам још да размотримо трећу врсту аналитичких теорија силогизма, наиме учење по коме се нужност следовања закључка из премиса заснива на закону контрадикторности (и искључења трећег), јер негирање закључка води контрадикцији са премисама; међутим, та контрадикција не испољава се одмах, већ после извесних нарочитих логичких операција. Таква је теорија подробно развијена у књизи проф. А. И. Веденскога „Логика, као део теорије сазнања“.

Веденскиј, пре свега, тачно утврђује, шта разуме под терминима логичка веза и логичка нужност. „Логичком везом, пише он, зове се веза коју захтевају закони контрадикторности и искључења трећег“. На њој се заснива логичка нужност или „неопходност“: „То је нужност (или неопходност) *створена законима контрадикторности и искључења трећег*: логички је нужно оно што се не може одрицати, а да се не јави контрадикција у нашим мислима. Јављање пак контрадикције постаје неизбежно због закона искључења трећег“.¹⁾

Логичка веза постоји између премиса и закључка свакога правилног закључивања. Нпр., сложивши се са премисама „жива је течност, све су течности еластичне“, нужно је сложити се и са закључком „жива је еластична“: „То је нужно зато што у случају нашега неслагања са закључком, морамо допустити противречност. Јер, сложивши се с њим да је жива течност, и шврдећи уједно да она није еластична, ми дођемо да постоји нееластична течност, наиме жива; а то противречи суду да „су све течности еластичне“, с којим смо се ми већ сложили“.

Разуме се да овде још игра улогу закон искључења трећег, који нам ставља на расположење само два суда: или је „жива еластична“ или „није еластична“ (ibid. стр. 293 с.).

Дакле, однос између премиса и закључка одговара раније датој дефиницији појма логичке везе.

Логичка веза постоји, каже Веденскиј, „осим силогизама такође и између појмова“, нпр., „она постоји између појмова квадрата и правоуглости“ (стр. 296). Дакле, она се налази у сваком аналитичком суду, као релација између субјекта и предиката. Према томе, суд „квадрати су правоугли“, „па и

¹⁾ А. И. Введенский, Логика, как часть теории познания, 3-е изд. (1917 г.), стр. 297.

уопште сваки аналитички суд логички је нужан. Он се не може негирати а да се не јави контрадикција у нашим мислима; јер по закону искључења трећег, његова негација еквивалентна је суду: „квадрати нису правоугаоници“, а то директно противречи садржини субјекта суда. *Што се пак тиче синтетичких судова, то у њима као таквим нема никакве логичке нужности*; јер сваки се од њих може негирати без икакве контрадикције са садржином појмова који чине даши суд (стр, 297). „Ту вреди приметити, продужава Веденскиј, „да треба тачно разликовати логичку нужност слагања са судом од логичке нужности самога суда. Ова последња, разуме се, нераздвојна је од прве, т. ј. ако је сам суд логички нужан, онда је и логички нужно сложити се са њим, али прва може постојати и онде где нема друге. Нпр., логички је нужно сложити се са сваким тачно доказаним синтетичким судом, али у њему као таквом не постоји никаква логичка нужност. Аналитички пак судови су и сами по себи логички нужни“ (стр. 297 с.).

Проф. Веденскиј, као што се из свега реченог види, потпуно јасно и тачно разуме под речима *логичка веза и логичка нужност* оно што смо ми називали „аналитичком нужношћу следовања“. Појам *логичке синтетичке нужности следовања* он потпуно одбацује (види, нпр., полемичке примедбе против мојих погледа на стр. 298). Према томе, по теорији проф. Веденскога, постоји *шесна веза* између аналитичких судова и закључака (премда из синтетичких премиса), и најдубља *разлика* између закључака и аналитичких судова, с једне стране, и синтетичких судова, с друге стране.

У синтетичким судовима не постоји логичка веза, док су закључци и аналитички судови засновани на логичкој вези и то на вези истог типа, коју смо назвали аналитичком логичком везом. Дакле, силогизам мора бити аналитички систем. Треба само то уочити, па да се одмах појави сумња у правилност целе те теорије. Јер закључивање мора дати у закључку ново сазнање у поређењу са премисама, дакле, веза закључка са премисама мора бити синтетички, а не аналитички систем, мора бити аналога синтетичком суду. Отуда, како изгледа, излази директно да логичка веза закључка са премисама није заснована на закону контрадикторности.

Размотримо сада подробно те допунске логичке операције, помоћу којих се нужност у силогизму своди на закон

контрадикторности, па ћемо видети немогућност те теорије. Очевидно је да ће се њен присталица сложити с тим да суд „жива није еластична“ (т. ј. негирање закључка) као такав не противречи ни првој, ни другој премиси. Које се логичке операције треба да изврше па да се појави контрадикција? Могуће је узети суд контрадикторан закључку („жива није еластична“), па га саставити са једном од премиса („жива је течност“) и отуда добити (по трећој фигури, ако се допусти егзистенција такве фигуре) нови закључак „понеке течности нису еластичне“, који је контрадикторан већој премиси првога силогизма. Међутим, овде смо до контрадикције дошли помоћу другога закључка и пре, него што ћемо примити тај закључак добијен по трећој фигури, ми морамо дати себи одговор на чему је заснована његова логичка снага (ако се његова нужност неће утврдити, онда неће бити ни контрадикције, због негације првога закључка). Јасно је да сада треба применити теорију проф. Веденскога на други силогизам (треће фигуре) и показати да јогунац који говори, „иако жива није еластична, а жива јесте течност, ипак ја тврдим да су све течности еластичне“, — мора доћи до контрадикције. На који начин то се да постићи? За то је потребно узети суд контрадикторан последњем закључку (т. ј. суд „све су течности еластичне“), саставити га са премисом „жива је течност“, па ћемо добити опет наш први закључак (по првој фигури). Другим речима, покушавајући да докажемо да се логичка нужност извођења закључка из премиса заснива на закону контрадикторности, ми се крећемо у кругу. Јављање циркулуса могуће је само за кратко време избећи, свдећи суд контрадикторан закључку треће фигуре *ad absurdum* помоћу друге фигуре („све су течности еластичне, жива није еластична...“), али тада суд контрадикторан закључку друге фигуре треба сводити *ad absurdum* помоћу нашег првог силогизма (по првој фигури).

Објашњење проф. Веденскога (усмено учињено у одговор на моје критичке примедбе у седници Петроградског Философског Друштва) да он има у виду свођење на противречност помоћу „привидног закључка“, који се састоји у томе што премисе „жива није еластична“ и „жива је течност“ дају право на суд „жива је нееластична течност“, — не решава тешкоћу. Привидним закључком“ проф. Веденскиј назива тотално или парцијелно понављање премиса (стр. 142).

У датом случају, ако бисмо се ограничили на привидан“ закључак, т. ј. ако бисмо стварно само понављали премисе, добили бисмо суд „жива је течна и није еластична“, који није контрадикторан мисли „све су течности еластичне“ (као што се из два суда „Н Н је лепога лица“ и „Н Н није леп стасом“ добија суд „Н Н је лепога лица и ружан стасом“ где ознака „није леп“ није пренета на лепоту лица). Контрадикција се први пут јавља онда када на основу поменутих премиса ја кажем: „жива је нееластична течност“, т. ј. када преносим особину нееластичности на течност. То је нова мисао; ако она нужно следује из датих премиса, онда ми имамо прави закључак, и опет се јавља питање: на чему се заснива његова логичка обавезност; другим речима, ми опет долазимо у положај раније описан.

Проф. Веденски покушава да одбрани своју теорију. Од моје критике на следећи начин: „Н. О. Лоскиј пребацује као да изложени разлози садрже заснивање силогизма и каже да такво образложење представља *circulus vitiosus*. Баш тај факат што негирање закључка противречи премисама постаје јасан помоћу новог силогизма. Нпр., негирајући закључак да је жива еластична, ми самим тим замењујемо њега судом: жива није еластична; а да бисмо показали да таква негација противречи премисама, ми састављамо суд „жива није еластична“ са премисом „жива је течност“, одакле изводимо закључак помоћу треће фигуре „неке течности нису еластичне“; тај закључак противречи премиси: „све су течности еластичне“. Нећемо одрицати да се та противречност може пронаћи и на простији начин. Нека је у тој тачци Н. О. Лоскиј у праву. Али, шта излази из тога? *Разуме се, ако би изложени доказ имао за циљ заснивање силогизма или ојравдање нашега права на ујошребу његову, онда би се такво заснивање стварно кретало у кругу: право коришћења силогизмима доказивало би се помоћу силогизма. Али, такав би циљ био сасвим ајсурдан, и чудновато је што га Н. О. Лоскиј мени приписује: јер сваки доказ мора да се састоји из силогизама, тако да би право употребе силогизама требало увек доказивати помоћу силогизама. Циљ је нашег доказа сасвим други. Он се састоји у следећем: дојустивши право ујошребе силогизама, као неоспорно, ми доказујемо да се у случају негације закључка јојављује контрадикција са премисама. А за такав доказ, разуме се, ми*

смо у праву служити се, у случају потреба, такође и силогизмима.“¹⁾

Тај одговор изазива недоумицу. Систем логике проф. Виденскога, како то личи *систему*, не само *описује* силогизме, већ још и тежи да нађе у основу силогизама логички *принцип* који *објашњава* зашто је коришћење силогизмима логички оправдано. Наиме, такву улогу и игра у Виденскога принцип контрадикторности (заједно са законом искључења трећег), као што се то види из његовог учења о *логичкој вези и логичкој нужности* (стр. 269 с.).

Сам проф. Виденскиј то признаје кад каже: „Према томе, нужност сложити се са закључком правилног силогизма, ако смо сложни са његовим премисама, стварно се објашњава законом контрадикторности“ (стр. 293). Такво „објашњење“ није ништа друго до теоријско *ојравање*. Мој се пак задатак састојао у томе да покажем да проф. Виденскиј није дао *објашњење* силогизма. У самој ствари, да бисмо објаснили силогизам, — наиме нужност закључка, ако смо се сложили са премисама, — потребно је истаћи принцип, који се манифестује у границама свакога засебног силогизма; међутим, Виденскиј поступа на следећи начин: *прећипоставивши* (без објашњења) „неоспорно право користити се силогизмима“, он прво конструише силогизам, затим се одриче тек признатог „неоспорног права“ на закључак и чак ступа у *контрадикцију* с тим правом, слажући се са контрадикторним закључком; даље, из комбинације тога лажног закључка са премисом првога силогизма он ствара други силогизам, у коме се *користи* „неоспорним правом“ на закључак; није за чуђење што је резултат тако супротног односа према *двема* принципјелно једнаким логичким структурама група судова која садржи контрадикцију. Али из тога никако не следује да је у сваком *засебно* узетом силогизму логичка нужност заснована на закону контрадикторности; међутим, наиме ту тезу требало је доказати, ако није истакнут неки други принцип на коме се заснива силогизам; јер ја постављам питање, на чему се *заснива* други силогизам, негирам њега и његов закључак, конструирам *прећип* силогизам и тако крећем се у кругу, како је то раније показано.

На крају морамо још приметити следеће: када би тумачење силогизма, које даје Виденскиј, било тачно, онда би то

¹⁾ 3. изд., стр. 296, примедба.

значило да логичка природа силогизма има карактер *апагошког* доказа. Битна особина апагошких доказа састоји се у томе што се помоћу њих директно не утврђује веза између два појма: наглашавају се неколико могућности па се утврђује да прва, друга и т. д. нису остварљиве, пошто воде контрадикцији; те се према томе *задржавамо* на последњој могућности, али због тога што она директно следује из садржаја премиса, већ само зато што треба на једну страну, тако рећи, приклонити главу. Такви докази имају карактер лова на животињу (наш ум) коју гоне из свакога угла где би се хтела сакрити и *оставају је на миру* само у последњем углу, не дајући никаквих *позитивних* доказа да ли је тај кутак сигуран. Када на тај начин тумаче логичку нужност чак тако простих закључака, као „жива је течност, течности су еластичне, дакле, жива је еластична“, онда та теорија одмах даје утисак натезања.

Против те примедбе Веденскиј брани своју теорију дугачкој примедби, чија ће суштина бити јасна из следећег цитата: „Н. О. Лоскиј каже да из горе изложеног објашњења нужности слагања са закључком, ако смо сложни са премисама, излази да сви докази морају имати *апагошки карактер*, (стр. 34 његове¹) „Логика проф. Веденског“, Москва, 1912 г.; или „Вопросы философии и психологии“ кн. III, стр. 149., где је та брошура била штампана као чланак, под насловом „Нова форма философског критицизма“). *Очевидно се мисли да је у том објашњењу реч о доживљајима у којим се јављају силогизми: разуме се, ако би у ње доживљаје улазила проба или покушај негирања закључка без контрадикције са премисама, — онда би се сваки силогизам, дакле и сваки доказ који се састоји из силогизма, стварно имао апагошки карактер. Али, логика се апетрахира тих психичких процеса и доживљаја, помоћу којих остварују се силогизми, и разматра све закључке само у готовом облику. Према томе, мишљење Н. О. Лоскога сасвим је погрешно: оно пошиче од мешања логичке шачке гледишта на мишљење са психолошком“* (3 изд. стр. 295 с).

Међутим, ја у ствари не чиним таквог мешања. Ја сматрам доказ апагошким не онда када у његов састав улази психолошко колебање или покушај слагања с тим да „S јесте P“, или с тим да „S није P“, већ у том случају када се *логичка*

¹) Лоског. М. М.

шачности суда S јесте P “ не утврђује директном *везом* између S и P , већ тиме што суд „ S није P “ води контрадикцији. Психолошко испитивање противречности може и да не постоји; ја могу одмах акцептирати суд „ S јесте P “, али ако се *логичка нужности* тога акцептирања своди *само* на то што би се у противном случају јавила контрадикција, онда је *логичка природа* доказа *апагошка*.

Међутим, силогизам несумњиво је *директни* доказ и, поред тога, није заснован на закону идентитета, дакле, није могуће га објаснити помоћу аналитичких закона мишљења; мора се створити *синтетичка* теорија о силогизму; за његово објашњење морају се наћи *синтетички логички принципи*, што сам ја и покушао учинити.

§ 135. Ако би заступници аналитичких теорија логичке везе и логичке нужности имали право, онда би се логичко заснивање морало признато потпуно *нејлодним*: оно не би било ништа друго до *шаушологија*; дакле, не само што не би водило проналасцима, већ чак не би ни повећавало степен извесности постојећих ставова. У самој ствари, та се теорија логичког заснивања може критички изразити на следећи начин: ако сам ја, помоћу искуства, или на неки други начин, сазнао да „ S јесте P “, онда моје сазнање *никако није логички засновано*; али ако ја конструишем групу мисли у којој опет се налази исти суд „ S јесте P “ (који опет у крајњој линији логички није заснован), ја ћу добити неоспорно право, по закону контрадикторности, да искажем суд: „ S јесте P “, дакле, логички је нужно да „ S јесте P “.

Формалну логику је могуће спасти од таквога брбљања само проналаском *синтетичких логичких форми*; таква је форма изражена у закону довољног разлога који је схваћен у духу учења о *синтетичкој нужности* *следовања*. Али шта ћемо са аналитичким логичким формама и законима. Да ли треба одрећи сваки њихов значај за закључивање? — Никако; функција њихова остаје веома важна, али само они не могу да објасне најживотнији моменат закључивања, наиме *проширивања сазнања*. Закони идентитета, контрадикторности и искључивања трећег обезбеђују *одређености* (види § 30) садржине и форме како свих елемената, тако и целог система закључка; осим тога, они утврђују јединство система помоћу идентитета термина који се понављају; али све је то само терен, на коме се развија нешто још веће, што се управља

по својим нарочитим принципима, наиме принципом *једнозначности синтетичке нужности следовања*. На ту нужност ослања се закључак, па чим се закључак добије, закони идентитета и контрадикторности опет настављају своју важну улогу. Ако су премисе образложиле закључак „S јесте P“, оне у даљем развићу система сазнања искључују могућност појаве суда „S није P“, по законима одређености. Разуме се, то нису стварачке функције, већ само, тако рећи „*полициске*“, које чувају материјал и добијене резултате од деструктивних елемената; али им то не смета да буду веома поштовани и цењени. Само од њих не треба очекивати више, него што могу дати: стваралачка улога не припада њима, већ синтетичким логичким формама.

§ 136. *Девонс* је засновао теорију закључивања по принципу идентитета, сматрајући свако закључивање као *замену* или *подмешање*. Донекле сличну томе теорију поставио је *М. Каринскиј* („Класификация выводов“): он сматра сва закључивања, као *пренашање* елемената из једног суда у други, на основу идентитета њихових субјеката или контрадикторности предиката. Те теорије не могу се назвати аналитичким; уз то оне обухватају не само силогизме, већ и све остале закључке. Зато одлажемо њихово разматрање до краја главе о несилогистичким посредним закључцима.

Завршавајући излагање проблема о принципу силогизма, нагласићемо само то да је могуће засновати силогизам на правилу „*dictum de omni et de nullo*“; ипак признајући његов синтетички карактер. Међутим, и таква концесија не може нас задовољити, зато што она посматра судове и закључке у духу *логике обима*, а не *логике садржаја*, т. ј. узима у обзир само спољашње секундарне односе, често пута вештачки унете у суд.

У духу логике садржаја многи философи своде силогизам на правило: „*nota notae est nota rei, repugnans notae repugnat rei*“ (ознака ознаке је ознака ствари; што противречи ознаци, противречи ствари).¹⁾ То правило, и поред покушаја Твистеновог му да аналитички смисао, — природније је тумачити у духу синтетичке теорије силогизма. Први део њихов много потсећа на синтетички принцип прве фигуре силогизма „разлог разлога је разлог последице“. Општи скелет закључка изражен

¹⁾ Нпр. Кант „*Die falsche Spitzfindigkeit der vier syllogistischen Figuren erwiesen*“, 1762. Милль, Система логике. кн. II, гл. II, §§ 3 и 4.

је ту на исти начин. Али форма „ознака ознаке“ ... оставља нерешено питање о природи везе ознаке са ознаком и са ствари; међутим, формула „разлог разлога“ ... одређује суштину те везе и при том је схвата као дубоку унутрашњу зависност. Према томе, треба је претпоставити. Разуме се, нарочито је немогуће примити формулу „ознака ознаке“ ... у том тумачењу које јој даје заступник индивидуалистичког емпиризма Мил: он не налази у структури суда никаквих рационалних елемената и своди везу између ознака само на *временску коегзистенцију и сукцесију*.

3. Милово учење о силогизму.

§ 137. Испитујући силогизам, немогуће је не рачунати са знаменитом Миловом теоријом, која тврди да општи суд као већа премиса у силогизму *не припада броју разлога* из којих следује закључак. Мил је дошао до тога парадоксалног учења, мислећи да у противном случају требало би тврдити да силогизам доказује само оно што је већ познато у премисама, т. ј. да је силогизам таутологија или садржи *petitio principii*. Другим речима, ако употребимо нашу терминологију, Мил је мислио да свака теорија силогизма која убраја у разлоге закључка већу општу премису, мора бити *аналитичка*; међутим, он је, високо ценећи силогизам и схватајући га као моћно средство за проширење сазнања, сматрао да је нужно створити *синтетичку* теорију. Но поред тога *његово номиналистичко учење о иштем* суду нужним начином довело је њега до потцењивања вредности веће премисе у систему силогизма. По њему општи судови нису ништа друго до „скраћење“, у брзини писане стенографске белешке о тим специјалним фактима, које ми у извесном случају сматрамо за доказане“.¹) У силогизму „сви су људи смртни, Сократ је човек, дакле, Сократ је смртан“ појединачна факта, која су укратко изражена у речима „сви људи су смртни“, јесу случајеви смрти Јована, Томе и других познатих умрлих људи (стр. 187). Другим речима, Мил схвата општи суд, као колекцију појединачних судова о потпуно *индивидуалним* преставама особа.²)

¹) Милль, Система логики, кн. II, гл. 3, § 3, прев. В. Ивановскога, 2 изд., стр. 172.

²) Мил не стоји увек на гледишту тога крајњег номинализма; види нпр., његово учење у духу умереног номинализма у књизи „Преглед философије В. Гемилтона гл. XVIII.

Отуда стварно следује следеће: ако је тачна наша општа премиса „сви људи су смртни“, онда се у њој налази тако исто и суд „Сократ је смртан“, као потпуно извесна истина, и према томе *нема пошребне* у силогистичком закључивању; ако пак *пошребно је закључивање*, т. ј. ако ми још не знамо да ли је Сократ смртан, онда ми још *немамо* опште премисе „сви су људи смртни“, те и не можемо помоћу ње стварати силогизам, пошто би то био *petitio principii*.¹⁾

У животу су нам на сваком кораку потребна таква закључивања, нпр., када размишљамо о још живом херцогу Велингтону, ми стварамо обичан силогизам са општом већом премисом: „сви су људи смртни; херцог Велингтон је човек, херцог Велингтон је смртан“. Где је у таквим вербалним формулама стварна премиса *из које* се изводи закључак? — Само група појединачних факата: „мој отац, отац мога оца, А, В, С, и т. д. — неодређени број људи — били су смртни“. То и јесте већа премиса, ослобођена од *petitio principii* и сведена на оно што је у ствари непосредно очевидно“ (стр. 181).

Уз тај партикуларан суд „неки су људи умрли“ (извесни индивидууми имају ту ознаку“, каже Мил у § 7 на стр. 182) потребно је додати још *мању премису* „херцог Велингтон је човек“ (т. ј. „личи на мога оца, на оца мога оца и на друге индивидууме о којима смо раније говорили стр. 181); те су чињенице *разлози из којих* следује закључак.

Према томе, силогизам није закључак од општег на (специјално) индивидуално или партикуларно, како мисли традициона теорија, већ од партикуларног на специјално (партикуларно или индивидуално (173). По Миловом излагању прва је фигура силогизма закључивање са већом партикуларном премисом, т. ј. управо оно што смо ми назвали *прогресивном аналогијом*: закључивање од *сличности* у неком погледу између датог факата и групе других факата на *сличност* њихову у другом погледу (182). Такво закључивање може дати само *вероватан* закључак. Дакле, то је несумњиво *скептичка* теорија силогизма. Заиста, Мил каже: „Овај тип закључивања не претендује, као силогизам, на извесност због саме форме изражавања, али он и не може на то претендовати“.

¹⁾ Тамо, § 2, стр. 165. Слична критика категоричког силогизма изнесена је од старих грчких скептичара; види Секст Емпирик „Три книги пирронових положениј; пер. Н. В. Брюлловой — Шаскољској, под ред А. Малеина, II, књ. 13 „Постоји ли доказ?“ 164 и 165, стр. 110; тако исто 14, 195—197, стр. 118.

Зашто пак силогизам изражава већу премису у универзалном облику? Не значи ли то да он представља финије закључивање, него што су они примитивни закључци од појединачног на појединачно код дивљака, деце и практичара који не умеју створити општи суд (чије примере Мил наводи у изобиљу на стр. 168—171) и који стварно пролазе *пошћуно без ошћих сћавова*? Да, каже Мил, силогизам није примитивно закључивање од појединачног на појединачно; он је стварно високо развијена форма закључивања од појединачног на појединачно: У силогизму општи став не игра само улогу скраћеног записа *појединачних* факата, већ игра улогу *ошћег* суда, али не као *премиса* која заснива закључак, већ као нарочито *средство за контролисање* добивеног (готовог) закључка (184). У том случају када имамо довољан број појединих чињеница за извођење (заснивање) индукције, ми немамо потребе да формирамо опште ставове, већ можемо закључивати директно од једних појединости на друге. Међутим, треба приметити да када имамо право да изведемо овај или онај закључак из низа специјалних случајева, онда ми увек можемо да изведемо такође и општи закључак (из истих чињеница М. М.). Ако на основу посматрања и искуства можемо закључити на један нов случај, онда је могуће закључити и на *неодређени број њихов*. Ако оно што би било оправдано у нашем ранијем искуству, мора бити оправдано (мора важити) и у будуће, онда то важи не само за овај или онај случај, већ за све случајеве исте врсте. Према томе, свака индукција која је довољна да докаже један факат, доказује у исто време и неодређени број факата; искуство које оправдава појединачно предвиђење, мора оправдавати и општи став. Ово последње веома је важно изразити у најопштијој форми, да би се на тај начин уочило у пуном обиму оно што се мора доказивати нашим аргументисањем, ако последње уопште нешто доказује“ (176).

„Прво, општи став пружа нашој имагинацији нешто веће, него ма који од специјалних ставова, које он обухвата. Наш разум — може бити несвесно — поклања таквом процесу више пажње и брижљивије процењује да ли је довољно оно искуство на које се ослањамо, за афирмацију закључка, које се на њему заснива. Постоји и друго још важније преимућство. Ако место тога да директно закључимо на појединачан случај, ставимо испред себе целу класу факата, која

су обухваћена општим ставом, онда ми обраћамо пажњу на то да је, готово, сва та специјална факта могуће извести из наших премиса, чим је из њих могуће извести један специјалан закључак. Онда постаје веома вероватно, да (ако су премисе недовољне, и општи је закључак неоснован) у тај закључак улази један или неколико факата, о којима ми већ имамо супротно сазнање. Тако, ако би за време императора Марка Аврелија неки грађанин Римске империје, под утицајем одушевљења сугерираног животом и карактером Антонина, извео закључак и мислио да и Комод буде добар владар, онда би само супротно искуство могло поколебати његово уверење. Али, када би он помислио да се тај закључак може сматрати за образложен само у том случају, ако се из истих чињеница може извести општи став „сви су римски императори били добри владари“, онда би њему одмах дошли на памет *Нерон, Домицијан и други слични њихови*. То би му учинило очевидним лажност општега закључка, па, дакле, и недовољност премиса“.¹⁾

Дакле, силогизам је *врста индукције* (стр. 176): индуктивно закључивање од појединачног на појединачно уз контролу паралелног индуктивног закључка од истог појединачног на опште. У њему, дакле, увек постоји општи суд, општа формула; али се закључак ипак не добија „из формуле“, већ само „сагласно с формулом“, зато што „први логички antecedens, права премиса, јесу појединачна факта, на основу којих је, помоћу индукције, формиран општи став“ (173).

Захваљујући тој контроли, која улази у састав силогизма, „извесност закључка се у неколико увећава“ (184); међутим доцније, када се ми упознамо са Миловим учењем о индукцији од појединачног на опште, увидећемо да и оно никада не даје апсолутну извесност; зато морамо признати да силогизам по Милу, може да да само вероватан закључак, те према томе његова је теорија *скептичка*.

Међутим, силогистички закључци, као нпр., „број, чија је сума цифара дељива са девет, дељив је са девет; 864 је број, чија се сума цифара дели са девет; дакле, 864 дели се са девет“ — могу се сматрати као образац *аподиктичке* извесности и у исто време они несумљиво *проширују* сазнање, а никако нису празна таутологија. Да бисмо објаснили та два несумњива својства силогизма, остаје нам, после оштро-

¹⁾ Милл, стр. 176—177 (курзив је мој).

умних Милових испитивања, само једини пут: ослободити се номинализма и тумачити већу премису у духу идеал-реализма. Тада ће нам постати јасно да у већини случајева предмет веће премисе, као у наведеном примеру, није класа, већ апстрактна идеја, дакле, таква је премиса *појединачни*, а не универзалан суд. У односу на такав силогизам сви Милови аргументи губе снагу, као што не тангирају силогизам: „Лондон је престоница Велике Британије; престоница Велике Британије је највећи град на свету; дакле, Лондон је највећи град на свету“.

Истина, поред сваког појединачног суда о апстрактној идеји, може се изрећи општи суд о класи, замишљајући егземпларе класе дисјунктивно, нпр., „сви бројеви, чија је сума цифара и т. д...“ На тај се начин стварно добија силогизам са *универзалном* већом премисом. Међутим, тврдећи егзистенцију премиса, могуће је развити учење о општем суду, као о свези појединачних судова, који садрже у своме субјекту све егземпларе класе, али замишљене помоћу *неиндивидуализираних* представа; на тај се начин опет отклањају замерке да силогизам садржи *petitio principii*, због тога што у разлоге закључка убрајамо већу универзалну премису.¹⁾

ГЛАВА VI.

МАТЕРИЈАЛНО-СИНТЕТИЧКА ЗАКЉУЧИВАЊА.

§ 138. Закључивања су принципијелно истоветна са судовима: она представљају собом, као и судови, *синтетичке* системе и потчињена су истом *закону довољног разлога*, т. ј. садрже у себи синтетичну нужност следовања. Прелаз од субјекта суда, т. ј. разлога, на предикат, т. ј. последицу, богати наше сазнање у већини случајева не само новим формално-логичким елементима, већ и *новом материјом*, т. ј. новом садржином. Тако, од субјекта „две величине, једнаке посебице трећој“ — ја имам логичко право прећи на последицу — предикат „једнаке су међу собом“, т. ј. искоришћавајући синтетичку нужност следовања, оне проширују своје сазнање на нову материју, нов садржај. Део светске целине, замишљен у субјекту суда, без обзира на његову релативно

¹⁾ Интересантни разлози против Милове теорије изнети су у књизи *М. И. Каринског* „Класификация выводов“ (стр. 46—62); међутим у колико сам Каринскиј не стоји на становишту идеал-реализма, он само руши Милову теорију, али не открива пут за излаз из тешкоћа.

малу садржајност — није изолован од остале стварности, већ је везан њом нужним везама; једну од тих веза ми пратимо, изричући наведени суд. То се потпуно постиже у датом суду помоћу *нечулног посмајрања* (интелектуалне интуиције), путем *спекулације*.

У закључивању постоје исти услови за проширивање сазнања. Премисе које садрже у себи идентичан елеменат односе се на извесан *целосћан део бића* везан са осталим елементима света; у већини случајева садржај премиса још је сложенији од садржаја субјекта посебно узетог суда: то је природно, пошто су премисе *цели судови*. Зато би било необично, ако би интелектуална интуиција управљена на *субјекат* суда била способна у извесним случајевима да открива нову материју, док би иста интуиција (спекулација) управљена на *премисе* откривала, како смо то ми показали код силогизма, само нови *формално-логички* елеменат и никада не би била способна да сазна нову материју. Дакле, постоје озбиљни разлози да се допусти егзистенција закључивања друкчијег типа, него што су то силогизми; наиме закључака који дају појам различит од појмова премиса тако исто и садржином. У самој ствари, савремена логика све чешће и све одлучније поставља проблем о *несилогистичким* закључцима.

Разгледајмо у том погледу два примера: „А једнако В; В једнако С; дакле, А једнако С“; „Талес је живео раније од Анаксимандра; Анаксимандар је живео раније од Анаксимена; дакле, Талес је живео раније од Анаксимена“. Ово није прва фигура силогизма, зато што нема средњег термина: у првој премиси за предикат служи појам „величина равна В“ (А је величина равна В), субјекат је друге премисе појам „В“. Ако ћемо изразити премисе по схеми друге фигуре „А је величина равна В; С је величина равна В“, онда ћемо добити средњи термин; међутим, закључак типа друге фигуре (негативно регресиван силогизам) само на основу логичке везе субјекта са предикатом у премисама — не може се отуда добити; за образложење таквога закључка потребно је да једна премиса буде негативна у односу на другу, па и закључак мора бити тада негативан у односу на субјекат веће премисе. Аналоги разлози показале да овај задатак такође не одговара структури треће и четврте фигуре. Поред тога постоји општа разлика између тих закључивања и све четири фигуре силогизма: део појма који се понавља у премисама „равно“ „живео

је раније“, т. ј. појам који би морао ишчезавати у закључку када би био средњи термин или део средњег термина, напротив улази у закључак. Дакле, очигледно је да то није силогизам.

Обратимо сада пажњу на најзначајнију особину разматраних закључака: изгледа да код њих *један исти* појам „бити раван“, „бити претходник“ улази три пута: и у обе премисе и у закључак. Међутим, у ствари, то није тачно: ту се понављају једне исте речи, појам пак под њима се сваки пут замишља нови: наиме сваки пут се замишља нарочити *облик* једнакости и нови случај временске антецеденције. То се нарочито очигледно увиђа у закључку: „Талес је живео раније“... Очевидно мисао је ту управљена *на разне делове времена* и у закључку под речима „био је претходник“ (живео је раније) подразумева се *већа периода времена* (антецеденција), него у свакој премиси, одвојено узетој. Дакле, у закључку је то *нови елемент* у поређењу са елементима премиса које служе као *разлози*. У суду тај елемент припада његовој *материји* (садржини), а не логичкој форми. Дакле, пред нама су заиста *материјално-синтетичка закључивања*.

Разуме се, сав тај део временског бића, који одговара укупности премиса (чини предмет премиса), — „Талес је живео пре Анаксимандра, Анаксимандар је живео пре Анаксимена“, — садржи тако исто и релацију изречену у закључку: „био је претходник“. Међутим, из тога никако не следује да закључак *понавља* појам који се налази као разлог у премисама: „био је претходник“ садржи се у *предмету* премиса, али не у *разлогу* из кога *следује* закључак (види § 133 о разлици између премиса као предмета закључивања, и премиса као разлога за закључак). За нужност последице *довољно* је имати на страни разлога *две* временске *релације* (између Талеса и Анаксимандра и између Анаксимандра и Анаксимена), да би се на страни *последице* нужно јавила *шрећа* релација између Талеса и Анаксимена).

Предмет стоји ту пред нашим умним погледом слично тространој пирамиди, којој је *довољно* видети две стране, па да се одреди положај и треће.

§ 139. Има много логичара који поричу постојање „несилогистичких закључака“. Они тврде да се сваки закључак може изразити у форми силогизма. Нпр., закључивање „А равно В; В равно С; дакле А је равно С“, могуће је претворити у силогизам прве фигуре, додавши му аксиому на сле-

дећи начин: „две величине, једнаке посебице са трећом, једнаке су и међу собом; А и В су две величине, једнаке посебице са трећом, дакле, А и В су једнаке међу собом“. Општи је метод за такво претварање следећи: „несилогистичко закључивање мора се схватити као ентимем; треба спојити *два* суда које смо примили за две премисе у *један* суд, учинити тај суд мањом премисом, а за већу премису узети аксиом; тај аксиом треба да садржи закон који везује садржај премиса са закључком. На тај начин увек се добија силџизам прве фигуре, модус Barbara (мања ће премиса често бити појединачна, али како је познато, то не мења ствар).

М. И. Каринскиј, аутор „Класификације закључака“, књиге која садржи систематски преглед мноштва несилогистичких закључака, — наводи низ доказа да је претварање таквих закључака у силџизам прве фигуре вештачка операција која се не може логички оправдати. Главни је аргуменат његов следећи: узмимо пример „Хераклит из Ефеса био је савременик Хермодора; Хермодор је био савременик децемвира, дакле, Хераклит је живео у времену децемвира. Или други пример: Г. Н. чуо је од свога познаника да је у његовој кући смештена канцеларија извесног осигуравајућег друштва; тражећи познатог доктора М., г. Н. дознаје да он живи у истој кући, где се смешта поменута канцеларија; из тих премиса г. Н. с правом закључује да доктор, који му је потребан, живи у кући његовог познаника. Схема је наведених закључака, ако им се не придаје општи став, оваква: А је истовремено или на истом месту са В, дакле, В је истовремено или на истом месту са С, дакле А је истовремено или на истом месту са С. У овој схеми број судова, ред њихов и општи карактер везе између њих, много потсећа на прву фигуру силџизма. Добијени закључак, и без аксиоме о коегзистенцији у времену или простору два предмета, изгледа исто тако потпун и убедљив, као и закључак по првој фигури категоричког силџизма. Зашто га ми без аксиоме морамо сматрати за незавршени, када се потпуно задовољавамо закључком по првој фигури? Разуме се, ако питамо историчара откуда му је уверење да призната коегзистенција два лица са трећим чини довољан разлог за закључак, онда ће он, по свој прилици, ослонити се на аксиому да два предмета истовремена трећем не могу а да не буду истовремени и међу собом. Али, зар силџизам не претпоставља слично ослањање

на извесан аксиом? Међутим, ми је одвајамо од премиса и не додајемо закључку? Узмимо силогизам: сви су људи смртни; Кај је човек: дакле, Кај је смртан. Поводом тога силогизма такође се може поставити питање: зашто се он мора признати за неоспорно тачан, зашто се на њега може ослонити? Зато, одговара логика, што би се у противном случају морала одрицати аксиома, да ознака ознаке нужно је и ознака предмета, коме припада последња ознака. По нашем мишљењу, та аксиома не изражава потпуно успешно оно што хоће да изрази. Но сада није ствар у томе. Нас овде занима друго питање: Зашто се та аксиома не наводи увек као премиса свакога силогизма прве фигуре? Зашто се, нпр., не даје закључку оваква форма: ознака ознаке је ознака предмета који има последњу ознаку; смртност је ознака појма човека који чини ознаку Каја, дакле, Кају се мора придати појам смртности као ознака? Вероватно, на ово питање већина логичара би овако одговорила: та аксиома никако није премиса, није суд који садржи нарочиту нову мисао потребну за закључак, већ само формула закључка: она представља у апстрактној форми исту везу појмова која је нужна за образложење закључка и која је конкретно дата за сваки одређени силогизам у самим његовим премисама. Али ту исту улогу играју аксиоме истовремености и „истомесности“ у закључцима, које смо раније навели. Нпр., ако би историчар додао уз свој закључак аксиому о коегзистенцији два предмета, која су истовремена једном истом трећем, онда шта би ново што се не садржи у закључку, узетом у целини, додао он своме закључивању?¹⁾

Немогућа је не сложити се са Каринским. Аксиома додата несилогистичком закључку, ради претварања његовог у силогизам прве фигуре, није ништа друго, до *ајсџиракшна* формула тог истог *конкретног* несилогистичког закључка; она је опис његове структуре. У њој субјекат садржи апстрактну *схему* разлога који се налази у премисама, а предикат је појам *изведен* из премиса: нпр., субјекат је „два догађаја истовремена са трећим“, а предикат „истовремени су и међу собом“, или субјекат је „две величине једнаке посебице трећој“, а предикат је „једнаке су и међу собом“. Уочивши субјекат тих аксиома, немогуће је не признати нужност следовања предикат

1) М. Н. Каринский, Класификация выводов, стр. 64—66; види даље детаљне доказе, стр. 66—76.

ката из њега: њихов је субјекат стварно довољан разлог за предикат и та је веза евидентна за спекулацију. Али се у премисама *конкретног* закључивања „А равно В, В равно С“, Хераклит је савременик Хермодора, Хермодор је савременик децемвира“ садржи *исти шај* довољан разлог и, дакле, у *истој мери* даје *право* на закључак, у којој из субјекта аксиоме следе предикат. Дакле, додавање аксиоме није ништа друго до *апстрактно понављање* закључка, т. ј. помоћно средство за *олакшање спекулације*, за испитивање веза, али *није премиса која први пут даје разлог* за закључак. Захтевати да се конкретни разлог који се налази у премисама допуни још и апстрактном формулом разлога, то је слично ономе као кад би неко, знајући да конкретно SAB *проузрокује* P и да узрок који производи P лежи не у целом SAB , већ у његовој апстрактној ознаци S , — мислио да је за *добивање* P потребно уз SAB *додати* чисто апстрактно S .

Међутим, значајно је што додавање формуле закључка уз *ма које закључивање* (такође и уз индуктивно закључивање) исто претвара у силогизам прве фигуре модуса $Barbara$. Отуда силогизам, нарочито прва фигура као да добија извесно *примућство*. То се објашњава тиме што силогизам прве фигуре садржи у својој већој премиси нешто слично формули закључка, истина, за веома *специјалну* групу објеката. Нпр., у закључку „метални оксиди растварају се у киселинама; рђа је метални оксид; дакле; она се раствара у киселинама“ — већа премиса изражена судом „ако је нека ствар метални оксид, онда се она раствара у киселинама“, садржи схему целог силогизма. Само се по себи разуме, из тога не следе да је силогизме прве фигуре могуће окрњити т. ј. одбацити већу премису и исту не сматрати као део разлога за закључак. У ствари, она изражава у *апстрактној* форми само мањи термин („нека ствар“), а веза средњег и већег термина дата је већ у њој *конкретно*; зато одбацити већу премису значило би изгубити битан део разлога.

§ 140. Постоји мноштво најразноврснијих облика материјално-синтетичких закључака. Раније смо навели примере закључивања о једнакости величина, о коегзистенцији догађаја у времену, а тако исто и о сукцесији догађаја. Релација неједнакости такође може да буде разлог за закључак, нпр.: „Версаљ је мањи од Париза; Фонтенебло је мањи од Версаља, дакле, Фонтенебло је мањи од Париза“ (пример Лаше-

лије-а). Најразноврснија закључивања могу бити основана на пространим релацијама, нпр., „Мстиславски ујезд (срез) налази се у Могилевској губернији; Могилевска губернија налази се у Белој Русији; дакле, Мстиславски ујезд налази се у Белој Русији“; „Кант никада није напуштао Кенигсберга; Шелинг није никада био у Кенигсбергу; дакле, Шелинг никада није видео Канта“ и т. д. *Липс* и *Каринскиј* уносе у групу несилогистичких закључака такође и оне закључке који одговарају следећим аксиомама: „ако се једнаким количинама додаду једнаке, онда су и зборови једнаки“, и „ако од једнаких количина одузмемо једнаке, онда ће и остаци бити једнаки“ и т. д.; нпр. закључак „ $x = y$, $a = b$, дакле, $x + a = y + b$ “ — не захтева за своје образложење аксиоме и не мора се вештачки претварати у силогизам.¹ Овамо долазе тако исто и закључивања о идентитету извесних особина ствари А и В у случају идентитета њиховог са особином ствари С. Нпр., на тај начин ми закључујемо, купујући у радњи недостајућу количину боје за бојадисање, или материје за одело: ми носимо собом делић материје или боје, и ако је он истоветан са материјалом који смо нашли у радњи, онда га купујемо, уверени да је истоветан са предметима који се код куће налазе.

Материјално-синтетички закључци слични закључцима о узајамном просторном обухватању или искључивању предмета („S се налази у M, M у P, дакле, S се налази у P“), — добијају се из премиса које дају сазнање о односу између класа предмета. Такво је, нпр., закључивање: „класа метала улази у класу елемената; класа елемената улази у класу неорганичких тела; дакле, класа метала улази у класу неорганичких тела“. На тај је начин могуће протумачити нека закључивања, која Хемилтон сматра као нарочите модусе силогизма, добијене уз учешће премисе са квантифицираним предикатом. Нпр., „сви су преживари све животиње које имају раздвојене копите (папке); све краве имају раздвојене копите (папке); дакле, све су краве преживари“ (друга фигура са два афирмативним премисама). Овде већа премиса може се схватити као суд о идентитету две класе: „класа преживара подударала се са класом животиња које имају раздвојене копите (папке) (о томе да то закључивање даје нови *по садржају* појам види § 123).

¹) Каринский, Класификация выводов, стр. 69; Липс, Основы логики § 353, стр. 240.

Броју материјално-синтетичких закључивања припадају тако исто закључци, којих смо се дотакли, испитујући трећу фигуру (§ 119). Тамо смо нашли да из премиса „мрави су бескичмењаци, мрави живе друштвеним животом“ следује закључак „мрави су бескичмењаци који живе друштвеним животом“. То није сумирање *предикаша* (M има предикат S и, осим тога, предикат P), већ формирање *новога појма*: „бескичмењаци који живе друштвеним животом“.

Материјално-синтетичким треба тако исто сматрати и она закључивања која се називају „ограничењем трећег појма“ (*determinatio tertii*). Нпр.: Исус Христос је Бог, дакле, мати Исуса Христа је мати Божја“ (Лајбницов пример из *Nouveaux Essays* књ. IV, гл. XVII, § 4). Та се закључивања обично уобрајају у непосредна.¹⁾ Међутим, са тим мишљењем немогуће је сложити се; ти се закључци налазе посредним између непосредних и посредних: они се не добијају нити из једне нити пак из две премисе, већ из премисе комбинирание с појмом (у наведеном примеру из премисе „Исус Христос је Бог“ и појма „мати Исуса Христа“). Али ма како било, немогуће је не признати да они имају материјално-синтетички карактер, пошто дају у закључку појам нов садржином у поређењу са његовим разлогом.

Структура је свих посредних материјално-синтетичких закључивања следећа: она се састоје из *две или више премиса* (нпр., „А веће од В, В веће од С, С веће од D, дакле, А веће од D“); свака је премиса везана, бар с једном од премиса, *идентичним елементом*, који се може не подударати са предметом или предикатом суда, већ може бити само део првог или другог. Захваљујући идентитету чланова објективан састав премиса је више или мање *целостан, јединичан предмет*; стране тога предмета дате у премисама нужно су везане са извесним садржајем који се од њих разликује, а који се сазнаје у закључку.²⁾ Какав је пак тај садржај? — Најчешће то је *формално-идеални* елемент, наиме нека *релација*; разлози за његово сазнавање такође су формално-идеални елементи, наиме релације дате у премисама (нпр., однос неједнакости, просторног обухватања и т. д.). Међутим, нема разлога

¹⁾ Види, нпр., А. И. Введенский, *Логика*, как часть теории познания, 3 издање.

²⁾ О таквом карактеру структуре свих закључивања види F. H. Bradley, *The Principles of Logic*, 1883, стр. 236 с.

за тврђење да у свима материјално-синтетичким закључцима нови елемент у закључку мора бити само релација. Истина, савремени систем развића научног сазнања и спекулације такав је да је *фактички* у већини случајева нов појам у закључку *релација*; међутим, тај је факат, како изгледа, само последица једностраног развића човекове спекулативне функције, и зато се можемо надати да ће даља еволуција бескрајно проширити сферу тих закључивања.

Створити детаљније учење о врстама материјално-синтетичких закључака значи испитати варијације материјалних елемената у суду и закључивању. Такав задатак прелази границе логике и долази у област специјалних наука. Тако ће, нпр., испитивање врста и особина *релација*, вероватно, бити задатак *математике*. У колико се пак особине неке врсте материјалних елемената сазнања могу искористити за *методологију* дотичног предмета, таква наука *није логика*, већ општа или специјална *методологија*.

Ми ћемо подробно испитати само једну врсту материјално-синтетичких закључивања, наиме *индуктивна* закључивања. На том примеру лако ћемо се уверити, да је пред нама већ прелаз из сфере логике у област *методологије наука*.

Међутим, пре тога изложићемо покушај *Липса* и *М. И. Каринскога*, да даду у границама логике *класификацију* врста несилогистичких закључака и показаћемо, зашто се са њима не слажемо.

§ 141. *Липс* каже да „сваки закључак претпоставља закон по коме оно следује из премиса. Према томе, постоји толико врста закључивања, колико има врста правилног мишљења. Закључивања се деле на емпириска закључивања, закључивања објективно-формална (закључивања о преставама), субјективна закључивања (закључивања субјективног типа) и апстрактно-логичка закључивања, *према томе шта чини њихов главни фактор: законитости емпириских судова, законитости наше претставне функције, законитости субјективног процеса суђења или, најзад, апстрактно-логичка законитости*“.¹⁾

Синтетичка објективно-формална закључивања (нпр., В следује (сукцесивно) за А, С за В, дакле, С следује за А) по Липсу, дају закључак, „не директно из премиса, већ на основу опажаја и његове законитости“ (§ 351, стр. 239); реч је ту о *априорној*, т. ј. постојећој у људској свести *независно од ис-*

1) Липс, Основы логики, § 320, стр. 218.

куства (§ 274, стр. 181) законитости *форми оџаја*, на име форми простора, времена и форми квалитета (§ § 275—277, стр. 181—185). *Синџеџичка закључивања субјекџивног реда* (нпр., $x = y$, $a = b$, дакле, $x + a = y + b$) тако исто дају закључак „не директно, већ посредством додавања садржају премиса субјекџивно уређујуће функције и њених закона“ (§ 351, стр. 239; § 353, стр. 240 с.); у област субјекџивне уређујуће функције Липс уноси сједињавање, растављање и упоређивање (§ 185, стр. 120); продукт такве субјекџивне делатности и њених априорних форми јесте нпр. број и операције са бројевима (§ § 223—233, стр. 146—153). У основу *емџирских*, т. ј. *индукџивних* закључивања лежи закон *узрочности* (§ 322, стр. 220). Најзад, *аџсџрактџно-логичка закључивања*, у чију групу улазе и *силогизми*, дају закључак „не узимајући у помоћ искуство, опажај и субјекџивну делатност уређивања, дакле, независно од законитости духа, како се она манифестује у емџирским судовима, у нашој преставној функцији и у нашем субјекџивном процесу престављања. *Силогизам џреџоставља законџосџи* духа, али само у форми *аџсџрактџно-логичке законџосџи*“ (§ 354, стр. 241); она се изражава у општем закону закључивања, по коме „оно што ми морамо мислити, ми морамо мислити не у овој или оној, већ у свакој вези мисли“ (§ 292, стр. 194).

У Липсовој теорији ми се слажемо с тим да је прелаз од премиса на закључак заснован на *синџеџичкој законској* вези једних страна (елемената) предмета са другима. Али узето као основ те теорије учење (сродно Кантовском априоризму) о *аџриорности* форми простора и времена, а нарочито учење да су број, подела предмета на делове и друге сличне релације продукти *субјекџивне* делатности која уређује предмете у свести — ми не можемо примити, из разлога које смо изложили у „Гносеолошком уводу“.¹)

§ 142. М. И. Каринскиј дефинише закључивање, као „решење питања о праву пренети један од елемената једнога суда на одговарајуће место у другом суду, решење које се мотивише или идентитетом или контрадикторношћу између осталих елемената тих судова“.²) Тако, нпр., закључивање

¹) Види Лоскиј „Мир как ограниченское целое“, гл. III, стр. 17—34, где се подробно третира Липсова теорија, која субјекџивира релације, а коју је он изложио у књизи „Einheiten und Relationen“, 1902. год.

²) М. И. Каринский, Классификация выводов (1880), стр. 270.

„А равно В, В равно С, дакле, А је равно С“ јесте преношење предиката „равно С“ са субјекта В на субјекат А; то се преношење оправдава тиме што су субјекат А и субјекат В *логички иденџични*, „ако их посматрамо искључиво са квантитативне стране“, као што се то види из суда „А равно В“ (стр. 101). Према томе, прва основна класа закључака, по Каринскоме, састоји се у *упоређивању субјеката* два суда, утврђивању *иденџичности* између њих и преношењу предиката с једнога субјекта на други. Друга основна класа закључака заснива се на *упоређивању предиката* два суда: ако су предикати контрадикторни један другоме, онда је нужно признати да су и субјекти контрадикторни; ако су пак предикати *идентични*, онда ми имамо право у крајњем случају, на хипотетички афирмативан закључак о односу субјеката тих судова један према другоме.

Даље М. И. Каринскиј дели, нарочито прву класу закључивања, на закључке од појединих предмета на поједине предмете, закључке од појединих предмета на групу предмета (на логичку групу или на агрегат) и закључке од групе предмета (логичке или од агрегата) на поједине предмете.

Заслуга Каринскога састоји се у томе што је утврдио огромну разноликост закључивања и што је показао немогућност укалупити све закључке у форме силогизма. Међутим, његово учење да је закључивање преношење елемената једнога суда у други, на основу идентитета или контрадикторности између појединих елемената истих судова — ми не можемо примити. *Прво*: пошао сваки суд може играти улогу мање премисе, т. ј. премисе која даје право на преношење елемената, то из теорије Каринскога следује да се сваки суд може схватити као упоређивање два појма и утврђивање идентитета или контрадикторности између њих. Немогућност тога гледишта на суд раније је утврђена и уз то оно не одговара учењу самог Каринскога о суду, као *синџичком систему* (стн. 88—90). *Друго*, теорија Каринскога јако упрошћава суштину закључивања и испушта из вида најважнију и најзагонетнију страну његову. То се нарочито јасно испољава у његовој схеми најважније групе закључивања, наиме оних закључака који су, по његовом мишљењу, засновани на упоређивању субјеката два суда. По Каринскоме ствар стоји овако: ја знам да субјекат М има предикат Р; из премисе „S јесте М“ ја знам да је S идентично М у извесном односу

који даје право на *преношење* предиката Р са М на S; у закључку ја вршим то преношење. На тај начин излази као да у закључку не постоји никакав *нови однос* између S и Р и као да се сва новина у закључку своди само на то што *предикаџ* Р мења свога „господара“, наиме *прелази* од М на S. Међутим, у ствари, суштина закључивања не састоји се у томе што Р промени место, већ у томе што се у закључку појави *нов појам* који се није налазио у премисама. Идентитет у систему премиса увек мора постојати, али не као релативан идентитет *два елеменџа* (нпр., М и S), који се утврђује нарочитом премисом већ као *апсолуџан иденџиџеџ* М *самога са собом*; то апсолутно идентично М улази у обе премисе и на тај начин спаја објективан садржај премиса у једну предметну целину. На том се фундаменту јавља у објективном систему предмета нов садржај и психолошки се процес закључивања састоји у проналаску и утврђивању тога садржаја, а никако не у спољашњем *преношењу* једнога елемента суда на место другога.

Најзад, на *прећем* месту: немогућност теорије Каринскога мора се јасно испољити у тим случајевима, када се у премисама говори о релацијама неједнакости, *разновремености*, екстериорности а т. д.; ту чак илузија да једна од премиса утврђује идентитет два елемента, не може се друкчије постићи до помоћу врло вештачких метода, наиме помоћу учења о *условном иденџиџеџу*. „Логички идентитет који даје право преносити предикат с једног предмета на други, каже Каринскиј, може да не постоји у извесном случају; али између предмета може постојати такав однос, помоћу кога можемо са већом или мањом тачношћу одредити шта недостаје једноме од њих да буде идентичан с другим; или уопште, под каквим ће условом први постати идентичним са другим. Тако може постати *хиџоџеџички суд о иденџиџеџу*. Предмет А није једнак предмету В; он је, рецимо, већи од другога. То значи да би му он могао постати једнак, ако би се од њега одузела нека неодређена величина Х. Боја једнога предмета одликује се од боје другога; али, може бити, ми можемо рећи да ако боја првога предмета постане на неки (макар тачно и неодређен) степен интензивнија него што је она у ствари, она ће постати потпуно идентична с бојом другог предмета. Ми се можемо користити сличним хипотетичким судовима о идентитету два предмета и пренети на један од

њих предикат другогa, који се односи на ону страну предмета која је код њих идентична, одржавајући, разуме се, у закључном суду услов примљен у премиси. Ако се од А одузме X, онда ће оно бити једнако са В; али В је једнако са С, веће од D, а мање од Е; ако се од А одузме X, онда и оно мора бити једнако са С, веће од D, а мање од Е“.

На тај начин, просто закључивање „А је веће од В, В је веће од D, дакле, А је веће од D“ — Карински објашњава индиректним разлозима да $A - X = B$, а пошто је В веће од D, то је $A - X$ веће од D; даље непосредном евидентношћу (стр. 105) могуће је утврдити да је А веће од D.

Тим вештачким учењем о „условном идентитету“ објашњава Каринскиј закључивање о временској сукцесији. „На горе наведену формулу закључка на основу „хипотетичког идентитета“ између предмета, каже он, лако је свести закључке, нпр., следећег типа: А је било раније од В, В је било раније од С, дакле, А је било раније од С; или А је старије од В, В је старије од С, дакле, А је старије од С. Прва премиса у тим закључцима може се протумачити у том смислу што кад би се А јавило нешто доцније него што се стварно јавило, онда би се оно (у првом закључку) јавило истовремено с В. Из те се премисе, ако је здружимо са премисама: „В је раније од С или В је старије од С“, очевидно, добијају следећи закључци: ако би се А јавило доцније, него што је у ствари, онда би оно (у првом закључку) било раније од С, или (у другом) имало више година него С. Последњи судови на основу непосредне евидентности дају закључке: А је раније од С и А је старије од С“.¹⁾

Разлози наведени против теорије Каринскога, могу се тако исто обратити и против теорије Џевонса и то још са много већом снагом: Џевонс одлучно и најдефинитивније претвара све судове у идентичне;²⁾ своди сва закључивања на *механичко замењивање* једнога „термина“ другим („о коме се тврди у премиси да је идентичан са првим“ стр. 48), ствара чак *логичку машину*,³⁾ и, најзад, важније врсте несилогистичких закључивања не испитује у својој књизи. „По-

¹⁾ Разлоге против теорије М. И. Каринскога види такође и у књизи С. Поварнина „Логика отношений“, стр. 36—40.

²⁾ Џевонс, Основы науки, пер. И. Антоновича, стр. 55—47.

³⁾ Објашњење о тој машини може се наћи у руском преводу „Основ науке“.

стоји тежак и важан део логике“, каже он, „који се може назвати логиком релација. Нпр.: „пошто је Данило Бернули био син Иванов, а Иван брат Јаковљев, то је Данило био синовац Јаковљев“, тај се закључак не може доказати никаквом простом логичком операцијом. У сваком случају нама је потребан још суд да је братовљев син синовац. Проста логичка релација је она која постоји између особина једнога истог предмета или исте класе. Али предмети и класе предмета могу ступати међу собом у свемогуће односе временских и пространих одредаба. По моме мишљењу, може се доказати да ако се изводи закључак о таквим односима, — онда се примењује у ствари замењивање и мора постојати идентитет; али ја немам намеру доказивати ту тезу у овом делу“.¹⁾

ГЛАВА VII.

ИНДУКТИВНА ЗАКЉУЧИВАЊА.

1. Метод сличности.

§ 143. Непосредна интуиција може оправдати, као што је раније утврђено (§§ 73—77), не само појединачне судове, већ чак и опште бескрајне: она може бити извор *непосредне генерализације*. Међутим, сваки се општи суд не може утврдити на тај начин. Закон преламања светлости при прелазу из једне средине у другу или став „метали су добри спроводници електрицитета“ — нису непосредне генерализације; њихово оправдање (образложење), ако се оснива на појединачном посматрању, има карактер *посредне генерализације* и постиже се помоћу научне индукције.

Традиционална логика обично представља научну индукцију као метод *који генерализује*; она даје у закључку увек општи суд, који се односи на факта набројана у премисама, даје *закон*, коме су подређена та факта. Такво учење, које истиче на прво место *обим* суда, не може се примити од стране *логике садржаја*. Из даљег излагања биће јасно да то учење није тачно и да не обухвата све слојеве индукције.

Првобитни појединачни опажајни судови дају веома несавршено сазнање, које смо раније окарактерисали као *нераз-*

¹⁾ Тамо, стр. 22. — Подробну критику Џевонсонове теорије суда и закључивања извео је Бредли у „The Principles of Logic“ књ. II, ч. II, гл. IV, стр. 343—360.

вијено (§ 67 и § 78): у њима је предмет обично сазнат у погледу ознака које не служе као разлог за предикат, док ознаке које стварно заснивају предикат остају непознате. Задатак се научне индукције састоји у томе да помоћу упоређивања чињеница посматрања, постигне одређеније сазнање о оним појавама или странама појава које су међусобно везане функциелном зависношћу; и да утврди тачно која страна (елемент) предмета садржи у себи узрок дате појаве или, обратно, да пронађе последицу коју та појава производи. Упознајмо се са индуктивним закључивањима прво на примерима испитивања узрочне везе појава, пошто су ти примери најочигледнији.

Узрок је везан са последицом једнозначно: ако постоји потпун узрок, онда се последица нужно јавља. Та је веза једнозначно и у регресивном правцу: последица (акција), где било и ма када било да се јави, увек је условљена једним истим узроком; множина узрока не постоји (види о томе §§ 71 и 72). Отуда јасно излази да је могуће ближе одредити узрок појаве P , него у првобитним опажајним судовима, посматрајући извесан број случајева појаве P у вези са најразноврснијим комплексима других појава: појава S која стално претходи (или прати појаву P садржи у себи узрок P ; појаве пак које осуствују не стоје са P у узрочној вези.

За пример могу послужити следећа посматрања и закључивање које је на њима засновано: грашак се (и друге биљке) понекад развија ненормално, наиме има стабилку беле боје са веома дугачким члановима и лишћем у ембрионалном стању. Чиме је условљена таква ненормална појава? Претпоставимо, да нам је пошло за руком да извршимо следећа посматрања: грашак израстао у подруму има стабљике беле боје, ненормално дугачке чланове и лишће у ембрионалном стању; грашак израстао на дну дубоке јаме има стабљике беле боје, ненормално дугачке чланове и лишће у ембрионалном стању; грашак, израстао на земљи покривеној асуром има стабљике беле боје са ненормално дугачким члановима и лишћем у ембрионалном стању. Отуда се може извести следећи закључак: „грашак израстао у помрчини има стабилке беле боје са ненормално дугим члановима и лишћем у ембрионалном стању“.

Мил је, изложивши тај метод испитивања узрока и уопште нужних веза између појава, назвао га *методом сличности* (the Method of Agreement). Њега називају такође и ме-

тодом *слагања* или методом *подударности*. Милл¹⁾ је тај метод назвао *методом јединствене сличности*. Правило метода Мил формулише на следећи начин: „ако два или више случајева јављања појаве која се испитује имају само једну заједничку околност, онда је та околност — у којој су само сложни сви ти случајеви — узрок (или последица) дате појаве“.¹⁾

Овај метод може да се изрази схематички на следећи начин:

$$\begin{array}{r} S A B - P \\ S A C - P \\ S D C - P \\ \hline S - P \end{array}$$

Да бисмо пронашли узрок методом *сличности*, потребно је посматрати појаву P под што је могуће *разноврснијим* околностима: то је потребно за то да бисмо увидели који услови могу осуствовати без штете за појаву P и, дакле, који не улазе у састав узрока P . Закључак из горе наведених премиса може бити не само позитиван „ S је P “ (где постоји S постоји и P), већ и негативан — „ A, B, C и D нису нужно везани са P “.

Премисе метода сличности могу бити не само појединачне, већ и опште. Нпр., „у затвореном ланцу састављеном из визмута и бакра, који су спојени међу собом, јавља се електрична струја, ако је температура спојева различна (изузев неки одређени степен диференције); ланац од бакра и гвожђа има исте особине; ланац од визмута и антимона има исто; ланац од алуминије и злата такође и т. д; дакле, у ланцу од различитих метала при различитој температури спојева (изузев извесне за сваки пар метала одређене разлике у температури) јавља се електрична струја“.

У наведеним примерима предмети суда били су различни, предикат пак био је идентичан. Међутим, могућа су закључивања по методу сличности и из таквих судова, у којима су и предмети и предикати различни. Нпр. Веберов психофизички закон изводи се из следећих премиса: прираштај дражи потребан за једва приметан прираштај светлосног осећаја, стално се налази у односу $1/100$ према првобитној величини светлосне дражи; прираштај тежине потребан за једва приметан прираштај мускуларног осећаја (при активном процењивању те-

¹⁾ Милл, Система логики, пер. под ред. В. Н. Ивановскога, књ. III, гл. VIII, стр. 354.

жине) налази се у сталном односу $\frac{1}{17}$ према првобитној величини тежине; прираштај дражи потребан за једва приметан прираштај акустичких и термичких осећаја чини стално $\frac{1}{3}$ првобитне величине дражи; дакле, прираштај дражи потребан за једва приметан прираштај осећаја, стоји у сталном односу према првобитној величини дражи.

Састав таквога закључивања схематички може да се изрази на следећи начин:

$$\begin{array}{r} S A B - P Q R \\ S A C - P Q M \\ S D C - P N M \\ \hline S - P \end{array}$$

Ознаке S и P понекад се јављају у експлицитном облику само у закључку, док се у премисама налазиле само *implicite*.

Из схема и примера се види да закључак у тим закључивањима садржи нове *материјалне* елементе; наиме, његов субјекат (S), или чак субјекат и предикат (S и P) разликују се од одговарајућих појмова у премисама својом материјом. Дакле, индуктивно закључивање по методу сличности јесте *материјално синтетичко закључивање*.

У садржини појма предмета закључног суда изостављене су ознаке A, B, C, D које варирају у премисама; дакле, закључак увек *може* бити изражен у облику *ошшег* суда, коме су подређени судови, који му служе као премисе; дакле, закључак *генерализише* премисе: за то се предмет закључка мора схватити као група, заснована апстрактном идејом S, и то замишљена дисјунктивно (види § 39).

§ 144. У чему се састоји разлика између непосредне интуитивне генерализације и индуктивног уопштавања? Непосредно спекулативно утврђивање таквих судова, као нпр., $3 + 5$ равно је 8“ — претпоставља у дечјем уму претходна вежбања и посматрања помоћу набројавања шибица, зрнаца, ораха и т. д. И та се посматрања могу тако исто изразити у форми појединачних судова („три ораха плус пет ораха јесу осам ораха“ и т. д.) у вези са елементима који варирају, а који су изостављени у суду „ $3 + 5$ “. Према томе је аналогија између услова под којим се јављају непосредне спекулативне генерализације и индуктивне генерализације велика на први поглед. Међутим, у ствари битност и једног и другог метода коренито се разликује: вежбања деце у бројењу дрваца, ораха

и т. д. потребна су само за субјективно-психички процес у свести, наиме да се *пажња* апстрахује од варијабилног садржаја ствари и да се *сконцентрише* само на идеалну форму броја и њену нужну везу, само на $\alpha \rightarrow \beta$ (види § 74).

Та се веза уочава у сваком посебном посматрању, али дете још не уме да је истрајно пажњом фиксира; чим дете научи да издваја $\alpha \rightarrow \beta$, одмах сва многострука посматрања могу се *заборавити*, зато што она *не служе као премисе* за суд „ $\alpha \rightarrow \beta$ “ („три плус пет равно је осам“): *логичко ојравдање* тога суда налази се у *њему као таквом*, у непосредно уоченој вези разлога и последице“, — између „три плус пет“ и „једнако је осам“. Друга је ствар индуктивно генералисање, нпр., „грашак, израстао у помрчини има стабљику беле боје“ ит.д.; чак и после његовог заснивања на премисама, оно не садржи у себи непосредне везе између предмета и предиката; разлог се тога суда садржи у судовима из којих је он изведен; дакле, ти судови служе као *премисе* за логички доказ, а не само као *субјективно-психолошко сресиво* за *васпштање* субјективне способности апстракције.

§ 145. Осуство непосредне евидентности у индуктивно изведеним ставовима објашњава се тиме што су у њима S и P везани међусобно не директно, већ индиректно помоћу низа других елемената, или тиме што су појаве (чланови низа) врло сложене, те, према томе, и ако су везане директно, та се веза непосредном интуицијом не може сазнати.

Према томе, природно је што нас индуктиван доказ никада потпуно не задовољава; наука увек тежи да постигне такав степен развића, када је могуће заменити индукцију дедуктивним доказом; чим се постигне, суд се одмах уздиже на много већи степен јасности и евидентности.

Према томе, у високо развијеној науци, нпр., у савременој физици, тешко је наћи добре примере индуктивних доказа. Нпр., у глави о светлости, излажући законе преламања, физичар их дедуцира из закона таласастог кретања; појединачна пак посматрања наводи делом као илустрације закона преламања, делом као примере који потврђују његове закључке, али никако не као основни доказ. Уз то пак неки од тих закона, нпр., они у којима се форма појаве са све случајеве утврђује не приближно, већ математички ригорозно (нпр., упадни и преломљени зраци леже у истој равни са перпендикуларом на површину, који пролази кроз тачку па-

дања зрака), — никако не би се могли доказати индуктивно помоћу посматрања заснованог на чулном опажању.

Подробније проблем о супериорности дедукције над индукцијом биће претресен доцније, у глави о доказу уопште (види § 159). Сада ћемо истаћи само секундарни недостатак индукције, или тачније речено ограничени значај закључивања по методу сличности.

§ 146. Метод сличности не може утврдити узрок појаве P потпуно пречишћен од елемената који немају значаја за појаву P . У самој ствари, ако чак појави P неизоставно претходи *једна једина* околност S , ипак је само то S нешто сложено: оно има у себи неколико различних страна (елемената) m , n , g , које су може бити *реално нераздвојне*, али се могу у мишљењу разликовати, те је могуће да узрок није цело S , већ само један његов елемент, нпр. m . Чак, иако нам S изгледа просто, та простота може бити привидна: ширењем видокруга и удубљивањем анализе може се показати да је S нешто сложено. Према томе, ако желимо остати у границама тачног сазнања и изражавати само оно што стварно излази из премиса, онда треба се уздржавати суда „ S је узрок P “, већ само тврдити да „ S садржи у себи узрок P “. У колико метод сличности служи као средство за испитивање не само узрочне везе, већ и других врста функционалне зависности, закључак још неодређеније изражава се речима „ S је P “, т.ј. „где постоји S , тамо постоји и P “ (грашак израстао у помрчини има стабљику беле боје и т. д.). Зато је потребно унети одговарајућу исправку у формулу метода сличности коју је Мил извео.

Онда је јасно зашто наука, испитујући услове појаве P , понекад не утврђује једну, већ неколико разних генерализација, ослањајући се на анализу неколиких група посматрања. Нпр.: „тело, суседно са другим телом које има већу температуру, загрева се“, „тела при судару загревају се“, „тела се загревају од трења“, „тело, у колико чини отпор електрицитету који кроз њега пролази, загрева се“ и т. д. Замисливши да сваки од тих судова уочава узрок загревања у чистом облику, требало би признати егзистенцију многих различитих узрока загревања; такав је извор лажне теорије о *мноштву узрока* (види подробније претресање тога питања у § 71). У ствари те генерализације не утврђују узрок појава, већ предмете (комплексе појава) који *садрже у себи* узрок. То су спе-

цијални закони загревања, и прогрес науке постиже се онда када она утврди општији закон који обухвата собом те специјалне законе. За то је потребно пронаћи заједнички услов (појаву), који је имплициран додиром са загрејанијим телом, и трењем, и сударом и т. д.

Осим тога, несавршеност сазнања које даје метод сличности још је већа: предмети дати у његовим премисама, јесу делови светске целине који остају у многим односима несазнати; зато је могуће да они осим S садрже још неки идентичан елеменат N, који заједно са S чини потпуни узрок P; тако исто је могуће да је N узрок који производи у исто време две последице S и P, тако да стална коегзистенција S и P никако не указује на узрочну зависност њихову једно од другог, већ је условљена заједничким њиховим произилажењем из N. У последњем случају даље развиће сазнања мора утврдити три суда: „N је S“, „N је P“ и „S је P“. Нпр., у Петрограду на Неву након неколико времена после њеног отапања јавља се други лед са Ладожског језера; тада увек је хладно, рђаво време; опадање температуре у Петрограду и јављање Ладожског леда нису везане узрочном везом; обе су те појаве условљене трећом појавом — северним ветром, који и гони лед са језера у Неву и утиче на стање времена у Петрограду.

Имајући у виду све горе набројане неодређености које су својствене сазнању, у колико је оно добијено само на основу метода сличности недопуњеног другим методима, — може се закључак по методу сличности изразити у форми суда „S је P“, схватајући исти у духу раније утврђеног симбола:

... S ... — P

2. Метод разлике.

§ 147. Елементи који су *нужни* за јављање P могу се издвојити из првобитног опажајног суда помоћу метода директно супротног методу сличности. У самој ствари, могуће је окренути пажњу не на то да егзистенција потпуног узрока неизбежно повлачи последицу, већ, обратно, да је при одсуству, бар и дела узрока, немогуће јављање последице. Метод који се заснива на томе принципу, Мил је назвао *методом разлике*.

За пример могу послужити следећа посматрања и закључак из њих. Ако пропустимо електричну струју кроз воду (која садржи нешто сумпорне киселине), онда се вода раздваја на елементе: водоник и кисеоник. То се очигледно може доказати помоћу нарочитог прибора (Хофманов прибор), у коме се водоник и кисеоник издвајају на електроде и скупљају у одвојене цеви. Процес издвајања гасова почиње одмах чим струја почне пролазити, а престаје одмах за престанком струје. Из тога је могуће извести закључак да електричка струја садржи у себи узрок или део узрока анализе раствора који садржи киселину и воду.

Суштина тога метода састоји се у следећем: посматра се појава P под одређеним условима, нпр. SAB ; затим се искључује појава S остављајући све остале елементе (AB) непромењивим; ако се том приликом не јави појава P , онда отуда следује да S садржи у себи узрок или део узрока P .

Схема метода је оваква:

$SAB — P$

$AB — P$ се не јавља

S садржи у себи узрок или део узрока P .

Ако се у одсуству S јави појава P , онда отуда следују, по методу сличности, две последице: S није узрок P , узрок P налази се у AB .

Метод разлике често се изводи у облику *експеримента*, т. ј. вештачке интервенције у ток појмова, путем намерног уношења или издвајања чињеница о којима се претпоставља да нису безначајне за појаву P .

Суд који се заснива методом разлике може бити *појединачан*. Нпр., примећујем на зиду своје собе једног сунчаног дана светлосни рефлекс и желећи да дознам који предмет одбија сунчане зраке, ја скидам са стола мало огледало и рефлекс ишчезава; тај „експеримент“ открива индивидуални узрок или део узрока појаве и даје закључак у облику појединачног суда. Разуме се да је у наведеном примеру утврђивање индивидуалног узрока лако постигнуто, захваљујући претходној *претпоставци*, основаној на знању закона и услова одбијања светлости. Ипак, закључивање које служи као доказ те претпоставке изведено је по методу разлике; дакле, тај метод може да буде средство оправдања појединачних судова. Строго речено, *једна једина* примена метода разлике готово

увек заснива само сингуларан суд о појединачном S , као о узроку или делу узрока појаве P (нпр., у ранијем експерименту са анализом киселине и воде). Само више пута изведена примена метода оправдава судове: „ S_1 садржи у себи узрок или део узрока P “, „ S_2 садржи у себи узрок или део узрока P “, „ S_3 садржи у себи узрок или део узрока P “ и т. д. и даје материјал за заснивање општег суда — „свако S садржи у себи узрок или део узрока P “; али то је већ закључивање по *методу сличности*.

Даље треба приметити да закључак по методу разлике, чак ако би се одмах и показао као општи (за то је нужна непосредна евидентност да је S апстрактан заједнички моменат) — ипак *није генералисање премиса* из којих произилази.

Најзад, треба подвући и то да метод разлике може утврдити само *неојходности* (нужност) S за P , али не решава питање да ли је оно и *довољно*. Па и нужност S може да се не односи на цео садржај P ; ако је S сложена појава, онда је могуће да само извесна његова страна буде неопходна за јављање P . Према томе, закључак по методу разлике мора се изразити у облику следећег дисјунктивног суда: *S садржи у себи или још један узрок, или део узрока појаве P* . Разлика између материјалног садржаја премиса и закључка даје право да се та закључивања сматрају за *материјално-синтетичка*.

Већина су својстава метода сличности и метода разлике супротна. 1. У основу тих метода налазе се *сујрошни принципи*: егзистенција (јављање) потпуног узрока нужно се прати јављањем последице; *одсуство чак и дела узрока* чини немогућом јављање последице. 2. Метод *сличности* захтева низ посматрања, која се карактеришу *егзистенцијом испитиване појаве P* (или поп- P), али у околностима што могуће *различитијим*. Метод пак *разлике* захтева за позитиван закључак посматрања два случаја, који су у свему *слични* међу собом, осим тога што у једном случају S и P *присутвују*, док у другом *одсутвују*. 3. За закључак по методу сличности потребно је издвојити из посматраних појава оно у чему су оне *сличне*, док по методу разлике оно у чему се *разликују*. Отуда и име тих метода. 4. Метод сличности утврђује појаву која садржи у себи *још један* узрок друге појаве; метод разлике гарантује само да појава S садржи у себи бар *део узрока* појаве P . 5. Метод сличности обично се заснива на невештачком (обичном) *посматрању*; метод пак разлике обично

се остварује помоћу *експеримента*. 6. Погрешке које се обично дешавају приликом неправилне примене тих метода такође су делом супротне; оне ће бити доцније разгледане.

3. Метод пратећих (или истовремених) промена (или метод варијација).

§ 148. Феномен који се испитује, као претпостављени узрок или део узрока појаве P , — може бити момент средине (или појаве), који се не може издвојити; нпр., температура тела, тежина, обим и т. д. У том случају метод разлике не може се применити. Ако је пак тај феномен варијабилан, нпр., у квантитативном смислу, онда је могућ метод који је веома сличан методу разлике. Он се састоји у упоређивању неколиких случајева појаве P , под условима који су истоветни у свим погледима, изузимајући S које варира као S_1, S_2, S_3 и т. д. Ако свакој промени S одговара промена P ($P_1, P_2, P_3 \dots$), онда из тога следује да S садржи у себи узрок или део узрока P , или пак, обрнуто, P садржи узрок или део узрока S . Мил га је назвао *методом пратећих промена*.

Схема тога метода је оваква:

$$\begin{aligned} S_1AB &— P_1 \\ S_2AB &— P_2 \\ S_3AB &— P_3 \end{aligned}$$

дакле S садржи у себи узрок или део узрока P (или обрнуто).

Нпр., физичар, мењајући дужину жице, али остављајући све друге околности — материјал од кога је жица, дијаметар њен, затегнутост и т. д. — непромењене, примењује да различним дужинама жице одговара разна висина тона, који она даје (скраћивањем жице добија се виши тон). Отуда, он добија право на закључак да је дужина дате жице (у границама изведеног експеримента) део узрока висине тона. Разуме се, за добијање *општијег* закључка нужна су даља посматрања множине жица са разним односима дужине њихове према пречнику и т. д.; али та посматрања већ не могу служити као пример *просног* метода пратећих промена: то је *комбинација* његова са методом сличности и другим врстама закључивања.

Све особине метода пратећих промена сродне су са особинама метода разлике и супротна су методу сличности у

оних шест тачака које су набројане при крају претходног параграфа. Према томе, строго речено, метод пратећих промена није ништа друго до модификација *метода* разлике, уосталом толико важна модификација да се може издвојити и самостално поставити поред метода разлике.

4. Принципијелни основи индуктивних закључака.

§ 149. Принципи који се налазе у основу метода индуктивних закључивања јесу модификације истога принципа на коме се заснива силогизам: са *логичке* тачке гледишта то је једнозначна веза разлога и последице, како у прогресивном, тако и у регресивном правцу; са *онтолошке* тачке гледишта то је једнозначна веза функционалне зависности, како у прогресивном, тако и у регресивном правцу, (ако први њен члан не садржи у себи излишне елементе, и то једнострана веза узрока и последице (акције). У премисама индуктивног закључка та је веза *дана*, али заједно са другим, *излишним* елементима; задатак се закључивања састоји у томе да се ослободи, бар дела, непотребних елемената и да се приближи утврђивању пречишћених разлога и последице (онтолошки узрок и последица (акција). То се постижава или „*одозго*“ методом сличности помоћу апстракције бар неких сувишних елемената, или „*одоздо*“ методом разлике (или пратећих промена), утврђивањем бар *једног* *нежног* дела разлога.

Разлика се између силогизма и индуктивног закључивања састоји у следећем. Силогизам утврђује *нову везу између истих материјалних елемената* који се налазе у премисама; напротив, индуктивно закључивање испитује ту *исту везу* која се већ замишља у премисама (у свима премисама у случају метода сличности, или у једној премиси у случају метода разлике и пратећих промена) и само је пречишћује од сувишних материјалних елемената. Према томе, индукција је *материјално синтетичко* закључивање које апстрахира. Од раније разгледаних материјално-синтетичких закључивања оно се разликује тиме што не додaje нове материјалне елементе, већ напротив исказује део елемената датих у премисама; на тај се начин јавља разлика између материје премиса и материје закључка.

§ 150. Тенденција да се сва посредна закључивања сведу на силогизам може бити задовољена и у односу на индукцију. За то је потребно, по упуству које даје Каринскиј, само *додаћи* индуктивном закључивању, у облику веће премисе, одговарајућу формулу закључка (формулу метода сличности, разлике или пратећих промена), а све остале премисе изразити у облику једнога суда који показује да су захтеви формуле испуњени и тај суд примити за мању премису. Нпр., за закључивање по методу сличности служимо се формулом: чињеница заједничка извесном броју случајева испитиване појаве садржи у себи узрок те појаве, или је последица њена. Отуда се помоћу непосредног закључивања добија специјалнији став: чињеница, заједничка извесном броју случајева испитиване појаве Р, садржи у себи узрок Р или је његова последица. Узмимо то за већу премису; мања премиса имаће овакав облик: S је, као што се види из посматрања „SAB — P, SAC — P, SDC — P“, чињеница заједничка неколиким случајевима појаве Р: Из те две премисе следује, по модусу Barbara прве фигуре силогизма, закључак: S садржи у себи узрок Р или је последица његова.

Постоје покушаји схватања индуктивног закључивања као *modus tollendo ponens*'а дисјунктивно-категоричког силогизма. Тако, по учењу Шупеа, горе наведена схема метода сличности може да се изрази на следећи начин: из посматрања „SAB — P, SAC — P, SDC — P“, добија се силогизам, узрок Р јесте или S, или A, или B, или C, или D; али A не може да буде узрок, што се види из трећег посматрања; B не може бити узрок, што се види из другог и трећег посматрања, C не може бити узрок, што се види из првог посматрања, D не може бити узрок што се види из првог и другог посматрања; дакле, остаје само да је појава S узрок Р¹⁾

Неприродност претварања индукције у силогизам прве фигуре показао је М. И. Каринскиј (види § 139). Исто је тако неприродно претварање индукције у дисјунктивно-категорички силогизам. При том, она добија карактер индиректног доказа, т. ј. доказа од супротног; међутим, разлози из којих следује да S садржи у себи узрок Р ништа нису слабији од оних да A, B, C и D не садрже узрок Р; а у методу разлике и пратећих промена они су још и много очигледнији. Зато је не-

¹⁾ Schuppe, Grundriss der Erkenntnistheorie und Logik, § 62, стр. 58, c (1894).

схватљиво, зашто наша мисао мора ићи обилазним путем онде, где постоји директан пут који води циљу. Али тај прави пут није формално-синтетичко, већ материјално-синтетичко закључивање.

§ 151. Тенденција схватати индукцију, као *индиректан* метод, као начин истраживања узрока појаве помоћу *искључења онога што није узрок*, — одржава се у логици, између осталог, уверењем већине гносеолога да узрочна и уопште функционална нужна веза не може бити сазната непосредним опажањем. Карактеристична пак црта мога логичког система састоји се напротив у учењу о непосредној интуицији нужних веза између елемената светске целине.

У вези са тим ја тврдим да већ појединачни опажајни судови садрже нужну везу разлога и последице, а никако се не ограничавају само на констатовање временске сукцесије или коегзистенције, које могу бити чисто случајне. Ту, у учењу о индукцији, ми налазимо важну потврду тих погледа; у самој ствари, теорија индукције не може се израдити без раније изложеног учења о појединачним опажајним судовима: оно је нужно за то да се објасни откуда научник добија премисе подесне да служе као разлог за индуктивно закључивање. Јер у тим премисама, нпр. у методу сличности појава Р мора се односити на *ограничени* део стварности, који садржи у себи узрок Р; према томе је задатак индукције само да прецизира већ постојеће непосредно сазнање да се узрок налази у *релативно одређеној сфери стварности*. Представимо да смо лишени тога непосредног сазнања; претпоставимо да је појава Р дата нашем посматрању само као коегзистентна у времену са другим појавама или као пратећа исте. Онда се *ни једна од сфера* бескрајне васионе не може издвојити ради нарочитог истраживања узрока појаве Р; дакле, *целокупна стварност* мора да се прегледа у премисама, да би се дошло до узрока Р.¹⁾ Међутим, прегледати појаве целокупне васионе, прво није могуће, а друго бесмислено је, пошто је немогуће експериментисати са целом васионом по методу једне разлике или наћи у њему узрок по методу сличности. Остаје, дакле, да се иде другим путем: мора се изабрати из целокупне стварности ограничени комплекс појава и подвргнути га испитивању по правилима метода; али услед бескрајне

¹⁾ Види о овоме, нпр. Джевонс, Основы науки, перев. Антоновича, стр. 390 с.

комплицираности света, није могуће случајно изабрати тај комплекс: ми постижемо циљ само у том случају, ако одбацимо појаве које очевидно немају никаквог односа према P , и оставимо за испитивање комплекс појава, о којима *већ* на неки начин *знамо* да садрже тражени узрок. Али то јасно увиђање осуства везе између једних елемената стварности и сазнање области која садржи везу између других елемената, — сазнање које чини нужан претходни услов индуктивног закључивања, — може се добити само непосредним опажањем. Ослањати се опет на индукцију за тумачење њених премиса није могуће: то не би значило решити проблем *већ* само га померити; уосталом, то и не чине испитивачи научне индукције; они сами обично признају да научно индуктивно испитивање није могуће другојаче, да на темељу *већ* постојеће хипотезе или претпоставке о вези између појава (види ипр., Сигварт, *Logik*, 3 изд. II т, стр. 434 с., Джевонс, *Основы науки*, пер. Антоновича, стр. 472—477, А. И. Введенский, *Логика*), али они не испитују откуда долази та претпоставка. Уосталом, *већ* Жуел поставља питање на који се начин добијају чињенице, које захтевају Милови методи,¹⁾ а Фонсегрив чак и решава то питање на исти начин као и ми. Он пише: „свако је стање васељене сложени комплекс појава, од којих посматрач ако хоће да изврши чисто објективно испитивање тако хваљено и препоручивано од Бекона, нема права ниједну да занемари самовољно. Ако он не обрати пажњу на неки елемент, ипр., ако, желећи да испита узрок кључања, занемари положај Сатурна и Сиријуса, онда то значи да он сматра да те чињенице немају никаквог значаја за испитивани проблем. Међутим, ко зна да ли Јум није био у праву говорећи: ма шта било може продуковати ма коју ствар. — Разуме се, ја не мислим да ће неко тврдити да је неки научник при испитивању сматрао све објективне чињенице подједнако значајне. Али шта значи та разлика безначајног и значајног до не признање од научника да они сматрају свој разум способним за непосредно разликовање; та способност ако се дубље разгледа, ничим се не разликује од процеса апстракције, која је потребна за формирање појмова“.²⁾ Таква непо-

¹⁾ Види о овоме Лейкфелд, *Логическое учение об индукции* в главнейшие исторические моменты его разработки, стр. 121 с.

²⁾ Fousegrive, *Generalisation et induction*, *Revue philosophique*, т. XLI, мај, стр. 530 с.

средна динстинкција остварује се, према раније изложеном учењу, захваљујући интуицији на којој се заснивају опажајни судови. Пошто се у тим судовима већ има у виду *зависности* појаве Р од услова који се налазе у *одређеној* области стварности, онда је природно што тако садржајне премисе могу служити као разлози за *материјално-синтептички* закључак.

5. Погрешке у индуктивном закључивању.

§ 152. Овде ће бити разматране само оне погрешке које се могу лако појавити због мешања метода сличности разлике и пратећих промена.

Метод сличности, сам по себи, недопуњен податцима добијеним помоћу других метода даје несавршено сазнање о вези Р са предметом који се карактерише ознаком S. Мада је сазнање услова јављања Р и постало течније, захваљујући уношењу низа података, ипак закључак може имати све црте неразвијености, које се налазе у првобитним појединачним опажајним судовима и непосредним генерализацијама (види § 67). Ко не узима то у обзир и изводи закључак у облику суда „S је нужан и довољан услов за Р“ — тај тврди став који није доказан премисама и ризикује да да сувише широку или уску генерализацију. На тај начин врло често се добија *уска генерализација*, која тврди да „S јесте узрок Р“, док стварно само један *елемент* (страна) S јесте узрок Р. Та погрешка није опасна за систем сазнања, а такође и за предвиђење и експликацију појава, само зато што се њена штета парира *другом погрешком*, наиме лажном теоријом о *множини узрока*. Захваљујући њој суд — „S је нужан и довољан услов за Р“ не претвара се у суд „само онде где постоји S, постоји Р“, што би одмах штетно утицало на предвиђење и експликацију.

Методи разлике и пратећих промена — ако се стављање, искључивање или варирање S врши експериментално и ако се одмах за њим јавља, ишчезава или варира Р — дају право на закључак: „S садржи у себи узрок или део узрока Р“. Корист од таквог закључка састоји се у томе што он одређује која од две међусобно повезане појаве садржи узрок или део његов, а која је последица. Међутим, несавршеност сазнања у другим погледима и ту је врло велика: прво, остаје непознато да ли S садржи потпун узрок или само део узрока Р; друго, Р може

да буде произведено не целим S, већ само извесним елементом S. Ти методи доста често дају научнику повод на неоснован закључак „S је узрок P“; такав став — изражен у облику закона „уvek када се јавља S, јавља се и P“ — лако може да буде сувише *широка генерализација*. Научна литература изобилује таквим прераним генерализацијама. Нпр. ову грешку чине они психофизиолози који, вршећи екстирпацију извесних делова коре великих хемисфера код животиња и посматрајући том приликом губљење извесне функције (нпр., екстирпација темпоралног режња коре великих хемисфера мозга код сисара повлачи ишчезавање акустичких опажаја), закључују да је материјални физиолошки процес у тој области мозга *пошћун* узрок дотичне функције и мисле, да такви експерименти доказују материјалистичку теорију о душевном животу.

Ако премисе нису добијене експериментално, већ помоћу обичног посматрања, онда је врло често немогуће без допунских података одредити чак и то која је од две појаве узрок, а која је последица.

Тешко је ригорозно испунити услове метода разлике и пратећих промена: издвајајући или варирајући S, нужно је сачувати непромењивим све друге околности које прате појаву P, и не додавати им нову околност N. Претпоставимо да премисе имају следећи облик:

$$\begin{aligned} SAB &— P \\ NAB &— P \text{ не јавља се.} \end{aligned}$$

Из њих не следује да S садржи у себи узрок или део узрока P. У ствари узрок појаве P може се налазити, нпр., у A, али N производи „— P“ и, на тај начин, уништава (по-тире) последицу коју је произвело A.

Тако исто и негативан закључак по методу разлике и пратећих промена није образложен, ако се при искључењу S на његово место стави N и појава P одржи: могуће је да S садржи у себи узрок P, али тако исто и N производи P, те нам само зато није пошло за руком да утврдимо да је оно P које је било произведено појавом S ишчезло. Тако се, нпр., објашњава Аристотелова погрешка, који је измерио празну кожно мешину, па после исту мешину напуњену ваздухом, те не нашавши разлике у тежини, извео је закључак да ваздух није тежак. Напунивши мешину ваздухом, Аристотело је извео у испитиваном комплексу не једну, већ три промене које утичу

на испитивану појаву: 1) напунио је мешину ваздухом; 2) повећао је запремину мешине; 3) пошто тела у ваздуху губе у тежини толико, колико је тежак њима истиснут ваздух — то је због повећања обима напуњена мешина под утицајем притиска околне атмосфере изгубила у тежини више, него празна мешина. Савремени физичар мери празну и напуњену ваздухом стаклену лопту, т. ј. суд који не мења свој обим при пуњењу ваздухом.

6. Извесност индукције. Сложени индуктивни методи.

§ 153. Индукција може да да закључак исто тако нужан и извесан (аподиктичан), као и свако друго закључивање, али га зато треба изразити у опрезној форми, наиме изражавајући у њој сву *неразвијеност сазнања*, која је условљена премисама. Неопрезан закључак — нпр., кад се по методу сличности исказе суд „S је узрок P“ место суда „S је P“ (грашак израстао у мраку има стабљике беле боје“ и т. д.) — снижава закључак на степен проблематичног суда. Опрезно формулисан закључак често мора имати карактер проблематичног суда, зато што је тешко наћи премисе које потпуно задовољавају захтеве метода: нпр., ако постоји сумња да је S једина околност, која је заједничка код испитиваних појава (метод сличности), или ако нисмо сигурни да издвајајући S сачувамо непроменљивим остале услове (метод разлике) — онда је закључак само вероватан. Према томе, природно је што се научник, тежећи аподиктичком сазнању, не задовољава таквим закључцима те је принуђен да се обрати *сложеним* индуктивним методама.

Осим тога, чак и аподиктични закључци, помоћу простих индуктивних метода, не могу задовољити научника, зато што не дају *прецизно* сазнање и остављају многа питања нерешена: нпр., остаје непознато да ли утврђена појава садржи у себи потпун узрок или само део узрока; која од нужно повезаних појава садржи у себи узрок и која је последица и т. д. Према томе се, готово, сваки закон индуктивно утврђен заснива (доказује се) помоћу *сложених метода*, т. ј. комбинацијом простих индуктивних метода једнога с другим и са дедуктивним методама.

§ 154. Прост индуктиван метод може бити комбинован сам са собом, т. ј. више пута понављан у разним модификацијама; нпр., метод разлике може се поновити два пута, тако да се у једној серији експеримената искључује појава S , а у другој појава A . Даље прост метод може се комбиновати са другим простим методом, нпр., метод сличности са методом пратећих промена. Изучавање таквих комбинација интересно је за методологију наука, али не и за логику. Истина, неке комбинације могу давати целину тако оригиналну, да готово она добија карактер самосталног основног метода. Два таква оригинална сложена метода, наиме индиректан метод разлике и метод остатка, Мил је описао чак у групи простих метода. Размотримо их, да бисмо имали и образац сложених метода.

За пример индиректног метода разлике могу служити следећа посматрања над појавама капиларности. Ако се спусте цевчице врло малог пречника (капиларне цевчице), израђене од различнога материјала (стакла, гвожђа и т. д.), у судове са разним течностима које квасе материјал цевчице (вода, спиритус и т. д.), онда ће се течности попети у цевчицама до тачке, која лежи изнад нивоа течности у суду. Ти експерименти изведени по *методу сличности* дају право на закључак да је квашење услов подизања течности у капиларној цевчици. Потврдити тај закључак по методу разлике није могуће, зато што је немогуће искључити квашење, остављајући све друге услове непромењивим. Али се може извести друга серија експеримената опет по методу сличности, која пак тако комбинирана да је резултат сличан методу разлике. Може се извести низ посматрања са цевчицама од стакла, гвожђа и т. д. спуштеним у живу, маст и т. д., онда ће ниво течности у цевчици бити нижи, него у суду. Отуда се по методу сличности добија закључак да је осуство квашења услов нижег нивоа течности у цевчици. Тај метод испитивања Мил је успешно назвао индиректним методом разлике, пошто он у стварности представља дуплу примену метода сличности: први пут је по методу сличности утврђена генерализација „где постоји S , тамо постоји и P ”; други пут такође по методу сличности, утврђен је став (генерализација): „где нема S , тамо нема P “. Други назив, „комбинирани метод сличности и разлике“, који је Мил предложио, није згодан,

пошто може дати повод за неспоразум као да је реч о комбинацији метода сличности са методом разлике.

Метод остатака Мил формулише на следећи начин: „Ако из појаве издвојимо онај њен део који је, као што је познато из ранијих индукција, последица извесних одређених претходних (чињеница), онда остатак дате појаве мора бити последица осталих претходних (чињеница)“.¹⁾

Схема метода је следећа:

SAB	—	садрже узрок појаве PQR
AB	—	садрже узрок појаве QR

S садржи у себи узрок или део узрока појаве P.

Обе премисе тога метода, или бар прва, доказују се индуктивно и одмах се затим, добивши чињенице, које одговарају захтевима метода разлике, може извести материјално-синтетички закључак о вези између S и P. За пример може служити следећи Лапласов проналазак. Помоћу посматрања и експеримената могуће је утврдити да је брзина распростирања звука при температури t_1 и густини d_1 равна v_1 . Математичком операцијом, узимајући у обзир еластичност ваздуха на температури t_1 и густини d_1 , добија се величина v_2 , мања од праве величине ($v_1 - v_2 = v_3$). Диференцију v_3 Лаплас је објаснио променама еластичности ваздуха, услед загревања и хлађења, пратећих згушњавања и разређивања ваздуха, која образују звучни талас. Формула коју је он извео дала је величину v веома блиску резултатима посматрања.

7. Индукција простог набрајања.

§ 155. Ненаучно, свакидашње мишљење на сваком кораку изводи генерализације засноване на појединачном посматрању. „Ако је залазак сунца црвен, онда ће идућег дана бити јак ветар“, каже сељак и за потврду свога суда позива се на то да је тако било пре три дана: пре недељу дана; нарочито је залазак сунца био црвен уочи Петров дана, а тада је дувао врло јак ветар и т. д. Такве се генерализације називају *индукција просћог набрајања* (*inductio per enumerationem simplicem*). Оне одговарају методу сличности, али се разликују од научне индукције тиме што се заснивају просто на набро-

¹⁾ Милль. Система логики, пер. под. ред. В. Н. Ивановскога, 2 изд. књ. III, гл. VIII, § 5, стр. 361.

јаним случајевима када се S пратило појавом P: оне не узимају у обзир укупност осталих услова, не подвргавају их анализи, не испитују да ли међу њима нема друге стално пратеће чињенице и т. д. Кратко речено, индукција простог набрајања заснива се на групи факата, сакупљених без икакве методе. Зато је могуће да они нису довољно разноврсни, као што се види из схеме:

ABS — P

ABS — P

ABS — P

ADS — P

и т. д.

Из таквих чињеница, ако је и могуће извести закључак, онда зар смо у форми проблематичног суда.

Сасвим други карактер има научна индукција. Научник који њу употребљује полази од претпоставке да „S садржи у себи узрок P“ и тражи у ствари факта која не потврђују, већ *оповргавају* ту мисао, тражи „негативне инстанције“. Посматрајући P у околности где постоји S, он скупља после случајеве јављања P у потпуно другим околностима које на први поглед не садрже појаву S; али ако анализа и подробно испитивање открије и у њој S, као једину чињеницу која се увек налази поред P, онда је мисао „S јесте P“ доказана: систем премиса задовољава захтеве научног метода сличности. Тако је исто и метод разлике (и пратећих промена) тражење факата који оповргавају мисао да је „S нужно за P“: изводећи експеримент, научник не искључује просто S, већ се стара да одржи све остале околности непромењиве, интересујући се тиме да ли се не јави P као раније, и само у том случају, ако то не наступа, долази до закљичка да је S нужно за P.

Пошто индукција простог набрајања није методична, то генерализације, које она изводи у свакодневном животу, садрже сазнање слабо развијено, или често пута потпуно погрешно. Она је често извор погрешке која се зове „post hoc, ergo propter hoc“ и састоји се у томе што се проста временска сукцесија две појаве прима за узрочну везу. Нпр., ако се лице А одушеви здрављем детета В и детета С, па се после неколико дана дете В повреди а дете С разболи, онда ће се сигурно наћи празноверних људи који ће из тога закључити да су похвале лица А биле узрок те несреће. („А — има зле очи“).

8. Потпуна индукција.

§ 156. Генерализације добијене научном индукцијом, као и индукцијом простог набрајања, дају у закључку сазнање о свима појавама које потпадају под обим извесног појма, док је у премисама било дато на знање само о извесном броју појава, које су подређене томе појму. Нпр., научник испитује неколико капиларних цевчица, потопљених у течност која их кваси; међутим се у закључку говори о свима капиларним цевчицама које квасе течности. На тај начин научна и обична индукција, у тим случајевима када доводи до генерализације, у закључку *увећава* (проширује) обим сазнања.

Друкчији карактер има тако звана *пошћуна индукција*: у њој премисе дају сазнање о сваком појединачном предмету или о свакој врсти која потпада под обим општега појма; зато закључни суд не проширује обим сазнања. Такво је, нпр., закључивање: „Бразилија је република, Чиле је република и т. д. (узете су у обзир *све* државе Јужне Америке); дакле, све савремене државе Јужне Америке имају републиканско уређење“. Из таквих појединачних премиса потпуна индукција даје у закључку, разуме се, само *регистрирајући* (крајни) општи суд. Али ако премисе дају сазнање о врстама општега појма, закључак може бити бескрајни општи суд: Нпр.: „круг је конусни пресек, елипса је конусни пресек, хипербола је конусни пресек, парабола је конусни пресек; дакле, све кривуље другог реда јесу конусни пресеци“.

Понекад се каже да потпуна индукција није закључивање, пошто закључак само сумира премисе, а не даје ново сазнање. Са тим мишљењем није се могуће сложити, зато што закључни суд везује предикат премиса са новим појмом („савремене државе Јужне Америке“, „кривуља другог реда“), дакле, иако не проширује обим сазнања, он мења његову материју.

Разуме се да пораст сазнања који даје потпуна индукција обично није велики; међутим, не сме се занемарити ни ова врста закључивања: у систему сазнања она представља често нужан међучлан. „Било би погрешно мислити“, пише Џевонс, „да је потпуна индукција сама по себи некорисна. Чак и онда, када је набрајање предмета извесне класе потпуно и не дозвољава никакво закључивање о још неиспитаним предметима, и тада је израз нашега сазнања у форми

општег става процес тако важан, да га морамо сматрати као нужан. У многим случајевима наше испитивање може потпуно да исцрпи предмет. Сви зуби или све кости неке животиње, све ћелије малог биљног органа, све монете нађене у закопаном благу могу бити потпуно испитане, тако да ми можемо извести о њима неколико нових ставова, не бојећи се погрешака. За сваку кост може се доказати да садржи калцијски фосфат; тако исто може се доказати да свака ћелија садржи једро, да сваки талог има знакове морскога порекла и да је свака монета римскога порекла. Све су то случајеви где је наше испитивање ограничено одређеним делом материје или одређеним пољем земљине површине“.

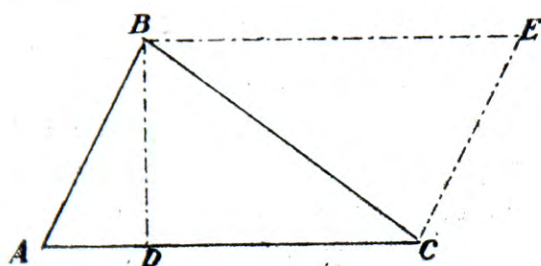
„Али постоје други случајеви, где се индукција природно и нужно ограничава на одређени број могућности. О правилним чврстим телима ми можемо без најмање сумње рећи да ни једно од њих не може да има више од 20 површина, 30 ивица и 30 углова; зато што на основу принципа геометрије знамо да не може бити више од пет правилних чврстих тела; на сваком од њих ми можемо потврдити тачност наведеног става. У теорији бројева може се извршити безбројна множина савршених индукција; ми можемо доказати да ниједан број мањи од 60 нема 60 делитеља, и да је то тачно и за 360; зато што није потребан велики рад, да се у то уверимо избројивши све делитеље бројева до 60 или до 360. Ја могу тврдити да између 60,041 и 60,077 нема ниједног простог броја, зато што су то доказали исцрпним рачуном они који су саставили таблице простих бројева“.

„У људским радњама, или у историји често можемо имати потпуно ограничени број примера, који улазе у индукцију. Ми можемо показати да ставови III књиге Еуклидове расправљају само о круговима, да ни један део Галенових списа не говори о четвртој фигури силогизма, да ниједан од краљева Енглеске није тако дуго владао као Ђорђе III, да magna charta није била поништена ниједним доцнијим актом, да цена хлеба у Енглеској од 1847 г. никада није била тако висока, као те године, да вредности енглеских акција никада нису падале тако ниско, као 23 јануара 1798 год., када су пале до $47\frac{1}{4}$ “.¹⁾

¹⁾ Джевоис, Основы науки, перев. Антоновича, стр. 144 с.

9. Математичка индукција.

§ 157. Пре него што почнемо говорити о математичкој индукцији, разгледајмо доказ неке геометриске теореме и решимо питање зашто доказ, иако се изводи на једном геометриском облику или слици, важи за целу класу дотичних тела или фигура. Нпр., доказује се теорема: површина троугла једнака је половини производа основице и висине. Узмимо ма који троугао ABC , чију основицу AC означавамо са b , а висину BD са h ; потребно је доказати да је површина троугла ABC једнака $\frac{bh}{2}$.



№ 13.

Ако из тачке C проведемо линију CE паралелну са страном AB , а из тачке B линију BE паралелну са страном AC , онда ћемо имати паралелограм $ABEC$, чија је површина равна $b \cdot h$ (по теореме „површина паралелограма равна је производу основице и висине“). Но пошто је троугао ABC половина паралелограма $ABEC$ (по теореме „сваки паралелограм се дели дијагоном на два једнака троугла“), онда је $ABC = \frac{b \cdot h}{2}$.

Симболизирајући троугао помоћу цртежа, ми имамо пред собом један одређени опажајни (стварни) оштроугли троугао ABC ; међутим, доказ важи за сву класу троуглова. Вунт то овако објашњава: „у области геометрије ми се служимо аналогијом, да би директно пренели оно што је опажајно даће у некој специјалној конструкцији на све просторне фигуре исте врсте и да би придали на тај начин факту утврђеном у неком појединачном случају вредности универзалног закона. То је тачна аналогија, јер се оснива на немогућности да представимо неки други простор, осим онога који је даће у стварном опажају“.¹⁾

¹⁾ Wundt, Logik, II. т., I део, I гл., 4, математичка дедукција, стр. 133 (у 2. изд.); преведено на руски у зборнику „Новые идеи в математике“, № 1, стр. 62.

Са Вунтовим објашњењем ми се не можемо сложити. Наведени доказ се непосредно односи на сваки троугао, зато што *разлог* закључка теореме јесу особине које припадају не само датоме троуглу ABC, већ *сваком троуглу уопште*. Не треба мислити да се доказ *сичейка* односи само на овај појединачан троугао, па тек доцније *доуњава* разлогима да се он, због тачне анаболије, може *поновиши* у односу на други, трећи, или ма који троугао.

Од самога почетка, проводећи линију CE паралелну са AB, ми увиђамо, кроз опажајну слику *овога* троугла, *идеју троугла уопште* и, дакле, путем непосредне спекулације утврђујемо истине које се односе на *идеју* троугла или на класу троуглова. Дакле, ту пред нама није ни анаболија, ни индукција која полази од специјалног случаја ка општем правилу: *опште премисе* о својствима троугла утврђују се овде непосредним увиђањем (спекулацијом), па затим служе као разлози за опште закључке, по правилима силогистичких и других неиндуктивних закључивања.

§ 158. Пређимо сада на тако звану „математичку индукцију“ или „закључивање од n на $n + 1$ “. Циљ је тога доказа утврђивање теореме да сваки члан датог низа A има особину F . Та се теорема доказује утврђивањем два става: 1) ако неки члан n има особину F , онда и члан који за њим следује $n + 1$ има исту особину; 2) први члан низа има особину F , одатле, узимајући у обзир први став, следује да и други члан низа има особину F ; из тога следује да и трећи члан има исту особину и т. д. до бескрајности.

За пример може послужити доказивање следеће теореме: Ако је a позитиван број, а n цео позитиван број који није раван јединици, онда увек важи неједначина:

$$(1 + a)^n > 1 + na.$$

Стварно, та неједначина важи за $n = 2$, пошто је $(1 + a)^2 = 1 + 2a + a^2 > 1 + 2a$.

Додустимо сада да та неједначина важи за m :

$$(1 + a)^m > 1 + ma;$$

доказаћемо да онда она важи и за $m + 1$. Помножимо оба дела неједначине са $1 + a$.

$(1 + a)^{m+1} > 1 + ma + a + ma^2 = 1 + (m + 1)a + ma^2$, дакле, тим пре $(1 + a)^{m+1} > 1 + (m + 1)a$. Пошто неједна-

чина важи у случају увећања m на јединицу, а такође важи и за $n=2$, онда неједначина важи за свако n које је равно целом броју.

Поенкаре сматра тај тип доказивања као „математичко мишљење *par excellence*“. Заступајући погрешно мишљење да силогизам није синтетичко, већ аналитичко закључивање основано потпуно само на закону идентитета (или закону контрадикторности) и да према томе силогизам нема креативне функције, да није способан да прошири сазнање и богати га новим истинама,¹⁾ — Поенкаре полаже сву наду на математичку индукцију“, налазећи да она има *синтетишки*, стваралачки карактер. Да видимо сада, како он сâм резонује о том типу доказа. „Битна ознака расуђивања по методу „понављања“ јесте околност, да резонување *шакве врсте садржи у себи, шако рећи, бесконачну множину силогизама сконценџираних у једној јединој формули*“.

„Да би читаоцу био јаснији тај закључак, ја ћу овде формулисати неколико таквих силогизама; они ће се поредити у облику степеница, ако се тако можемо изразити.

Све су то у ствари силогизми хипотетички.

Теорема важи за број 1.

Али ако она важи за 1, онда важи и за 2.

Дакле, она важи за 2.

Али ако она важи за 2, онда важи и за 3.

Дакле, она важи за 3.

Очевидно је да закључивање свакога силогизма служи као мања премиса за следећи силогизам.

Даље, веће премисе свих тих силогизама могу се свести на једну формулу:

Ако теорема важи за $n-1$, онда она важи и за n .

„Сада је лако схватити зашто се сваки специјални закључак из теореме може контролисати, како је то горе објашњено, чисто аналитичким методима“.

„У ствари, ако место тога доказујемо важење наше теореме за све могуће бројеве, ми само хоћемо показати да она важи, на пример, за број 6, — онда нам је за то довољно да утврдимо пет првих силогизама целог тог низа; ако бисмо хтели да докажемо теорему за број 10, онда је потребно 9 силогизама истог типа; за већи број потребан је већи број силогизама. Али ма како огроман број био, ми бисмо, у сваком

¹⁾ Види о тим погледима Поенкаревим § 131.

случају, увек дошли и до њега, и аналитичка верификација теореме била би могућа“.

„Међушим, ма како далеко да идемо у том правцу, ми никада не бисмо постигли доказ опште теореме која важи за све бројеве, теореме која једино може бити предмет науке. Да бисмо је постигли, потребна је бесконачна множина силогизама, и ми би требали да прекорачимо јаз, који никада неће испунити истрајан аналитичар, коме стоје на расположењу само средства формалне логице“.

„Ми, дакле, нисмо у слању да негирамо тај закључак да се принцип резонавања по методу понављања не може свести на закон контрадикторности“.

„Тако исто, тај се принцип не може тачно извести из искуства; све, чему нас може у том погледу научити искуство, јесте то да дато правило важи, на пример, за десет, за сто првих бројева; али ма како опширно искуство било, оно не може обухватити бескрајни низ бројева, већ само извесни, мањи или већи део тога низа. Само пред задатком: обухватити једном формулом бескрајност, само пред бескрајним пада закон контрадикторности; али у тој тачци и искуство губи своју снагу, свој значај. Таква наиме формула, која није приступачна никаквом аналитичком доказивању, представља типичан образац синтетичног суђења а priori“.

„Зашто је за нас то суђење тако безусловно евидентно? Зато што је оно само доказ моћи нашега разума увереног у своје способности претставити себи да се извесна радња може бесконачно понављати, ако се могла извести бар једном. Захваљујући својој моћи, разум поседује непосредном интуицијом, и искуство може да му послужи само као повод, да се користи својом интуитивном способношћу и да је буде свесан“.

„Али, приметите ми се, ако чисто искуство не може утврдити теоријску законитост резонавања по методу понављања, онда зар није то случај и са искуством у форми индукције? Ми се сукцесивно уверавамо да теорема важи за број 1, број 2, број 3; закон је очевидан, кажемо ми онда и тај се закон, у истој мери као и сваки други физички закон заснива на посматрањима, чији је број врло велики, али ипак коначан“.

„Немогуће је не признати, да у тој тачци резонавање помоћу понављања, стварно манифестује фрапантну аналогију са обичним процесом индукције. Али између њих постоји

битна разлика. Индукција, примењена на *физичке науке*, увек није извесна, пошто се заснива на вери у универзални ред васељене, ред који се изван нас налази. *Математичка пак индукција*, т. ј. резонување по методу понављања, напротив је *својствена нама као логичка нужност*, пошто је она само потврда једне од основних особина самога разума¹⁾

Дакле, ипак по Поенкареовом мишљењу, доказ „од претходног јесте врста иноукције: „скок мисли од специјалних случајева на опште правило разликује се од природњачке индукције само тиме што природњаци врше тај скок, ослањајући се на принцип законитости природе, док математичари полазе од способности разума да себи представи сопствену операцију поновљену до бескрајности. Са Поенкареовим учењем није се могуће сложити због следећих разлога: 1) Он учи нешто што је слично Кантовом *априоризму*, а разлози су против њега наведени у „Гносеолошком уводу“ и биће допуњени у закључној глави ове књиге; 2) он не ставља у основ доказа објективни принцип, већ *субјективно психолошку могућност понављања* доказа до у бесконачност; 3) он сматра доказ „од претходног“ за врсту индукције; међутим, сличност његова са индукцијом није толико велика да се та два типа закључивања идентификују. Поенкаре наглашава сличност са индукцијом, истичући у саставу доказа низ премиса: ако први члан има особину Р, онда је има и други члан; ако други члан има особину Р, онда је има и трећи члан и т. д., а као и то да се те премисе генерализују у закључку: „сви чланови низа имају особину Р“. Међутим, ту је сличност са индукцијом само спољашња; проф. Веденскиј каже: „у *правој индукцији ми никада не прелазимо од случајева које смо испитали, а који постоје под доказивану генерализацију, на оне чији је број за један већи, него број ранијих, већ одмах закључујемо да оно што смо утврдили у размотреним случајевима важиће и за све случајеве исте врсте*“.²⁾

Заиста, у индукцији се низ посматрања састоји из случајева, који су утврђени *независно један од другог* и који су придружени један другом механички, док у доказу „од претходног“ низ се састоји из случајева, изведених један од другог, и сва се вредност низа посматрања састоји у уочавању *изводљивости* особине Р за нове и нове, доцније чланове низа.

¹⁾ Пуенкаре, Наука и гипотеза, стр. 20—24 (курсив је увек мој).

²⁾ Логика, как часть теории познания, 3 изд. стр. 271.

Но и то је мало; разлика је од индукције још већа. Индуктивна генерализација постиже се путем *апстрактације* која издваја из премиса *општи* разлог за предикат P . Генерализација у доказу „од претходног“ такође се постиже помоћу увиђања општег разлога за предикат P ; међутим, тај се општи разлог не утврђује помоћу *апстрактације* из премиса, већ помоћу *нарочитог доказа*, наиме доказа који утврђује закључак: „ако члан n низа има особину P , онда и $n + 1$ члан низа има особину P “. Зато серија посматрања другог, трећег и т. д. чланова низа није потребна да се издвоји из њих идентичан разлог, већ за претварање хипотетичког сазнања о њему у категорично. Имајући генерализујући карактер, то закључивање садржи у закључку општини појам, него што је у премисама, дакле, појам различит по садржини и зато је то *материјално-синтетичко закључивање*. Општи појам који служи као субјекат закључка „доцнији чланови низа“, разуме се да се такође добија помоћу апстрактације од делова премиса; али, како је већ речено, улога те апстрактације је друкчија него код индукције: сам тај појам није разлог из кога следује особина P ; улогу тог разлога игра *релација према претходном члану низа*, која се у том појму налази, а која се увек садржи у доцнијим члановима низа (због тога што се сваки доцнији члан добија из ранијег *по једном истом правилу*), како је то условно утврђено у ставу: „ако n члан низа има особину P , онда и $n + 1$ члан има исту особину“.

Сличност доказа „од ранијег“ са индуктивним доказом састоји се у томе, што су оба они *материјално-синтетичка закључивања*: при томе је доказ „од ранијег“ увек *генерализација*, индукција пак у *већини случајева* води *апстрактацији*.

Ако се узме сав сложени састав доказа „од претходног“, онда се у њему може наћи, као елеменат, једно индуктивно закључивање, и то потпуна индукција. У ствари, прва генерализација која се у њему изводи не односи се на „све чланове низа“, већ на „све доцније чланове“. Комбинација тога суда „сви доцнији чланови низа имају особину P “ са судом „први члан низа има особину P “, — даје право на *општу индукцију*; „сви чланови низа имају особину P “. Међутим, та завршна фаза свега доказивања тако је по себи очевидна и незначајна, да се о њој обично не говори, и није она дала повода да се доказ „од претходног“ сматра индукцијом, чак потпуном индукцијом, како то погрешно чине неки математичари.

У логици је јако раширена мисао, да је индукција способна да да само вероватан, а не аподиктички закључак. Зато се не треба чудити, што математичари, високо ценећи аподиктички карактер своје науке, теже да уклоне из доказа „од претходног“ чак и сенку сличности са индукцијом. Ради тога циља, утврдивши став о најмањем члану низа и о $n + 1$ члану, они затим доказују теорему *ајагошки* (види Вебер и Веллштејн, *Энциклопедия элементарной математики*, т. I, пер. под. ред. Кагана, 2 изд. 1911 г., § 4, стр. 13,) или је изводе из *ојшћих теорема*, како то чини Дедекинд.¹⁾

Међутим, ако су чак такви докази и могући, ипак доказивање „од претходног“ у облику, како га изводи Поенкаре, има снагу, и зато логика мора да реши питање о његовој природи, што смо ми и покушали извршити, сматрајући га као генералишуће *материјално-синтептичко закључивање*.

10. Индукција и дедукција.

§ 159. У логици је примљено да се сва закључивања деле на индуктивна и дедуктивна; при томе се у област дедукције уносе сва неиндуктивна закључивања или сва закључивања у којима се из општег става изводи специјални.²⁾

Изводећи ту поделу, схватају дедукцију као супротну индукцији операцију, руководећи се разноврсним разлозима. Тако, нпр., сматрају да је дедукција потпуно заснована на *формално-логичким принципима*, док индукција на *материјалном* принципу, наиме на принципу једнообразности (законитости) природе; дедукцију сматрају за *сјекуларивни* метод, а индукцију за *емпириски*; о дедукцији говоре да је „силажење“ од *ојшћег* на *специјално*, док је индукција уздизање од специјалног на опште. Те антиномичности ми не можемо усвојити: у свима се закључивањима веза премиса са закључком изражава једним истим принципом довољног разлога, и структура сваке посебне премисе такође је подређена томе принципу; у свима закључивањима (без изузетка) ма да у разним односима, постоји спекулативни елеменат; најзад, није

¹⁾ Р. Дедекинд *Что такое числа и для чего они служат?* Перев Н. Парфентьева в „Сборнике статей по основным арифметики“, под. ред. Н. Парфентьева, Казань. 1906, стр. 126 и 134 (теореме 59, 60 и 80).

²⁾ Термину дедукција даје се тако разноврсна и често неодређена значења, да би било излишно овде их наводити.

тачно да је индукција увек генерализација, и ни пошто се не може тврдити (уосталом, то нико и не тврди), да су сва неиндуктивна закључивања — извођење посебно из општег, јер врло често њихов је закључак једнак са премисама у погледу општости.

Остаје још само да видимо да ли је могуће тврдити да неиндуктивна закључивања нису способна за генерализацију. Међутим, ни то се не може тврдити: постоје неиндуктивни материјално-синтетички закључци, нпр., доказивања „од претходног“, који дају генерализације. Уопште, из тога јасно излази да логика, усвајајући не само формално-синтетичка, већ и материјално-синтетичка закључивања, не може означити термином „дедукција“ сва *неиндуктивна* закључивања: таква би група т. ј. сва формално-синтетичка, плус сва материјално-синтетичка закључивања изузев индукције) обухватала *сувише разнолике* врсте, издвајајући међутим из индукције врсте које су јој сродне; према томе би садржај такве групе био од мале вредности, само негативан, сличан подели свих животиња на „птице“ и „нептице“. Сачувати у таквој логици термин дедукција имало би смисла само у том случају, ако му се прида ужи значај, наиме ако се њиме означе формално-синтетички закључци, узимајући у обзир поглавито оне случајеве када се општа премиса узима за образложење подређеног јој специјалног суда. У том случају, разлика између индукције и дедукције састојала би се у томе што индукција може дати закључак општији од премисе, док дедукција, т. ј. формално-синтетичка закључивања, никада не може дати у закључку појам *општији* од многих који се садрже у премисама. У самој ствари, формално-синтетички закључци утврђују само нови однос разлога и последице између два појма који су дати у премисама не мењајући њихове општости. Тако, нпр., силогизам прве фигуре утврђује однос између два појма, на основу наглашеног у премисама односа њиховог према трећем појму; само по себи се разуме да у таквом закључку могу учествовати појмови узети само у истом облику, у коме су улазили у састав премиса.

Проф. Веденскиј у својој „Логичи као део теорије сазнања“ тврди да дедукција понекад истина ретко јавља се као *генерализујући доказ*, и за потврду тога тврђења позива се на доказивање две теореме у геометрији: „свака n -угаона праволинска фигура има збир унутрашњих углова раван $2d$

($n - 2$)“ и „површина сваке праволиниске фигуре конструисане на хипотенузи равна је збиру површина сличних јој праволиниских фигура, тако конструираних на катетама истога троугла да катете и хипотенуза престављају сличне стране свих конструисаних на њима фигура“.1)

Међутим, називајући такве доказе генерализацијама, Виденскиј има у виду нешто друго, него што ми имамо. У ствари, Виденскиј наводи из геометрије примере неиндуктивних доказа, где у низу различних премиса постоји и премиса подређена закључном суду. Међутим, ја говорим о томе да је предмет закључка у дедуктивном доказу појам, који се садржи у премисама и то у истом обиму; и заиста, нпр., у теорема о многоугловима у броју разлога за доказ постоје премисе које садрже општи појам n -угаоне праволиниске фигуре“. Друкчије стоји ствар са индуктивним доказима: у њима закључак садржи општи појам који се ни у једној од премиса не налази. Даље, индуктивно доказивање (по методу сличности) *генерализује све премисе*, на којима се он заснива; међутим, у доказу теорема које наводи Виденскиј, само је *једна* од многих премиса суд подређен закључку. Најзад, треће, по терминологији и теорији закључивања које сам ја предложио, — доказе теорема, које је навео проф. Виденскиј, није могуће назвати чисто дедуктивним: у њима, *како то обично бива у математици*, већи број закључивања није формално-синтетички, већ *материјално-синтетички*.

ГЛАВА VIII.

ХИПОТЕЗА.

§ 160. Хипотезом се у логици назива сложени метод испитивања, који даје *вероватно* сазнање о узроку појаве. Тај се метод састоји, ако је хипотеза потпуно развијена, из следећа *три сљуба*: 1) *Из регресивног закључивања по аналогiji*, које утврђује вероватан узрок испитиване појаве на основу сличности између ње и друге појаве, чији је узрок познат; 2) *из хипотетичко-категоричких закључивања*, која изводе из претпостављеног узрока све последице које морају постојати, ако претпостављени узрок стварно егзистира; 3) *из ек-*

1) 3 изд. гл. X. XIII, стр. 265 и гл. VIII, стр. 122 с.

сїерименаїа или *їосмаїрања*, која верифицирају да ли постоје у ствари предвиђене последице или не.

За пример може служити хипотеза светлости, као таласастог кретања.¹⁾ Таласасто кретање прати се феноменима одбијања и преламања. У светлосним процесима такође се констатују појаве одбијања и преламања. Претпоставивши да се у основу појаве светлости налази таласасто кретање етра, Хигенс објашњава, полазећи од особина тога узрока, не само одбијање и преламање, већ и друге особине светлости, нпр., брзину, двојно преламање зракова у кристалима калцита. Осим тога, развијајући своју хипотезу, он помоћу прорачунавања предсказује за зракове свију праваца, који падају на кристал, правац преломљеног зрака у кристалу, и искуство потврђује та прорицања. У почетку XIX века Јунг, Френел, и други научници, објаснили су помоћу хипотезе таласања безбројне појаве интерференције, дифракције, поларизације светлости ит.д. При томе, математичким методом била је утврђена могућност појава, које нико раније није приметио и које су одмах затим експериментално утврђене: Нпр. *„J. P. Хемилтон нашао је аналиїички да у извесним условима свеїлосни зрак, їо излазу из двостїруко-їреламајућег кристїала, не може остїаїи ни усамљен, ниїи се раздвоїїи, већ се мора їреївориїи у їрави свеїлосни конус. Лоїд је по молби Хемилтоновој потврдио тај теоријски проналазак огледом: на заклону од хартије светлосни конус је дао светлосне прстенове. Појава је постала позната под именом конусне рефракције“.*²⁾

Ако последице, које следују из хипотезе, стварно постоје, онда вероватност хипотезе расте: у њену корист говори ново вероватно закључивање од сличности последица на сличност разлога (регресивна аналогија). Ако је пак нека стварна особина појаве супротна ономе што следује из хипотезе, онда се хипотеза руши, или бар мора да се реформира: против ње говори аподиктички хипотетичко-категориски закључак од осуства последице на осуство разлога (*modus tollens*).

Ако се у науци боре две хипотезе, онда једна победи или бар добије надмоћност у том случају, ако посматрање или експеримент покажу која је од њих у складу са фактима, а која им противуречи, у погледу супротних последица које

¹⁾ „Ундулациона“ теорија.

²⁾ Розенбергер, Очефк истории физичкии, ч. III, стр. 199, пер. под ред. И. М. Сеченова.

слеђују из тих хипотеза. Такво искуство као да показује нашем разуму пут на раскрсницу, и зато се зове *experimentum crucis*. У борби хипотезе таласасте природе светлости са Њутоновом (емисионом) хипотезом, која схвата светлост као еманацију материје, по мишљењу неких физичара, улогу таквог одлучујућег експеримента одиграо је *Фуков оглед*. Из емисионе хипотезе слеђује да је брзина светлости већа у гушћим срединама, него у ређим, док хипотеза таласања води супротном тврђењу. Фуко је извео огледе, чији су резултати повољни за хипотезу таласања, наиме он је утврдио да је брзина светлости у *води мања него у ваздуху*.

§ 161. Хипотеза је сложени метод испитивања, који се добија комбинацијом раније размотрених елементарних метода образложења судова. Према томе, учење о хипотези стварно не улази у логику, већ у методологију наука. Разматрајући овде у најопштијим потезима структуру хипотезе, ми делом идемо за традицијом, а делом хоћемо да се користимо том приликом, да бисмо још једанпут показали како се може применити негација множине узрока и теорија суда коју смо узели за основ логике. Између осталог, наша учења могу се искористити у борби против субјективистичких теорија науке, које црпу своју снагу у факту колизије мноштва хипотеза као и у факту ишчезавања једних хипотеза и јављања других.

Постављајући питање на који се начин хипотеза може претворити у извесно сазнање, заступници множине узрока указују на три пута који воде том циљу. Тако Виденскиј каже да се претварање хипотезе у позитивно сазнање може постићи прво, *иуштем ипросхог ушврђивања чињеница искуства*, наиме ако претпостављен узрок појаве постане приступачан директном посматрању (пример Виденскога: хипотеза о егзистенцији планете Нептуна, коју је поставио Леверије, претворила се у позитивно знање, када је астроном Гале нашао планету на небесном своду, руководећи се податцима Леверије-а). Друго, хипотеза се може претворити у знање помоћу *аџагошког доказа* када пође за руком да оповргну све могуће хипотезе, осим једне (као пример Виденскиј наводи Коперникову хипотезу). Треће, хипотеза се може претворити у знање помоћу директног доказа, „јер није немогуће да ће у току времена скупљено знање захтевати да ми признамо

као последицу која директно из њега следује егзистенцију тога скривеног узрока о коме се говори у нашој хипотези“.¹⁾

Међутим, логика која допушта множину узрока мора сматрати други начин, наиме апагошки доказ, за несигуран: никада се не може јамчити да су утврђени и оповргнути сви могући узроци. Дакле, остаје само први и трећи начин. Али трећи се ретко постизава: за њега треба утврдити узрок тога скривеног узрока који хипотеза претпоставља. Дакле, остаје само први начин, директно посматрање узрока који је раније био непознат. Међутим, за најважније хипотезе, које објашњавају главне природне појаве, нпр., хипотеза светлости, хипотеза електро-магнетских процеса, атомистичка хипотеза и т. д., тај начин не може да се примени, пошто узроци које претпостављају те хипотезе нису приступачни директном чулном посматрању. Понекад се каже да је савремена физика постигла посматрање најситнијих делића материје помоћу рентгенових зрака са тако кратком дужином таласа, да они аналишу чак и атоме. Полажу се наде на посматрање најситнијих делића, који бивају видљиви, ако постају извор светлости; нпр., делићи α -зрака радиоактивних елемената, ударајући о флуоресцентан заклон, дају искру која се може приметити голим оком или под лупом. Међутим, сва та посматрања, ма како дубоко продирала у структуру материје, никако не решавају проблем *атомистичке* хипотезе, пошто могу да дају сазнање само о релативној, а не апсолутној дискретности материје: у ствари, материја може бити континуирана док извесни њени делови могу имати неке нарочите особине, које се директно издвајају на терену основног континуума. Ту претпоставку може донекле да објасни В. Томсонова хипотеза по којој су атоми прстенести вихори од етра.

Према томе, хипотезе о узроцима главних природних појава, о узроцима који нису приступачни непосредном посматрању, — морају за увек да остану само хипотезе. Истина, за разум који није везан никаквим укалупљеним логичким теоријама отвара се и четврти пут, који директно следује из суштине хипотезе. Изгледа да извођење из хипотезе све нових последица, које се увек потврђују искуством, — мора не само да повећава њену вероватност, већ да доведе напослетку до потпуног оправдања основне претпоставке. Међутим, логика која признаје *множину узрока* (а уједно с тим и множину

¹⁾ Введенский. Логика, как часть теории познания, 3 изд., стр. 233 с.

разлога) не може то да усвоји: она схвата везу између последица и узрока као многозначну и зато мора тврдити, да полазећи од последице не може се са аподиктичком извесношћу утврдити узрок.

Негирање множине узрока води другом учењу о улози хипотеза. Веза између узрока и укупности његових последица (акција), као и веза између разлога и укупности његових последица једнозначна је у оба правца (види § 71). Хипотеза није зато проблематична што хоће преко последице да сазна узрок, већ зато што сазнавши само *део последице* некога узрока тврди егзистенцију целог узрока. То се логички изражава у закључивању од сличности (а не идентитета) последице на идентитет разлога и предмета који садржи у себи разлог, али такво закључивање може бити само вероватно. Тиме се одређује следећи пут претварања хипотезе у аподиктичко сазнање. Узрок се може тако детаљно испитати да све његове последице буду познате. Такав се ступањ сазнања логички изражава и у форми два оправдана суда која су појединачна или *ошшиа*: „где постоји SAB (узрок), тамо постоји и PQR“ (укупност последица) и „где постоји PQR, тамо постоји и SAB“.

Једнозначност везе између узрока и укупности његових последица у оба правца изражена је сада у једнозначности везе између појмова SAB и PQR у оба правца, тако да сваки од њих може играти улогу *разлога* за сазнање. Зато, ако у испитиваној појави X утврдимо P, и Q, и R, онда добијамо право на аподиктички хипотетичко-категорички закључак: „где постоји PQR, тамо постоји и SAB; у појави X дато је PQR, дакле у појави X постоји SAB“ (*modus ponens*).

Осим тога, чак и хипотеза недовољно развијена, ако објашњава *бар неку страну појаве*, садржи делимичну истину, која се понекад може утврдити пре него што буде постигнуто даље усавршавање хипотезе. Јер једнозначна веза не постоји само између конкретне целокупности последица и њиховог узрока, већ такође и између сваког *апстрактног момената последице* и одговарајућег *апстрактног момената узрока*. Рецимо, пошто смо претпоставили да је SAB узрок појаве X, полази нам за руком да објаснимо апстрактни моменат P у појави X; даље је, рецимо, познато да је за егзистенцију P нужен и довољан само један апстрактни моменат S; у том случају, из састава хипотезе може се издвојити делимично, али ипак потпуно сигурно, сазнање. За пример при-

ближавања таквом апстрахирању може послужити следећа Фраунхоферова изјава. Посматрајући дифракциони спектар, он је одредио дужину W извесних светлосних таласа. Тако, за боју која одговара тамној линији C он је утврдио величину $W = 0,00002422$ дијма,¹⁾ за линију $D = 0,00002175$ ит.д. О тој величини он каже: „Чак и они који себе не сматрају за присталице теореме таласасте природе светлости морају, узимајући у обзир резултате тих огледа, признати величини W реални значај. Ма како да схватимо ову величину, њена је природа таква да је у погледу акције једна њена половина супротна другој; те када се прва половина увек подударе са другом, или је пресеца под малим углом, онда се обе акције узајамно потиру; ако се пак међусобно подударе две предње или две задње половине, онда се акција удваја. То се налази у основу интерференције. Разуме се, ако би неко могао себи преставити такво својство у другој форми, него што је талас, онда би и он имао право“.²⁾

Отуда може да се појави тежња да се издвоји из хипотезе апстрактно језгро истине које се у њој налази, сама пак хипотеза да се одбаци. Међутим, такво занемаривање хипотезе било би неоправдано. Апстрактна истина о извесној страни појаве разуме се да је од вредности и може да да низ нових закључака о истој страни појаве, али не може расветлити њене друге стране. Баш у несигурном, т. ј. само вероватном делу хипотезе могу се налазити разлози из којих следеју предвиђења о другим још непознатим странама појаве; ослањајући се на та предвиђања, научник изводи посматрања и експерименте не случајно, већ с планом и та *евристичка* вредност хипотезе тако је велика и очевидна, да се наука не може одрећи овог метода испитивања и поред све његове несигурности.

§ 162. Ако свака хипотеза садржи истину, онда како је могуће да наука у односу на једну исту појаву ствара неколико хипотеза, које једна другу временом смењују или чак једновремено постоје, борећи се међу собом? Одговор на ово питање већ је израније обележен. Истина која се садржи у хипотези може бити делимична. Нова хипотеза која хоће да

¹⁾ 1 дијам = 2,54 см.; према томе је први број у сантимет. 0,0000615188, а други 0,000055245.

²⁾ Gilb. Ann. LXXIV, стр. 369. — Цитат је позајмљен из Розенбергера „Очерк историји физики“, ч. III, стр. 198.

смени стару узима ту делимичну истину и додаје јој нове допуне. „Хипотезе никада не умиру у целини, целим својим обимом“, каже Поенкаре, „већ од сваке од њих увек по нешто остаје. Ето тај је остатак потребно што је могуће пажљивије хватати у хипотезама, пошто се у њему и то само у њему „и налази права реалност“.¹⁾ „Ниједна теорија није изгледала стабилнија од Френелове, која своди светлосне појаве на кретање етра. Међутим, њој се сада претпоставља Максвелова теорија. Значи ли то да је Френелова творевина некорисна?“ „Не, продужава Поенкаре, како раније, тако и сада, једначине Френелове теорије показују нам да између једне и друге ствари постоји извесни (одређени) однос; разлика је само у томе, што се оно што се раније називало кретањем сада назива електричном струјом“.²⁾

Дакле, хипотезе које једна другу смењују имају у себи заједничко *ајсџиракџино језгро*; такво заједничко језгро постоји тако исто и у хипотезама светлости као еманацији материје и у хипотези таласања.

Узроци претпостављени од стране неколиких хипотеза, осим заједничких, садрже још и различне особине; од њих оне које не противурече једна другој могу бити подједнако нужне за објашњење појаве, и може да се јави нова хипотеза, која ће извести синтезу ранијих. Синтеза разних елемената хипотеза о природи светлости, — емисионе, таласне (ундулационе) и електромагнетне, може бити, биће изведена на темељу електроне теорије материје. На тај се начин врши делимична обнова старих хипотеза. „Пре петнаест година“, каже Поенкаре, „у науци нису знали ништа комичнијег, наивнијег и застарелијег, од електричних течности Кулонових. И шта сада видимо. Оне понова ступају на позорницу под именом електрона. Чиме се, у ствари, разликују ти стално наелектрисани делићи, од електричних молекула Кулонових?“ (165).

Понекад се говори да неке хипотезе чак и не претендују да се сматрају за *реалне*, т. ј. за такве које представљају стварност; да се оне конструишу само као *радне хипотезе*, т. ј. само као помоћни метод за испитивање. Међутим, из раније наведених разлога следује да таква скромна квалификација не мора ићи сувише далеко. Ако хипотеза објашњава

¹⁾ Пуенкаре. Наука и хипотеза, превод с 2^{ог} изд., стр. 9.

²⁾ Тамо, гл. X, стр. 161 с.

макар мали број чињеница, т. ј. ако она бар донекле заслужује назив „радне“, онда у њој сигурно постоји бар *неки реални елементи*; разуме се, тај елемент може бити допуњен тако проблематичним чињеницама, да у *целини* хипотеза не може претендовати да претставља стварност.

Тако заслужне хипотезе, као, нпр., атомистичка, требале би одавно да сазнаду своју реалну страну и захтевају да се подигну на ступањ позитивног сазнања. У самој ствари, атомистичка хипотеза остаје на ступњу хипотезе само у колико је реч о егзистенцији *апсолутно последњих* дискретних елемената материје и, дакле, о апсолутном њеном континуитету; у колико пак је реч о *релативној дискретности* материје, — а то је уопште довољно за физичара и хемичара, — она се може сматрати за несумњиво утврђену и може присвојити себи звање теорије.

ГЛАВА IX.

ЗАКЉУЧАК УЧЕЊА О ДОКАЗИМА.

1. Форма и материја доказа.

§ 163. Ми смо условили да ћемо доказом називати сваки метод оправдања суда: опажање, закључивање и сложени систем закључака. Сви ти методи, па и обичан опажајан суд, дају суд, у чијем објективном садржају постоји логичка веза разлога и последице (синтетичка нужност следовања). У сваком доказу који је остварен помоћу закључивања постоје три дела: 1) *сјав* који се доказује (теза), 2) *разлози* (премисе) и 3) *резонovanje* (аргументација), т. ј. извођење логичке везе између разлога и положаја. Тим елементима доказа (закључивања) одговарају у суду три његова елемента; 1) предикат, 2) субјекат, 3) логичка веза између субјекта и предиката.

Обично, у логици називају доказом само оправдање суда помоћу закључака, који су *формално* правилни, а који се састоје из *материјално* истинитих премиса. О таквом систему мисли говоре, да је потчињен следећем закону: систем формално тачних закључивања од материјално истинитих премиса нужно даје у закључку истину (не може бити извор неистини). Такав закон утврђују они логичари, чије гносеолошко становиште допушта егзистенцију правилне (истините) форме без

материјалне истине. Према томе, они могу тврдити да исказ „небеска тела су кичмењаци: сунце је небеско теле; дакле, сунце је кичмењак“ — треба сматрати за *формално шачан закључак*, али га није могуће назвати доказом, пошто је његов први суд, који служи као премиса, материјално лажан. Интуитивистичка пак логика не сматра да су форма и садржина потпуно диспаратне: тачна (истинита) форма није мрежица или калуп, који може примити како истинит, тако и лажан садржај. Најважнији део форме, наиме синтетичка нужност следовања предиката суда из субјекта, не може ући у састав материјално лажне мисли; дакле, исказ „небесна су тела кичмењаци“ уопште није суд: само његова граматичка форма изазива илузију суда. Према томе, и исказ „небесна су тела кичмењаци, сунце је небесно тело, дакле, сунце је кичмењак: не само да није доказ, већ уопште и није закључивање: то је *граматичка* одећа закључивања *без логичког* садржаја његовог. У логичким задацима могу се још наводити чак и такви примери или уопште вршити анализа закључивања у погледу правилности форме, *прећивљајући* да је материја премиса истинита, ако нам је предмет о коме је реч мало познат; међутим, треба имати на уму да тада у нашој свести постоји само фикција суда и закључка, а не и правилно закључивање.

2. Непосредан доказ. Експликација.

§ 164. Доказа има *директних* и *индиректних* или *апагошких*. У директним се доказима став директно оправдава (доказује) разложима, код апагошких пак (индиректних) циљ се постиже обилазним путем: прво се узима став супротан ономе који се доказује, па онда утврђује његова неистинитост, одакле слеђује истинитост доказиваног става.

Циљ доказа може бити *конструктиван* — доказивање истине, и *деструктиван*, т. ј. демострација немогућности датог става. У последњем случају доказ се зове *оповргавање*. У састав посредних доказа увек улази оповргавање, наиме утврђивање неистинитости става, који је супротан доказиваном.

Директни докази, као што је познато, могу бити *непосредни* (непосредна интуиција) или *посредни* (закључивања). Њихови су елементи (обична закључивања) разгледани у ранијим главама, комбинације пак тих елемената делом не за-

хтевају нарочитог испитивања а делом су предмет методологије наука.

§ 165. Закључивања се могу применити не само за утврђивање појава, већ и за *објашњење* (експликацију) њихово. Ми ћемо се упознати шта је то експликација (објашњење).

Понекад се један исти став може доказати и непосредно, помоћу закључивања. Нпр., рецимо, ја на основу опажаја знам „да се две зовине лоптице одбијају једна од друге, док се друге две зовине лоптице привлаче“; тај се исти став може извести силогистички, ако је познато да је први пар наелектрисан истоветним, а чланови другог пара супротним електрицитетом, и ако је познат закон да се „тела, наелектрисана истоветним (истоименим) електрицитетом одбијају, док тела наелектрисана супротним (разноименим) привлаче“.

После таквог дедуктивног закључивања факат утврђен обичним опажањем изгледа јаснији, уздиже се на виши ступањ схватљивости и чак као да постаје истинитији; понекад ми немамо поверења у тачност опажања“, не верујемо својим очима“, све дотле док опажај не буде протумачен и потврђен дедуктивним закључивањем. Јавља се парадокс: опажање је мање тачно него закључивање: непосредни метод оправдања слабији од посредног, док се, међутим, премисе свакога посредног метода, у крајњој линији, добијају из непосредног сазнања.

Исти је случај, када се један исти став може доказати како индуктивно, тако и дедуктивно. Нпр., Беров закон „реке северне земљине полулопте које теку у правцу меридијана подривају десну обалу, док реке јужне полулопте подривају леву обалу“ може се утврдити индуктивно посматрањем низа дотичних факата, али тако исто може се извести и дедуктивно: вода у реци која тече у северној земљиној полулопти са севера на југ долази из ширине која има мању брзину окретања око земљине осовине у ширину са већом брзином; зато делићи воде, који су сачували услед инерције своју првобитну брзину, долазећи у јужније пределе изостају ка западу од окретања земљине површине и, дакле, подривају западну (т. ј. десну) обалу реке: у реци пак која тече са југа на север, делићи воде имају већу брзину од корита, дакле, подлокавају источну обалу, т. ј. опет десну; у јужној полулопти дешава се аналога појава, због чега се подлокава лева обала. Овде опет закон индуктивно утврђен постаје јаснији

и разумљивији, пошто ако га дедуктивно објаснили. Осим тога, дедуктивно заснивање (образложење) даје више сигурности да је то стварно закон, а не претходна, приближна генерализација („у многим случајевима, у већини случајева ит.д. где постоји А, постоји и В“). Опет се јавља парадоксални став да је дедукција моћнији метод од индукције, док су међутим, врло често саме премисе таквога дедуктивног доказа индуктивне природе.

Тај се парадокс врло просто решава. Не могу се сви ставови утврђени непосредно или индукцијом, поред тога још и дедуктивно доказати, већ само они који су *сложени*, нпр., они у којима се предмет S и предикат P нису везани непосредно, већ преко низа интерспациалних чланова MNR... Ти чланови — алке нису познати у непосредно опажајном суду, као и у индуктивном доказу, док су у дедуктивном силогистичком доказу (по првој фигури) утврђени и поређени у сукцесивном низу нпр.; из S следује M, из M следује N, из N следује P, дакле, из S следује P („S је P). Други тип сложеног суда јавља се онда када предмет S садржи у себи сложени разлог, а предикат P је сложена последица. У том случају објашњење се састоји у анализи предмета на делове везане са одговарајућим деловима закључка. Нпр., став — „линија пада течности, која бије из отвора у вертикалном зиду суда (трајекторија), јесте парабола“, — може бити објашњен и дедуциран, ако се сетимо да се делићи течности налазе под утицајем две силе — хоризонталне (притисак течности у суду) и вертикалне (тежа).

Оба типа експликације уметањем везујућих елемената као и анализом предмета на његове елементе који су везани са елементима предиката — готово увек представљају извођење тумаченог става из једнога или неколиких *ошћитијих*, дакле, *основнијих* закона који дају податке о *универзалнијој* природној појави. У самој ствари, рецимо, закон „S је P“ изводи се из два закона „S је M“ и „M је P“; закон „M је P“ у огромној већини случајева је општији од закона „S је P“: они могу имати једнаку општост у том случају, ако се предмет S састоји само из елемената који су потребни за заснивање M; али обично предмет S садржи, осим разлога за M, још и елементе који се не односе на M; зато се M наилази у природи не само у вези са предметом S, већ и у вези са

другим предметима, т. ј. представља собом распрострањенију појаву од S.¹⁾

У случају експликације предмета анализом, још је очигледније да се извођење тумаченог закона или факта врши из општијих ставова; став „SA је PR“ изводи се из ставова „S је P“ и „A је R“; у већини случајева S и A су појаве које могу бити у природи одвојене једна од друге; дакле, појава SA је ређа, него појава S и појава A.

§ 166. Зашто пак дедуцирање факта или закона, који је већ утврђен непосредним опажањем или индукцијом, води већој јасности и схватљивости става? Интуитивизам, тврдећи да је објективни садржај суда право биће, које је, међутим, у већини случајева сазнато од наше стране непотпуно, делимично, одговара на то питање на следећи начин. Објашњење посредством сазнавања везујућих чланова, као и познавањем елемената сложенога субјекта и предиката — увећава потпуност сазнања и, на тај начин, повећава разумљивост факата или закона. Потпуна пак схватљивост постиже се онда, ако се испитивани низ састоји из чланова-алка разлога и последице *непосредно повезаних*, тако да се низ увиђа у његовом *континуитету*. Потпуно увиђање непрекидности, а према томе и тахитичкој схватљивости, постиже се онда, када су у сложеној целини познати не само њени субординирани елементи, већ и *органички принципи*, као услов целине. Нпр., таквог идеалу експликације приближује се теорија материје Ед. Хартмана, претпостављајући у основу материјалног процеса надвременске и надпросторне *динамичке ајоме*, који су опет *моментни јединог*, још вишега *принципа*; у биологији таквом идеалу приближује се Дришов витализам, који је из радио учење о надвременској и надпросторној *ентелехији* као условију живота.

Такво се напредовање сазнања о факту или закону, у смислу потпуности, постизава не само дедуцирањем, т. ј. помоћу формално-синтетичких закључивања, већ и путем његовог заснивања помоћу материјално-синтетичких закључивања, која имају да утврде оне елементе сложене целине, који нису дотле били познати.

Сада је јасно да дедукција није снажнији метод сазнавања од опажања или индукције. Уздизање сазнања о факту

¹⁾ Друкције је Милово гледиште, који признаје множину узрока, в. „Систему логики“, књ. III, гл. XII, § 4.

или закону на виши ступањ помоћу дедукције није условљено супериорношћу дедукције, већ нарочитим својством тих факата или закона, које је могуће утврдити како опажањем (или индукције) тако и дедукцијом, наиме њиховом сложеностју.

§ 167. Гиосеолози који одричу могућност сазнања објективне реалности (правога бића), као и гиосеолози који конструишу теорију сазнања, готово, искључиво из ирационалних елемената развијају друкчије веома разноврсне теорије експликације. Једни гледају у тумачењу *ујоређивање* једнога факта са другим фактом (или с класом факата). Други виде у тумачењу свођење појаве, која се ретко наилази и према томе нас изненађује, — на појаву, *више распростирањену*, дакле, *обичнију* и према томе *субјективно схваћивију*; трећи тврде да *експликација*, у смислу нарочитог типа сазнања, *не постоји*, те је, према томе, немогуће говорити о двама групама наука, деструктивним и експликативним; могуће је само уздићи непотпуну дескрипцију на виши ступањ потпуности. Четврти веле да процес који ми називамо експликацијом није у ствари објашњење, већ само метод који помаже *економију мисли*, т. ј. даје могућност да се обухвати, помоћу мале количине појмова и судова, велики број факата.

За пример таквога потцењивања вредности експликације могу послужити следеће речи Спенсерове: „Ако шетајући пољем једног септембарског дана, чувши шуштање на растојању од неколико корака, ви погледате у ров поред пута из кога се чује тај глас, па приметите да се креће трава, онда ви ћете, вероватно, поћи ка томе месту, да би дознали шта производи тај шум и то кретање. Пришавши ближе, ви ћете увидети да се у рову праћака јаребица; када сте то видели, ваша радозналост је задовољена: ви имате оно што називате *објашњењем* појаве. На тај начин, тумачење се своди на следеће: у току свога живота ви сте имали безбројну множину случајева да посматрате да нарушавање мира код малих непокретних предмета бива праћено покретом других предмета око њих; ви сте генералисали однос између нарушавања мира и тих покрета, те сматрате да је специјални случај објашњен, ако налазите да он представља пример таквог односа. Претпоставимо да сте ухватили јаребицу; да би сте сазнали зашто није од вас одлетела, ви је разматрате и налазите на једном месту незнатне трагове крви на њеном перју. Сада ви, како се то каже, *схваћате*, шта је онесвестило јаребицу: њу је

ловац ранио. Додаје се нови случај уз многе које сте раније видели, када су ловци убијали или ранили птице пушком; ваше разумевање тога случаја састоји се у утврђивању његове сложености са другим случајевима исте врсте. Али у даљем резонувању сама се по себи јавља извесна тешкоћа. Јаребицу је погодила само једна сачма и то у незначајно место; крила нису повређена, тако исто као и мускули који их покрећу; птица својим напорима да побегне показује да још има довољно снаге. Ви се питате зашто она не лети. У згодној прилици ви се обраћате анатому, који вам даје *решење*. Он каже, да је та једина сачма погодила у оно место одакле из кичмене мождине полази нерв који управља мускулима за летење с једне стране, и да незнатна повреда тога нерва, иако је ограничена само на разорење неколиких влакана, — одузима способност за летење, онемогућујући координирану акцију оба крила. Сада имате више тешкоћа. Али шта се десило, те се ваша недоумица заменила *схваћањем*? Само то да сте били упућени на извесну групу случајева, у коју можете уврстити и дати случај. Веза између повреде нервног система и парализе више пута је привлачила вашу пажњу, те у датом случају ви налазите потпуно сличан однос између узрока и последице“.1)

Према раније изложеном учењу, сва та својства припадају објашњењу: оно је и упоређивање и подвођење, и замена необичног обичним, и подробно описивање и економија мисли; међутим, сва та његова својства, ма како била од вредности, јесу нешто *секундарно*, што излази из основније објективне теоријске вредности и суштине експликације, како се састоји у томе што у већој или мањој мери доводи разум да увиди како се дати предмет ствара у лабораторији природе и које строго одређено место у низу светских форми он заузима.

Метафизика [интуитивизма тврди да идеалне форме и органско јединство предмета нису конструкције испитивалачевог разума, већ онтолошка начела, стране (елементи) предмета. Зато интуитивист може рећи да се сав прогрес сазнања састоји у напретку прецизности *описивања*. Међутим, вредност описивања које утврђује, нпр., нову нијансу боје предмета и описивања које утврђује континуитет предмета, генезу, постанак његов из других предмета, његово органско једин-

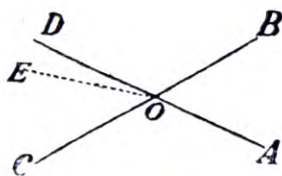
1) Спенсер, Основне начела, перев. под ред. Рубакина, ч. I, гл. IV, § 23, стр. 39 с.

ство и т. д. — не може се упоређивати. Према већем или мањем степену сазнатости елемената, чије сазнавање захтева интелектуалну интуицију, т. ј. *спекулацију* — можемо једне науке назвати *експликативним*, а друге *дескриптивним* (*описним*), мада, разуме се, није могуће утврдити тачну границу између њих.

3. Индиректни (апагошки) доказ.

§ 168. Индиректним или апагошким доказом назива се оправдање суда „S је P“ утврђивањем неистинитости контрадикторног исказа „S није P“. Демонстрирање нетачности исказа S није P — постиже се на следећи начин: претпоставивши да је суд „S није P“ истинит, изводимо из њега низ закључака, све дотле док не наиђемо на закључак који је контрадикторан несумњивој истини, нпр., аксиоми, принципу или несумњивом факту; апсурдност резултата уверава нас да је полазна премиса „S није P“ била лажна, дакле (непосредно закључивање по супротности — од лажног исказа на истинитост контрадикторног му исказа), став „S је P“ — истинит је. Утврђивање неистинитости суда, свођењем на апсурд, назива се *deductio* (или *reductio*) *ad absurdum*. То је један од метода оповргавања. Дакле, у састав посредног доказа улази оповргавање, као елеменат.

За пример може послужити доказ теореме: *ако два једнака угла AOB и COD имају заједничко шеме O и две стране OB и OC на једној правој, онда и две друге стране OA и OD чине једну праву линију, тј. према шеме, углови AOB и COD унакрсни су.*



№ 14.

Претпоставимо да линија OD није послужење праве AO“, већ даје продужење стране AO линија OE; тада би AOB и COE, као неупоредни углови, образовани сечењем две праве линије, били унакрсни, дакле, једнаки. Али по услову угао DOC такође је једнак углу AOB; две величине (EOC и DOC) једнаке посебице трећој величини (AOB) једнаке су и међу собом; дакле, угао EOC једнак је углу DOC; међутим, очевидно то није

немогуће, пошто је ЕОС само део ДОС. Дакле, претпоставка да „линија OD није продужење праве АО“, не може се усвојити, зато што води апсурдном закључку да је део једнак целини. Дакле, истина се налази у суду: „линија OD јесте продужење праве АО“.

Сваки се индиректан доказ може свести на схему модуса tollendo ponens дисјунктивно-категоричког силогизма: за већу премису служи суд „S или је P, или није P“, док мања премиса садржи негацију једне од тих могућности свдећи је на апсурд.

Индиректан доказ може да има и сложенији састав; већа премиса може бити не двочлани, већ вишечлани дисјунктивни суд, нпр. „S је или P₁, или P₂, или P₃“; у том се случају сви чланови осим једнога свде на апсурд. И у таквом сложеном доказу истинитост става следује из неистинитости њему контрадикторног, а не контрарног суда, пошто укупност свих могућности, осим једне, образује суд који је контрадикторан тој једној могућности: суд „S је или P₁, или P₂, или P₃“ значи да „S је или P₁, или не P₁ т. ј. P₂, или P₃“.

§ 169. Апагошки доказ нема вредности за праву експликацију. Он не уздиже тезу „S је P“ на виши степен разумљивости, пошто не утврђује везујуће чланове између S и P и не анализира S и P у елементе. У самој ствари, у том се доказу чланови низа не утврђују у вези са тезом доказа „S је P“, већ у вези са супротном тезом (која се оповргава) „S је не-P“ и то тако да се ти чланови не умећу између „S и „не-P“, већ следују за појмом „не-P“: Суд „S је не-P“ није за закључак, већ, напротив, прва премиса, из које се изводи низ закључака све док се не дође до апсурда.

Према томе је схватљиво да апагошки доказ не задовољава потпуно наш разум. Нарочито при испитивању проблема који допушта неколико решења одбацавање низа решења свођењем њиховим на апсурд, као што је већ раније речено, чини тежак утисак као да се хвата животиња (разум који тражи истину); она се истерује из свих теснаца, где је покушала да се прикрије и затерује у последњи заостали ћорсокак.

На жалост, тај се облик доказа мора често примењивати у философији, и то у односу на тезе где је S везано са P непосредно, те, природније би било утврдити такве ставове непосредном интуицијом. И заиста, обично, стање бива овакво: мислилац који је утврдио истинитост става увиђа да P сле-

дује из S непосредном спекулацијом; међутим, међу својим слушаоцима и читаоцима он не наилази на умове који су довољно припремљени за непосредно сазнавање те везе, и зато је принуђен да прибегне индиректном доказу, пошто директно дедуцирање тезе где су S и P недељиви (прости) и везани непосредно међу собом, — не може да се изведе.

4. Оповргавање.

§ 170. Оповргавање бива *директно* и *индиректно*. Директно оповргавање постиже се помоћу *deductio ad absurdum*.

Нпр., Аристотело, постављајући питање зашто се кретање баченога тела продужава и после тога када се оно одвојило од руке која га је бацила, долази до претпоставке да бачено тело оставља иза себе празан простор, у који нагло улази ваздух, дајући том приликом телу нови импулс. Против тога тврђења може да се примети да би у том случају тела бачена увис морала увек летети до граница земљине атмосфере, што се у ствари не дешава.

Индиректно оповргавање остварује се конструктивном делатношћу, наиме утврђивањем истинитости суда *суiproшног* оповргаваном ставу; отуда се даље изводи, непосредним закључивањем по супротности, неистинитост дате мисли. За ту операцију може се искористити сваки суд, који је *суiproшан* оповргаваној мисли, било *контрадикторан*, било *контраран*: у самој ствари, из истинитости суда следује неистинитост ставова како контрадикторних тако и контрарних.

Индиректно оповргавање, партикуларних ставова обично је теже него оповргавање општих или појединачних. За индиректно оповргавање општега става довољно је утврдити истинитост контрадикторног партикуларног или појединачног суда (нпр., тврђење, да се сви гасови при ширењу загревају“, може се оповргнути посматрањем макар једнога гаса који се хлади при ширењу); обратно, за индиректно оповргавање партикуларног става нужно је утврдити супротан му општи суд; нпр., да бисмо индиректно оповргнули мисао да се „неки гасови при ширењу не хладе“, потребно је утврдити дедукцијом из општијих закона или научном индукцијом закона: „сви се гасови при ширењу хладе“.

5. Погрешке у доказима.

§ 171. Према трима моментима доказа постоје и три групе погрешака: 1) погрешке у разлозима (у премисама), 2) погрешке у резонувању (у аргументацији) и 3) погрешке у ставу који се доказује (у тези).

Две најобичније погрешке у разлозима су ове: *неистинитости* а тако исто и *недоказаности* неке од премиса. Нпр., доказ „беланчевина се само у организмима производи; биљке нису организми, дакле, биљке не производе беланчевину“, садржи обе те погрешке: прва премиса се не може сматрати за доказану, а друга је премиса лажна.

Трећа врста погрешака у разлозима назива се *circulus vitiosus* (круг у доказивању). Та се погрешка састоји у томе што за премису доказа једног става служи суд, који се доказује помоћу тог истог става. Нпр., „Мухамед је пророк Божји; то се потврђује тиме што је он написао Коран — богомнадахнуту књигу Коран; Коран је књига богомнадахнута, пошто је њен садржај Бог Мухамеду сугерирао; то тврди сам Мухамед, а он не може лагати, јер је пророк Божји“.

Четврта врста погрешака у разлозима веома је интересантна. Она се састоји у следећем: разлог за доказ да „S јесте P“ служи уношење P у субјекат суда, т. ј. претварање доказиваног суда из синтетичког „где постоји S, тамо постоји P“ у аналитички „где постоји SP, тамо постоји P“. Разуме се да се таква модификација врши обично несвесно и постепено у спору. Такав је, нпр., следећи диспут: X. тврди да роб не може бити морално узвишени човек, пошто роб нема храбрости и унутрашње слободе, које су нужне за морално савршенство; У примећује: а Епиктет? а Спартак? X. одговара: Епиктета и Спартака ја не сматрам робовима, пошто су они, налазећи се у спољашњем ропству, ипак сачували слободу духа“.

У почетку диспута X. истиче интересантан став, који утврђује везу између одређеног *правног* стања лица и његових *моралних* особина („лице које се налази у том правном стању који се зове ропство не може да буде морално узвишено“); међутим, на крају диспута, ограничавајући своју тезу, X. је своди на ступањ празне таутологије: „лице које се налази у стању ропства и поред тога није морално узвишено, — не може бити морално узвишено“.

Ту би погрешку требало означити нарочитим термином. Ја бих предложио да се зове *petitio principii* (захтевање разлога). Том се термину у логици придаје разноврсан значај; једни, нпр., њиме означавају све случајеве када у броју разлога постоји недоказана премиса (види нпр. „Логика, као део теорије сазнања“ од проф. Веденскога, 3 изд., стр. 141); други подразумевају под *petitio principii* погрешан доказ који садржи премису идентичну са тезом, или такву премису која се може доказати само помоћу тезе доказа (види, нпр. Мил. „Систем Логике“, књ. V, гл. VII, § 2).

Погрешка *circulus vitiosus* аналога је погрешци у дефиницији, која се зове *circulus in definiendo*, а погрешка коју ми називамо *petitio principii*, одговара *шауџологији* у дефиницији.

§ 172. Доказ у коме нема логичке везе између премиса и закључка, пошто премисе не служе као разлози за закључак, — садржи *погрешку у резонувању* (у аргументацији). Она одговара оном делу доказа који се изражава граматички речима „дакле“, и јавља се онда кад ми мислимо да је систем наших мисли целина, која у себи садржи нужну везу следовања, док, у ствари те везе у њему нема. Није потребно говорити подробно у овој глави о таквим погрешкама, не зато што оне не би имале значења са гледишта логике, већ напротив зато што су оне најближе главној теми логике, те су због тога разматране раније током целог излагања, у вези са учењем о формама закључивања. Нпр., ту долазе следеће погрешке: обртање са општим, а не партикуларним закључком; прогресивни силогизам (т. ј. прва фигура) са мањом премисом, негативном у односу на предмет веће премисе; *modus ponendo tollens* дисјунктивно-категоричког силогизма, у том случају када „или“ има синтетичко-дисјунктивни значај; индуктивно закључивање по методу разлике, у том случају када је експериментатор произвео у испитиваном комплексу више промена, него што захтева метод и т. д., и т. д. (види све погрешке наведене у ранијим главама).

§ 173. Погрешка у ставу (у тези) састоји се у томе што се доказује не онај став који треба да се докаже, већ неки други. У том случају све премисе могу бити истините и веза између њих и закључка логички је савршена, али се ипак доказ мора одбацити, пошто не води циљу коме је намењен. Таква

се погрешка зове *ignoratio elenchi* (ἀγνοια ἐλέγχου, незнање онога што треба доказати).

Таква замена једне тезе другом, која понекад личи на прву, а понекад чак никако и не личи, врло се често дешава у диспутима. Рецимо, у неком се општинском одбору претреса питање да ли треба у датој вароши заменити гасно осветлење улица — електричним. Између одборника сигурно ће бити лица која ће доказивати тезу „електрично осветлење у датој вароши у датим околностима боље је од гасног осветљења“; међутим, потребно је претресати тезу: „електрично осветлење у датој вароши у датим околностима боље је од гасног осветљења“, т. ј. упоређивати позитивне и негативне стране електричног осветљења не са идеално савршеним, већ са гасним осветљењем.

За пример *ignoratio elenchi*, у коме је тезе замењена судом који никако није сличан, може да послужи следећа замена. Рецимо, десило се убиство, ужасно по својој свирепости. На осуђеничкој клупи седи А. Државни тужилац који је дужан да доказује тезу „лице А. извршило је тај страشان злочин“, може, повучен жеђу одмазде за злочин, несвесно доказивати тезу: „преступ који је извршило лице А. страشان је“. Утврђивање чврсте асоцијације између преставе о лицу А. и о страшном злочину подиже против А. такво осећање огорчења, код поротника и публике, да они већ губе способност да мисле о главном питању да ли је доказано да је баш лице А. извршило тај злочин.

Веома раширени облик *ignoratio elenchi* састоји се у томе што се теза „S је P“ замењује тезом: „Вама (слушаоцима) би било угодно и пријатно да признате за истину да је S јесте P“. Разуме се, такве се тезе не наглашавају откривено од стране говорника и писаца, пошто свима би било јасно да исти не теже за истином, већ за својим добитком; али се сва аргументација може састојати из премиса које намећу слушаоцу не истинитост, већ само *субјективну заинтересованост* признања за истину да „S је P“; међутим, као закључак који следује из таквих премиса говорних истиче став: „дакле, S је P“. Таква *ignoratio elenchi*, ако је развијена у доказу, упућеном поједином лицу, зове се *argumentum ad hominem*, а ако се упућује друштву или маси онда — *argumentum ad populum*. За пример може служити замена тезе „где је

сила, ту је и право“ тезом: „Вама (на вашој је страни сила) је zgodно признати да је сила извор права“.

Погрешка *ignoratio elenchi* врло често се налази у оповргавањима: лице које спори обично прописује противнику мисао коју тај никако не тврди и која не следује из његових изјава, па је затим ватрено напада; другим речима, спор се често води са привидним противником, кога смо сами измислили. Нпр., Х. тврди: „све пијанице имају црвене носеве“, а У. му одговара: „Не, то није тачно, ја имам рођака који је трезвењак, чак не окуша алкохолна пића, па му је нос црвен“. Својим примером У. не негира тезу „све пијанице имају црвене носеве“, већ негира обрнути став: „сви људи са црвеним носевима су пијанице“, што Х. није ни тврдио.

У оповргавањима се врло често јавља следећи облик *ignoratio elenchi*: оповргавање *доказа* противниковог (на пример, једне од његових премиса), прима се за оповргавање *саме тезе*. Такав је, нпр., следећи спор: „Х. — Арабљани нису способни да приме европску културу; јер су они народ црне расе, а народи црне расе нису способни да приме Европску културу. — У. — Вашу мисао да су Арабљани неспособни да приме европску културу није тешко оповргнути: „ви грешите, тврдећи да су Арабљани народ црне расе: они су семити“.1) У. је оповргнуо само аргументацију Х., али још није оповргнуо његову тезу. Ако он своје оповргавање аргументације противникове прими за оповргарање његове тезе, онда је сам упао у погрешку *ignoratio elenchi*. Тезу Х. могуће је оповргнути утврђивањем супротне тезе „Арабљани су способни да приме европску културу“ — посредством индуктивне генерализације (нпр., узимајући као примере Арабљање Багдадског калифата, Арабљане калифата Омајада, савремене алжирске Арабљане ит.д.), или помоћу дедуктивног закључивања (сви народи беле расе способни су да приме европску културу; Арабљани су народ беле расе, дакле...).

Такви су, нпр., покушаји оповргнути тезу „еволуционог постанка врста биљака и животиња из једне или неколиких првобитних форми организама“ — указивањем на недовољност фактора еволуције, које узимају дарвинисти (случајне промене у организмима, прилагођавање околини, природна селекција, наслеђе): на тај се начин оповргава дарвинистичка

1) Пример из мога „Сборника задач по логике“, 3 изд., стр. 73.

теорија еволуције, али никако још и сама теза еволуционог постанка врста.

Не само разговори уз шољу кафе, но чак и распре у научним друштвима, дају обилан материјал за посматрања *ignotatio elenchi*. Тако, нпр., врло често научник, критикујући реферат, ставља примедбе које никако не руже основну тезу, већ само је допуњују; али он своје допуне тако излаже, као да оне садрже у себи оповргавање реферата.

ГЛАВА X.

СИСТЕМ ЛОГИКЕ ИДЕАЛ-РЕАЛИСТИЧКОГ ИНТУИТИВИЗМА, ИНДИВИДУАЛИСТИЧКОГ ЕМПИРИЗМА И КАНТОВСКОГ АПРИОРИЗМА.

1. Систем логике идеал-реалистичког интуитивизма.

§ 174. Идеал-реалистички интуитивизам полазећи од схватања света као органске целине, тврди да између сазнајућег субјекта и свију предмета који се сазнају постоји *координација*; захваљујући њој, сазнавање предмета има карактер *интуиције*, т. ј. непосредног умног увиђања: субјективни *сазнавалачки* акти (пажња, дистинкција, размишљање и т.д.) непосредно су управљени на предмет (објекат) у оригиналу, који сâм лично ступа у видокруг свести сазнајућег индивидуума. Дакле, у сваком сазнавању интуитивистичка гносеологија разликује *субјективну* и *објективну* страну, те, према томе, има могућност да оштро ограничи логику од психологије сазнања.

Психологија сазнања изучава *субјективну* (индивидуално-психичку) страну сазнања; логика је пак теорија структуре *објективне стране доказа* (§ 22). Према томе, систем логике интуитивизма не заснива се на *психологији*, већ на изучавању природе (структуре) објекта; она има оштро изражен *објективистички* карактер.

По тој теорији *логички* (рационални) елементи објектови јесу уједно и *онтолошки* елементи (§ 27): у област логичког улазе оне стране објектове структуре које служе као услов могућности доказа. Логичко увек спада у област *идеалног бића*, т. ј. у *идеалне форме*. Битни значај за логику има идеална форма предмета која условљава *одређеност* његову по

закону идентитета, контрадикторности и искључења трећег и која је основ *аналитичкој нужности следовања*, т. ј. нужности узајамног слагања разних елемената сазнања, у смислу *неконтрадикторности*. У случају понављања аката сазнања о једном истом предмету од стране разних лица у разном време, објективна страна (објективни садржај) сазнања остаје буквално *апсолутно идентична*. Само је интуитивизам у стању да објасни како је могућ такав апсолутан идентитет, не сводећи га само на сличност, сагласност и т. д.: оштро дистингирајући субјективну страну сазнања од објективне, интуитивизам тврди да акти сазнања (пажња и т. д.), који се јављају у разном време код разних субјеката, могу бити управљени буквално на један исти предмет и на једну исту његову страну.

Још важнији значај за систем логике има идеална форма предмета, која се изражава у *функционалној зависности* разних страна (елемената) предмета једне од друге и од осталих предмета. У саставу суда и закључка она образује *синтетичку нужност следовања*, синтетичку логичку везу, која се састоји у томе што се различити садржаји сазнања не придружују један другоме на спољашњи начин (механички) већ нужним начином следе један из другог; на тај се начин формира *синтетички логички систем сазнања*. У сваком суду, чак и у појединачном опажајном, захваљујући тој вези, субјекат служи као *довољан разлог* за предикат, а у закључивању премисе садрже *довољан разлог* за закључак. Према томе, целокупно је сазнање, од почетка до краја, потчињено закону *довољног разлога*, који се схвата као *синтетички закон*, а не као аналитички логички закон.

Дакле, *свако је сазнање*, како непосредно, тако и посредно, т. ј. изведено закључивањем, *логички засновано*; не постоје две врсте сазнања — ирационално емпириско и рационално које је логички засновано: све је сазнање оправдано *емпириски и уједно логички*, пошто у сваком суду постоји логичка веза која служи као предмет непосредне интуиције, т. ј. искуства. Дакле, све је сазнање проткано кроз логичким (рационалним) формама.

Не мањи значај за систем логике има *надвременост и надпросторност идеалне стране предмета*: то је услов могућности општих појмова и општих судова. Умно посматрање идеалне стране предмета може чак довести до *непосредног* заснивања извесних бескрајних општих судова (нпр. аксиома

и основних принципа), т. ј. судова који изражавају закон. Према томе, између појединачних и универзалних судова нема принципиелне разлике у погледу методе њиховог заснивања: и једни и други могу бити засновани (утврђени) у једним случајевима непосредно, а у другим случајевима посредно.

Најзад, да видимо како интуитивистичка логика решава проблем везе између нужности и законите везе (свеопшности). Ако томе питању приступимо без икаквих претходних претпоставки и ако се бавимо само анализом самих испитиваних предмета, онда морамо признати да је појам нужне везе простији од појма законитости и да се први односи према другом као род према врсти; заиста, законска (свеопшта) веза између А и В увек је уједно с тим и нужна веза; обрнуто пак нужна веза А и В није самим тим свеопшта; она таквом постаје само под условом да А није индивидуално, већ да се понавља; другим речима, постоје два облика нужне везе — индивидуална и свеопшта. Даље, појам нужне везе је основнији у нашем сазнању од појма свеопште законске везе. Само по себи понављање А и В не даје нам право да признамо ту везу законском; само у том случају, ако је познато да су А и В нужно везани, и ако се, осим тога, А понавља, јавља се право да ту везу признамо за свеопшту, закониту. Дакле, од сазнања о нужности ми прелазимо на сазнање о законитости и свеопшности, а не обрнуто¹⁾

Свако биће, такође и индивидуално, непоновљиво, везано је нужним везама са разним елементима стварности; према томе и сваки суд, чак о индивидуалном бићу, чак и непосредно утврђен, садржи у себи *нужну везу* свога субјекта са предикатом (веза довољног разлога и последице). Интуитивистичка логика може да призна тако велику вредност чак и појединачним опажајним судовима, зато што сматра опажање за непосредну интуицију правог реалног бића, заједно са свима његовим везама и односима.

2. „Врховни“ (последњи) критеријум истине.

§ 175. Истина о предмету, по интуитивизму, није копија предмета, није симболичка репродукција његова, није креација разума и т. д.; истина је датост сазнању самога предмета у

¹⁾ О односу између појмова нужности и законитости свеопшности види моју књигу „Основније вопросы гносеологије“, расправа „Преображај појма свести у савршеној гносеологији и улога Шупеа у овом покрету“, стр. 194—203.

диференцираном облику заједно с његовим везама с другим предметима. Та *датост* *предмета* у сазнању, *самодоказ* његов о себи јесте врховни (последњи) критериум истине (§ 11). Она је несумњива у том случају када сав објективни садржај суда стоји испред аката сазнања (пажња, дистинкција, акт признања и т. д.), као нешто „дато“, а не као нешто произведено тим актима: садржај сазнања присуствује и развија се у сазнању сам по себи, ја пак само га пратим, концентришући на њему пажњу и разликујући га помоћу упоређивања. Закон довољног разлога је израз једног момента те датости, пошто за гаранџију тога да предмет садржи довољан разлог за предикат служи датост у сазнању везе нужне припадности.

Закони идентитета, контрадикторности и искључења трећег, као онтолошки закони, условљавају само *одређеност* елемената суда, као и целине суда, али та одређеност може припадати и субјективној погрешној креацији нашег интелекта. Зато нарушавање закона идентитета, контрадикторности и искључења трећег служи као критериум заблуде, али њихово испуњавање још није критериум истине. Идентитет и контрадикторност не могу *самостално* играти улогу критериума, већ само у том случају, ако већ постоје несумњиво утврђене истине с којима се нови судови морају слагати по закону идентитета т. ј. не смеју им противречити; отуда је јасно да се израније утврђене истине, које служе за тачку ослонаца аналитичкој нужности следовања, не могу оправдавати (доказивати) идентитетом или осуством контрадикторности; за њих је потребан основнији критериум истине. Према томе, чак и они системи логике који усвајају *аналитичку теорију закључивања* морају признати за судове који служе као виши (последњи) основи сазнања, — други критериум истине, осим закона идентитета или контрадикторности. Виши (последњи) основи сазнања јесу аксиоме, дефиниције и непосредни опажајни судови. Показаћемо, у односу на сваки од тих основа, да из њих изведене истине утврђене на аналитичкој нужности следовања, — претпостављају, осим закона идентитета и контрадикторности, још неки критериум истине.

Доказујући, нпр., теорему „збир углова у троуглу једнак је 180° “, ми према аналитичкој теорији закључивања морамо признати тај став, зато што би одрицање његово противречило аксиоми: „две величине једнаке посебно трећој, једнаке су и међу собом ..“ Међутим, несумњиво је да ту закон кон-

традикторности не служи за врховни критериум истине. Заједно са осталим логичким законима он само захтева да ми једновремено не смемо тврдити аксиому и признавати став „збир углова једног троугла није једнак 180° ; дакле, морамо да станемо или на страну првог става (да је збир углова у троуглу једнак двама правим), или на страну другог (две величине једнаке посебице трећој нису једнаке — или бар нису *увек* једнаке — међу собом). Контрадикција постоји само дотле, док ми тврдимо као истинита оба става; али она тако исто ишчезава и у том случају, ако одбацимо аксиому, као и у том случају, ако одбацимо аксиому, као и у том случају, ако негирамо став да збир углова у троуглу није једнак двама правим“. Отуда је јасно да закони идентитета, контрадикторности и искључења трећег приморавају да извршимо избор између две супротне могућности, али нису у стању да нам покажу на коју страну морамо стати. Да бисмо нашли на којој је страни истина, потребан је други, последњи критериум. У датом случају он тако јако и одређено делује да се питање где је истина и не јавља: ми одмах усвајамо аксиому; зато присталици аналитичке теорије закључивања изгледа да се ми у процесу размишљања не служимо никаквим другим критериумом, осим три аналитичка закона мишљења.

Дакле, ми морамо поставити питање: какав је тај критериум истине, који нас нагони да у случају алтернативе, — станемо на страну аксиома? Нама ће се, може бити, рећи, да и у односу на аксиоме критериум истине опет су три логичка закона мишљења: негирање аксиоме неизбежно води контрадикцији са чињеницама искуства, које су констатоване у актима директног опажања. Ми нећемо подробно да одговарамо на ту примедбу: она садржи исти дефекат, који смо горе нагласили. Контрадикција између суда који негира аксиому и суда директног опажања нагони нас да станемо или на једну, или на другу страну; али она никако не одређује, на коју баш страну морамо стати. Да би се решило то питање, потребан је виши критериум. У случају конфликта између судова који негирају чињенице опажања и судова који их тврде, тај критериум тако одлучно говори у корист судова опажања, да се ми без икаквог колебања стављамо на њихову страну, чак и не постављајући питање шта нас је на то побудило. Дакле, као допуна горњем питању, мора се поставити питање: какав је тај критериум истине који нас нагони,

да у случају сукоба опажајног суда са судом који њега негира, ми се стављамо на страну опажајног суда?

Уосталом, заступници учења да су аналитички логички закони мишљења врховни последњи критериум истине могу тврдити да не само закључци морају следовати из премиса са аналитичком нужношћу, већ и први основи сазнања морају бити аналитички судови: њихова негација, сама по себи, садржи контрадикцију, тако да ту долазе у колизију два суда, од којих је један, сам по себи, према аналитичким логичким законима мишљења већ апсурдан, а други, сам по себи, захваљујући истим законима мишљења, — истинит.

Међутим, раније је било показано да сви судови без изузетка, чак и дефиниције, имају *синтетички* карактер, и да сваки покушај претварања аксиома и опажајних судова у аналитичке судове, одузима њихову вредност, пошто их лишава истине, која се у њима налази, ако се схвате као синтетички судови (види §§ 53—55, 132, 133).

Уосталом, ако би смо чак и признали да су сви виши (последњи) основи сазнања дефиниције, које се схватају као аналитички судови, онда бисмо и у том случају морали допустити, поред закона идентитета и контрадикторности, егзистенцију још некога критериума истине. У самој ствари, чак и *аналитички судови*, ако претендују на *категорички*, а не само на хипотетички значај, не могу се оправдати једино позивањем на закон идентитета и контрадикторности. Нпр., ја изричем суд „АВ јесте В“ и схватам га као аналитички; његов се предикат утврђује на основу закона идентитета и контрадикторности у том смислу, што он мора бити идентичан и не контрадикторан у односу на субјекат: значи, да ти закони могу ступити у акцију и условити категорички суд само од онога момента када је субјекат већ утврђен као стварно (а не хипотетичко) и то једно одређено биће. То се не може друкчије утврдити, до ослањајући се на неки други критериум истине, поред аналитичких логичких закона мишљења. Само у хипотетичким аналитичким судовима „ако постоји АВ, онда постоји и В“, ми се не морамо служити никаквим критериумима истине, осим аналитичких логичких закона мишљења: у тим судовима субјекат се утврђује од наше стране произвољно, па се затим предикат одређује аналитичким логичким законима. Међутим, јасно је да није могуће од таквих судова конструисати систем категоричког сазнања.

Дакле, јавља се питање: на који се критериум истине морају ослањати аналитички судови (ако чисто аналитички судови уопште постоје), да буду при том категорички, а не само хипотетички?

На три постављена питања, наиме какав је критериум истине за више основе сазнања, наиме за аксиоме, за опажајне судове и за субјекат категоричких дефиниција, — интуитивизам даје следећи одговор: критериум истине јесте *егзистенција* (датост) сазнаваног предмета у свести, засведочавање његово о себи.

§ 176. Ако смо ми у праву, онда треба очекивати да теорија сазнања одавно истиче тај критериум истине, али да га само друкчије тумачи и назива другим именима, према различним учењима о истини и сазнању. И заиста, шта друго ако не наглашени критериум треба разумети под очевидношћу, коју Декарт сматра за више мерило истине? Међутим, имајући у виду исти факат као и ми, Декарт уништава његову гносеолошку вредност својом теоријом: схватајући истину као копију стварности, као копију која се састоји из субјективних стања сазнајућег субјекта, он мора разумети под очевидношћу трансцендентног значења сазнања субјективно осећање; али на који начин субјективно осећање може бити гаранција да субјектови судови заиста копирају трансцендентну стварност?

Тако исто и под „немогућношћу негације“ — Спенсеров критериум истине, — треба разумети датост бића у искуству, ако хоћемо да ослободимо Спенсеров критериум од контрадикција и истоме дамо гносеолошку вредност. У ствари, ако ја видим да „на столу лежи књига“, ипак ја могу да замислим и да преставим да на столу нема књиге; међутим, ја се не слажем с другим тврђењем, зато што у њему осећам производат моје произвољне, субјективне делатности; дакле, овде критериум истине није просто „немогућност негације“, већ „немогућност објективне негације“, т. ј. таквога одрицања чији би садржај био дат независно од „моје“ субјективне активности. Али, ако је то тако, онда значи да ми имамо не само негативан већ и позитиван критериум истине, који је већ имплициран у првом суду, пре сваке његове негације: то је, наиме, датост садржаја суда независно од „моје“ субјективне активности.

Појам очевидности као самосведоџбе предмета добро је оцртан у „Логичким испитивањима“ од Хусерла. „Ако се држимо строго појма, који смо узели у основ“, пише Хусерл, „онда је јасно да су апсурдне сумње које се исказују понекад у најновије доба: наиме, може ли један исти предмет А да изазива код једног лица доживљај очевидности, а код другог доживљај немогућности (апсурдности). Такве претпоставке су биле могуће само дотле, док су очевидност и немогућност (апсурдност) тумачили као нарочита (позитивна и негативна) *осећања*; ако су та осећања случајно везана с актом суђења, она му дају нарочито обележје, које ми логички квалифицирамо као истину или лаж. У стварности пак, ако неко преживљује очевидност А, онда је *очевидно* да нико други не може преживљавати немогућност (апсурдност) истога А: у самој ствари, очевидност А означава да се А не само замишља (*nicht bloss gemeint*), већ да је уистини дато тачно онако како се замишља; оно је у најстрожијем смислу ту присутно. Како би се онда могло десити да друго лице има у виду исто то А, а у исто време суд да то јесте А стварно се искључује уистини датим по А? Јасно је да је говор о ситуацији која се не допушта законом контрадикторности“.¹⁾

§ 177. Врховни (последњи) критериум истине је непогрешан; па ипак је наше сазнање пуно заблуда и погрешака. То се дешава нашом сопственом кривицом, наиме зато што под утицајем својих страсти, навика, лакомислености и т. д. често признајемо такве исказе, против којих гласно говори критериум истине; или пак зато што се не уздржавамо од исказа у тим случајевима, када критериум истине, због недиференцираности садржаја суда, још не говори у корист суда, бар једног његовог дела. Ако су такви извори погрешка, онда можемо бити уверени да искрено истраживање, готово увек, води, ако не потпуном онда бар делимичном, поседовању истине; наши судови обично захтевају само поправке, које се већином састоје у ограничењу или проширењу, да постану потпуно истинити. Истина науке потпуно то потврђује.

Нарочито ако је садржај суда сложен, лако се може десити да је ту умешан неки излишни елеменат; или, обрнуто, испуштен из вида и није споменут неки нужан елеменат. На-

¹⁾ Husserl, *Logische Untersuchungen*, II, т. VI од., 5 гл. § 39, „Evidenz und Wahrheit“, стр. 599.

рочито су незгодни јако распрострањени случајеви кад под једном истом вербалном формом сложеног суда једни подразумевају један, а други делимично други садржај: у таквим случајевима једни често тврде свој исказ с потпуном свешћу о његовој објективности, а други тврде супротан негативан став са истом јасном свешћу о објективности своје негације. У тим случајевима универзални критериум истине није ни мало крив: диспутујуће стране нису претрпеле један исти, већ два различита факта. Ако би оне анализирале сложени садржај својих судова, онда би за истините признале обе стране, или би приметиле да једна није у праву пошто говори о ствари која се не односи на дато питање.

Ти су извори погрешака у сложеним судовима свима добро познати; међутим, пошто је ово питање од битне важности за расветљавање наших погледа на савремено стање аксиома и процес њиховог развића, то ћемо ми прегледати један пример таквога спора, који је већ бачен у научну архиву и искоришћен у филозофској литератури. За Колумбово време једни су допуштали могућност антипода, док су други одрицали њихову егзистенцију. То одрицање нам је потпуно схватљиво: говорећи о антиподима, Колумбови противници су замишљали људе, на које утиче сила теже одвајајући их од земљине површине, те према томе чини немогућим њихово налажење на земљи. Очеvidно, такви антиподи су за нас и сада немогући: падање њихово са земљине површине јесте неизбежна, евидентна последица, која се нужно јавља пред нашим умним погледом из разлога од којих смо пошли.¹⁾ Осим тога, строго узев, многи наши савременици, који антипode замишљају као људе који се налазе доле само су вербално усвојили ново учење, али у ствари, према садржају својих представа, они би требали да негирају могућност антипода. Само онај, који јасно замишља релативност појмова „горе и доле“ и да су се ноге антипода као и наше, тако рећи, прилепиле за земљу, слободан је од представе да антиподи иду доле главом и усваја савремено гледиште. У овом случају опет је представа о антиподима нужно дата последица разлога од кога ми полазимо.

Из тога јасно следује да када два тако сложена тврђења долазе у сукоб, — критериум истине не може да нам да

¹⁾ Види о овоме спору Лопатин, „Положительные задачи философии“, I, стр. 13 с, стр. 71.

прецизна упутства, ако та тврђења узимамо као целину у недиференцираном облику. Напротив, ако анализирамо их на елементе, ми ћемо видети да је полазна тачка у једном тврђењу представа о сили теже која је управљена од периферије ка земљином центру (ту је диференциран садржај неодређене представе „доле“), док у другом тврђењу — представа о тежи која је управљена од земљиног центра; ми ћемо онда лако утврдити да је садржај прве представе нешто објективно дато, док је садржај друге произвољно унесен од наше стране; због тога је и последица те представе резултат (делом) наше делатности, а не саме објективне стварности.

Из тога је примера јасно зашто се ми не можемо ограничити у своме сазнању само на судове обичног опажања: у већини је случајева садржај опажене стварности веома сложен, и зато ми не можемо са потпуном прецизношћу одједном обухватити све њене елементе и однос између њих; да бисмо дошли до потпуно прецизног сазнања елемената и њихових релација, — нужно је анализирати стварност до крајне дубине изводећи све утанчаније дистинкције, које нам помажу да пречишћујемо објективно дато од субјективно унетог. Дистинкција опажајних чињеница води анализи суда непосредног опажања на простије судове (непосредна генерализација или научна индукција); на тај начин ми се уздижемо од специјалних судова ка све општијим и општијим судовима. Накупивши мањи или већи капитал општих судова, ми се можемо враћати опет на специјалне судове, изводећи т. ј. дедуцирајући из првих ове последње. На тај начин диференцирано сазнање постаје из недиференцираног те потом само служи као средство за физичко заснивање сложеног сазнања, које је првобитно било изражено у нетачној и недиференцираној форми (види §§ 165—167).

3. Систем логике индивидуалистичког емпиризма.

§ 178. Систем логике индивидуалистичког емпиризма оштро се разликује од система интуитивизма: он је заснован на *субјективном временском реду* доживљаја сазнајућег индивидуума. Други логички материјал тај емпиризам не признаје, пошто тврди да субјекат налази у видокругу своје свести и сазнаје само своје *осећаје*, који су условљени *узрочним уш-*

цајима *предмета*, чије фактичке особине остају непознате; отуда следује да се веза између посматраних садржаја свести своди само на временску коегзистенцију и сукцесију њихову: никаквог интимнијег и дубљег односа између њих, *никакве нужности* следовања једнога садржаја из другог не постоји. Надпросторно и надвременско идеално биће та гносеологија уопште не признаје. Ни у садржају предмета, ни у мишљењу субјектовом она не налази ни један елемент који би заслужио назив логички, рационални. Чак *идентичности* у тој реци психичких процеса, који бесповратно ишчезавају у прошлости и који су неприступачни за поновно посматрање у оригиналу, — не може бити ригорозан, апсолутан; он се замењује *сличношћу* између једне и друге мисли, између слике сећања и опажаја и т. д.¹⁾

Такав карактер учења индивидуалистичког емпиризма о природи сазнања раније је протумачен, углавном у вези са Јумовим гледиштем.²⁾

Логичке теорије, основане на тој гносеологији, добиле су класичан израз у „Систему логике“ Џона Стурта Мила. Главне линије његовог система ми ћемо овде разгледати, но пре тога навешћемо два-три цитата, који ће потврдити да Мил стоји у гносеологији на истом становишту са Јумом. „Ако испред мене лежи камен“, пише Мил, „ја сам свесан извесних осећаја које од њега добијам; али када ја кажем да ти осећаји постају од спољашњег предмета који ја опажам, то значи да сам, добијајући осећаје, непосредно, интуитивно уверен у егзистенцију спољњег узрока тих осећаја“. Шта пак знамо о томе спољашњем узроку? — Ништа. У самој ствари, тело (предмет спољњег света) Мил дефинише као „спољашњи и то (по највероватнијем мишљењу) непознати узрок на који ми односимо наше осећаје“. Сличну дефиницију даје он и појму духа: „као што наш појам о телу јесте појам о непознатом узроку који производи осећаје, тако исто и наш појам о души јесте појам о нечем непознатом што добија или прима осећаје, и то не само осећаје, већ и сва остала стања свести. Као што тело треба схватити као тајанствено „нешто“ које

1) Види Мил, Систем логике, књ. V, гл. VII, § 1 (стр. 741 с.), руски превод В. Н. Ивановског.

2) Види §§ 5—7 и § 16; тако исто моју књигу „Введение в философию“, ч. I, гл. III, „трансцендентни емпиризам, основан на спољашњем искуству“, стр. 77—106.

производи у духу стања свести, тако исто је дух оно тајанствено „нешто“ које сазнаје и мисли. „Све што ми знамо чак о нашој сопственој души јесте (изражавајући се речима Џемса Мила) нека „нит свести“, неки низ стања свести: осећаја, мисли, емоција, жеља, низ више или мање простран, више или мање сложен“. Према томе, по Милу, „о предметима знамо, прво, само осећаје који они у нама изазивају и, друго, ред јављања тих осећаја“.¹)

Налазећи у свести и сазнању само индивидуално-психичке елементе, Мил није у стању да ограничи логику од психологије“, „сви су њени теоријски основи (принципи) позајмљени из психологије“.²)

Према томе, Мил конструише чисто *психологистички* (субјективистички) систем логике и долази до екстрема, који јасно изобличава погрешност тога правца, што се нпр., види у његовом учењу о закону контрадикторности (види § 32).

Полазећи од свога учења о природи свести и материјалу сазнања, Мил долази на гледиште да се садржај свих судова своди на пет врста: суд може да садржи тврђење (или одрицање) сукцесије појава у времену, њихове коегзистенције, егзистенције, узрочне везе или сличности између две појаве.³) Затим изводи да и узрочна веза није ништа друго до стална временска сукцесија или коегзистенција појава. Што се пак тиче судова о сличности, нпр., „данас је врућина слична са јучерањом“, Мил каже: „могуће је, разуме се, и такве реченице уврстити, са привидном конзеквентношћу, у реченице које тврде сукцесију, ако их сматрамо за тврђења да после једновременог посматрања, нпр., две боје јавља се осећање нарочите врсте, које ми називамо осећањем сличности; али таквим — треба рећи врло неприродним — свођењем ми ништа не добијамо већ се само више будимо у датом питању. Логика не узима на себи задатак анализе душевних стања на њихове последње елементе. *Сличности између две појаве, сама по себи, је схватљива без икаквог тумачења, које би се могло додати; у свакој класификацији она мора остати специфично различна од сукцесије и коегзистенције*“.⁴)

¹) Милль, Система логики, пер. под ред. В. Н. Ивановскога, 2 изд. књ. I, гл. III, § 4, (стр. 47), § 8 (стр. 54, 55), § 7 (стр. 52).

²) Милль, Обзор философии В. Гамильтона, гл. XX, стр. 363.

³) Система логики, глава V, §§ 5 и 6, (стр. 89 и 90).

⁴) Милль, Система логики, гл. V, § 6 (стр. 90).

На тај начин Мил своди судове на четири врсте, према томе да ли они утврђују егзистенцију појава или однос између две појаве, и то однос сукцесије или коегзистенцију у времену или сличности. *Временски ред* појава толико је код њега истакнут, — што је разумљиво ако се узме у обзир његово учење о материјалу сазнања, — да готово само њега у свој логици Мил има у виду. Сви судови код њега имају синтетички карактер, али је то *ирационално-синтетичка* координација представа.

Каква се закључивања могу конструисати из судова, чији објективни садржај садржи ирационалну вазу тако мале вредности, као сукцесија или коегзистенција које могу бити и случајне? (види о томе § 16). Посредних закључивања, по Милу, има четири врсте: 1) закључивање од појединачног на појединачно; 2) индукција простог набрајања, 3) силогизам; 4) научна индукција. Анализирајући их, Мил у основу свију њих налази закључивање од *појединачног на појединачно*. Разгледајмо пажљиво та закључивања, да бисмо продрли у дух Милове теорије. „Ми не само да *можемо* закључивати од појединачног на појединачно, не служећи се општим, већ стално тако и закључујемо“, каже Мил. „Дете које је једанпут опебло прстиће, не решава се опет да их метне у ватру, — извршило је закључивање, иако оно, може бити, никада није замишљало општи став: „ватра пече“. „Ја сам уверен, када ми закључујемо на основу нашега личног искуства, а не на основу ставова које смо позајмили из књига или од других људи, — ми то стварно чинимо чешће директно од појединачног на појединачно, него помоћу некога општега става“.¹⁾ Мил не изводи схему тих закључивања, али њу није тешко утврдити. Она је оваква:

$$\begin{array}{l} S_1 \text{ јесте } P \\ S_2 \text{ јесте } P \\ S_3 \text{ јесте } P \\ \dots \dots \dots \\ \hline \text{Дакле, } S_4 \text{ јесте } P \end{array}$$

Њихова суштина може да се изрази речима овако: „неки S су P, дакле и ово S је P“. Ту нема никаквог *логичког* разлога за закључак, осим *сличности* између новог случаја S и

¹⁾ Тамо, књ. II, гл. II, § 3 (стр. 168 и 169).

раније посматраног S . Али ми смо видели да закључивања основана на сличности предмета закључка са предметом премисе не могу дати аподиктичко сазнање: она имају карактер прогресивне *аналогije*, на којој се заснивају само *веровајћни* закључци (види § 126—129).

Даљи је ступањ закључивања, по Милу, *индукција простог набрајања*, *inductio per enumerationem simplicem*. Према Миловој теорији суда, ову индукцију треба схватити као појединачно закључивање од појединачног на појединачно, наиме, као закључивање од специалног случаја на ма који други специјални случај исте врсте. Ја бих предложио следећу схему за индукцију простог набрајања по Милу:

S_1 јесте P

S_2 јесте P

S_3 јесте P

· · · · ·

Дакле, S_4 , S_5 ит.д., т.ј. ма које S јесте P .

Разумљиво је зашто се генерализације које се ослањају на тако несигуран основ као што је сличност некога S са датим у искуству S_1 , S_2 , S_3 , — не могу сматрати за аподиктичне истине; слично закључцима од појединачног на појединачно, оне имају карактер закључка по *аналогiji* и зато се могу сматрати само као *веровајћни* судови. Сам Мил то не пориче: „индукција простог набрајања“, каже он, „другим речима, генерализација једног факта, само на основу осуства контрадикторних случајева у нашем искуству, даје уопште сумњив и непоуздан разлог за сазнање: у даљем искуству такве генерализације често се показују као лажне. Па ипак та индукција даје извесну сигурност која је у многим случајевима довољна за обичан живот“.¹⁾

На том сумњивом темељу генерализације простим набрајањем Мил заснива чак и такве науке, као што је математика. Геометриске аксиоме, нпр., „две праве не могу да ограниче простор“, аксиоме и ставови науке о броју, нпр., „два и један равно је три“, „зборови једнаких величина једнаки су“ и т. д., по његовом учењу, нису ништа друго до генерализације помоћу простог набрајања.²⁾

¹⁾ Милл, Система лозики, књ. III, гл. XXI, § 2 (стр. 517).

²⁾ Тамо, књ. II, гл. V, § 4 (стр. 207), гл. VI, §§ 2 и 3 (стр. 299 с. с.).

Тај метод, о коме сам Мил говори као о несигурном, по његовом мишљењу, потпуно је довољан за тако важну ствар као што је заснивање аксиома: у том случају, он даје истине које су потпуно извесне. Своју „недоследност“ Мил назива само „привидном“ и оправдава је на следећи начин. „Степен несигурности метода простог набрајања стоји у обрнутој сразмери према обиму генерализације. Тај је метод несигуран и недовољан таман у толико, у колико објекат посматрања има специфичан карактер и ограничен је по своме обиму. Проширивање сфере посматрања чини овај ненаучни метод све мање и мање погрешним; чак и најопштије истине, као на пример закон узрочне везе и принципи науке о броју као и принципи геометрије, потпуно се доказују самим тим методом, па и не допуштају никакав други доказ“. „Ако, према томе, претпоставимо да је објекат једне генерализације толико распрострањен и тако се често налази да нема времена, простора и околности у којима та генерализација не би морала бити истинита или лажна, и ако је она увек истинита, онда значи да њена истинитост зависи само од таквих услова, који егзистирају у свима временима и у свима местима, па према томе она и може бити негирана само супротним факторима, а који се *никада у ствари не налазе*. Дакле, ми ћемо ту имати емпириски закон који се подудара својим границама (коекстензиван) *са искусством целокупног човечанства*; разлика између емпириског закона и закона природе ту ишчезава, и наша генерализација добија место између најутврђенијих и у исто време најопштијих истина које су у науци могуће“.¹)

Мил не увиђа никакву унутрашњу нужну везу између субјекта и предиката аксиоматичних математичких ставова.

Чак, по њему, суд „два и један равно је три“, ништа није ништа друго до констатовање *сукцесије ушисака*, нпр., од два и једнога камичка који су удаљени један од другог, и сва та три камичка приближених (састављених) један другоме.²) *Нужности* која се налази у таквим судовима објашњава се, по Милу, само необичном јачином *асоцијације* представа, т.ј. она је условљена законима памћења па, дакле, има често субјективан карактер.³)

¹) Милл, Система логики, књ. III, гл. XXV, § 3 (стр. 517—518).

²) Тамо, књ. II, гл. VI, § 3 (стр. 229 с.).

³) Тамо, књ. II, гл. V, § 6 (стр. 212—223).

Чврста асоцијација између представе А и представе В стварно чини да се у индивидуално-психичком животу сазнајућег субјекта утврђује нужан ток представа: после представе А, или уједно с њом, нужно се јавља представа В. Отуда за гносеологију потиче тежак проблем, да ли се може разликовати *субјективна* нужност тока *представа* о А и о В од *објективне* нужне везе *самих* објеката А и В. Гносеологија индивидуалистичког емпиризма не може извести ту дистинкцију, зато што се за њу објекат потпуно претворио у субјективно психичко стање, у представу. Друкчије стоји ствар у гносеологији интуитивизма, која разликује субјективну и објективну страну сазнања (акт сазнавања и предмет сазнања са његовом садржином); она према томе указује на два слоја у свести: на сâм прави предмет са везама које се у њему налазе, и на субјективна акта сазнавања, управљена на тај предмет (акта представљања); отуда је јасно да је у свести могуће разликовати две врсте веза: субјективну нужност *представљања* В после А (мада из самога садржаја А никако не излазило В) и *објективну* нужност *следовања* В из А (унутрашњу везу самога А са садржајем В). Прва је нужност (асоцијација представа) израз структуре (природе) *психичког живота субјективног*, друга пак је нужност структура *самога предмета*.

Претпоставимо заједно с Милом да веза између субјекта и предиката математичке аксиоме није ништа друго до *сукцесија* утисака у времену, и да је уверење у њену сталност основана само на индукцији простог набрајања. У том случају очевидно је да ми немамо никакве гаранције да сукцесија утисака коју смо приметили није резултат случајних особина *човековог* искуства, које нам подмеће *после* утиска „два и један“ утисак „три“ само у том делу времена и простора, који је до сада био поље нашега рада и који представља ништавни делић целокупног простора и времена. Онда није апсурдна претпоставка да негде у веома удаљеном простору или у будућем времену, коме ништа не смета да сутра наступи, — искуство ће нам подметати *после* утиска „два и један“ утисак „четири“, и онда ће се у нашој свести изградити уверење да „два и један јесу четири“. Па и сам је Мил признао (оригиналне његове речи доцније ћемо навести) да закон узрочности који је заснован само на индукцији простог набрајања може да не буде универзални закон васељене;

очевидно, то исто мора по њему да важи и у односу на математичке аксиоме. Строго узев, он има право само на следеће формулисање основних математичких ставова: „до сада сам посматрао да је два и један равно три, а *веровајно* да ћу сутра то исто посматрати“.

Коренита разлика између логике идеал-реалистичког интуитивизма и логике индивидуалистичког емпиризма састоји се у следећем. Интуитивист може да допусти да у неким нарочитим условима два и један камичак, зрна и т. д. при њиховом састављању дају четири камичка, четири зрна ит.д. Но ово би означавало само да се те ствари при њиховим манипулацијама цепкају, умножавају, рађају и т. д., тако да закон $2 + 1 = 3$ који је условљен идеалном бројном формом, остаје непоколебљив; изводећи пак *реалну* операцију састављања ствари ми имамо посла у почетку са $2 + 1$, а после са $2 + 1 + 1$.¹⁾

Дакле, други ступањ заснивања сазнања (индукција простог набрајања) код Мила ништа није савршенији од првог (закључивање од појединачног на појединачно). Разгледајмо сада трећи ступањ, — силогизам. По Милу, како је то раније подробно изложено (§ 137), чак је и силогизам *закључивање од појединачног на појединачно*, само тиме унапређено што се контролише помоћу закључивања од појединачног на опште. Нпр., „Тома, Петар, Јован и т. д. смртни су, дакле, и херцег Велингтон је смртан; ја се на тај закључак зато одлучујем што иста специјална факта дају ми право чак и на генерализацију: — сви су људи, Тодор, Сима и т. д.) смртни“.

Отуда је јасно да и силогизам, схваћен у духу теорије Милове, није ништа друго до закључивање од *сличности* предмета у једном погледу на њихову сличност у другом, т. ј. закључивање по *аналогији*, која по својој логичкој природи може да заснује само *веровајно* сазнање.

Признавши да је силогизам закључак од појединачног на појединачно, Мил је сва закључивања свео на индуктиван тип и одбацио дедукцију као принципиелан нарочити тип закључивања. „Сви се процеси мишљења, чије су основне

¹⁾ Понекад се говори да Мил зато није у праву што суд „ $2 + 1 = 3$ “ никако није закон, већ само *дефиниција* броја три и зато спада у аналитичке судове. Са тим ми се не можемо сложити, пошто тврдимо да су чак и дефиниције *синтетички* судови (§§ 53—55), те се према томе морају заснивати.

премисе појединости, каже он, (свеједно да ли ми закључујемо од појединачног на општу формулу, или пак „према формули“ од појединачног на појединачно), у целом њиховом обиму могу назвати „индукцијама“. Међутим, према обичној терминологији, ја задржавам тај назив специјално за процесе утврђивања општих ставова; остале пак интелектуалне операције, чија се суштина састоји у тумачењу општих ставова, ја ћу означавати општим термином дедукција“. ¹⁾

Сада нам још остаје *научна индукција*. Научна индукција је *генерализација која се контролише другом универзалнијом генерализацијом*. У самој ствари, према томе како се скупља резерва невештачких генерализација, једне од њих служе као *пошврда* за нове мисли, а друге као *препрека* за њихово примање. Нпр., ако неки путник саопшти да постоје црни лабудови, а други да постоје људи са главама испод рамена, онда ћемо првome поверовати, иако смо дотле виђали само беле лабудове, а другome нећемо. Разлог за ту разлику у оцени према двема исказима налази се у томе што „у боји животиња има мање сталности, него у општој грађи њиховог тела. Али откуда ми знамо? Нема сумње, из искуства. Према томе се види да ми имамо потребу у искуству да бисмо могли одредити у којој мери и у којим случајевима, или у којим врстама случајева, можемо полагати на искуство“. „Једнообразност (униформност) на основу некога одређеног броја примера, може се претпоставити, у толико сигурније, у колико више једнообразности имају опште појаве једне класе којој припада дати случај. Такав начин исправљања једне генерализације помоћу друге, уже помоћу шире, јесте начин који намеће и примењује у пракси здрави смисао; то је прави тип научне индукције.“ ²⁾

Да би се изradio тачан и једнообразан метод научне индукције за све могуће случајеве, нужно је наћи *најуниверзалнију генерализацију*, која би могла служити као средство за оверавање свих осталих генерализација. Такав универзалан став постоји: то је закон узрочности, који условљава једнообразност природе, закон по коме „за сваку појаву постоји извесна комбинација предмета или појава, извесан одређени комплекс позитивних или негативних услова, чија егзистенција стално повлачи дату појаву.“ ³⁾

¹⁾ Тамо, књ. II, гл. III, § 7 (стр. 182 с.).

²⁾ Милљ, Система логики, књ. III, гл. IV, § 2 (стр. 288).

³⁾ Тамо, гл. V, § 2 (стр. 295).

Методи научне индукције, метод сличности, разлике ит.д. нису ништа друго до оверавање специјалне генерализације помоћу закона једнообразности природе. У самој ствари, рецимо да смо успели извести посматрања, која одговарају захтевима метода разлике: при датости комплекса појава SAB јавља се појава P ; при ишчезавању S , макар AB и остало, ишчезава P . Отуда следује закључак да је S бар део узрока P . Негација овог закључка не значи ништа друго до негирање закона узрочности и једнообразности природе: заиста, негација закључка могућа је само ако се претпостави да је у првом случају појава P постала *без икаквог узрока*, или да је узрок P у AB , али да он „каприциозно“ (произвољно) дејствује: у првом случају он је произвео последицу P , а у другом случају није је произвео. Према томе, наше убеђење у егзистенцији закона узрочности, уопште са свом снагом говори у корист изведеног специјалног случаја узрочне везе (везе S са P).

Али, на чему је пак засновано наше сазнање о закону универзалне узрочне везе? Мил не може за њега да нађе никакав други разлог, осим индукције простог набрајања. „Пошто сви строги процеси индукције претпостављају општу једнообразност, онда наше сазнање тих специјалних једнообразности из којих смо ми прво извели општу једнообразност, разуме се, нема почетка у строгој индукцији; оно дугује за своје порекло хаотичној и несигурној индукцији *per enumerationem simplicem*; и сам закон универсалне узрочне везе конструисан на основу резултата који су добијени на тај начин има само такав (не бољи) основ“.¹⁾ Отуда следује овакав скептички закључак, који је Мил одлучно изрекао: „У односу на удаљене звездане просторе, где појаве могу бити потпуно несличне са онима које су нама познате, исто би тако било апсурдно тврдити са сигурношћу са тамо влада дати општи закон, као и то да тамо важе специјални закони за које смо утврдили да имају универзални значај за нашу планету. Једнообразност сукцесије догађаја, која се друкчије назива „закон узрочне везе“, мора се признати не за закон васељене, већ за закон само онога њеног дела који је приступачан нашим средствима за сигурно посматрање (у извесној мери он се може примењивати и на пограничне случајеве). Даље га проширити значило би изводити претпоставке, које се не могу доказати; узалудно би било приписивати

¹⁾ Милл, Система логики, књ, III, гл. XXI, § 2 (стр. 516).

тим претпоставкама ма коју вероватност, пошто ми немамо никаквог искуственог критериума за оцену њеног степена“.¹⁾

Само се по себи разуме, додајемо ми са наше стране, да вера у тај закон чак и у односу на најближи моменат времена и нове области простора, у које сваког тренутка улази Земља, — може да има карактер само *веровајћног* суда, ако се он заснива на индукцији простог набрајања. На тај начин, индивидуалистички емпиризам Милов води скептичкој оцени сазнања: цео систем науке, у колико у њему постоје судови основани на закључивању, има само карактер *веровајћног* сазнања. Сва посредна закључивања у своме основу нису ништа друго до закључци од *појединачног на појединачно*; у самој ствари, сви се они, по Милу, свде на четири следећа типа: 1) примитивно закључивање од појединачног на појединачно; 2) примитивно закључивање од појединачног на опште, т. ј. индукција простог набрајања (закључивање од појединачног на *низ* специјалних случајева); 3) усавршено закључивање од појединачног на појединачно контролисано паралелним му закључивањем од појединачног на опште (силогизам); 4) усавршена (научна) индукција, т. ј. закључивање од појединачног на опште (на *низ* специјалних случајева), контролисано општијом генерализацијом.

§ 179. Да видимо сада како Мил замишља однос појма нужности према појму законитости. У саставу свести, по њему, нема никаквих веза, осим временске сукцесије и коегзистенције, које су лишене сваке нужности. Према томе, и појединачни опажајни судови не садрже у себи никакве нужности. Та идеја први пут постаје у посредном сазнању, у индукцији простог набрајања и у научној индукцији, на тај начин што посматрање *понављања* сукцесије појава S и P — даје право да се њихова веза сматра за законту, па, према томе, и нужну. Дакле, по Милу, сазнање о закону је извор сазнања о нужности, а не обрнуто. Такво је учење могуће само у систему гносеологије, која одваја свет сазнања (опажања) од света правога бића. Међутим, и у таквом систему *implicite* постоји интуитиван захтев да се нужна веза сматра за основну, а законита веза за изведену, секундарну. Заиста, Мил, поред неповезаних феномена свести, замишља *дубљи примарнији свет* правога бића и мора замишљати међу његовим елементима нужну везу, која у случају понављања еле-

¹⁾ Тамо, § 4 (стр. 522 с.).

мената, служи као разлог законитости. Без те примарне нужности била би немогућа правилна сукцесија феномена свести. На тај начин, индивидуалистички емпиризам у ствари тврди да је за *наше сазнање* правило разлог нужности, док је у самој стварности, обрнуто, нужност разлог правила. Међутим, то изопачавање правога односа између појмова свети се за себе тиме што Милов систем не може да оправда нити појам закона, нити појам нужности: нужност се код њега свела само на *субјективну асоцијацију* представа, а сазнање закона лишено је аподиктичке извесности. У самој ствари, ако су судови непосредног сазнања лишени нужности, онда ће и посредно сазнање ње бити лишено. Осим тога, Милова омиљена креација, теорија научне индукције, — не може бити успешно конструисана. Лако је пронаћи њену страну која је остала недовршена.

Њу ћемо показати упоређивањем са интуитивистичком теоријом индукције. Интуитивизам, који схвата сазнање као непосредно умно посматрање самога правога бића, може и мора, према томе, тврдити да и почетни првобитни *појединачни* судови, и судови о непоновљивој *индивидуалној* структури предмета, — већ садрже у себи нужну везу. То увиђање нужности ми смо искористили у теорији индукције, када је требало објаснити, како смо у стању да пронађемо појединачне премисе за индуктиван закључак. Заиста, по Милу, ако би испитивана појава Р дата била у опажају само као појава која следује у времену за другим појавама или која коегзистира с њима, без икаквих ознака које указују на *ограничену* област стварности с којом је она интимно везана, онда бисмо требали, ако хоћемо испунити захтеве метода научне индукције, прегледати у премисама сву укупност појава у васиони, да би се одредило који фактори стално претходе појави Р или осуствују приликом ишчезавања Р (види о томе подробније § 151); очевидно је да се такав задатак не може испунити. Дакле, структура научних индуктивних закључивања није потпуно објашњена Миловом теоријом.

Завршавајући преглед логике индивидуалистичког емпиризма, ми можемо исту окарактерисати на следећи начин: У том логичком систему нема ни аналитичке, нити *синтетичке* нужности *следовања*; значи да у њему нема ни једнога правога логичког (рационалног) елемента. То је *ирационалистичка синтетичка логика*.

4. Систем логике Кантовог априоризма.

а. Гносеолошки основи Кантове логике.

§ 180. Кантовски априоризам биће овде размотрен у његовој психолошко-феноменалистичкој, а не у трансцендентално-логичкој интерпретацији (види §§ 17—21). Он учи да човек сазнаје само *појаве* у својој свести, а не *ствари по себи*. Појаве се конструишу у свести из *апостериорних даћа* (из осећаја) и *априорних форми* свести, опажајних (простор, време) и рационалних (категоријалне синтезе, које се остварују спританитетом човековог мишљења). Према томе, слично индивидуалистичком емпиризму, гносеологија кантовског априоризма налази у свести само индивидуално-психичка стања, али не сматра да су та стања неповезана: многострукост сензација које су саме по себи неповезане претвара се у систем помоћу синтетичке функције разума. Синтезе разума (категије) су нечулни, рационални елементи сазнања; оне су услов могућности науке као сазнања, које се састоји из *ошћих и нужних синтетичких* судова; зато Кант и сматра категоријалне синтезе за *логичке* елементе суда. Дакле, он је пронашао *синтетичко-логичку* страну сазнања, док је класичка логика познавала увек само *аналитичко-логичку* страну (идентитет, контрадикторност). Изгледало би да ће за тим открићем у гносеологији одмах доћи коренити преображај целокупне логике, наиме њено конструисање на појму синтетичке нужности следовања, а не само на аналитичкој нужности. Међутим, то се није десило; психолошки кантијански правац, конструисавши *синтетичку* теорију истине (синтетичку гносеологију), сачувао је *аналитичку* теорију доказа (аналитичку логику), и тек се у наше доба, међу претставницима трансцендентално-логичког идеализма, који се развио из кантизма, — појављују синтетички системи логике. Тај дефекат психолошког кантизма није случајна појава. Он је условљен самим бићем кантовског психологизма, на име учењем да се сазнање (објективна страна његова) састоји из комбинација двају различитих по своме *пореклу* елемената: из датих споља сензација и из синтетичких форми, које у свести формирају сензације. Непосредни опажајни судови (*Wahrnehmungsvtheile*) састоје се, по тој теорији, из осећаја, који су уређени само просторно-временским формама; суд „када сунце осветљава камен, он постаје топал“, каже Кант, „јесте прост опажајан суд и не садржи никакве нужности: ма како често ми то

посматрали, може се рећи само то да су опажаји обично везани на тај начин. Ако пак ја кажем: сунце *загрева* камен, онда ту поред опажаја придолazi још рационалан појам узрока, који везује нужним начином појам сунца са појмом топлоте, и синтетички суд нужно постаје општи, дакле објективан и из опажаја претвара се у искуство.¹⁾ Дакле, непосредно сазнање стоји, по Кантовом учењу, на исто тако ниском ступњу, оно је исто тако неповезано, као и по теоријама Јума и Мила. То су увек само *појединачни* судови (надвременска и надпросторна идеална начела Кант не признаје и зато у непосредном сазнању код њега не може бити општих непосредно евидентних судова); у њиховом садржају нема *синте-тичке нужности следовања*, пошто категорије узрочности, супстанције (нужна веза супстанције и њених акциденција) и узајамног утицања нису дате у тим судовима. Заиста, Кант не може допустити да непосредно опажање већ садржи у себи, нпр., категорију узрочне везе, пошто би у том случају његова теорија добила карактер *панаприоризма* (т. ј. да целокупно искуство се састоји само из априорних елемената).²⁾ Свести а priori припада само *општи* основни став: „све се промене збивају по закону везе узрока и последице.“³⁾ Тај основни став, као нужна априорна форма свести, у ствари садржи у себи гаранџију да је за сваку појаву *могуће* пронаћи другу појаву, на коју разум имаће право да примени синтезу узрочности; међутим, сам по себи он, разуме се, не показује који се наиме парови појава морају подвести под појам узрочности. Да би се извршило такво подвођење, разум мора да има разлог. У чему се може састојати тај разлог? „Подвести представу под појам могуће је, каже Кант, у том случају ако постоји једнородност (сличност) међу њима, нпр., између емпирске представе тањира и чистог геометриског појма круга.“ „Али чисти појмови разума, продужава Кант, „потпуно су хетерогени са емпириским (уопште чулним) опажајима и никада се не могу наћи ни у једном опажају. Отуда се јавља питање како је могуће *подвођење* опажаја под чисте појмове, т. ј. *примена* категорија на појаве.“⁴⁾

¹⁾ Кант, Прологомени, перев. Вл. Соловьева, § 20, стр. 72 с.

²⁾ Види о томе Н. Лосский, Обоснование интуитивизма, III издање стр. 135—140.

³⁾ Кант, Критика чистаго разума, перев. Н. Лоссаго, стр. 144.

⁴⁾ Кр. ч. р., стр. 118.

Огромна тешкоћа тога проблема је очевидна, ако се узме у обзир да, по Кантовом учењу, осећаји постају а posteriori, због утицаја (афицирања) непознатих предмета на чулност сазнајућег субјекта, док се синтезе између њих стварају спонтанитетом мишљења. Кант је мислио да му је пошло за руком да реши проблем на следећи начин. Између категорија и осећаја постоји нешто треће, што је способно да служи као посредна алка, то је наиме, априорна форма времена. Осећаји не могу друкчије постати до уређени у временске форме. Али време „садржи многострукост а priori у чистом опажају“. Различите дефиниције времена (коезистенција, сукцесија и т. д.) оснивају се на категоријалној синтези, те је зато свака дефиниција времена, с једне стране, „хомолога са категоријом“, а с друге стране, „са појавом, у колико се време садржи у свакој емпириској представи многострукости“¹⁾. Зато разне дефиниције времена, које припадају апостериорним чулним чињеницама, служе као схема појмова мишљења, која „игра посредничку улогу при подвођењу појава под категорије“.²⁾ Тако нпр., „за схему супстанције служи константност реалног у времену, т. ј. представа о њему као о супстрату емпириске дефиниције времена уопште, који, дакле, остаје и онда када се све остало мења“. „За схему узрока и узрочности ствари уопште служи реално, за којим, чим је оно дато, увек следује неко друго реално. Дакле, ова се схема састоји у сукцесији многострукости, у колико је она потчињена правилу.“³⁾

Дакле, по Канту, наш разум спочетка мора више пута уочити правилну сукцесију појаве В за појавом А, т. ј. мора имати неколико опажајних судова (Wahrnehmungsurtheile), нпр., „када сунце осетљава камен, онда он постаје топао“, да би затим могао применити категорију узрочности; тек онда први пут он долази до *нужног* синтетичког суда (нпр., „сунце загрева камен“), који је уједно и *ојшиши* суд, зато што се односи на *правилно понављање везе* догађаја. Дакле, код Канта, као и код Мила, нужност не сазнаје се друкчије до заједно са законитошћу. Индивидуалну узрочност он не познаје. Нужни су судови код њега увек или општи, или појединачни изведени из општих (подведени под закон). Најзад, општи нужни

1) Тамо, стр. 119.

2) Тамо, стр. 119.

3) Тамо, стр. 121.

судови су, по њему, увек или априорни, или добијени помоћу посредног доказа у чијем саставу постоји априорни општи суд. Дакле, јавља се оштар *дуализам* између непосредног сазнања и посредног: непосредно се сазнање састоји из *појединачних* судова исте природе као код Јума и Мила, т.ј. судова који не садрже у себи никаквих логичких елемената никакве нужности; међутим, посредно се сазнање састоји из општих и из њих изведених појединачних судова, т.ј. судова који добијају карактер нужности, захваљујући априорним општим синтетичким премисама. Природно је, што се Кант никако не интересује појединачним судовима непосредног сазнања, као судовима који су лишени логичке вредности; сва се његова пажња управља на проблем, *како су могући општи нужни синтетички судови*. Тај проблем Кант решава у „Критици чистог ума“, т.ј. у својој гносеологији, нарочито у оном њеном одељку који он зове *трансценденталном логиком*, примењујући учење о систему априорних синтетичких судова, као виших (последних) *основа* сазнања.

Даљи задатак се састоји у томе, да се ти виши основи искористе, наиме да се доведу у везу са дефиницијама појмова или са чињеницама непосредног сазнања, и да се добију на тај начин низови закључака, који чине систем математике и природне науке. Теорија закључивања није више ствар трансценденталне, већ *формалне логике*. Централно питање у овој науци, по нашем мишљењу, састоји се у томе да ли ће бити конструисана аналитичка или синтетичка теорија закључивања. Кант, пронашавши синтетичко-рационалне елементе сазнања, изгледа да је требао да разради синтетичку теорију закључивања. Међутим, у ствари ми то не налазимо.

У логици као науци о доказима он је остао присталица *аналитичког* правца, као што се то, нпр., види из његове следеће изјаве. „Сва се закључивања математичара изводе по закону контрадикторности — што се захтева природом сваке аподиктичке извесности.“ Међутим, каже Кант, из тога не следује да су математички ставови аналитички судови; напротив, сви су они синтетички; ствар је у томе, што синтетички став „може бити схваћен по закону контрадикторности, али никада не сам по себи, већ само у том случају ако постоји други синтетички став, из кога се он изводи као последица.“¹⁾

¹⁾ Кант, Прологомени, § 2, стр. 21 с.

Није тешко разумети зашто Кант није могао конструисати синтетичку теорију закључивања. Веза закључка са премисама може имати карактер аподиктичке синтетичке нужности следовања само у том случају, ако и свака премиса закључивања посебице такође садржи аподиктички извесну синтетичку нужност. Но у Канта су само *априорни принципи* првобитни прави носиоци синтетичке нужности; што се пак тиче дефиниција, он њих сматра за аналитичке судове; непосредне пак чињенице искуства, истина, изражавају се у синтетичким судовима, али су ти судови лишени нужности. Такво схватање природе непосредних дана искуства (*Wahrnehmungsurtheile*) нагони Канта да схвати *аподиктичко заснивање* закључка помоћу премиса, као *подвођење* специјалног случаја под априорни принцип и, дакле, као обухватање априорном нужношћу специјалног случаја по закону контрадикторности. *Психологизам* и с њиме везани *дуализам* Кантове гносеологије учинили су да су синтетички рационални елементи сазнања искоришћени само у теорији сазнања за тумачење принципа сазнања, али нису примењени у формалној логици на теорију закључивања.

Пример таквог подробно разрађеног аналитичког учења о закључивању може да буде „Логика као део теорије сазнања“ од проф. А. И Веденскога, која је у тесној вези са Кантовим критицизмом у његовој психолошко-феноменалистичкој форми. Његова теорија силогизма, која тврди да је веза премиса са закључком основана на закону контрадикторности, подробно је размотрена и подврнута критици (види § 134). Зато ћу се ја овде дотаћи само његове теорије индукције. Од Милове теорије она се позитивно разликује тиме што сматра принцип научне индукције — једнообразност природе, — не као производ индукције простог набрајања, већ као непоколебљив закон мишљења. Међутим, даље теорија индукције мало од тога добија. Да би се конструисало индуктивно закључивање, потребно је имати не само принцип индукције, већ и премисе које се састоје из појединачних судова основаних на посматрању. Међутим, раније је било наглашено (види § 151) да философ који негира могућност непосредног непосредног опажања нужних веза између појава — не може да објасни како би се из *бесконачне стварности* вршио избор *ограниченог* комплекса услова, на којима треба извести посма-

трања и огледе, по методима сличности и разлике, да би се пронашао узрок испитиване појаве.

§ 181. Да видимо сада шта представља са гледишта психолошко-фенаменалистичког априоризма цео систем научног сазнања, т.ј. систем судова математике и природне науке. По учењу Веденског, он је целина која се састоји из два дела: с једне се стране налазе виши основи, т.ј. априорни судови, дефиниције и чињенице искуства, а с друге стране све што је доказано (изведено) помоћу тих основа, т.ј. теореме, закони природе, предвиђења на основу закона и т. д. У *унутрашњосћии* тога система други део *логички је заснован* на првом, пошто се логички нужно мора признати, ако су признати истакнути основи. Али у целини систем сазнања није логички заснован.

У самој ствари, прво, он се ослања на *оџајајне* *судове*, Кантове *Wahrnehmungsurtheile*, који у себи не садрже, по психолошко-феноменалистичкој теорији, — никакве логичке нужности; друго, у основу науке налазе се априорни судови, о којима Веденскиј каже следеће: „ако узмемо целокупно посредно сазнање које признајемо (математика и природне науке) у његовој целини, онда ће се показати да се у основу његовом налази, осим искуствених чињеница и дефиница, још већа или мања група општих синтетичких судова; служећи се њима директно или индиректно, т.ј. употребљавајући их као више разлоге, — може доказати целокупно посредно сазнање; међутим, сами ти судови морају да остану као недоказани, већ примењени не само без икаквих доказа у дато време, па чак и без икакве наде на могућност да се икада докажу.“¹

Зар то не значи да се систем сазнања оснива на вери и, дакле, да је сâм у целини једна врста вере? — Без сумње, тако треба тумачити изложену теорију науке. Да бисмо се најзад потпуно у то уверили, да видимо како Веденскиј ограничава веру од сазнања.

„Психолошки се вера и сазнање“ пише Веденскиј, „разуме се, ничим не разликују, пошто се подједнако свде на доживљај уверења у истинитост извесних мисли. Разлика се међу њима јавља само онда када се мисли праћене уверењем у њихову истинитост, посматрају *с логичког гледишта*“; „онда један део тих мисли добија један, а други део други назив,

¹ Введенскиј, Логика, как часть теории познания, 3 изд., стр. 375.

наиме — „сознање“ и „вера“. *И са логичког гледишта вера се може дефинисати као осштак, који се добија издвајањем свега сазнања из укућности тих мисли, које су праћене уверењем у њихову истинитост.* Фактори који условљавају уверење у истинитост извесних мисли зову се *мотиви уверења*; они се деле, разуме се, на мотиве вере и мотиве сазнања. Други се обично зову логичким мотивима, тако да *сознању припадају само оне мисли за које смо уверени да су истините, једино на основу логичких мотива.* Логички пак мотиви, као што се види из свега ранијег излагања, — *своде се само на логичка правила а на даћа (чињенице) искуства узета у числом облику.* Што се тиче мотива вере, несумњиво је да су они врло разнолики: и специфично религијски (нпр. осећање присуства Бога, о чему види стр. 331), и морални, и естетички, и национални и т. д.¹⁾

Који пак мотиви потврђују уверење у истинитост априорних судова? — Очеvidно, по теоријама Веденскога, то нису нити чињенице искуства, нити правила логике, дакле, нису *логички мотиви.* Отуда следује да априорни судови припадају области вере, а не области сазнања. У другом издању своје књиге проф. Веденскиј је бранио своју теорију против тога закључка следећим разлозима: ако се под речју „вера“ подразумева остатак, који се добија одузимањем свега што спада у сазнање од целогупне множине мисли које су праћене уверењем у њихову истинитост (види стр. 421, онда се априорни судови не могу назвати вером; јер они улазе у сазнања као његови последњи разлози, те зато се морају заједно с њим одузети из укупности мисли, ако ми помоћу таквог одузимања хоћемо да утврдимо које од тих мисли чине веру.

Међутим, такав начин подвођења априорних судова под појам сазнања не може да издржи критику. Резоновање на коме је оно основано слично је следећем: тела се деле на органска (организме) и неорганска; неорганским телима назива се остатак, који се добија одузимањем органских тела из целокупне класе тела; вода се мора подвести под класу органских тела, зато што је она нужна за *храњење* органских тела, и заједно с њима она се мора одузети из опште класе тела, ако ми путем таквог одузимања хоћемо да утврдимо која су тела неорганска. Истина, Веденскиј мисли да је апри-

¹⁾ Введенский, Логика, как часть теории познания, стр. 351.

орне судове логички нужно увести у састав сазнања, ако признамо да су математика и природне науке сазнање. Међутим, тврђење да су математика и природне науке сазнање, код Веденског увек се узима или условно или као факат, који је лишен сваке логичке нужности (види нпр. стр. 34 трећег издања). У другом издању „Логике као део теорије сазнања“ стоји: „не постоји никакав логички нужан доказ да се математика и природне науке морају сматрати за сазнање. Ту се проблем ограничава само на утврђивање услова под којима оне имају логичко право да се називају сазнањем“ (стр. 266, 2 издање.).

На тај се начин појављује следећи *circulus vitiosus*, који је тако неизбежан у овој теорији сазнања и тако дубоко продро у њено биће, — да је у једном закључном пасусу код Веденскога дат у тексту од пет врста: „ако ми математику и природне науке сматрамо за сазнање, онда смо логички обавезни признати да у њиховом саставу постоје и априорни судови. Егзистенција последњих јесте услов да се математика и природне науке сматрају за сазнање“.1) Дакле, ми морамо признавати априорне судове, зато што признајемо судове математике и природних наука; судове пак математике и природних наука морамо признати, зато што они следеју из априорних судова (који спадају у број последњих разлога тих наука).

Ми ћемо се још више уверити да цео тај систем сазнања лебди у ваздуху, ако се упознамо са следећим погледима Веденскога о својствима синтетичких судова уопште и синтетичких аксиома нарочито. Допуштајући само аналитичку логичку нужност (т. ј. нужност основану на закону контрадикторности и искључења трећег, види стр. 267), Веденскиј не налази у *унутрашњос̄ти* синтетичког суда, ако се он узме сам по себи, — *никакве логичке (иманентне) нужнос̄ти*. Зато сваки закон као синтетички суд „увек приписује природи нешто непојмљиво, нешто што не следеје из појма предмета, о коме он говори“ (стр. 409). Отуда Веденскиј даље приписује следећу особину синтетичким судовима: „у односу на сваки синтетички суд ми имамо потпуно право сумњати, да ли треба признати баш овај суд или пак један од супротних му судова“. Из тога правила нису изузети и виши (последњи) разлози, као што су математичке аксиоме: „није апсурдна никаква сумња у ма

! Введенский, пом. дело, 3 изд., стр. 376.

коју математичку (а не само геометриску) аксиому, као и није апсурдан захтев да се она докаже, ако та аксиома припада броју синтетичких судова“ (стр. 131). Зато је могуће заменити аксиому супротним судом, извести из њега систем закључака и добити нову науку, како је то, нпр, учинио Лобачевскиј, који је конструисао нов „систем геометрије; тај систем се *нигде није сїлео у конїрадикїорносїи*, т. ј. исто је тако могућ, па зато има исто право да буде признат, као и Еклидова геометрија“ (стр. 132).

У таквом случају, казаћемо ми, априорни синтетички судови математике и природних наука могу се заменити супротним судовима; на тај начин може се добити неконтрадикторан систем ставова, који се оштро разликује од математике и природних наука; тај систем може се примити за науку. Нема сумње, ми ћемо ипак претпоставити математику и природне науке таквој мета-науци, али је то претпостављање, ако примимо теорију Веденскога, сасвим произвољно.

Систем интуитивистичке логике друкчије решава све те проблеме теорије науке. Метагеометрија и др. нови одељци науке нису постали произвољним *одбацивањем* једне или друге аксиоме, већ *ограничавањем* (рестрикцијом) аксиоме, које је *неужно* зато што је ум испитивачев открио нову област стварности (види о томе § 78). Аксиоме на којима почивају те науке јесу синтетички судови, у којима предикат *неужно следује* из особина испитиваног бића, нпр., из особина кривога простора. У противном случају, наиме ако примимо учење Веденскога, који не признаје *иманентну* логичку нужност виших (последњих) синтетичких разлога науке, лако је доћи до крајњег скептицизма. У ствари, ако се чак најосновније аксиоме, као нпр. „две величине једнаке посебице трећој једнаке су међу собом, — сматрају да су као такве лишене иманентне логичке нужности (чак и онда када се под речју величина у овом суду подразумевају коначни рационални бројеви или величине Еуклидовога простора), — онда, чини нам се, могуће је тврдити и неку контрадикторну мисао, инсистирајући на томе да она не садржи у себи никакве апсурдности, т. ј. да није *нешїо логички немогуће*. Међутим, биће боље, ако посумњамо да је теорија проф. Веденскога тачна, наиме ако посумњамо да је могуће конструисати систем логике, користећи се једино штурим појмом *аналитичке* нужности, не утврдивши појам *синтетичке* логичке нужности која

везује субјекат и предикат једног суда, као што је нпр: „две величине, једнаке посебице трећој, једнаке су и међу собом.“

Савремени *шрансценденцијално-логички идеализам*, који је постао из Кантовог критицизма, има могућности да стави у основ логике појам *синтептичке* логичке нужности. Он одбацује Кантов појам *сцивари по себи*, напушта *психологизам* и, у знатној мери, савлађује *дуализам* Кантов, наике *конструисање* предмета научног сазнања из елемената хетерогених по своје пореклу: сензација, које свет прима под утицајем *сцоља* и априорних форми, које мишљење спонтано креира у *свесци*. Коен, нпр., одлучно представља целу структуру и цео садржај предмета научног сазнања као *целину* као континуирану креацију чистог мишљења, схваћеног не као људски, индивидуално-психички процес, већ као идеално биће. Зато логичке теорије Коена и његових следбеника, Наторпа и Касирера, имају јасно изражен синтетички карактер. Међутим, они још нису разрадили систем логике у традиционом смислу, који детаљно излаже природу *дедуктивних* и *индуктивних* закључака, те зато ми немамо довољно материјала, да бисмо могли упоредити интуитивистички систем логике са њиховим учењима.

АУТОРОВ ПОГОВОР СРПСКОМ ИЗДАЊУ.

Философија је наука и најапстрактнија и уједно најконкретнија. Испитујући најопштије особине стварности, које се изражавају само у најопштијим и најапстрактнијим појмовима, она тежи да изрази у целини њихову структуру као и смисао најконкретнијег индивидуалног предмета, наиме света као целине. Обе њене карактеристичне црте, највећа општност појмова и највећа конкретност предмета, уводе је у област крајњих проблема, област онога што се ограниченим људским снагама готово не дâ решити. Сâм задатак изразити у апстрактним појмовима целокупност најконкретнијег индивидуалног предмета показује да је на том путу могуће само више или мање успешно кретање у правцу ка потпуној истини, али не и најсавршенија Истина.

Отуда је и разумљив факат да постоји мноштво философских система, а ни један не задовољава потпуно наш разум, док у исто време многи од тих система садрже релативно најсавршеније творевине људске мисли. Отуда је разумљиво, тако исто, што је задатак философског стварања, као и уметничког, *наднационалан*, док његова решења носе на себи печат *националне* оригиналности. Према томе, схватање свакога философског система, као и даље органско развијање његових могућности, најпотпуније се остварује у средини народа у коме је поникао, и народâ који су му сродни. За такво органско развијање националног философског стварања нарочито је корисно, ако се оно изводи у великој групи народâ, који су међусобно сродни. Међу словенским народима тај услов може бити остварен, ако се ми будемо интензивније, него до сада, бринули о јединству наше духовне културе. Појава сваке словенске књиге у преводу на другим словенским језицима моћно утиче на израђивање јединства словенске културе. Према томе, ја се радујем што се моја књига појављује у српском преводу.

Да бих одредио место које моја „Логика“ заузима у руској философској мисли, ја ћу покушати да укратко окарактеришем руску литературу у области гносеологије и логике.

У области гносеологије и логике за руску философију карактеристична је доста давно почета борба против *гносеологизма* и *иманентизма*, који су до скоро били тако раширени у западно-европској, а нарочито немачкој литератури. Речју гносеологизам ја обележавам тенденцију која изводи емпириски дату стварност из сазнања и мишљења. Такав карактер има неокантизам, иманентна философија, трансцендентални идеализам Рикертове школе, трансцендентални идеализам Коенове школе и др. Гносеологизам одређује и *метод* философирања и садржај тих филозофских учења о свету. У погледу метода он се карактерише уверењем да је гносеологија *основна* наука, фундаменат свега философског, а уједно и специјално научног сазнања. Што се пак тиче садржаја учења о свету, гносеологизам води идентифицирању сазнања и бића, али тако да *приоритет* припада сазнању, јер се биће чини зависним од сазнавајуће свести. Ту се метафизика (онтологија) или одбацује, или губи у гносеологији, или се идентифицира са логиком (нпр. Шупе, Коен). Гносеологизам је готово увек праћен иманентизмом, т. ј. учењем да биће које сазнајемо не постоји друкчије до у свести која сазнаје, пошто од ње зависи или у целини, или делимично.

У руској литератури има већи број представника гносеологизма и иманентизма. Између њих се нарочито истиче својим утицајем и дугогодишњим педагошким и литерарним радом професор Петроградског универзитета Александар Ивановић *Веденскиј*. Он је представник нарочите врсте неокантизма, по њему назване *логицизам*. Суштина тога правца изнета је и подвргнута критици у мојој књизи.

Међутим, као што је раније речено, оригиналан дух руског философирања није представљен у трансценденталном идеализму који носи печат немачког генија, већ у оним радовима, који су ставили себи задатак *борбу* против гносеологизма и иманентизма.

Гносеолошка испитивања врше се у тим радовима у духу *онтологијизма*, како у погледу методе, тако и у погледу садржаја. То се методолошки изражава у синтези гносеологије са онтологијом, наиме у тежњи да се утврде услови могућности истине и објасне њена главна својства, развијајући уједно

учење о сазнању и о структури и природи бића. Та учења и по садржају имају карактер онтологизма, пошто тврде егзистенцију *бића* у сазнању, и то приоритет бића над сазнањем, независност његову од свести која га сазнаје. То је могуће само у том случају, ако се сазнање добија путем *инџиуиције*, т. ј. путем непосредног умног посматрања управљеног на предмет у оригиналу.

Јако осећање реалности, које се противи *субјективирању* и *психологизирању* садржаја опажања, изгледа, представља карактеристичку црту руске философије. Још су *славенофили*, како то износи у својој расправи „Теорија сазнања славенофилâ“ *Е. Ридлов* („Жур. Мин. Народ. Просв. 1916, јануар), развијали учење о непосредном сазнању реалности, називајући тај облик сазнања термином „вера“. Тим путем пошао је и *Вл. Соловјов*, који разликује три врсте сазнања: сазнање емпириско, рационално, и мистично. Прве две врсте сазнања су, по њему, релативне и дају знање о предмету *сјоља*, док мистично сазнање има *ајсолуџан* карактер: њиме ми сазнајемо предмет *изнуџра* (интимно) у његовој правој битности. Такво је сазнање могуће захваљујући томе што субјекат који сазнаје, у колико се налази у недрима Апсолутног као *Свејединсџва*, стоји у *унуџрашњој вези* са свима елементима стварности. („Критика отвлечних начал“, Собр. соч. II, 274).

Сазнање које се добија на тај начи Соловјов, као и славенофили, назива *вером*. Међутим, тај термин не треба да нас буни. Из реченог је јасно да под њим не треба разумети субјективно уверење у егзистенцију независне од нас реалности, већ *инџиуицију*, т. ј. непосредно умно посматрање туђе суштине. Термину вера често су и раније придавали такав значај; н. пр., такозвана „философија вере и осећања“ Јакоби-а у ствари је интуитивна философија, како је то показано у испитивању *О. Коџељникова* „Учење о непосредном сазнању у философији Фр. Јакоби-а“ („Мысль“, 1922, № I), чиме је утврђено правилно гледиште о појму „вере“ код Јакоби-а и доказано колико је погрешно схваћено то гледиште чак и у савременим специјалним расправама (нпр. *Levy-Bruhl-а*, *Schmid-а*).

После Соловјова даље развиће учења о интуитивном сазнању налазимо у делима *С. Н. Трубецкога* и *Е. Н. Трубецкога*¹).

¹ *С. Н. Трубецкой*, „О природе человеческого сознания“; и „Основание идеализма“; *Е. Н. Трубецкой*, „Метафизические предположения познания. Опыт преодоления Канта и кантианства,“ Москва 1917 г.

Обадва развијају учење да сазнајући индивидуум открива истину партиципирања *наиндивидуалној свести*, коју С. Н. Трубецкој схвата као Универзалну („саборну“) свест Светске Душе, а Е. Н. Трубецкој као *Ајсолућну Божанску Свест*. Обадва сматрају чињенице чулног искуства (чулне квалитете за *транс-субјективне*). С. Н. Трубецкој чини то на основу свога учења о *универзалној чулности* Светске Душе, а Е. Н. Трубецкој у вези са учењем о Апсолутној Свести, као „конкретној интуицији“ управљеној на целокупност бића.

Та учења о наиндивидуалној природи свести битно се разликују од иманентне философије Шупе-а и његове теорије родовне (генеричке) свести, *Bewusstsein überhaupt*. По учењу Шупеовом родовно, генеричко „Ја,“ само по себи, нема никакав садржај и све се биће његово своди на „поседовање“ објеката, док је код Е. Н. Трубецкога тај носилац апсолутне свести један тако богат садржајем метафизички принцип, као што је Бог. Даље, код Шупе-а форма објеката, наиме узрочна веза и идентитет, условљени су мишљењем те универзалне свести; на тај начин, код њега објекат зависи, у погледу своје форме, од универзалне свести; насупрот томе, по учењу Е. Н. Трубецкога, апсолутна свест се не интервенише у структури објекта; она само интуитивно посматра његово *биће*.

Моје учење о интуицији, изнето у књизи „Заснивање интуитивизма“ и у низу других дела из теорије сазнања,¹⁾ постало је без директног утицаја од стране поменутих научника, који су у једној континуираној традицији развијали у руској философији такође учење о интуитивном сазнању. Моје се учење скристалисало, може бити, под утицајем органског схватања света и интуитивизма Шелинга и Хегела („конкретна спекулација“ Хегелова несумњиво је интуиција), али даљи моји радови, нарочито они који су посвећени метафизици, у многим погледима приближују се радовима Вл. Соловјова. Ја покушавам да своју теорију сазнања конструисем непосредно на анализи свести, показујући да је свест, управљена на спољни свет, *координација субјекта и објекта*,

¹⁾ Н. Лоскин, „Обоснование интуитивизма“, I изд. 1906, (раније у часопису „Вопросы философии и психологии“ под натписом „Оснивање мистичког емпиризма“, 1904.), „Введение в философию“, 2. I, 1911; Зборник расправа „Основные проблемы гносеологии“, 1919; „Интуитивная философия Бергсона“, 1913; „Интуитивизм и савроменини реализм“ у „Сборнике статей в честь П. Б. Струве“, Прага 1925.

који су по своме бићу независни један од другог; пред ову анализу ја стављам испитивање оних праваца у гносеологији по којима садржај опажања и мишљења иманентан свести јесте један *субјективан психички процес*; даље, ја доказујем да то субјективирање и психологизирање садржаја свести није опис тих садржаја, већ теорија која је изведена из недоказаних претпоставки и која води безизлазним забунама и противречностима: разграничавајући у сазнању субјективно-психичку и објективну страну његову, ја се придржавам у *психологији* сазнања онога правца који се назива интенционализам, функционализам, и т. д.

Своју теорију, у колико је она заснована на анализи свести и оповргавању других праваца, називам *пропедедивичком*, пошто сам свестан да она мора бити допуњена *онтолошком* теоријом сазнања, која ће утврдити услове могућности интуиције у погледу структуре и природе бића. Тај задатак делом је испуњен у мојој књизи „Мир, как органическое целое“ 1917 г. („Свет као органска целина“), у којој се утврђује надвременост и надпросторност човековог Ја, као услов могућности непосредног сазнања; координација Ја са свима елементима стварности објашњава се органским јединством света.

П. Флоренскиј, излажући у свом главном раду „Стоп и утверждение истины“, 1913 г., своје хришћанско религиозно-философско гледиште о свету, износи такође у почетку гносеолошко испитивање у духу интуитивизма; оно садржи у себи учење о *умној интуицији*, т. ј. интуицији која синтезира рационалну диференцираност са интуитивном интеграцијом.

Заступник интуитивизма је такође и *С. Л. Франк* у својој књизи „Предмет знания“ (Пгр. 1915.), где он даје онтологију и гносеологију у тесној узајамној вези под именом „прве философије“. Могућност интуиције, као сазнања о бићу које је независно од свести, објашњава Франк тиме што је биће индивидуума укоренењено у Апсолутном као свејединству; услед тога нам је сваки предмет, пре свакога сазнањ о њему, близак потпуно непосредно, пошто смо ми с њим „спојени не посредством свести, већ самим нашим бићем“.

У руској литератури из Логике треба истаћи покушаје да се развију учења о *несилогистичким* закључцима. Одлучну борбу против тенденције логике да се вештачки претворе у

форму силогизма све врсте закључивања повео је још у 1880 г. *М. И. Каринскиј* у своме значајном испитивању „Класификација закључака“ („Класификация выводом“). Суштина те теорије о закључцима изложена је у мојој књизи.

Још више него Каринскиј удаљио се од класичне логике *С. И. Поварнин*. У књизи „Логика. Общее учение о доказательстве“ (1915 г.), он покушава да конструише *логику односа* (релација); он сматра свако закључивање као логички низ, чији су чланови везани односима (релацијама), и изводи својства *закључака* из својства односа (прелазних, непрелазних и т. д.). Критичке примедбе од вредности о тој књизи и упоређења у вези са историјом логике, почињући од старе философије и завршавајући најновијом литературом, могу се наћи у књизи проф. *И. И. Лайшина*, у делу „Гносеологически исследования“ (вѣт. I, жур. Мин. Нар. Пр. 1916 г.).

Праг, 1926 год.

Н. Лоскиј.

ПРЕВОДИОЧЕВ ПОГОВОР.

Оскудица у философији, нарочито у логичкој литератури (у југословенској логичкој литератури немамо ни један опширан и савремени курс логике), затим потпуна савременост преведене „Логике“, актуелност проблема, који се у њој третирају, живост излагања и оригиналност постављања и решавања проблема, чији испитивачки карактер буди наш дух из „догматичког дремања“, као и велики ауторитет проф. Лоскија, који у Русији заснива цео правац у философији (интуитивизам) и чија се дела преводе и на стране језике (енглески, немачки, француски) то су били разлози што сам се бацио на тако тежак и пипав посао, као што је превођење дела, које се пред нама налази.

Али постоји још један разлог, који се налази у упознавању са духовним творевинама највећег словенског народа, у циљу узајамног зближавања, културне сарадње у циљу словенског јединства. — То се јединство поставља као један од најактуелнијих проблема савремене цивилизације, као нови чинилац у животу Европе, а као најважнији задатак свих словенских народа. Позитивно решење тога проблема носи собом безбројне могућности, открива нове видике у првом реду словенским народима, а затим и целокупном човечанству.

Који путеви и начини служе том циљу?

Они су многобројни и разнолики. Али постоји један, који сви остали претпостављају или га имплицирају, а то је узајамно упознавање. Како се оно постиже? Како је уопште могуће познавање једнога народа? — Појам народа је тако опширан својом садржином и обимом. Ту, на првом месту, долази један бескрајни број појединаца, оних који живе, који су живели и који ће живети у току многих векова; и то на једној више мање одређеној и сталној, земљиној површини. То чини један просторно-временски континуум — народ (обично и држава) у историјско-географском смислу. Историја и географија нам пружају знање о том предмету. Он је веома богат садржајем; знање о њему готово је неисцрпљиво: ан-

тропологија, историја — политичка, социјална, културна; географија — физичка, економска, наука о језику и др. Али поред тога је народ носилац и произвођач вредности: техничких, економских, социјалног уређења, државе, права, морала, уметности, науке, философије, религије и многих других. Према томе је, заиста, познавање једног народа ствар веома тешка.

Међутим, постоји једна околност која олакшава то познавање, а то је, наиме, хијерархија вредности. Није све оно што улази у појам народа и што тај народ производи од подједнаког значаја и вредности. Народ који креира вредности изражава себе, своју битност у објективним творевинама. Те се творевине разликују, како својом вредношћу, тако и степеном у коме се народни дух у њима изражава. Ако узмемо, на пример, с једне стране технику и егзактне науке, а с друге уметности и философију, па их упоредимо у том погледу, ми ћемо видети да ту постоји битна разлика. У колико прве не дају места за објективно изражавање индивидуалних особина духа, у толико пак друге пружају за то опширно и богато поље. За то се оригиналне особине народног духа не изражавају у техници или егзактним и природним наукама, већ у вредностима уметности, религије (и морала) и философије. У њима се утврђује његов однос према апсолутној Лепоти, апсолутном Добру и апсолутној Истини.

Морамо пак приметити да ова дистинкција није апсолутна, већ релативна: и једне и друге културне области изражавају народни дух, али то чине у различитој мери, и то прво индиректно, у општем облику и симболички, док друге на индивидуалан начин и директно. Зато је разумевање народа помоћу првих ствар философског (историјско-философског и метафизичког) испитивања и интерпретације, који нису свима приступачни, док се помоћу других народни дух изражава директно.

Отуда је разумљив тај факат што су техника и наука више мање исте код свих народа, док су уметности, религија и философија различите. Што се тиче, нарочито, философије, у чију област спада и ова књига, сетимо се индијског пантеизма, енглеског емпиризма, француског рационализма и немачког идеализма, у којима се огледају тако различити карактери тих народа.

Философија једног народа показује шта тај народ, преко својих мислилаца, схвата као последњи принцип стварности,

као вишу вредност, као главни циљ у животу. Она показује гледиште једног народа на свет, на себе, на своје место у овом свету и на оне вредности којима он има да служи. Из тога следује да на прво место у познавању једног народа долази познавање његове философије. На жалост, то питање стоји врло рђаво код словенских народа. Њихову философију ми врло слабо познајемо, па зато многи и мисле да она уопште и не постоји. У том погледу ми смо заостали од других, несловенских народа. Нарочито то важи за руску философију, за коју у наше доба постоји знатно интересовање у Западној Европи: излазе расправе, дисертације, преводи (Соловјева, Лоскија, Берђајева, Шестова, Розанова, Гесена и др).

Овај превод, мада се он односи на једну специјалну философску дисциплину, представља интерес, у том смислу што писац излаже свој предмет са једног одређеног философског гледишта а у тесној вези с одређеним философским системом (интуитивизмом), који карактерише моћну струју у руској философији; поред тога, аутор у предговору и закључку износи у главним потезима своје философско гледиште, које има корена у руској традицији. Ми се надамо да ћемо овим преводом бар мало послужити нашој заветној мисли: словенском познавању и јединству. Ми сматрамо да и најмањи успех, који је понекад праћен највећим напорима, добија своје оправдање, ако служи једном великом циљу. Према томе, најлепшом би наградом и задовољством за нас била свест да смо бар у најмањој мери допринели двама наглашеним циљевима: културно-философском напретку нашег друштва и словенском јединству.

Напоследку сматрамо за највећи дуг своје савести да изјавимо захвалност Господину проф. *Н. Лоскију* за одобрење превођења и дивним мислима уз наше издање „Логике“. Не мању захвалност дугујемо на помоћи у коректури превода *Г. Ал. Арсенијевићу*, директору гимназије у Свилајнцу, *Г. Милошу Бурићу*, професору, који је држао штампарску коректуру а нарочито пријатељу *Г. Владимиру Пелићецу*, кандидату философије, који нам је стално помагао у току целокупног превођења овога дела. Тако исто захваљујемо и *Г. Драг. Ђуковићу*, који није жалио новаца да се овај превод у нас пласира и *Г. В. Павловићу*, штампару, који се старао да техничка страна књиге буде ваљана.

24 марта 1927 год.

Милић Р. Мајсторовић.

ШТАМПАРСКЕ ГРЕШКЕ.

„ЛОГИКА“, КЊ. I.

И поред најбрижљивије коректуре поткрале су се следеће грешке, које кваре смисао текста, те молимо поштоване читаоце да их пре читања књиге исправе.

На стр. 8 (14 ред оздо) место: питања, треба: пипања; на стр. 9 (4. озго) м.: им, треба: то; на стр. 14 (7 р. озго) м.: индивидуалог, треба: *надиндиидуалног*; на стр. 19 (14 ред озго) м.: да се користи стањима, треба: да се не користи каткад стањима; на стр. 21 (22 р. озго) м.: у њему се не могу, треба: ми у њему не можемо; на стр. 26 (17 р. озго) м.: тело постављено, треба: тело потопљено; на странама 26 (29 р. озго), 35 (5 р. озго), 41 (20 р. озго), 53 (7 р. оздо), 61 (14 р. оздо), 62 (5 р. озго), 65 (15, 17, 22, 26, 27, 30, 32 р. озго), 66 (13, 22 р. озго), 67 (18, 21, 31, 36 р. озго), 68 (5, 8 р. озго), 68 (14 р. озго), 70 (9 р. озго) — место речи *узрок* (а), треба: *разлог* (га); на стр. 27 (4 р. озго) м.: још бити означен... треба: још бити изражен никаквим речима, или се само може означити заменицама...; на стр. 28 (28 р. озго) иза речи сазнања место, ставити —; на стр. 29 (12 р. озго) м.: психолошке, треба: непсихолошке; на стр. 37 (17 р. оздо) м.: најзад, треба: разуме се; на стр. 38 (11 р. озго) м.: осећаја, треба: осећања, (24 р. озго) м. *везе*, треба: *свезе*; на стр. 44 (19 р. озго) место: зато се не може, треба: зато се може; на стр. 47 (11 р. озго) м.: творевина, треба: конструкција; на стр. 49 (1 р. озго) м.: претпоставља, треба: представља; на стр. 51 (22 р. озго), м.: афицираној, треба: афицирању; на стр. 54 (17 р. озго) м.: важност, треба: вечност; на стр. 56 (6 р. озго) м.: практичном ставу, треба: практичном (аксиолошком) ставу; на стр. 58 м.: Ератосфена, треба: Ератостена; на стр. 60 (4 р. озго) место: може бити корисно само за технику проналаска, треба: може бити корисно само за технику доказа, али не и за технику проналаска), (9 р. оздо) м.: *гносеологије*, треба: *психологије*;

на стр. 61 (12 р. оздо) м.: везана, треба: свезама; на стр. 92 (12 р. оздо) м. VI, треба: IV; на стр. 97 (5. ред оздо) м.: збор, треба: збир; на стр. 101 (12 и 13 р. оздо) м.: лако је њих прећи, треба: лако је од њих прећи; на стр. 106 (12 р. оздо) м.: употребљујемо, треба: упоређујемо; на стр. 108 (18 р. озго) м.: *изводе*, треба: *издвоје*; на стр. : 120 (12 р. озго) м.: обим појма, треба обим тога појма, (21 р. озго) м.: живот бића, треба: бића; на стр. 123 (15 р. оздо) м.: разне оксиде, треба: базне оксиде, (13 р. оздо) м.: *појма рода сѣљифичне ознаке*, треба: *појма рода и сѣцифичне ознаке*; на стр. 127 (29 р. озго) м.: Али да се јавља, треба: Али даље се јавља; на стр. 128 (12 и 13 р. оздо) м.: квалификација, треба: класификација; на стр. 131 (17 р. озго) м.: из система, које, треба: из система ознака, које (18 р. озго) м.: систематички, треба: синтетички; на стр. 136 (3. р. озго) м.: систем, треба: степен; на стр. 141 (1 р. озго) м.: папрате и гимносперме, треба: папрате, то би била широка подела, пошто гимносперме; на стр. 157 (10 р. оздо) м.: несамерљиви, или, треба: несамерљиви (инкомензурабилни), или...; на стр. 158 (2 р. оздо) м.: систем, треба: степен; на стр. 165 (10 р. оздо) м.: онај од предмета, треба: онај део предмета; на стр. 169 (5 ред оздо) м.: (*многосѣрукосѣ*) *свеза ѡредикаѣа.*, треба: (*многосѣрукосѣ*) *везе ѡредикаѣа*; на стр. 174 (12 р. озго) м.: о мноштву узрока, треба: о множини узрока, (18 р. озго) м.: окончаном, треба: скопчаном.

САДРЖАЈ

(И КЊИГЕ).

	Страна.
ГЛАВА I. Непосредно оправдање судова	3
1. Доказ помоћу непосредног увиђања; 2. Спекулација; 3. Неразвијеност првобитних појединачних опажљивих судова и непосредних генерализација.	
ГЛАВА II. Закључивање. Непосредно закључивање.	26
1. Дефиниција закључивања; 2. закључивање обртањем по учењу класичне логике; 3. Обим термина (појмова) у суду; 4. Тумачење правила обртања; 5. погрешке у обртању; 6. закључивања контрапозицијом (преокретање), 7. учење интуитивистичке логике; 8. еквиполенција (преобраћање, obversio); 9. закључивања по супротности; 10. закључивања по субалтернацији.	
ГЛАВА III. Учење класичне логике о силогизму	45
1. Структура и фигуре категоричког силогизма; 2. основна правила категоричког силогизма; 3. општа изведена правила категоричког силогизма; 4. карактеристика прве и друге фигуре силогизма; 5. правила прве фигуре силогизма и њени модуси; 6. правила друге фигуре и њени модуси; 7. правила треће фигуре и њени модуси; 8. правила четврте фигуре и њени модуси; 9. формале погрешке у категоричким силогизмима; 10. свођење фигура једне на другу; 11. Мнемонички стихови; 12. хипотетички и дисјунктивни силогизми; 13. хитотетичко-категорички силогизам.	
ГЛАВА IV. Учење интуитивистичке логике о силогизму	74
1. хипотетичко-категорички силогизам, 2. дисјунктивно-категорички силогизам, 3. категорички силогизам, 4. проблематична закључивања, аналогија.	
ГЛАВА V. Теорија силогизма	92
1. синтетичка теорија силогизма; принцип силогизма по теорији интуитивизма; 2. учења о принципу силогизма; аналитичке теорије силогизма; 3. учење Милово о силогизму.	
ГЛАВА VI. Материјално-синтетичка закључивања	118
ГЛАВА VII. Индуктивна закључивања	131

1. Метод сличности; 2. метод разлике; 3. метод истовремених (пратећих) промена; 4. принципиелни основи индуктивних закључивања; 5. погрешке у индуктивним закључивањима; 6. извесност индукције; сложени индуктивни методи; 7. индукција простог набрајања; 8. потпуна индукција; 9. математича индукција; 10. индукција и дедукција.	
ГЛАВА VIII. Хипотеза	161
ГЛАВА IX. Резимирање учења о доказима	168
1. форма и материја доказа; 1. директан доказ; експликација 3. индиректан (апагошки) доказ; 4. оповргавање; 5. погрешке у доказима.	
ГЛАВА X. Системи логике идеал-реалистичког интуитивизма, индивидуалистичког емпиризма и кантовског априоризма.	182
1. систем логике идеал-реалистичког интуитивизма; 2. врховни (последњи) критериум истине; 3. систем логике индивидуалистичког емпиризма; 4. систем логике кантовског априориза.	
Ауторов поговор српском издању	233
Преводиоочев поговор	238
