И. Городенскій.

Учебникъ логики

для

среднихъ учебныхъ заведеній

и для самообразованія.



Изданіе Кавказскаго Учебнаго Округа.

Тифлисъ.
Типографія Канцеляріи Намѣстника ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА на Кавказѣ.
Лорисъ-Меликовская ул., домъ №8
1909.

„Пров 38"



ОГЛАВЛЕНІЕ.

Введеніе.

Глава I. Предметъ и задачи логики 1
Предметъ логики. Мышленіе, какъ предметъ психологіи, и мышленіе, какъ предметъ логики. Опредѣленіе логики. Задачи логики Значеніе и польза логики.

Отдѣлъ I.

Глава II. Законы мышленія. 9
О законахъ мышленія вообще. Законъ тождества. Законъ противорѣчія. Законъ исключеннаго третьяго. Случаи нарушенія закона исключеннаго третьяго. Значеніе закона исключеннаго третьяго. Законъ достаточнаго основанія. Формальный характеръ законовъ мышленія. Происхожденіе и значеніе законовъ мышленія.

Отдѣлъ II.

Формы мышленія.

Глава III. О понятіяхъ 22
Представленіе и понятіе. Признаки понятій. Образованіе понятій. Логическое опредѣленіе понятія. Объемъ и содержаніе понятій. Отношеніе между содержаніемъ и объемомъ понятія.
Глава IV. Виды понятій 31
Дѣленіе понятій по объему. Дѣленіе понятій по содержанію.
Глава V. Отношенія между понятіями. Категоріи. Выраженіе понятій 37
Отношенія между понятіями (тождество, подчиненіе. соподчиненіе, согласіе, несогласіе) Высшія понятія или категоріи. Выраженіе понятій въ языкѣ.

Глава VI. Сужденія 46
Опредѣленіе сужденія. Опредѣленіе сужденія, какъ факта сознанія Опредѣленіе сужденія, какъ логическаго построенія

Глава VII. Виды сужденій 49
Дѣленіе сужденій по происхожденію. Количество сужденій. Качество сужденій

Глава VIII. Отношенія между видами сужденій, различаемыхъ по количеству и качеству. 58
Подчиненіе сужденій Противорѣчіе. Противность. Подпротивность.

Глава IX. Относительность и модальность сужденій 63
Дѣленіе сужденій по отношенію между подлежащимъ и сказуемымъ. Дѣленіе сужденій по модальности. Дѣленіе сужденій по составу.

Глава X Словесное выраженіе сужденій 69
Сужденіе и предложеніе Случаи несоотвѣтствія строя предложенія строю сужденія. Словесное выраженіе различныхъ видовъ сужденій

Глава XI. Объ умозаключеніяхъ. 75
Понятіе объ умозаключеніи вообще. Непосредственныя умозаключенія. Обращеніе. Превращеніе. Подчиненіе. Замѣщеніе.

Глава XII. Опосредствованныя умозаключенія 84
Виды умозаключеній по способу ихъ образованія. Элементы умозаключенія

Глава XIII. Дедуктивное умозаключеніе или силлогизмъ. . . 87
Понятіе о силлогизмѣ Аксіома силлогизма. Правила силлогизма.

Глава XIV. Фигуры и модусы силлогизма 98
Фигуры силлогизма. Модусы силлогизма. Правила, касающіяся фигуръ силлогизмовъ. Познавательное значеніе силлогистическихъ фигуръ. Логическое отношеніе между фигурами силлогизма.

Глава XV. Условные и раздѣлительные силлогизмы . . . 117
Условные силлогизмы и виды ихъ Условно-категорическіе силогизмы. Сведеніе условно-категорическаго силлогизма къ категорической формѣ. Значеніе условно-категорическихъ силлогизмовъ. Раздѣлительные силлогизмы. Условно-раздѣлительные силлогизмы.

Глава XVI. Сокращенные и сложные силлогизмы. 128
Энтимема. Эпихейрема. Сложные силлогизмы или полисиллогизмы. Сориты.

Глава XVII. Индуктивное умозаключеніе или наведеніе. . . 136
Понятіе индукціи. Виды индукціи. Индукція формальная и матеріальная. Познавательное значеніе полной и неполной индукціи Основаніе индукціи.

Отдѣлъ III.

Методологія

Глава XVIII. Предметъ и задачи методологіи. Основные пути научнаго мышленія. 143
Понятіе о методологіи. Основные пути научнаго мышленія. Научное значеніе дедукціи и индукціи.

Глава XIX. Научные пріемы индуктивнаго мышленія. Основаніе индукціи. Законы природы. 146
Основаніе индукціи. Законы природы.

Глава XX. Пріемы индуктивнаго изслѣдованія. 149
Законъ причинности. Наблюденіе и опытъ. Сравнительныя преимущества наблюденія и опыта. Познавательное значеніе наблюденія и опыта.

Глава XXI. Методы эмпирическаго изслѣдованія. 158
Понятіе о методахъ эмпирическаго изслѣдованія. Методъ согласія. Методъ различія. Соединенный методъ согласія и различія. Методъ сопутствующихъ измѣненій. Методъ остатковъ.

Глава XXII. Вспомогательные индуктивные пріемы. 176
Приблизительныя обобщенія. Измѣреніе вѣроятности. Аналогія.

Глава XXIII. Гипотеза 180
Понятіе гипотезы. Научная цѣнность гипотезы. Познавательное значеніе гипотезы.

Глава XXIV Научные пріемы дедуктивнаго мышленія. . . . 184
Опредѣленіе Виды опредѣленій Правила опредѣленія и ошибки, проистекающія отъ нарушенія этихъ правилъ. Пріемы, замѣняющіе опредѣленіе. Терминологія. Познавательное значеніе опредѣленія.

Глава XXV. Раздѣленіе. 197
Понятіе раздѣленія Виды раздѣленія. Правила раздѣленія. Пріемы, сходные съ логическимъ дѣленіемъ.

Глава XXVI. Классификація. 204
Понятіе классификаціи. Виды классификаціи. Номенклатура. Познавательное значеніе классификаціи.

Глава XXVII. Анализъ и синтезъ. 210
Анализъ и синтезъ, какъ элементарные процессы сознанія. Анализъ и синтезъ, какъ орудія познанія.
Глава XXVIII. Доказательство 217
Опредѣленіе доказательства. Основанія въ доказательствахъ. Виды доказательствъ. Правила доказательства.
Глава XXIX. О логическихъ ошибкахъ 228
Ошибки дедукціи. Ошибки индукціи.

Просятъ предварительно исправить опечатки.

Страница.	Строка.	Напечатано.	Слѣдуетъ.
13	8 сн.	*утвежденіе*	*утвержденіе.*
22	10 св.	пропущено:	Отдѣлъ II.
35	7 сн.	**Абсолютныя и относительныя понятія**	*Абсолютныя и относительныя понятія*
62	12 сн.	чйловѣкъ.	человѣкъ
68	5 св.	другую	другой
95	1 сн.	*отрицательнымъ*	*отрицательнымъ*
115	5 сн.	третьей н	третьей и
116	1 св.	имѣемъ	имѣетъ
117	10 сн	Д	D
120	14 сн.	иетинность	истинность
141	11 св.	Современная	Совершенная
144	6 сн.	рвзультаты	результаты
146	12 св.	необходимыя	необозримыя
149	1 св.	**Опытъ и наблюденіе**	не нужно.
164	8 сн.	В виду	Въ виду
190	4 сн.	поэтитическихъ	поэтическихъ
192	13 св.	можно	можетъ
207	13 сн.	всѣ они либо курносые, либо длинноносые и т. п.	нѣкоторые изъ нихъ курносые, другіе длинноносые и т. п.

Введеніе.

Глава I.

Предметъ и задачи логики.

Предметъ логики. Слово логика (λόγος—слово, мышленіе, разумъ) греческаго происхожденія; оно можетъ быть истолковано въ смыслѣ науки о мышленіи вообще. Такимъ образомъ, предметомъ логики служитъ *мышленіе*. Но что же такое мышленіе? То, что мы называемъ мыслительнымъ процессомъ, какъ намъ извѣстно, относится къ фактамъ душевной жизни и въ этомъ смыслѣ составляетъ предметъ психологіи. Какъ психическій процессъ, мышленіе, понимаемое въ широкомъ смыслѣ, означаетъ всякую дѣятельность сознанія; оно сопровождаетъ собою всѣ умственные процессы, каковы воспріятіе, репродукція, воображеніе, и есть прежде всего дѣятельность сознающая. Съ другой стороны, въ силу живущаго въ человѣкѣ стремленія къ познанію сущности вещей и ихъ взаимоотношенія, мышленіе является дѣятельностью познающею, а при участіи воли сознательно-намѣренною.

Какъ дѣятельность сознающая, мышленіе всецѣло составляетъ предметъ психологическаго изслѣдованія. Что же касается его, какъ дѣятельности познающей и, въ особенности, сознательно-намѣренной, то съ этой стороны оно является въ одномъ отношеніи предметомъ психологіи, а въ другомъ предметомъ логики.

Мышленіе, какъ предметъ психологіи, и мышленіе, какъ предметъ логики. Мышленіе, какъ дѣя-

тельность познающая, обнаруживается въ извѣстныхъ фактахъ нашего сознанія. Факты эти подлежатъ двоякому разсмотрѣнію. Съ одной стороны, насъ можетъ интересовать знакомство съ этими фактами, какъ они наблюдаются въ отдѣльныхъ субъектахъ, изслѣдованіе законовъ ихъ проявленія въ различныхъ формахъ духовнаго бытія и при различныхъ условіяхъ психофизической жизни. Въ такомъ смыслѣ изученію подлежатъ самыя разнообразныя проявленія мыслительной дѣятельности. процессы мышленія какъ здоровыхъ, такъ и больныхъ людей, какъ взрослыхъ, такъ и дѣтей, а также животныхъ. Такое изученіе мышленія составляетъ предметъ психологіи. Съ другой стороны. мышленіе можетъ быть предметомъ изученія, какъ средство истиннаго познанія вещей. Факты обнаруживаютъ на каждомъ шагу, что познаніе не всегда бываетъ истиннымъ. То же самое мышленіе, которое приводитъ насъ къ истиннымъ знаніямъ, въ другихъ случаяхъ является виновникомъ ошибокъ и заблужденій. Необходимость обезпеченія нашего земного существованія (сфера практическаго мышленія) и стремленіе къ достиженію истинныхъ знаній (область научнаго мышленія) пораждаютъ интересъ къ изслѣдованію тѣхъ законовъ, какими должно руководиться человѣческое мышленіе для достиженія указанныхъ цѣлей. Такое изученіе мышленія составляетъ предметъ логики.

Такимъ образомъ, психологія имѣетъ дѣло съ реальными фактами, въ которыхъ обнаруживается мыслительный процессъ, изучаетъ природу этихъ фактовъ, иначе говоря, она изучаетъ *дѣйствительное* мышленіе и потому относится къ наукамъ *фактическимъ* или *описательнымъ*. Логика же разсматриваетъ мыслительный процессъ, какимъ онъ долженъ быть для достиженія указанныхъ цѣлей; слѣдовательно, предметомъ ея изученія служитъ мышленіе *идеальное*. Ея назначеніе состоитъ въ опредѣленіи тѣхъ правилъ, нормъ, которыми должно руководствоваться мышленіе въ достиженіи истп-

ны; поэтому она принадлежитъ къ наукамъ *нормативнымъ*. Однако не слѣдуетъ думать, чтобы тѣ правила и нормы нашего мышленія, которыя разсматриваетъ логика, являлись слѣдствіемъ искусственнаго созданія. Они вытекаютъ изъ нашей духовной организаціи; логика же только опредѣляетъ и изучаетъ ихъ, каковыми они должны быть, какъ средство познанія, основываясь на данныхъ психологіи. Мышленіе, когда оно подчиняется указаннымъ нормамъ, получаетъ названіе правильнаго. Такимъ образомъ, логика имѣетъ своимъ предметомъ лишь правильное мышленіе.

Опредѣленіе логики. Въ чемъ же проявляется познающая дѣятельность мышленія. какъ предмета логическаго изученія? Прежде всего слѣдуетъ отмѣтить, что между познаваемымъ бытіемъ и внутреннею, субъективною дѣятельностью человѣка существуетъ закономѣрное отношеніе. Эта закономѣрность обнаруживается въ томъ, что все признаваемое нашимъ сознаніемъ, какъ необходимо мыслимое, соотвѣтствуетъ познаваемому бытію. Отсюда бытіе это для всѣхъ людей, поскольку они являются мыслящими и познающими субъектами, должно пониматься какъ одно и то же; иначе говоря, всякая познающая личность должна мыслить относительно одного и того же предмета одно и то же. Это есть очевидность, непосредственно вытекающая изъ нашего сознанія. Слѣдовательно, познающее мышленіе есть дѣятельность *общезначимая*; оно подчиняется опредѣленнымъ *законамъ*, которые имѣютъ характеръ всеобщности. Изученіе этихъ законовъ и составляетъ предметъ логики.

Далѣе, чтобы мыслить, необходимо имѣть что-либо. о чемъ надлежитъ мыслить. Не о чемъ мыслить нельзя; иначе говоря, возможность мышленія, какъ и всякаго процесса, обусловливается необходимостью существованія фактическаго матеріала, познаваемаго бытія. Такимъ познаваемымъ бытіемъ является все сущее, какъ внѣ насъ находящееся, такъ и со-

ставляющее нашъ внутренній міръ. Но весь этотъ матеріалъ, чтобы стать предметомъ познанія, долженъ найти выраженіе въ фактахъ нашего сознанія, облечься въ *психическія формы*, надъ которыми и оперируетъ наше познающее мышленіе. Изученіе этихъ формъ, какъ матеріала истиннаго познанія вещей, составляетъ также предметъ логики. Наконецъ, слѣдуетъ сказать, что многіе факты познаваемаго бытія, для истиннаго ихъ уразумѣнія, требуютъ весьма сложныхъ сопоставленій, выводовъ. Анализъ этой работы нашего мышленія показываетъ, что оно руководится извѣстными правилами; дѣятельность его въ этомъ отношеніи совершается по опредѣленнымъ, изъ его природы вытекающимъ *путямъ*. Изученіе этихъ путей также служитъ предметомъ логики.

Теперь, основываясь на предыдущемъ изложеніи, мы можемъ дать болѣе точное опредѣленіе логики. *Она есть наука объ основныхъ законахъ, формахъ и путяхъ правильнаго мышленія, какъ средства истиннаго познанія вещей.*

Задачи логики. Такимъ образомъ, предметомъ логики служитъ правильное мышленіе, какъ орудіе познанія. Но какими способами совершается истинное познаніе? Существуютъ такого рода факты, истинность которыхъ познается нами сама собою, *непосредственно*. Когда мы говоримъ, напр., что мы размышляемъ, что мы утомлены или веселы или, что мы видимъ идущую по улицѣ даму въ розовомъ платьѣ, слышимъ ржаніе лошади, ощущаемъ запахъ розы, испытываемъ тяжесть при поднятіи какого-нибудь предмета и т. п., то во всѣхъ этихъ и подобныхъ случаяхъ мы имѣемъ дѣло съ такими фактами, которые являются результатомъ непосредственныхъ либо внѣшнихъ, либо внутреннихъ воспріятій. Удостовѣреніе ихъ истинности производится непосредственно нашимъ сознаніемъ, они не требуютъ никакихъ умственныхъ построеній, которыя бы доказывали ихъ достовѣрность, а потому и признаются нами *непосредственно очевидными*, *непосредственно*

достовѣрными. Равнымъ образомъ, когда мы говоримъ, что прямая линія есть кратчайшее разстояніе между двумя точками, или что часть меньше своего цѣлаго, то мы выражаемъ такія истины, которыя признаются нами вытекающими изъ требованій нашего разума, слѣдовательно, также непосредственно очевидными. Но на ряду съ фактами непосредственной очевидности существуютъ и такіе, истинность которыхъ познается нами не иначе, какъ чрезъ посредство другихъ фактовъ. Чтобы узнать температуру внѣшней атмосферы, не выходя изъ комнаты, я смотрю на термометръ. Чтобы изучить характеръ Іоанна Грознаго, я знакомлюсь съ его дѣяніями, записанными исторіей. Чтобы, наконецъ, опредѣлить кратчайшій путь къ какому-либо пункту, я ссылаюсь на положеніе, что прямая линія есть кратчайшее разстояніе между двумя точками. Разсматривая приведенныя нами случаи, мы находимъ, что всѣ искомые факты, каковы: температура внѣшней атмосферы, характеръ Іоанна Грознаго, кратчайшій путь къ извѣстному пункту, суть факты посредственнаго познанія, выведенные нами путемъ умственнаго построенія изъ фактовъ познанія непосредственнаго. Процессъ вывода знаній посредственныхъ изъ непосредственныхъ обыкновенно наз. *доказательствомъ*. Изслѣдованіе условій правильности доказательства и составляетъ существенную задачу логики, какъ науки, изучающей вообще средства, ведущія къ истинному познанію.

Всякое доказательство осуществляется посредствомъ умственнаго построенія, комбинирующаго наши знанія такъ, что тѣ изъ нихъ, которыя были для насъ до извѣстнаго времени неочевидными, становятся очевидными. Такое умственное построеніе наз. выводомъ или умозаключеніемъ. Слѣдовательно, въ основаніи всякаго доказательства лежитъ умозаключеніе.

Однако, обращаясь къ практическому разсмотрѣнію умозаключеній, мы находимъ, что въ однихъ случаяхъ они бы-

ваютъ правильны, въ другихъ неправильны, ложны. Чѣмъ же обусловливается правильность умозаключенія? Обратимся къ примѣрамъ. Если мы сопоставимъ, напр., слѣдующія мысли:

Всѣ цвѣты, которые намъ встрѣчались. пахучи;

Восковикъ—цвѣтокъ;

и сдѣлаемъ изъ нихъ выводъ, что восковикъ пахучъ, то мы найдемъ, что фактически эти мысли истинны, тѣмъ не менѣе сдѣланный нами выводъ ложенъ, причемъ ложность его зависитъ отъ неправильнаго способа сочетанія мыслей. Если же мы возьмемъ мысли:

Матерія пространственна;

Душа—матерія;

и заключимъ, что душа пространственна, то съ формальной стороны, т. е. въ отношеніи способа сочетанія мыслей, умозаключеніе правильно, выводъ же ложенъ; но ложность его находится въ зависимости отъ ложности одной изъ сопоставленныхъ нами мыслей (душа матеріальна). Изъ данныхъ примѣровъ оказывается, что правильность вывода обусловливается двумя причинами: 1) правильностью способовъ сочетанія мыслей и 2) истинностью самихъ мыслей. Первая изъ нихъ наз. *формальною истинностью*, а вторая—*матеріальною*. Логика, какъ наука нормативная, главною своею задачею имѣетъ изслѣдованіе тѣхъ законовъ и правилъ, которые обезпечиваютъ намъ истинность формальную. Что же касается матеріальной истинности, то она составляетъ задачу отдѣльныхъ научныхъ дисциплинъ, которыя, сообразно съ характеромъ изучаемыхъ ими предметовъ, пользуются особыми способами и пріемами изслѣдованія. Но вмѣстѣ съ тѣмъ всѣ науки руководствуются общими пріемами познанія, вытекающими изъ природы нашего мышленія; пріемы эти могутъ быть изучаемы независимо отъ содержанія той или иной науки. Изслѣдованіе такихъ общихъ пріемовъ, ведущихъ къ матеріальной истинности, составляетъ также задачу современной логи-

ки. Въ этой своей задачѣ логика примыкаетъ къ обширной дисциплинѣ, теоріи познанія, отличаясь отъ нея своимъ нормативнымъ характеромъ. Теорія познанія фактически разсматриваетъ всѣ способы, къ которымъ прибѣгаетъ человѣческій умъ въ дѣлѣ пріобрѣтенія познаній; логика же нормируетъ ихъ, изслѣдуетъ условія ихъ правильности, приноравливая къ общей своей цѣли истиннаго познанія вещей.

Такимъ образомъ, задачи логики могутъ быть сведены къ слѣдующему: имѣя главною своею цѣлью изслѣдованіе правильности доказательствъ, она нормируетъ тѣ способы и пріемы, которые приводятъ все нами мыслимое къ очевидной истинности или раскрываютъ его ложность.

Значеніе и польза логики. Изъ опредѣленія задачъ логики выясняется, какъ ея значеніе, такъ и польза. Прежде всего она, какъ наука, разсматривающая способы и пріемы, которымъ надлежитъ слѣдовать для истиннаго познанія, не имѣетъ въ виду открытія новыхъ истинъ, а провѣряетъ лишь тѣ способы, съ помощью которыхъ достигается открытіе истинъ, съ цѣлью предостереженія отъ возможныхъ ошибокъ и заблужденій. Понимаемая въ такомъ смыслѣ, логика можетъ быть названа *наукою наукъ* или *критикою наукъ*. Этимъ опредѣляется значеніе ея. Вмѣстѣ съ тѣмъ очевидна и ея польза.

Существуетъ довольно распространенное мнѣніе о безполезности изученія логики. Аргументомъ его служитъ ссылка на здравый смыслъ. Говорятъ обыкновенно, что человѣкъ со здравымъ смысломъ и безъ знанія логики правильно мыслитъ; а тому, кто не имѣетъ его, никакая логика не поможетъ. Ссылаются притомъ на великихъ мыслителей и ученыхъ, которые безъ знанія логики дѣлали великія открытія. Но такое мнѣніе требуетъ большого ограниченія. Если смотрѣть на логику, какъ на средство научиться правильно мыслить, то, конечно, значеніе ея будетъ отрицательное. Научить мыслить логика не можетъ. Но знаніе способовъ и пріемовъ

правильнаго мышленія и сознательное примѣненіе ихъ къ мыслительному процессу, въ силу закона навыка, дѣлаетъ этотъ процессъ привычнымъ, наиболѣе легкимъ и менѣе ошибочнымъ. Мышленіе пріобрѣтаетъ гибкость; оно изощряется и, такимъ образомъ, становится болѣе вѣрнымъ и надежнымъ орудіемъ познанія. Понимаемая въ такомъ смыслѣ польза изученія логики имѣетъ значеніе, какъ въ сферѣ практическаго мышленія, такъ и въ области мышленія научнаго. Не слѣдуетъ забывать, что психофизическая природа человѣка несовершенна; несовершенство это распространяется и на мышленіе. Нерѣдко случается, что послѣднее, благодаря сцѣпленію психофизическихъ условій, уклоняется отъ правильнаго дѣйствованія и допускаетъ ошибки. Особенно разительные примѣры такого уклоненія представляютъ факты, въ которыхъ обнаруживается вліяніе на мышленіе чувства и воли. Какія грубыя логическія ошибки допускаются людьми, когда они находятся подъ вліяніемъ какого-либо чувства (страха, гнѣва, печали, радости и т. д.) или волевого состоянія (влеченія, желанія). Нѣтъ сомнѣнія, что знаніе логики дастъ человѣку бо́льшую возможность предупрежденія ошибокъ и заблужденій, чѣмъ отсутствіе такого знанія. Это примѣры изъ области практическаго мышленія. Не менѣе важною оказывается польза логики и въ научномъ мышленіи. Знаніе способовъ и пріемовъ истиннаго познанія является для мышленія надежнымъ средствомъ въ предупрежденіи ошибокъ и тѣмъ обезпечиваетъ ему болѣе сознательную и правильную дѣятельность. Если великіе умы, не зная логики, совершали великія открытія, то на ряду съ этимъ существуютъ факты, которые свидѣтельствуютъ, что эти же великіе умы, вслѣдствіе незнанія логики, впадали и въ крупныя ошибки и заблужденія.

Раздѣленіе логики. Сообразно со сдѣланнымъ нами опредѣленіемъ логики послѣдняя по тому матеріалу, изуче-

ніемъ котораго она занимается, можетъ быть раздѣлена на три отдѣла.

1. Къ первому отдѣлу относится ученіе объ основныхъ законахъ мышленія; это тѣ законы, которыми обусловливается вообще *состоятельность* мыслительнаго процесса.

2. Второй отдѣлъ составляетъ ученіе объ основныхъ формахъ мышленія; формы эти представляютъ элементарный психическій матеріалъ; логика же разсматриваетъ ихъ въ томъ видѣ, въ какомъ онѣ являются средствомъ познанія.

3. Въ составъ третьяго отдѣла входитъ ученіе объ основныхъ путяхъ мышленія. Здѣсь разсматриваются пріемы сопоставленій и комбинацій элементовъ мысли, какъ методы научнаго познанія. Поэтому этотъ отдѣлъ логики называется ученіемъ о методахъ или *методологіей*.

Отдѣлъ I.

Законы мышленія.

Глава II.

О законахъ мышленія вообще. Подъ законами мышленія разумѣются тѣ начала, которыми обусловливается логическая состоятельность всякаго мыслительнаго процесса. Начала эти суть требованія нашего разума; безъ нихъ невозможна никакая дѣятельность правильнаго мышленія. Законы эти слѣдующіе: 1) *законъ тождества*, 2) *противорѣчія*, 3) *исключеннаго третьяго или средняго* и 4) *достаточнаго основанія*.

Законъ тождества (principium identitatis). Наиболѣе общее выраженіе этого закона таково: *всякій предметъ*

есть то, что онъ есть, и ничѣмъ другимъ быть не можетъ. Это словесное обозначеніе закона тождества выражается формулой: А есть А или А=А. Подъ эту формулу подходятъ слѣдующія, напр., предложенія: «человѣкъ есть человѣкъ», «душа есть душа», «знаніе есть знаніе» и т. д. Необходимость изложеннаго выраженія закона тождества для всякаго здороваго ума столь очевидна, что казалось бы лишнимъ и говорить о немъ. Однако такое общее выраженіе даетъ поводъ къ весьма различнымъ толкованіямъ закона тождества и потому требуетъ разъясненія. Прежде всего слѣдуетъ остановиться на томъ, что слѣдуетъ разумѣть здѣсь подъ предметомъ. Въ этомъ отношеніи высказанное положеніе можетъ быть разсматриваемо съ трехъ точекъ зрѣнія: метафизической, психологической и логической.

Законъ тождества, разсматриваемый съ метафизической точки зрѣнія, находитъ себѣ слѣдующее выраженіе: *всякая существующая вещь безусловно тождественна себѣ самой.* Здѣсь дѣло касается отождествленія вещей, внѣ насъ находящихся. Но что представляетъ каждая вещь сама по себѣ; независимо отъ нашего субъективнаго ея воспріятія, этого мы знать не можемъ,. Всѣ вещи сознаются нами лишь, какъ наши психическія состоянія. Поэтому законъ тождества, понимаемый въ метафизическомъ смыслѣ, въ логикѣ значенія имѣть не можетъ.

Если разсматривать законъ тождества съ психологической точки зрѣнія, то требованіе его въ этомъ смыслѣ слѣдующее: *воспринимаемая нами вещь въ разное время и въ различныхъ мѣстахъ должна быть признаваема во всѣхъ случаяхъ за одну и ту же вещь.* Но каждое воспріятіе, равно какъ и образуемое изъ него представленіе, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ является самостоятельнымъ психическимъ переживаніемъ, отличнымъ отъ предыдущихъ и послѣдующихъ воспріятій и представленій той же самой вещи. Слѣдовательно, пси-

хологически тождество воспріятій и представленій является дѣломъ неосуществимымъ. Если же при повтореніи нашихъ воспріятій и представленій мы признаемъ въ нихъ тождество вещей, то это признаніе не вытекаетъ изъ самихъ воспріятій и представленій, какъ психическихъ состояній, а является результатомъ мыслительнаго процесса, въ основаніи котораго лежитъ дѣйствіе различенія. Такимъ образомъ, и чисто психологическая точка зрѣнія къ закону тождества также непримѣнима.

Остается логическая точка зрѣнія. Мы видѣли, что законъ тождества не можетъ быть распространенъ ни на познаніе вещей самихъ по себѣ, ни на психическіе акты воспріятія и представленія. Между тѣмъ признаніе нами тождества повторяющихся умственныхъ фактовъ очевидно. Какіе же это факты? Изъ психологіи намъ извѣстно, что воспріятія и представленія служатъ лишь матеріаломъ для познающей дѣятельности мышленія. Мышленіе же, какъ дѣятельность *различающая*, *сочетающая* и *обобщающая* отыскиваетъ въ предметахъ ихъ существенную сторону и открываетъ существующія между ними отношенія. Такимъ путемъ создаются болѣе совершенныя умственныя построенія, которыя называются формами мышленія. Таковы: понятія, сужденія, умозаключенія. Такая дѣятельность нашего мышленія, во 1-хъ, даетъ намъ возможность, при всемъ несходствѣ воспріятій и представленій, получаемыхъ нами въ различное время и въ различныхъ мѣстахъ отъ одной и той же вещи, признавать ее за одну и туже. Во 2-хъ, эта дѣятельность приводитъ насъ къ тождеству повторяемыхъ сужденій. Наконецъ, мыслимое нами тождество вещей и тождество сужденій дѣлаетъ возможнымъ строить умозаключенія. Въ этихъ-то формахъ, какъ элементахъ нашего познанія, и осуществляется основной законъ правильнаго мышленія, а именно, законъ тождества. Законъ этотъ лежитъ въ природѣ мышленія; безъ него послѣднее не могло-бы быть по-

знающею дѣятельностью. Итакъ, законъ тождества касается *всего нами мыслимаго.*

Но все мыслимое нами находитъ себѣ выраженіе въ словѣ; приэтомъ между мыслью и словомъ признается тѣсная связь, которая выражается такъ: нѣтъ понятій безъ словъ и словъ безъ понятій. Если признать это положеніе справедливымъ, то законъ тождества долженъ быть распространенъ и на словесную форму выраженія всего мыслимаго. Въ такомъ смыслѣ онъ требуетъ признанія тождества мысли, въ какой бы формѣ она ни выражалась. Что утверждается нами въ одномъ сочетаніи словъ, то должно быть утверждаемо и во всякомъ другомъ. Думаю ли я о великомъ преобразователѣ Россіи или о первомъ россійскомъ императорѣ, или же о полтавскомъ побѣдителѣ, я долженъ во всѣхъ случаяхъ думать объ одномъ и томъ же лицѣ. Точно также, говорю ли я: «всѣ люди смертны», или: «человѣкъ—смертное существо», подъ этими различными словесными выраженіями я долженъ разумѣть одно и тоже содержаніе. Тождество содержанія неразрывно съ тождествомъ его формы. Этимъ требованіемъ обусловливается пониманіе человѣкомъ самого себя, а также взаимное пониманіе людей. На этомъ требованіи основывается непосредственная очевидность такъ называемыхъ аксіомъ, какъ напр., $2 \times 2 = 4$, прямая линія есть кратчайшее разстояніе между двумя точками, цѣлое равно суммѣ всѣхъ своихъ частей и др. Всѣ эти и подобныя имъ положенія представляютъ не что иное, какъ тождество двухъ понятій, выраженныхъ въ двухъ различныхъ формахъ. На основаніи закона тождества они и являются для насъ непосредственно очевидными.

Все изложенное приводитъ насъ къ слѣдующему болѣе точному опредѣленію закона тождества: *все мыслимое при повтореніи должно быть признаваемо за тождественное самому себѣ, въ какихъ бы формахъ оно ни выражалось.*

Законъ противорѣчія (principium contradictionis).

Общее выраженіе этого закона слѣдующее: *ничто мыслимое не можетъ совмѣщать въ себѣ утвержденія и отрицанія одного и того же.* Формула его такова: А не можетъ быть и В и не-В. Человѣкъ не можетъ быть и разумнымъ и неразумнымъ, гора не можетъ быть и большой и малой. Справедливость не можетъ быть и добромъ и зломъ и т. д. Однако формулированный такимъ образомъ законъ встрѣчаетъ серьезное возраженіе. Практика нашего мышленія даетъ намъ множество примѣровъ, гдѣ утвержденіе и отрицаніе за однимъ и тѣмъ же предметомъ одного и того же не заключаетъ въ себѣ никакого противорѣчія. Такъ напр., если сказать про человѣка, что онъ былъ и *молодъ* и *старъ*, то здѣсь не будетъ никакого противорѣчія, потому что онъ въ одно время былъ молодъ, а въ другое старъ. Равнымъ образомъ, не будетъ противорѣчія и въ томъ случаѣ, если мы скажемъ про этого человѣка, что онъ и *хорошъ* и *нехорошъ*, такъ какъ онъ можетъ быть въ одномъ отношеніи хорошимъ, а въ другомъ плохимъ. Изъ этихъ примѣровъ видно, что приписываніе одному и тому же предмету двухъ противорѣчащихъ другъ другу признаковъ, которые порознь присущи ему въ разное время, или въ одно время, но проявляются въ немъ въ различныхъ отношеніяхъ, не составляетъ противорѣчія. Значитъ, наличность противорѣчія обусловливается единствомъ времени и единствомъ отношенія. Поэтому законъ противорѣчія требуетъ болѣе точнаго выраженія, а именно: *ничто мыслимое не можетъ совмѣщать въ себѣ утвержденіе и отрицаніе одного и того же въ одно и то же время и въ одномъ и томъ же отношеніи.*

Такимъ образомъ, сущность закона противорѣчія заключается въ требованіи не допускать при извѣстныхъ условіяхъ утвержденія и отрицанія за однимъ и тѣмъ же предметомъ одного и того же признака. Но существуютъ случаи противорѣчія, когда предмету приписывается признакъ, представляю-

щій отрицаніе другого признака, входящаго въ содержаніе даннаго предмета. Такъ напр., если я скажу: «честность есть глупость», то здѣсь я понятію честности приписываю признакъ, который отрицаетъ другой признакъ, входящій въ содержаніе этого понятія, а именно, разумность, такъ какъ честность—добродѣтель, добродѣтель—совершенство, а совершенство разумно. Такіе случаи противорѣчія называются *скрытымъ противорѣчіемъ* (contradictio in adjecto).

Анализъ примѣровъ скрытаго противорѣчія приводитъ, однако, къ тому, что оно по существу ничѣмъ не отличается отъ противорѣчія явнаго. Когда мы за какимъ-либо предметомъ утверждаемъ или отрицаемъ одинъ и тотъ же признакъ, то мыслительный процессъ состоитъ въ сопоставленіи двухъ сужденій. Такъ, мысль, что «справедливость есть добродѣтель и недобродѣтель» представляетъ сочетаніе двухъ сужденій: «справедливость добродѣтель» и «справедливость недобродѣтель». Равнымъ образомъ, когда я говорю, что «честность есть глупость», то при провѣркѣ обнаруживается, что и эта мысль въ скрытомъ видѣ также представляетъ сопоставленіе сужденій: «честность разумна» и «честность глупа». Такимъ образомъ, скрытое противорѣчіе на ряду съ явнымъ также подходитъ подъ запрещеніе закона противорѣчія.

Законъ противорѣчія также, какъ и законъ тождества на внѣшній, объективный міръ не распространяется. Онъ касается лишь нашего мышленія, его основныхъ формъ, въ которыя облекаются всѣ наши знанія. Этимъ и опредѣляется его логическое значеніе, которое можетъ быть выражено слѣдующимъ образомъ: законъ этотъ обязываетъ наше мышленіе избѣгать противорѣчій, ибо всякое противорѣчіе въ процессѣ мышленія исключаетъ возможность истиннаго познанія. Вотъ почему, какъ въ практическомъ, такъ и въ научномъ мышленіи всякое сомнѣніе въ признаніи чего-либо достовѣрнымъ мы провѣряемъ тѣмъ, что ищемъ, нѣтъ ли въ немъ какого-

либо противорѣчія. Отсутствіе послѣдняго даетъ намъ увѣренность въ истинности того, что мы до того времени колебались признать истиннымъ.

Законъ исключеннаго третьяго (principium exclusi tertii). Третій основной законъ мышленія извѣстенъ въ логикѣ подъ названіемъ закона исключеннаго третьяго или средняго. Онъ выражается такъ: *между утвержденіемъ и отрицаніемъ за однимъ и тѣмъ же предметомъ одного и того же нѣтъ ничего третьяго или средняго.* Формула его слѣдующая: все А есть или В или не В. Данная линія или прямая или непрямая. Человѣкъ свободенъ или несвободенъ и т. п. Смыслъ закона таковъ, что если мы отказываемся отъ признанія за предметомъ какого-либо признака, то мы должны прійти къ его отрицанію, и наоборотъ, если мы отказываемся отъ отрицанія его, то должны признать существованіе его въ предметѣ. Утверждая, что человѣкъ не можетъ быть свободнымъ, мы должны признать его несвободнымъ; если же мы скажемъ, что человѣкъ несвободенъ, то это обязываетъ насъ признать его свободнымъ. Такое толкованіе закона исключеннаго третьяго указываетъ на тѣсную связь его съ закономъ противорѣчія въ томъ смыслѣ, что онъ служитъ для него дополненіемъ. Если, согласно закону противорѣчія, за однимъ и тѣмъ же предметомъ нельзя утверждать и отрицать одного и того же, то очевиднымъ слѣдствіемъ этого является то, что одно изъ нихъ, т. е. утвержденіе или отрицаніе, должно быть истиннымъ. Опираясь на это слѣдствіе, законъ исключеннаго третьяго требуетъ, чтобы при отрицаніи одной изъ альтернативъ обязательно признавалась другая: тогда возможность существованія между утвержденіемъ и отрицаніемъ чего-либо средняго сама собою исключается. И дѣйствительно, если я въ данной линіи отрицаю свойства прямой линіи, то я необходимо долженъ признать ее непрямою, и ничто третье здѣсь недопустимо.

Случаи нарушенія закона исключеннаго третьяго. При анализѣ нашихъ мыслей мы можемъ натолкнуться на такіе случаи, которые представляютъ какъ-бы нарушеніе закона исключеннаго третьяго. Нарушеніе это можетъ зависѣть отъ извѣстнаго рода отношенія между утвержденіемъ и отрицаніемъ. Если это отношеніе таково, что отрицаніе является лишь только исключеніемъ всего содержанія утверждаемаго, иначе говоря, простымъ отрицаніемъ его, то оно наз. отношеніемъ противорѣчія. Въ такихъ случаяхъ нарушеніе закона исключеннаго третьяго немыслимо. Если мы зададимъ себѣ вопросъ: живъ ли данный человѣкъ или не живъ, и отвергнемъ присутствіе жизни, то должны отвѣтить, что онъ не живъ; ничего средняго быть не можетъ. Но между утвержденіемъ и отрицаніемъ можетъ быть иное отношеніе, а именно, отрицаніе, кромѣ исключенія содержанія утверждаемаго, можетъ содержать въ себѣ нѣчто положительное, также утверждаемое. Таково напр., отношеніе утвержденія и отрицанія въ вопросахъ: какого цвѣта платье, бѣлое или черное, богатъ этотъ человѣкъ или бѣденъ, на дворѣ холодно или тепло, свѣтло ли въ комнатѣ или темно? Такое отношеніе наз. отношеніемъ противоположности. Несомнѣнно, что во всѣхъ этихъ и подобныхъ имъ случаяхъ утвержденіе и отрицаніе не представляютъ полнаго взаимнаго исключенія, а лишь частичное; слѣдовательно, въ каждомъ данномъ случаѣ допустимо нѣсколько отвѣтовъ. Такъ, при отсутствіи бѣлизны платье можетъ быть синимъ, краснымъ или какого-нибудь другого цвѣта; равнымъ образомъ, непризнаніе человѣка богатымъ не обязываетъ назвать его бѣднымъ, такъ какъ степени достатка различны. Но подобные случаи не могутъ быть названы нарушеніемъ закона исключеннаго третьяго. Они лишь обнаруживаютъ непримѣнимость его къ отношенію противоположности. Бываютъ, однако, случаи сознательнаго несоблюденія закона исключеннаго третьяго тамъ, гдѣ мышле-

ніе наше имѣетъ дѣло съ отношеніемъ противорѣчія. Такъ напр., на вопросы: уменъ этотъ человѣкъ или неуменъ, богатъ ли онъ, или небогатъ, здоровъ ли. или нездоровъ и т. п., мы обыкновенно отвѣчаемъ: «*такъ себѣ*». Отвѣтъ этотъ. очевидно, представляетъ нѣчто среднее между утвержденіемъ и отрицаніемъ и находитъ себѣ объясненіе въ томъ, что мы во всѣхъ подобныхъ случаяхъ отношеніе противорѣчія замѣняемъ отношеніемъ противоположности. Но такое несоблюденіе закона исключеннаго третьяго допускается нами лишь въ практическомъ мышленіи, гдѣ мы довольствуемся относительными знаніями. Что же касается научнаго мышленія, то оно. имѣя цѣлью абсолютныя знанія, подобнаго несоблюденія закона исключеннаго третьяго не допускаетъ.

Значеніе закона исключеннаго третьяго. Изъ сказаннаго вытекаетъ научное значеніе разсматриваемаго нами закона. Онъ есть логическое основаніе всякаго изслѣдованія. И дѣйствительно. слѣдуя этому закону, на каждый вопросъ. заключающій въ себѣ отношеніе противорѣчія, мы должны отвѣчать только или «*да*», или «*нѣтъ*». Если же мы не можемъ дать требуемаго отвѣта, то, значитъ, у насъ нѣтъ соотвѣтствующихъ о данномъ предметѣ знаній. Это сознаніе приводитъ насъ къ необходимости изслѣдованія. Допустимъ, что мы сами задали себѣ вопросъ· вращается ли земля вокругъ солнца, или солнце вокругъ земли? Прежде всего мы разбиваемъ этотъ вопросъ на два слѣдующихъ· 1) вращается ли земля вокругъ солнца или нѣтъ и 2) вращается ли солнце вокругъ земли или нѣтъ. Если мы не можемъ дать отвѣта на эти вопросы, не нарушая закона исключеннаго третьяго, то, очевидно, у насъ нѣтъ соотвѣтствующихъ знаній. Возможность отвѣта можетъ осуществиться путемъ изслѣдованія.

Законъ достаточнаго основанія (principium rationis sufficientis). Существуетъ. наконецъ, четвертый основной законъ мышленія—*законъ достаточнаго основанія*. Онъ выра-

жается слѣдующимъ образомъ: *всякое утвержденіе, равно и отрицаніе признаются истинными лишь тогда, когда они на чемъ-либо основаны.* Формула его такова: на какомъ основаніи А есть В или не-В? На основаніи чего, напр., изъ двухъ разстояній между двумя пунктами одно я считаю болѣе короткимъ? На основаніи моего сужденія о томъ, что оно приближается къ прямой линіи. Почему я считаю даннаго человѣка глупымъ? На основаніи сложившихся въ моей головѣ сужденій о качествѣ его рѣчей, поступковъ и т. д.

Законъ достаточнаго основанія имѣетъ психологическое и логическое толкованіе. Изъ психологіи намъ извѣстно, что необходимымъ условіемъ всякаго сужденія служитъ увѣренность въ томъ, что утверждаемое мною не только есть фактъ моего сознанія, но что оно имѣетъ за собою и реальное существованіе. Такимъ образомъ, нѣтъ увѣренности, нѣтъ и сужденія. Но что же даетъ намъ эту увѣренность. Очевидно, какой-либо психическій фактъ, дѣлающій для насъ сознательнымъ актъ сочетанія извѣстныхъ представленій или понятій. А это и есть не что иное, какъ основаніе образовавшейся во мнѣ увѣренности, по которому это сочетаніе признается мною мыслимымъ. Я говорю: «по улицѣ проѣхалъ экипажъ». Что дало увѣренность къ образованію даннаго сужденія? Непосредственно полученныя мною ощущенія. Я думаю: «сегодня я иду въ театръ». На какомъ основаніи у меня явилась эта мысль? Очевидно, она явилась, какъ результатъ волевого процесса, а именно сложившагося во мнѣ рѣшенія, на основаніи желанія. Однако, не всякое основаніе увѣренности обезпечиваетъ намъ истинность утверждаемаго или отрицаемаго. Какъ часто мы высказываемъ мысли, въ достовѣрности которыхъ мы увѣрены, между тѣмъ какъ онѣ въ дѣйствительности ложны; или, какъ часто сужденія, признаваемыя нами въ одно время, подъ вліяніемъ извѣстныхъ психическихъ состояній, истинными, въ другое время, при другихъ психическихъ усло-

віяхъ, оказываются для насъ же ложными. Для истиннаго познанія вещей мышленіе наше требуетъ такого общаго для всѣхъ основанія, которое бы дѣлало всякое утвержденіе или отрицаніе необходимымъ. Такое основаніе, въ отличіе отъ психологическаго основанія увѣренности, должно быть названо логическимъ основаніемъ или основаніемъ истинности. Это требованіе нашего мышленія и находитъ себѣ выраженіе въ законѣ достаточнаго основанія.

Законъ достаточнаго основанія выражается во взаимоотношеніи двухъ мыслей. Одна изъ нихъ та, которой требуетъ наше мышленіе для признанія истинности другой; она наз. *основаніемъ*. Другая же та, истинность которой требуетъ приведенія къ очевидности; она наз. *слѣдствіемъ*. Законъ достаточнаго основанія распространяется и на аксіомы; достаточнымъ основаніемъ для нихъ служитъ всегда подразумѣваемая непосредственная ихъ очевидность. Этимъ подтверждается всеобщность разсматриваемаго закона.

Отъ взаимоотношенія основанія и слѣдствія въ мышленіи необходимо отличать взаимоотношеніе ихъ во внѣшнемъ мірѣ, гдѣ основаніе наз. *причиною*, а слѣдствіе—*дѣйствіемъ;* самый же законъ именуется *закономъ причинности*. Пояснимъ различіе между основаніемъ и причиною примѣромъ. Такъ, сужденіе «желѣзо отъ повышенія температуры расширяется» можетъ быть обосновано двоякимъ образомъ: или путемъ признанія истинности сужденій: «желѣзо физическое тѣло» и «всѣ физическія тѣла отъ теплоты расширяются»; или же путемъ непосредственнаго опыта, а именно, нагрѣванія желѣза. Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ логическимъ основаніемъ, а во второмъ—съ причиною. Что касается закона причинности, то подробное разсмотрѣніе его должно быть отнесено къ ученію о методахъ или методологіи.

Формальный характеръ законовъ мышленія. Мы уже знаемъ, что основною задачею логики служитъ изу-

ченіе тѣхъ пріемовъ мышленія, посредствомъ которыхъ все мыслимое нами приводится къ очевидности. Правильность умственныхъ построеній, приводящихъ насъ къ достовѣрности познанія, обусловливается, во 1-хъ, истинностью содержанія сочетаемыхъ мыслей, а во 2-хъ, правильностью способовъ ихъ сочетанія. Первое изъ этихъ условій носитъ названіе истинности матеріальной, а второе — формальной. Мы также знаемъ, что соблюденіе формальной истинности не обезпечиваетъ намъ истиннаго познанія вещей. Можно мыслить вполнѣ логично, тѣмъ не менѣе несогласно съ дѣйствительностью, слѣдовательно, ложно. Если мы теперь вникнемъ въ сущность законовъ мышленія, то придемъ къ тому заключенію, что законы эти касаются только взаимнаго сочетанія мыслей, не говоря ничего о томъ, каково должно быть ихъ содержаніе. Такъ, законъ тождества, обязывая насъ объ одномъ и томъ же всегда мыслить одно и то же, совершенно не касается того, каково должно быть содержаніе мыслимаго. Законъ противорѣчія, воспрещая сопоставленіе противорѣчивыхъ мыслей, не раскрываетъ намъ истинности этихъ мыслей. Также точно и законъ исключеннаго третьяго, не допуская между утвержденіемъ и отрицаніемъ чего-либо третьяго, ничего не говоритъ объ истинности или ложности ихъ содержанія. Наконецъ, законъ достаточнаго основанія, ставя условіемъ достовѣрности для насъ всякой мысли ея обоснованность, не касается вопроса о томъ, каково содержаніе основанія. Такимъ образомъ, относительно законовъ мышленія можно сказать, что ими обусловливается только формальная истинность, матеріальной же истинности они не касаются. Поэтому ихъ и называютъ *формальными* законами мышленія.

Происхожденіе и значеніе законовъ мышленія. Относительно происхожденія законовъ мышленія можетъ быть двоякое толкованіе: или они апріорнаго происхожденія, или же эмпирическаго, опытнаго. Но противъ эмпирическаго

ихъ происхожденія говоритъ прежде всего ихъ формальный характеръ. Если они касаются лишь только послѣдовательности мыслей, не указывая на то, каково должно быть ихъ содержаніе, то изъ этого слѣдуетъ заключить, что они суть природныя требованія нашего разума, обезпечивающія состоятельность самаго процесса мышленія. Несостоятельность мнѣнія объ эмпирическомъ происхожденіи законовъ мышленія подтверждается еще и слѣдующими соображеніями. Во 1-хъ, практическое дѣйствованіе этихъ законовъ является актомъ безсознательнымъ. Такъ, люди, не имѣющіе теоретическихъ свѣдѣній о нихъ, все же мыслятъ, подчиняясь этимъ законамъ, и нарушеніе ихъ зачастую приводитъ этихъ людей къ сознанію происшедшей, какъ въ самихъ себѣ, такъ и въ другихъ, логической нелѣпости. Но и человѣкъ, знающій о существованіи законовъ мышленія, не сознаетъ ихъ дѣйствія во время процесса мышленія, а мыслитъ, согласно имъ, въ силу необходимости; всякое же сознаніе ихъ во время процесса мышленія затрудняетъ свободу и легкость развитія мысли. Во 2-хъ, если допустить эмпирическое происхожденіе законовъ мышленія, то слѣдуетъ признать, что мышленіе ребенка, при началѣ сознательной жизни, еще не подчиняется этимъ законамъ; тогда всякое ощущеніе, воспріятіе, какъ самостоятельный психическій актъ, должно сознаваться имъ, какъ нѣчто особое, новое. Такъ, воспринимая вторично какой-либо предметъ, положимъ, столъ, но съ другой пространственной точки зрѣнія, ребенокъ, при отсутствіи дѣйствія закона тождества, долженъ признать его за совершенно новый предметъ. Между тѣмъ на самомъ дѣлѣ этого не бываетъ. Слѣдовательно, и въ процессѣ дѣтскаго мышленія безсознательно дѣйствуютъ законы мышленія. Такимъ образомъ, за этими законами слѣдуетъ признать апріорное происхожденіе, т. е. что они составляютъ сущность мышленія, являются необходимыми условіями не только всякаго познаванія, но и

сознаванія. Отсутствіе законовъ мышленія равнялось бы отсутствію самого мышленія; за это говоритъ ихъ непосредственная очевидность, такая же, какъ и очевидность математическихъ аксіомъ, которыя, какъ мы видѣли, есть не что иное. какъ частное выраженіе закона тождества. Изъ всего сказаннаго вытекаетъ и значеніе законовъ мышленія. Ими обезпечивается и провѣряется состоятельность всякаго мыслительнаго процесса, какъ въ сферѣ практическаго, такъ и научнаго мышленія.

Формы мышленія.

Глава III.

О понятіяхъ.

Представленіе и понятіе. Какъ намъ извѣстно, самымъ простымъ, первичнымъ элементомъ познанія служитъ ощущеніе. Комплексы объектированныхъ ощущеній даютъ то, что наз. воспріятіемъ. Путемъ репродукціи воспріятія возобновляются въ нашемъ сознаніи въ видѣ умственныхъ образовъ, которые мы называемъ представленіями. Такимъ образомъ, съ психологической точки зрѣнія представленіе есть умственный образъ воспріятія, возобновленный въ сознаніи въ отсутствіи внѣшней причины. Отсюда ясно, что каждому воспріятію соотвѣтствуетъ особое представленіе. Это нужно понимать такъ. Сколько бы разъ мы ни воспринимали одинъ и тотъ же предметъ, всякому воспріятію соотвѣтствуетъ особое, отличное отъ другихъ представленіе; слѣдовательно, теоретически мы должны сказать, что количество представленій равняется количеству полученныхъ въ разное время воспріятій. На ряду съ ними въ нашемъ сознаніи возникаютъ такія

представленія, которыя соотвѣтствуютъ группамъ сходныхъ воспріятій. Такіе психическіе факты мы называемъ *общими представленіями* или *понятіями*. Значитъ опять-таки съ психологической точки зрѣнія понятіемъ наз. умственное построеніе. представляющее сочетаніе въ одно цѣлое многихъ сходныхъ между собою воспріятій. Матеріаломъ для образованія общихъ представленій или понятій служатъ единичныя представленія.

Какъ воспріятіе представляетъ комплексъ различныхъ по качеству ощущеній, такъ и каждое единичное представленіе состоитъ изъ отдѣльныхъ представленій этихъ ощущеній. Познаніе каждаго предмета основывается на изученіи имѣющагося о немъ представленія. а представленіе о предметѣ изучается путемъ изученія его элементовъ, т. е. тѣхъ простѣйшихъ представленій, изъ которыхъ оно сложилось. Эти простѣйшія представленія или элементы въ логикѣ наз. *признаками*. Отсюда возникаетъ логическое опредѣленіе единичнаго представленія или представленія въ собственномъ смыслѣ. *Оно есть совокупность всѣхъ воспринятыхъ нами когда-либо признаковъ единичнаго предмета*. Такимъ образомъ, съ логической точки зрѣнія всѣ отдѣльныя воспріятія какого-нибудь одного предмета, полученныя нами въ различные моменты времени, на основаніи закона тождества, объединяются нами въ одно представленіе, которое все таки остается единичнымъ.

Обратимся теперь къ понятію. Мы знаемъ, что матеріаломъ для образованія понятія служатъ предоставленія объ отдѣльныхъ предметахъ. Однако не всѣ элементы или признаки представленій идутъ въ дѣло. Выбираются и сочетаются только тѣ изъ нихъ, которые являются сходными во многихъ предметахъ, на основаніи чего предметы эти обозначаются общимъ именемъ и причисляются къ одному роду или классу предметовъ. Отсюда логически *понятіе* опредѣляется, какъ

совокупность сходственныхъ признаковъ многихъ предметовъ, обозначаемыхъ однимъ общимъ названіемъ и составляющихъ отдѣльный классъ.

Признаки понятій. Все то, чѣмъ одно представленіе или понятіе отличается отъ другихъ, мы назвали вообще признаками. Когда мышленіе наше оперируетъ съ представленіями, то мы имѣемъ дѣло со всѣми признаками, получаемыми въ воспріятіи; когда же мы работаемъ съ понятіями, то мы мыслимъ лишь нѣкоторые признаки. Какіе же это признаки?

Разсматривая вообще признаки, по которымъ мы отличаемъ одни представленія отъ другихъ, не трудно замѣтить, что между ними есть такіе признаки, отсутствіе которыхъ не препятствуетъ намъ мыслить о предметахъ и признавать ихъ всегда и вездѣ за одни и тѣ же предметы. Таковы, напр., признаки, у дерева—его величина, форма листьевъ; у стола—размѣры и форма частей, матеріалъ, окраска; у человѣка—ростъ, сложеніе, цвѣтъ кожи, волосъ и т. п. Измѣненіе такихъ признаковъ не измѣняетъ нашего общаго представленія о человѣкѣ, о его сущности, и потому мы ихъ называемъ *несущественными*. Но на ряду съ этими признаками существуютъ и такіе, безъ которыхъ предметъ не можетъ быть для насъ тѣмъ, чѣмъ мы его всегда признаемъ; ими обусловливается мыслимость предмета; они являются характерными для предмета, обнимаютъ собою существенную сторону его и потому наз. *существенными*. Для дерева такими признаками будутъ: растительный организмъ, стволъ, корни; для человѣка—животный организмъ, разумность; для стола—крышка, ножки. Очевидно, когда мы оперируемъ съ понятіями, то мы мыслимъ о существенныхъ признакахъ. Однако опредѣленіе существенныхъ признаковъ того или другого понятія является дѣломъ труднымъ. Логическое выясненіе вопроса этого находится въ зависимости отъ того, какъ образуются понятія.

Образованіе понятій. Матеріаломъ для образованія понятій служатъ единичныя представленія. Что касается процесса образованія понятій, то изъ психологіи намъ извѣстно, что въ немъ различается три момента: 1) *сравненіе* единичныхъ представленій, т. е. опредѣленіе ихъ сходства и различія. 2) *абстракція* или *отвлеченіе*, пріемъ выдѣленія сходныхъ признаковъ и отбрасываніе несходныхъ; 3) *обобщеніе*— соединеніе сходныхъ признаковъ въ одно цѣлое. Какъ естественный психическій процессъ, образованіе понятій, въ силу привычки, совершается въ насъ безсознательно и съ неуловимою быстротою. Съ другой стороны, образующіяся естественнымъ образомъ понятія отличаются неустойчивостью, смутностью, сбивчивостью. Причины этого явленія многообразны. Главная изъ нихъ заключается въ безсознательности выбора сходныхъ признаковъ, изъ которыхъ образуется то или другое понятіе; затѣмъ слѣдуютъ: индивидуальныя особенности психики, ограниченность опыта каждаго отдѣльнаго лица, специализація занятій и др. Этимъ объясняется столь рѣзкое различіе понятій у разныхъ людей объ однихъ и тѣхъ же предметахъ. Одинъ беретъ одни признаки, другой - другіе, третій—третьи и т. д. Такимъ образомъ, то, что мы называемъ въ предметахъ существеннымъ, важнымъ, лишено общезначимости, отличается случайностью, и знаніе существенныхъ признаковъ является относительнымъ. Поэтому-то съ психологической точки зрѣнія между общими представленіями и понятіями нельзя положить никакого различія.

Практическое мышленіе, служа цѣлямъ нашего земного существованія, вполнѣ удовлетворяется естественно образующимися понятіями. Совсѣмъ иного требуетъ мышленіе научное. Преслѣдуя цѣль истиннаго познанія вещей, оно требуетъ логической обработки понятій, какъ психическихъ фактовъ. Въ чемъ же состоитъ эта обработка? Она состоитъ въ сознательно-намѣренномъ выборѣ такихъ признаковъ, сочета-

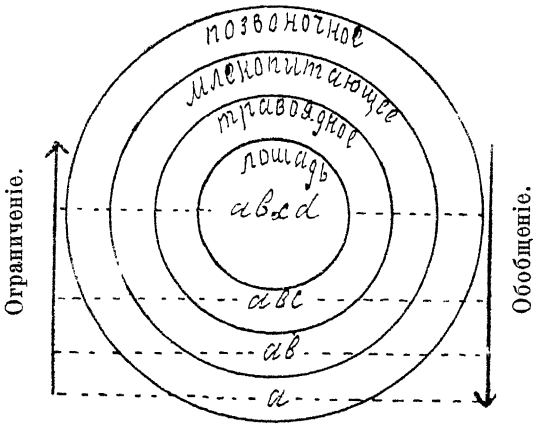
ніе которыхъ давало бы логическое цѣлое, отличающееся *опредѣленностью, постоянствомъ, общею для всѣхъ обязательностью и вполнѣ исчерпывало бы сущность мыслимыхъ подъ нимъ предметовъ.*

Логическое опредѣленіе понятія. Разсмотрѣніе процесса образованія понятія и признаковъ его приводитъ къ слѣдующему опредѣленію понятія съ логической точки зрѣнія. *Понятіемъ наз. сознательно-намѣренное сочетаніе сходныхъ признаковъ многихъ предметовъ, представляющее изъ себя логическое цѣлое, какъ нѣчто постоянное, общеобязательное и исчерпывающее сущность мыслимыхъ подъ нимъ предметовъ.* Такія понятія отличаются научностью и представляютъ истинныя познанія о вещахъ. Выработка такихъ понятій составляетъ конечную задачу научнаго изслѣдованія.

Объемъ и содержаніе понятій. Изъ сдѣланнаго нами опредѣленія понятія видно, что въ каждомъ понятіи мы мыслимъ: во 1-хъ, о признакахъ, во 2-хъ, о предметахъ, которымъ эти признаки принадлежатъ. Отсюда понятіе заключаетъ въ себѣ двѣ стороны совокупность признаковъ, образующихъ понятіе, что составляетъ его содержаніе, и совокупность предметовъ, которые мыслятся нами въ понятіи; это есть объемъ понятія Такъ напр., мысль о растительномъ организмѣ, имѣющемъ стволъ, составляетъ содержаніе понятія «дерево», всѣ же предметы, которые признаются надѣленными этими признаками, составляютъ его объемъ. Съ эмпирической точки зрѣнія и содержаніе и объемъ понятія непостоянны. Непостоянство содержанія зависитъ отъ субъективности воззрѣнія на предметъ каждой отдѣльной личности, чѣмъ опредѣляется выборъ и признаніе существенныхъ признаковъ. Такъ напр., популярное сознаніе многихъ людей считаетъ кита рыбою и т. п. Съ измѣненіемъ содержанія измѣняется и объемъ понятія. Но если разсматривать со-

держаніе и объемъ понятій съ логической точки зрѣнія, то они являются величинами постоянными и общеобязательными. Каждое понятіе должно исчерпываться опредѣленными признаками; равнымъ образомъ, оно должно обнимать собою всѣ предметы извѣстнаго класса, существующіе, существовавшіе и тѣ, которые будутъ существовать. Такъ напр., содержаніе понятія «дерево» всегда, вездѣ и для всѣхъ людей состоитъ изъ признаковъ, присущихъ растительному организму + признакъ ствола; объемъ же его составляютъ всѣ деревья существующіе, существовавшія и тѣ, которыя будутъ существовать. Однако постоянство содержанія и объема понятій не исключаетъ ихъ относительности; послѣдняя зависитъ, во 1-хъ, отъ различныхъ точекъ зрѣнія на предметъ, а во 2-хъ, отъ состоянія науки въ различные моменты времени. Такъ напр., если разсматривать воду съ физической точки зрѣнія, то она понимается нами, какъ тѣло, обладающее всѣми свойствами жидкихъ тѣлъ + ея физическія свойства, которыми она отличается отъ другихъ жидкостей. Если же мы взглянемъ на воду съ химической точки зрѣнія, то мы будемъ мыслить о ней, какъ о сложномъ тѣлѣ, состоящемъ изъ опредѣленнаго въ количественномъ и качественномъ отношеніи соединенія простыхъ тѣлъ, которое обозначается формулою H_2O. Слѣдовательно, при двухъ различныхъ точкахъ зрѣнія на одинъ и тотъ же предметъ и содержаніе образуемаго о немъ понятія будетъ также различно. // Постепенное развитіе науки вліяетъ на измѣненіе понятій о ея объектахъ // Было время, когда нѣкоторые существующіе въ природѣ организмы причислялись къ организмамъ растительнымъ, и тогда понятіе о нихъ имѣло свое опредѣленное содержаніе; впослѣдствіи болѣе тщательное научное изслѣдованіе открыло въ нихъ признаки, по которымъ ихъ стали считать животными организмами; вмѣстѣ съ этимъ измѣнилось и содержаніе понятія о нихъ. Равнымъ образомъ, подвергся измѣненію и объемъ понятій «животное» и «растеніе».

Отношеніе между содержаніемъ и объемомъ понятія. Мы знаемъ, что понятія вообще образуются изъ представленій. Однако, практика показываетъ, что многія понятія образуются инымъ способомъ. Имѣя нѣкоторый запасъ понятій, образованныхъ изъ представленій, мы оперируемъ надъ ними тѣмъ же способомъ, какъ и надъ единичными представленіями, т. е. сравниваемъ ихъ между собою, находимъ признаки, общіе нѣкоторымъ изъ нихъ, затѣмъ отвлекаемъ эти признаки и, сочетая ихъ въ одно логическое цѣлое, получаемъ такимъ образомъ новое понятіе. Если мы имѣемъ, напр., понятіе о розѣ, ландышѣ, фіалкѣ, то путемъ отвлеченія сходственныхъ существенныхъ признаковъ этихъ понятій, мы образуемъ понятіе о цвѣткѣ. Сравнивая это новое понятіе съ тѣми, изъ которыхъ оно образовалось, мы находимъ, что по количеству признаковъ, т. е. по содержанію, оно уменьшилось, тогда какъ по объему увеличилось. Но понятія изъ понятій могутъ образовываться и другимъ, обратнымъ способомъ. Такъ, имѣя какое-либо понятіе, напр., о водѣ, мы путемъ прибавленія къ содержанію этого понятія нѣкотораго признака, напр., «минеральный», образуемъ новое понятіе «минеральная вода». Сравнивая эти понятія между собою, не трудно замѣтить, что одно получилось изъ другого посредствомъ увеличенія содержанія, причемъ объемъ его уменьшился. Итакъ, одни понятія могутъ образовываться изъ другихъ двоякимъ способомъ; во 1-хъ, посредствомъ уменьшенія содержанія, вслѣдствіе чего происходитъ увеличеніе въ объемѣ, иначе говоря, получается болѣе обширное по объему понятіе; во 2-хъ, путемъ увеличенія содержанія отъ чего уменьшается объемъ, т. е. получается понятіе съ болѣе узкимъ объемомъ. Первый способомъ наз. *обобщеніемъ*; а второй—*ограниченіемъ*. Схематически эти способы могутъ быть изображены слѣдующимъ образомъ



Положимъ, мы имѣемъ понятіе «лошадь», содержаніе котораго состоитъ изъ признаковъ abcd; если мы отбросимъ признаки, присущіе исключительно этому понятію, и обозначенные буквою d, то у насъ получится понятіе «травоядное животное» съ меньшимъ сравнительно содержаніемъ (abc), но съ бо̀льшимъ объемомъ. Далѣе, если изъ содержанія понятія «травоядное животное» исключить признаки, свойственные только этому понятію (c), то получится понятіе «млекопитающее животное» еще съ болѣе ограниченнымъ содержаніемъ (ab), но съ бо̀льшимъ объемомъ. Наконецъ, за исключеніемъ изъ содержанія понятія «млекопитающее животное» признаковъ, только ему присущихъ (в), у насъ образуется понятіе «позвоночное животное»; если сравнить его съ предыдущими, то оно является самымъ ограниченнымъ по содержанію, но за то самымъ обширнымъ по объему. Идя обратнымъ путемъ, т. е. отправляясь отъ понятія «млекопитающее животное», посредствомъ прибавленія къ его содержанію новыхъ признаковъ, мы прійдемъ къ понятію «лошадь», которое изъ всего ряда образуемыхъ понятій будетъ самымъ обширнымъ по содержанію, но самымъ ограниченнымъ по объему.

"Такимъ образомъ, результатомъ процессовъ обобщенія и ограниченія является рядъ понятій, которыя относятся другъ къ другу какъ *общія* къ *частнымъ* и, наоборотъ, какъ *частныя* къ *общимъ*." Изъ разсмотрѣнія процесса образованія понятій посредствомъ обобщенія и ограниченія становится очевиднымъ то отношеніе, которое существуетъ между содержаніемъ и объемомъ понятій, получаемыхъ одно изъ другого. Если мы, напр., изъ понятія «золото» образуемъ понятіе «драгоцѣнный металлъ, то мы это сдѣлаемъ путемъ уменьшенія содержанія перваго понятія, вслѣдствіе чего произойдетъ увеличеніе объема; при процессѣ ограниченія, т. е. при образованіи изъ понятія «драгоцѣнный металлъ» понятія «золото» увеличивается содержаніе понятія и уменьшается объемъ. Изъ сравненія данныхъ двухъ понятій между собою въ отношеніи содержанія и объема становится очевиднымъ, что между содержаніемъ и объемомъ понятій, образуемыхъ другъ изъ друга, существуетъ опредѣленное отношеніе, а именно: съ увеличеніемъ содержанія уменьшается объемъ и наоборотъ. Это отношеніе формулируется такъ: *Объемъ и содержаніе понятій, образуемыхъ другъ изъ друга, находятся въ обратномъ отношеніи.* Схематически оно можетъ быть изображено слѣдующимъ образомъ.

	Драгоцѣн. мет.		Золото.
Содержаніе.	A	<	A + a
Объемъ.	B	>	B — b

Сравнивая два данныхъ понятія между собою, находимъ, что понятіе «драгоцѣнный металлъ» по содержанію (A) мень-

ше понятія «золото» (A + a), потому что понятіе «золото» заключаетъ въ себѣ всѣ признаки драгоцѣннаго металла (A) + признаки золота, которымъ послѣднее отличается отъ всѣхъ другихъ металловъ, (a), какъ-то: цвѣтъ, удѣльный вѣсъ, температура, плавкость и др. По объему же понятіе «драгоцѣнный металлъ» (B) обширнѣе понятія «золото», такъ какъ въ объемъ его входитъ и золото и всѣ другіе металлы (b); слѣдовательно, чтобы опредѣлить объемъ понятія «золото» по отношенію къ объему понятія «драгоцѣнный металлъ», нужно изъ объема послѣдняго вычесть всѣ металлы, кромѣ золота (B—b).

Глава IV.

Виды понятій.

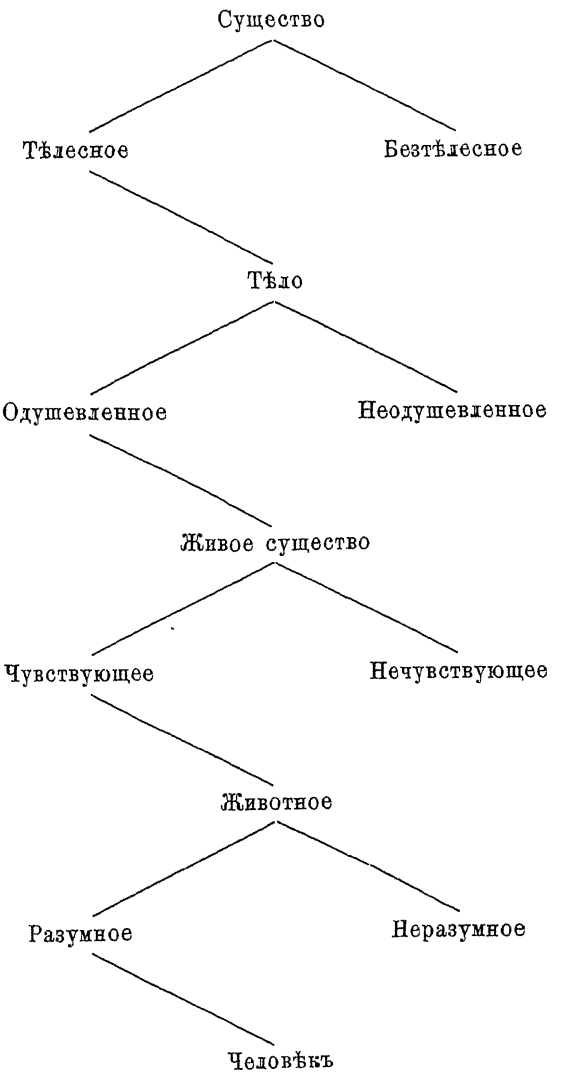
Понятія, какъ и представленія, подлежатъ сравненію, которое можетъ быть производимо съ двухъ различныхъ сторонъ. со стороны объема и со стороны содержанія. Сравненіе это приводитъ къ дѣленію понятій на классы или виды.

Дѣленіе понятій по объему. При образованіи понятій посредствомъ обобщенія и ограниченія мы получаемъ рядъ понятій въ первомъ случаѣ—съ постепенно увеличивающимся объемомъ, причемъ каждое предыдущее входитъ своимъ объемомъ въ послѣдующее (сосна, дерево, растеніе, организмъ); во второмъ же случаѣ—съ постепенно уменьшающимся объемомъ, такъ что каждое послѣдующее составляетъ часть объема предыдущаго (человѣкъ, ученый, психологъ). Иначе говоря, мы или отъ менѣе общихъ понятій восходимъ къ болѣе общимъ или отъ болѣе общихъ нисходимъ къ менѣе общимъ. Отсюда понятія по объему дѣлятся на *общія* и *частныя*. Первыя иначе наз. *родовыми* или *родами*, вторыя—*видовыми* или *видами*.

Необходимо однако обратить вниманіе на слѣдующее обстоятельство. Изъ процесса образованія однихъ понятій изъ другихъ ясно, что одно и тоже понятіе, смотря по тому, съ какимъ понятіемъ оно сопоставляется, можетъ быть и родомъ и видомъ. Такъ напр., понятіе «славянинъ» по сравненію съ понятіемъ «русскій» есть родъ, а по сравненію съ понятіемъ «аріецъ»—видъ. Слѣдовательно, названія рода и вида въ примѣненіи къ понятіямъ отличаются относительностью.

Отъ общихъ и частныхъ понятій отличаютъ еще понятія *индивидуальныя* или *единичныя*. Подъ ними разумѣютъ понятія объ отдѣльныхъ, единичныхъ предметахъ. Таковы, напр., понятія: «великій преобразователь Россіи», «человѣкъ, открывшій Америку», «величайшая рѣка на земномъ шарѣ», а также понятія, обозначаемыя собственными именами: Волга, Іоаннъ Грозный, Петербургъ и т. п. Однако легко замѣтить, что мысль объ индивидуальныхъ, единичныхъ предметахъ въ основаніи своемъ имѣетъ воспроизведеніе всѣхъ признаковъ предмета, которые даются въ воспріятіи, иначе говоря, воспроизведеніе образа предмета; поэтому единичное понятіе совпадаетъ съ представленіемъ о предметѣ и съ логической точки зрѣнія не можетъ быть принимаемо за понятіе.

Вопросъ о послѣдовательномъ распредѣленіи понятій на основаніи связи ихъ по объему интересовалъ еще мыслителей древности. Составлялись таблицы, располагающія понятія въ извѣстномъ порядкѣ: таблицы эти имѣли цѣлью путемъ схематическаго расположенія выяснить взаимное отношеніе между обнимающими другъ друга понятіями; онѣ были извѣстны подъ названіемъ *древъ* дѣленія. Характернымъ образцомъ такого рода схемы можетъ служить такъ называемое «древо» Порфирія:



Здѣсь мы видимъ послѣдовательное расположеніе понятій въ такомъ порядкѣ, что объемъ каждаго послѣдующаго составляетъ часть объема предыдущаго. Таблица начинается съ самаго обширнаго понятія и кончается названіями отдѣль-

ныхъ предметовъ, которые наз. *недѣлимыми* или *индивидуумами.*

Понятія. находящіяся во взаимномъ между собою отношеніи по объему, наз. *классами.* Самый обширный классъ, далѣе котораго обобщеніе немыслимо, въ логикѣ наз. *высшимъ родомъ* (summum genus); ближайшій высшій классъ для каждаго вида наз. *ближайшимъ родомъ* (proximum genus), послѣдній классъ, предшествующій названіямъ индивидуумовъ, наз. *низшимъ видомъ* (infima species).

Дѣленіе понятій по содержанію. Различіе понятій по содержанію зависитъ отъ той точки зрѣнія, съ которой мы разсматриваемъ содержаніе понятій. Точки зрѣнія могутъ быть различны, поэтому существуютъ различныя дѣленія понятій по содержанію. Наиболѣе существенныя изъ нихъ слѣдующія.

1. *Конкретныя и абстрактныя понятія.* Каждый воспринимаемый нами предметъ представляется намъ, какъ совокупность различныхъ признаковъ. Сравненіе этихъ признаковъ, выдѣленіе изъ нихъ сходныхъ многимъ предметамъ и соединеніе послѣднихъ въ одно логическое цѣлое даетъ намъ понятіе о предметѣ. Слѣдовательно, понятіе есть обобщеніе сходныхъ многимъ предметамъ качествъ. Объ этихъ качествахъ мы можемъ мыслить, не отдѣляя ихъ отъ предметовъ, которымъ они принадлежатъ: тогда у насъ получаются понятія о предметахъ, имѣющихъ реальное существованіе; таковы понятія о вещахъ, лицахъ, событіяхъ, психическихъ состояніяхъ (столъ, человѣкъ, пожаръ, битва, ощущеніе и т. п.). Когда у насъ возникаютъ подобнаго рода понятія, то мы обыкновенно мыслимъ объ извѣстныхъ свойствахъ, признакахъ, соединяя ихъ съ представленіемъ о тѣхъ предметахъ, которымъ они принадлежатъ. Такія понятія наз. *вещественными* или *конкретными.* Но отвлекая какой-нибудь признакъ, общій многимъ предметамъ, мы можемъ мыслить о немъ самостоятельно, не связывая его съ

представленіями о предметахъ. Тогда у насъ получается понятіе качества, свойства безъ всякаго отношенія къ предметамъ, которые обладаютъ этимъ качествомъ (краснота, жесткость, мудрость, преемство, со существованіе и т. п.). Такія понятія наз. *отвлеченными* или *абстрактными*. Короче говоря, *конкретное понятіе* есть понятіе о предметѣ, *абстрактное-же понятіе* о свойствѣ. Къ конкретнымъ понятіямъ относятся также всѣ понятія, обозначаемыя именами прилагательными. Такъ напр., прилагательныя «бѣлый», «жесткій» прежде всего суть названія бѣлыхъ, жесткихъ предметовъ съ указаніемъ на присутствіе въ нихъ опредѣленнаго свойства. Конкретность такихъ понятій находитъ себѣ объясненіе въ языкѣ. Когда мы говоримъ о предметахъ съ указаніемъ какого-либо свойства, причемъ свойство это можетъ принадлежать только одному извѣстному роду предметовъ, то мы обозначаемъ эти предметы именемъ прилагательнымъ, подъ которымъ вмѣстѣ со свойствомъ мыслится и предметъ, которому это свойство принадлежитъ (*Богатый* (человѣкъ) и въ будни пируетъ, а *бѣдный* и въ праздникъ горюетъ). Изъ опредѣленія конкретныхъ и абстрактныхъ понятій вытекаетъ ихъ взаимное отношеніе. Абстрактныя понятія образуются изъ конкретныхъ. Посредствомъ анализа мы разлагаемъ представленіе о предметѣ на его признаки, и затѣмъ мыслимъ о какомъ-либо одномъ изъ этихъ признаковъ отдѣльно отъ предмета; тогда у насъ получается абстрактное понятіе. Такъ напр., изъ представленія о сахарѣ мы выдѣляемъ его свойство «сладость».

2. Абсолютныя и относительныя понятія Оперируя съ понятіями мы можемъ замѣтить, что существуетъ множество такихъ понятій, изъ которыхъ каждое можетъ быть мыслимо нами самостоятельно, безъ отношенія къ какому-нибудь другому понятію. Таковы напр., понятія: человѣкъ, лѣсъ, мудрость, блаженство и мн. др. Когда я говорю «лѣсъ шумитъ», я думаю только о лѣсѣ, не сопоставляя его ни съ

какимъ другимъ понятіемъ; если же я и сопоставлю его съ другимъ понятіемъ, то сопоставленіе это будетъ совершенно произвольно, въ немъ нѣтъ условія необходимости. Такія понятія наз. *безотносительными* или *абсолютными*. Но на ряду съ ними существуютъ и такія понятія, которыя могутъ быть мыслимы только въ связи съ другими и притомъ опредѣленными понятіями. Къ такимъ понятіямъ относятся, напримѣръ, слѣдующія: отецъ, правитель, причина, сходный, равный и др. Каждое изъ этихъ понятій *обязательно* предполагаетъ другое опредѣленное понятіе, такъ что, мысля одно, мы непремѣнно мыслимъ и другое; иначе говоря, одно мыслится *всегда* въ соотношеніи съ другими. Думая объ отцѣ, мы думаемъ о дѣтяхъ, съ понятіемъ о правителѣ связывается понятіе о подданныхъ, говоря о явленіи, которое мы называемъ причиной, мы предполагаемъ другое явленіе, какъ его слѣдствіе, и т. п. Говоря напр., что «царь издалъ приказъ», я сейчасъ же думаю и о тѣхъ, кому этотъ приказъ былъ изданъ, т. е. о подданныхъ. Такія понятія наз. *относительными*.

Итакъ, понятія дѣлятся еще на абсолютныя и относительныя. *Абсолютнымъ понятіемъ наз. такое, которое можетъ быть мыслимо само по себѣ, безъ отношенія къ другимъ какимъ-либо понятіямъ. Подъ относительнымъ же понятіемъ разумѣется понятіе, мыслимость котораго обусловливается сопоставленіемъ его съ другимъ, опредѣленнымъ понятіемъ.* Въ отношеніи послѣднихъ надлежитъ замѣтить слѣдующее: если одно относительное понятіе немыслимо безъ другого, то и это другое немыслимо безъ перваго. Поэтому относительныя понятія возникаютъ парами (отецъ-дѣти, царь-подданный, причина—слѣдствіе) и въ отношеніи другъ къ другу наз. *соотносительными*.

3. *Простыя и сложныя понятія.* Анализъ содержанія понятій приводитъ къ тому, что содержаніе нѣкоторыхъ изъ нихъ состоитъ изъ одного признака, тогда какъ содержаніе

другихъ опредѣляется совокупностью нѣсколькихъ признаковъ. Первыя наз. *простыми* понятіями, а вторыя—*сложными*. Простыя понятія: бытіе, равенство, бѣлизна, длина и т. п. Къ нимъ по преимуществу относятся абстрактныя понятія. Примѣромъ сложныхъ понятій могутъ служить слѣдующія: человѣкъ, дерево, наука и др.

4. Наконецъ, понятія по содержанію могутъ различаться въ качественномъ отношеніи, т. е. въ отношеніи болѣе или менѣе совершеннаго знанія нами содержанія того или другого понятія. Въ этомъ отношеніи понятія могутъ быть раздѣлены на ясныя и неясныя. *Яснымъ* понятіемъ наз. такое понятіе, содержаніе котораго извѣстно намъ съ такою опредѣленностью, что мы безошибочно можемъ отличить его отъ всякаго другого понятія. Понятіе, не удовлетворяющее этому условію, мы называемъ *неяснымъ*. Ясность понятія дополняется отчетливостью. *Отчетливымъ* понятіемъ наз. такое, всѣ признаки котораго могутъ быть нами перечислены.

Глава V.

Отношенія между понятіями. Категоріи. Выраженіе понятій.

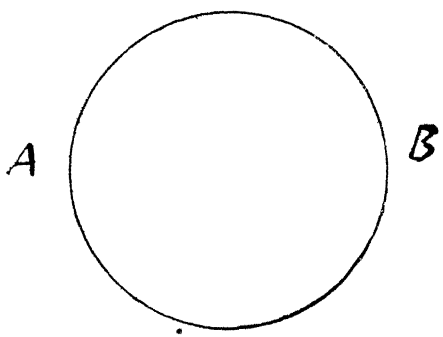
Отношенія между понятіями. Сравнивая между собою понятія въ отношеніи ихъ родства по объему и содержанію, между нѣкоторыми изъ нихъ мы находимъ что-либо общее, какое-либо основаніе для ихъ сопоставленія. Такъ напр., если мы возьмемъ понятія «дерево» и «сосна», «подушка» и «одѣяло», «истина» и «добродѣтель», то основаніемъ для ихъ сравненія является въ первомъ случаѣ то, что одно понятіе (сосна), обладая всѣми признаками другого (дерево), составляетъ часть его объема; во второмъ—то, что оба понятія (подушка и одѣяло), имѣя общій признакъ, свойственный третьему понятію (постель), входятъ въ него сво-

ими объемами; наконецъ, третья пара понятій сходится въ общемъ признакѣ совершенства. Результаты сравненія мы и выражаемъ слѣдующему предложеніями: «сосна—дерево», «подушка и одѣяло—постельныя принадлежности», «истина и добродѣтель» суть различныя сферы совершенства». Такія понятія, которыя въ отношеніи объема и содержанія имѣютъ что либо общее, ставящее ихъ въ какое-либо взаимное отношеніе, наз. *сравнимыми понятіями*. Другія же понятія при сопоставленіи ихъ другъ съ другомъ не обнаруживаютъ никакого родства ни по объему, ни по содержанію, поэтому они наз. *несравнимыми*. Таковы напр., понятія: «столъ» и «ощущеніе», «мышленіе» и «краснота» и т. п. Обыкновенно основаніемъ для сравненія понятій служитъ какое-либо третье понятіе, которое въ логикѣ наз. tertium comparationis Степени родства между понятіями могутъ быть различны; родство это можетъ быть болѣе или менѣе близкое и отдаленное. Слѣдуетъ замѣтить, что въ практическомъ смыслѣ сравнимость понятій —вещь условная; она опредѣляется цѣлью производимаго сопоставленія и зависитъ отъ выбора того признака, который принимается за основаніе сравненія. Если взять, напр., за основаніе сравненія существенный признакъ понятія «сыпучее тѣло», то понятія «пшеница» и «песокъ» окажутся сравнимыми; при другомъ же основаніи, какъ напр., при понятіи «съѣдобный предметъ» эти же самыя понятія будутъ несравнимы.

Между сравнимыми понятіями существуютъ различныя отношенія. Отношенія эти слѣдующія: *тождества*, *подчиненія*, *соподчиненія*, *согласія* и *несогласія*.

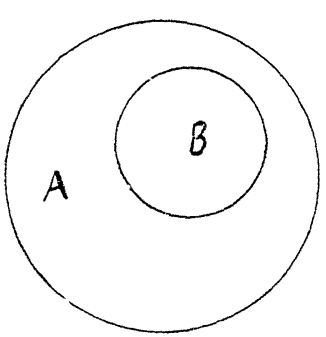
1. Если мы имѣемъ понятія съ совершенно одинаковыми содержаніемъ и объемомъ, то такія понятія находятся въ отношеніи *тождества* и наз. *тождественными*. Таковы понятія: «Богъ» и «Вседержитель», «Сенека» и «воспитатель Нерона», «полтинникъ» и «пятьдесятъ копѣекъ» и т. п. Очевидно, во всѣхъ

подобныхъ случаяхъ мы имѣемъ дѣло не съ двумя или нѣсколькими понятіями, а съ однимъ понятіемъ, получившимъ лишь различное словесное обозначеніе, по закону же тождества мы его принимаемъ за одно и то же. Графически тождественныя понятія могутъ быть изображены въ видѣ двухъ совпадающихъ круговъ: Равенство круговъ выражаетъ собою тождество понятій по объему и по содержанію, а различныя буквенныя обозначенія указываютъ на различіе въ словесномъ выраженіи понятій.



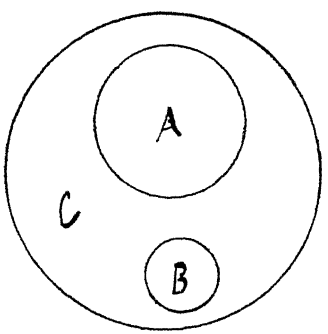
A = B

2. При сравненіи нѣкоторыхъ понятій мы находимъ, что одни изъ нихъ всѣмъ своимъ объемомъ входятъ, какъ часть, въ объемъ другихъ понятій, иначе говоря. одно понятіе относится къ другому, какъ видъ къ роду. Такое отношеніе между понятіями наз. отношеніемъ *подчиненія*, а понятія могутъ быть названы *подчиненными*. Примѣромъ такихъ понятій могутъ служить слѣдующія: «европеецъ» и «человѣкъ», «соль» и «минералъ», «математика» и «наука» «удовольствіе» и «психическое состояніе». Графически отношеніе подчиненія можетъ быть изображено посредствомъ двухъ круговъ, изъ которыхъ одинъ включенъ въ другой: Большій кругъ А обозначаетъ родовое или подчиняющее понятіе, а меньшій В—понятіе видовое или подчиненное.



3. При анализѣ понятій, находящихся въ отношеніи подчиненія, обнаруживается, что если одно понятіе относится къ другому, какъ

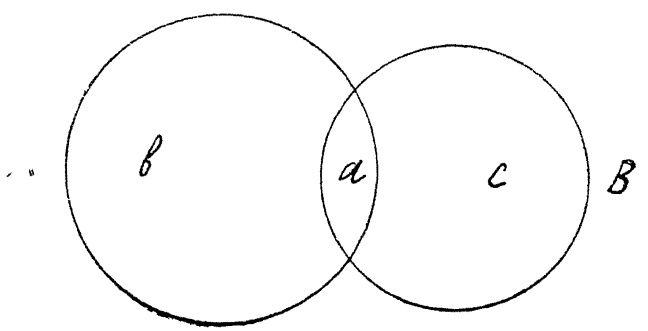
видъ къ роду, то должны существовать и другіе виды, исчерпывающіе собою весь объемъ рода; отсюда возникаетъ отношеніе видовъ одного и того же рода, иначе говоря, отношеніе нѣсколькихъ понятій, которые своими объемами входятъ въ объемъ высшаго понятія. Отношеніе это наз. отношеніемъ *соподчиненія*, а понятія—*соподчиненными*. Таковы, напр., понятія: «собака», «лошадь», «корова», входящія въ составъ высшаго понятія «млекопитающее животное», или «воспріятіе» и «представленіе», обнимаемыя общимъ понятіемъ «психическій фактъ» и т. п. Относительно соподчиненныхъ понятій слѣдуетъ замѣтить, что содержаніе ихъ распадается на двѣ части: одну—общую, составляющую содержаніе рода, а другую—отличную, т. е. чѣмъ одинъ видъ отличается отъ другого. Поэтому соподчиненныя понятія при сопоставленіи ихъ другъ съ другомъ взаимно исключаются. Это значитъ, если какому-нибудь предмету приписывается содержаніе одного вида, то ему не можетъ быть приписано содержаніе ни одного изъ другихъ соподчиненныхъ видовъ. Если данный индивидуумъ «христіанинъ», то онъ не можетъ быть ни «магометаниномъ», ни «язычникомъ». Графическое изображеніе отношенія соподчиненія слѣдующее:



Круги A и B суть соподчиненныя понятія, объемы которыхъ несовмѣстимы; C — понятіе высшее, включающее въ себя объемы понятій соподчиненныхъ.

4. Существуютъ такія понятія, при сравненіи которыхъ оказывается, что часть ихъ содержанія и объема общая, другія же части различны. Такое отношеніе между понятіями наз. отношеніемъ *согласія*, а понятія *согласными*. Таковы, напр., понятія: «ученый» и «композиторъ». Если мы

сравнимъ эти понятія другъ съ другомъ, то объемъ каждаго изъ нихъ можетъ быть выраженъ слѣдующимъ образомъ: ученый=ученый - композиторъ + ученый - некомпозиторъ; композиторъ = композиторъ - ученый + композиторъ - неученый. При сравненіи оказывается, что «ученый - композиторъ» и «композиторъ - ученый» тождественны и слѣдовательно, составляютъ общую часть объемовъ данныхъ понятій; другія же части— «ученый - некомпозиторъ» и «композиторъ - неученый различны. Слѣдовательно, «ученый» и «композиторъ»—понятія согласныя. Въ такомъ же отношеніи находятся понятія: «дворянинъ» и «землевладѣлецъ», «дикая птица» и «утка», «добрый» и «красивый» и мн. др. Отношеніе согласія графически можетъ быть изображено такъ:

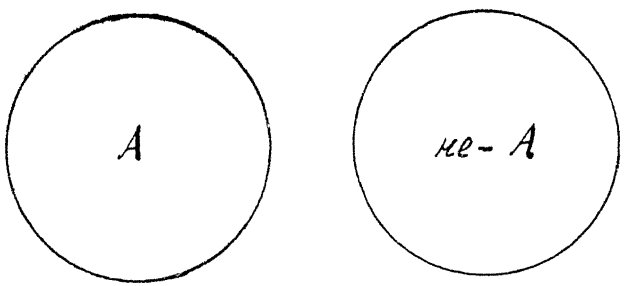


Перекрещивающіеся круги A и B обозначаютъ согласныя понятія, пространство a, представляющее совпаденіе этихъ круговъ, составляетъ общую часть объемовъ данныхъ понятій, а пространства b и c—части различныя.

5. Наконецъ, между понятіями существуетъ такое отношеніе, что отрицаніе содержанія одного понятія составляетъ все содержаніе или часть содержанія другого. Такое отношеніе наз. отношеніемъ *несогласія*, а понятія—*несогласными*.

Между несогласными понятіями слѣдуетъ различать отношеніе противорѣчія и отношеніе противоположности.

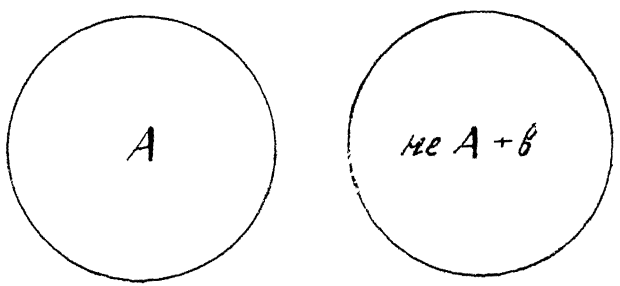
a. *Противорѣчивыя понятія.* Обыкновенно понятія характеризуются совокупностью признаковъ, присущихъ предметамъ, что мы и называемъ содержаніемъ понятія. Въ соотвѣтствіе каждому понятію можетъ быть образовано другое понятіе, представляющее отрицаніе всѣхъ признаковъ перваго понятія. иначе говоря, отрицаніе всего его мыслимаго нами содержанія. Пара такихъ понятій составляетъ отношеніе *противорѣчія*, а понятія наз. *противорѣчивыми*. То понятіе, содержаніе котораго опредѣляется наличностью извѣстныхъ признаковъ, наз. *положительнымъ*, а то понятіе, содержаніе котораго состоитъ въ отрицаніи признаковъ другого понятія, наз. *отрицательнымъ*. Такъ напр., «человѣкъ», «другъ», «домъ», «зеленый», «добрый»—понятія положительныя; «не—человѣкъ», «не—другъ», «не—домъ», «не—зеленый», «не—добрый»—соотвѣтствующія имъ отрицательныя понятія. Отношеніе противорѣчія изображается



посредствомъ двухъ круговъ, ни въ одной точкѣ не совпадающихъ, съ обозначеніемъ одного чрезъ A, а другого чрезъ не - A.

b. *Противоположныя понятія.* Между несогласными понятіями можно замѣтить и такое отношеніе, гдѣ отрицаніе содержанія одного понятія составляетъ лишь часть содержанія другого понятія; другими словами, содержаніе одного понятія получается посредствомъ отрицанія другого съ прибавленіемъ къ нему чего-либо положительнаго. Такое отношеніе

наз. отношеніемъ *противоположности*, а понятія—*противоположными*. Къ противоположнымъ относятся, напр., слѣдующія пары понятій: «бѣлый» и «черный», «щедрый» и «скупой», «добрый» и «злой», «другъ» и «нѣдругъ» и т. п. Противоположныя понятія могутъ быть графически изображены такъ:



По словесному выраженію, очень часто противорѣчивыя и противоположныя понятія бываютъ сходны; поэтому въ различеніи ихъ нужно соблюдать осмотрительность. Обыкновенно отрицательныя понятія обозначаются терминами положительными съ прибавленіемъ къ нимъ частицы «не» или приставки «безъ.» .Однако при опредѣленіи отношенія между понятіями нельзя руководствоваться исключительно этимъ признакомъ, а нужно вникать въ ихъ содержаніе. Бываютъ понятія по формѣ противорѣчивыя, а по содержанію противоположныя; таковы, напр., «удобный» и «неудобный», «другъ» и «нѣдругъ», «честный» и «нечестный» или «безчестный» и мн. др. Такъ. «неудобный» представляетъ не только отрицаніе удобства, но и положительное качество стѣсненія; точно также, «нѣдругъ» вмѣстѣ съ отрицаніемъ свойствъ дружбы означаетъ еще присутствіе вражды. Бываютъ и обратные случаи: понятія, по формѣ противоположныя, по содержанію противорѣчивы. Примѣромъ могутъ служить слѣдующія понятія: «трудящійся» и «праздный», «пьяный» и «трезвый. Понятіе «праздный» равнозначаще понятію «не-трудящійся», а «трезвый» то же, что и «непьяный».

Высшія понятія или категоріи. Производя послѣдовательныя обобщенія какого-либо понятія, мы постепенно восходимъ къ болѣе и болѣе высшимъ понятіямъ. Такимъ образомъ, у насъ получается рядъ понятій, гдѣ каждое послѣдующее относится къ своему предыдущему, какъ родъ къ виду Однако обобщеніе не можетъ продолжаться до безконечности. Въ каждомъ случаѣ мы должны когда-нибудь дойти до такого предѣльнаго понятія, обобщеніе котораго представляется нашему мышленію дѣломъ невозможнымъ. Такъ, взявъ понят:е о какомъ-либо предметѣ, напр., понятіе «береза», и обобщая его, мы получимъ слѣдующій рядъ понятій: береза, лиственное дерево, дерево, растительный организмъ, матерія, вещь или сущность. Послѣднее понятіе «вещь» или «сущность» является для нашего мышленія предѣльнымъ высшимъ понятіемъ, обобщеніе котораго невозможно. Такія понятія, которыя служатъ предѣломъ логическаго обобщенія наз. *высшими понятіями* или *категоріями*. Но какія же это понятія? Необходимость точнаго распредѣленія понятій по наиболѣе обширнымъ группамъ сознавалась мыслителями съ древнѣйшихъ временъ. Тѣмъ не менѣе вопросъ о томъ, какія понятія слѣдуетъ считать категоріями и сколько ихъ, не получилъ и до настоящаго времени окончательнаго рѣшенія. Первая попытка установленія категорій принадлежитъ Аристотелю.

Категоріи эти слѣдующія:

1. Сущность (Substantia).
2. Количество (Quantitas).
3. Качество Qualitas).
4. Отношеніе (Relatio).
5. Дѣйствіе (Actio).
6. Страданіе (Passio).
7. Мѣсто (Ubi).
8. Время (Quando).
9. Положеніе (Situs).
10. Состояніе (Habitus).

Въ послѣдующее время категоріи Аристотеля подвергались различнымъ передѣлкамъ, измѣненіямъ и сокращеніямъ. По мнѣнію философовъ новѣйшаго времени, все мыслимое человѣкомъ представляетъ или 1) нѣчто, имѣющее въ своемъ основаніи постоянное, неизмѣнное начало, или 2) нѣчто, присущее чему-либо другому, какъ его свойство, качество; или-же 3) нѣчто, приводящее въ какую-либо связь одну вещь съ другою. Отсюда установилось три высшихъ понятія или категоріи: *вещь* или *субстанція*, *качество* и *отношеніе*.

Не слѣдуетъ смѣшивать логическаго значенія слова «категорія» съ обыденнымъ его пониманіемъ. Въ строго логическомъ смыслѣ подъ категоріей разумѣется одно изъ высшихъ понятій, обнимающихъ собою нѣкоторую часть всего мыслимаго нами. Въ обыденномъ же пониманіи подъ категоріей разумѣется любое общее понятіе, подъ которое мы подводимъ извѣстную группу отдѣльныхъ предметовъ. Такъ напр., распредѣляютъ плательщиковъ какого-либо налога по ихъ имущественному цензу на категоріи, заносятъ провинившихся воспитанниковъ въ категорію штрафныхъ и т. п.

Выраженіе понятій въ языкѣ. Понятія, равно какъ и представленія, выражаются отдѣльными, обособленными словами или группою словъ, не заключенныхъ въ форму предложенія. «Человѣкъ», «существо», «истина», «зеленый», «мудрый» «люди, живущіе у сѣвернаго полюса», «изобрѣтатель книгопечатанія» — всѣ эти слова и группы словъ суть выраженія понятій. Изъ психологіи намъ извѣстно, что между рѣчью и мыслью вообще существуетъ тѣсная, неразрывная связь. Эта связь прежде всего обнаруживается во взаимоотношеніи между словомъ и понятіемъ. Подобно конкретному образу, слова являются обозначеніемъ мыслимыхъ нами общихъ элементовъ понятій и играютъ роль замѣстителей понятій. Оперируя со словами, мы оперируемъ съ понятіями. Слова, какъ звуковые знаки, выражающіе понятія,

въ логикѣ именуются *терминами*. Во многихъ сочиненіяхъ по логикѣ (преимущественно англійскихъ) ученіе о понятіяхъ замѣняется ученіемъ объ именахъ или терминахъ; причемъ послѣдніе принимаются не въ смыслѣ чисто звуковыхъ или зрительныхъ воспріятій, а въ смыслѣ ихъ значимости.

Глава VI

Сужденія.

Опредѣленіе сужденія. Понятія въ строго логическомъ смыслѣ, т. е. научно обработанныя, являются результатомъ сложной умственной дѣятельности, слѣдствіемъ совокупнаго дѣйствія многихъ пріемовъ познанія. Но разъ понятіе сформировано, оно является элементомъ для другихъ формъ мышленія, матеріаломъ для другихъ умственныхъ построеній и познавательныхъ процессовъ. Оперированіе съ отдѣльными понятіями не составляетъ процесса мышленія. Это подтверждается анализомъ человѣческой рѣчи, который свидѣтельствуетъ, что мы никогда не выражаемся отдѣльными терминами, а сочетаемъ ихъ другъ съ другомъ; сочетаніе же терминовъ есть сочетаніе представленій и понятій. Но не всякое сочетаніе понятій является процессомъ мышленія, имѣющимъ познавательное значеніе. Если я вспоминаю одно за другимъ два понятія, напр., «ложь» и «порокъ», то такое сочетаніе не составляетъ какого-либо знанія, а лишь является матеріаломъ для него. Для того, чтобы сочетаніе представленій или понятій имѣло познавательное значеніе, необходимо привести ихъ во взаимную внутреннюю связь, основанную на отношеніи ихъ содержаній. Если я скажу напр., «ложь есть порокъ», то это выраженіе будетъ служить обозначеніемъ умственнаго построенія, устанавливающаго извѣстное, опредѣленное отношеніе между данными понятіями, въ данномъ случаѣ, отношеніе вида къ роду. Такое умственное по-

строеніе мы называемъ сужденіемъ; оно есть продуктъ душевной дѣятельности, фактъ сознанія.

Всякое сужденіе въ простѣйшемъ видѣ предполагаетъ наличность пары понятій, связанныхъ какимъ-либо взаимнымъ отношеніемъ. Но каковы же эти отношенія? Разсмотримъ нѣсколько примѣровъ. Что представляютъ, напр., сужденія «Богъ существуетъ», «природа деспотична», «фіалка пахучій цвѣтокъ», «Иванъ похожъ на Петра», «кипящая вода обращается въ паръ», «курица не птица», «звѣрь не летаетъ». первое сужденіе выражаетъ существованіе извѣстнаго понятія, какъ объективнаго реальнаго факта; второе утверждаетъ при сущность понятію опредѣленнаго свойства: третье обозначаетъ отношеніе вида къ роду; четвертое указываетъ на сходство одного представленія съ другимъ; пятое выражаетъ отношеніе одного понятія къ другому, какъ причины къ слѣдствію, наконецъ, остальныя отрицаютъ въ одномъ изъ понятій существованіе извѣстныхъ свойствъ. Но несмотря на разнообразіе этихъ отношеній, нетрудно замѣтить, что разнообразіе это сводится къ одному общему отношенію, которое состоитъ въ томъ, что одно представленіе или понятіе утверждается или отрицается относительно другого, какъ его свойство. Такъ, за Богомъ признается, какъ его свойство, существованіе, за природой—деспотичность, за фіалкой—признакъ пахучаго цвѣтка, за Иваномъ—сходство его съ Петромъ, за кипящей водой—обращеніе ея въ паръ, относительно курицы отрицаются свойства птицы, относительно звѣря — признакъ летанія. Отсюда слѣдуетъ, что сужденіе есть парное сочетаніе представленій или понятій, гдѣ одно представленіе или понятіе утверждается или отрицается относительно другого, какъ его свойство. Таково психологическое пониманіе сужденія.

Отъ такого пониманія должно отличать логическое пониманіе сужденія, какъ средства къ истинному познанію вещей. Чтобы сужденіе удовлетворяло такому назначенію, не-

обходима, кромѣ общихъ условій состоятельности сужденія, сознательно-намѣренная дѣятельность мышленія, устанавливающая истинность или ложность утверждаемаго или отрицаемаго и тѣмъ дающая истинное знаніе. Отсюда съ логической точки зрѣнія *сужденіемъ наз. умственное построеніе, представляющее сознательно-намѣренное парное сочетаніе понятій, которое даетъ намъ знаніе, удовлетворяющее требованіямъ истиннаго познанія.*

Судить значитъ произносить приговоръ, оцѣнивать что-либо, признавать что-либо за чѣмъ-либо. Поэтому каждое сужденіе заключаетъ въ себѣ два элемента: 1) судимый предметъ, 2) то, что за нимъ признается. Предметъ сужденія наз. *подлежащимъ* (subjectum). то, что приписывается ему, наз *сказуемымъ* (praedicatum). Но простое, механическое сопоставленіе понятій, какъ мы видѣли, не представляетъ сужденія; поэтому въ каждомъ сужденіи необходимо существуетъ третій элементъ, состоящій въ актѣ признанія извѣстнаго отношенія между подлежащимъ и сказуемымъ. Подлежащее и сказуемое составляютъ матеріальную часть сужденія, а признаніе между ними извѣстной связи— формальную. Для удобства анализа, какъ сужденій, такъ и другихъ пріемовъ мышленія, куда входятъ сужденія, въ логикѣ употребляется буквенное обозначеніе сужденія. Подлежащее обыкновенно обозначаютъ буквою S (subjectum), сказуемое—буквою P (praedicatum). Формальная же часть сужденія обозначается чертою, связывающею S и P. Отсюда получается общая формула сужденія· S—P.

Словеснымъ выраженіемъ сужденія служитъ грамматическое предложеніе. Тѣ части предложенія, которыми обозначается подлежащее сужденія, наз. подлежащимъ предложенія, а тѣ, коими выражается сказуемое сужденія, наз. сказуемымъ предложенія; что же касается формальной стороны сужденія, то она обыкновенно обозначается формою вспомо-

гательнаго глагола «есть» и другими формами этого глагола и наз. связкою (copula).

Въ отношеніи матеріальной части сужденія слѣдуетъ замѣтить, что грамматическія формы подлежащаго и сказуемаго не всегда соотвѣтствуютъ логическимъ формамъ подлежащаго и сказуемаго сужденія. Подробное объясненіе этого будетъ дано позднѣе. Относительно же связки должно сказать, что она, по особенностямъ русскаго языка, часто совсѣмъ опускается (Богъ (есть) всемогущъ. Петербургъ (есть) столица Россіи), въ другихъ же случаяхъ замѣняется глагольными флексіями (предложенія. «человѣкъ умира*етъ*», «солдаты храбро сража*ются*» могутъ быть сведены къ предложеніямъ «человѣкъ *есть* умирающій», «солдаты *суть* храбро сражающіеся»).

Глава VII.

Виды сужденій.

При изученіи сужденій съ логической точки зрѣнія основнымъ вопросомъ является вопросъ о томъ значеніи, какое могутъ имѣть различнаго рода сужденія, какъ средства къ познанію. Поэтому опредѣленіе различія сужденій, какъ по содержанію, такъ и по ихъ логическимъ формамъ, и на основаніи этого разсмотрѣніе различныхъ видовъ сужденій составляетъ существенную часть ученія о сужденіяхъ. Основанія или точки зрѣнія, которыя логика предлагаетъ для опредѣленія различія между сужденіями, весьма разнообразны. Разсмотримъ важнѣйшія изъ нихъ. Со стороны содержанія подлежащаго и сказуемаго сужденія различаются *по происхожденію*; съ формальной же стороны ихъ различаютъ: *по количеству, качеству, относительности, модальности* и *составу*.

По происхожденію сужденія дѣлятся на *аналитическія* и *синтетическія*. Если предикатъ сужденія обозначаетъ собою такое свойство субъекта, которое мыслится нами

въ содержаніи послѣдняго, то сужденіе наз. *аналитическимъ*. т. е. вытекающимъ изъ анализа мыслимаго нами содержанія субъекта. Такъ напр., сужденія: «всѣ тѣла протяженны», «человѣкъ—существо разумное», «логика—наука о мышленіи» суть аналитическія, потому что «протяженность» въ отношеніи къ тѣлу, «разумность»—къ человѣку и «наука о мышленіи»—къ логикѣ суть такія свойства, которыя мыслятся нами въ содержаніи данныхъ субъектовъ и могутъ быть найдены путемъ непосредственнаго анализа каждаго даннаго въ субъектѣ понятія. Но на ряду съ аналитическими сужденіями существуютъ такія, въ которыхъ предикатъ обозначаетъ свойство субъекта, не заключающееся въ содержаніи его. Такія сужденія наз. *синтетическими*, т. е. присоединяющими къ мыслимому нами содержанію субъектовъ нѣчто для насъ новое. Таковы, напр., сужденія: «тѣла отъ теплоты расширяются», «человѣку свойственно ошибаться», «логика полезна». Въ нихъ «расширеніе отъ теплоты» въ отношеніи къ тѣламъ, «заблужденіе»—къ человѣку и «полезность»—къ логикѣ являются такими свойствами, которыя не входятъ въ содержаніе понятій, составляющихъ субъекты сужденій, и потому не могутъ быть найдены посредствомъ его расчлененія.

Въ нѣкоторыхъ сочиненіяхъ по логикѣ (преимущественно англійскихъ) дѣленію сужденій на аналитическія и синтетическія соотвѣтствуетъ дѣленіе ихъ на *словесныя* и *реальныя*. Въ словесномъ сужденіи содержаніе предиката или частью или цѣликомъ входитъ въ содержаніе субъекта; тогда какъ въ реальномъ сужденіи содержаніе предиката стоитъ внѣ содержанія субъекта. «Слонъ—животное млекопитающее»—сужденіе словесное; «слонъ силенъ»—сужденіе реальное. Такимъ образомъ, аналитическимъ сужденіямъ соотвѣтствуютъ словесныя, а синтетическимъ—реальныя.

Аналитическія и синтетическія сужденія имѣютъ различное познавательное значеніе. Аналитическое сужденіе, повто-

ряя въ предикатѣ лишь то, что заключается уже въ содержаніи субъекта, не даютъ намъ никакого новаго знанія, а лишь разъясняютъ то, что мы имѣемъ. Напротивъ того, синтетическое сужденіе, предикатъ котораго стоитъ внѣ извѣстнаго уже содержанія субъекта, даетъ намъ нѣчто новое, расширяетъ наши познанія о субъектѣ. Слѣдовательно, различіе въ познавательномъ значеніи между аналитическими и синтетическими сужденіями состоитъ въ томъ, что первыя *разъясняютъ* знаніе и потому наз. *разъясняющими*; вторыя же *расширяютъ* его и носятъ названіе *расширяющихъ*. Утилитарное значеніе синтетическихъ сужденій понятно; они даютъ намъ новыя знанія. Но каково же значеніе аналитическихъ сужденій? Ихъ роль въ познавательной дѣятельности нашего сознанія вспомогательная; они служатъ намъ памятными замѣтками, на которыя мы ссылаемся въ различныхъ процессахъ мышленія, при умственныхъ построеніяхъ, имѣющихъ цѣлью познаніе чего-либо.

Однако вопросъ объ аналитическихъ и синтетическихъ сужденіяхъ требуетъ нѣкоторыхъ разъясненій. Нѣкоторые логики полагаютъ, что различіе между аналитическими и синтетическими сужденіями имѣетъ *абсолютный* характеръ; это значитъ, что каждое сужденіе, взятое *само по себѣ*, или аналитическое, или синтетическое, причемъ, если оно аналитическое, то не можетъ быть синтетическимъ и наоборотъ. Мнѣніе объ абсолютности различія между аналитическими и синтетическими сужденіями опирается на постоянство и общеобязательность содержанія понятій. При построеніи сужденія, содержаніе понятія, составляющаго субъектъ этого сужденія, предполагается прочно установившимся и для всѣхъ людей одинаковымъ. Другіе ученые, напротивъ, различіе между тѣми и другими сужденіями признаютъ *относительнымъ*, т. е., что одно и то же сужденіе при различныхъ условіяхъ можетъ быть и аналитическимъ и синтетическимъ. Мнѣ-

ніе это основывается на относительной мыслимости содержа нія понятій. Относительность эта касается, во 1-хъ, одного и того же лица въ различное время. Сегодня я не знаю, что «рыба—животное холоднокровное», и когда мнѣ это скажутъ, или я прочту, то сужденіе, сообщающее мнѣ это знаніе, будетъ для меня синтетическимъ. Но съ того момента, какъ я пріобрѣлъ это знаніе и признакъ холоднокровности включилъ въ содержаніе понятія «рыба», то же самое содержаніе становится для меня аналитическимъ. То же можно сказать и о разныхъ лицахъ. Кто не знаетъ, что «физическія тѣла отъ теплоты расширяются». для того это сужденіе синтетическое кому же это извѣстно, для того оно будетъ аналитическимъ. Во 2-хъ, относительность, съ какою сужденія пріобрѣтаютъ названіе аналитическихъ, либо синтетическихъ, находится въ зависимости отъ состоянія научныхъ знаній. Изложенныя соображенія приводятъ къ слѣдующему заключенію. Если вопросъ разсматривать съ теоретической и притомъ идеальной точки зрѣнія, то, конечно, различіе между аналитическими и синтетическими сужденіями должно имѣть абсолютный характеръ. Съ эмпирической же точки зрѣнія различіе это слѣдуетъ признать относительнымъ и допустить безпрерывный переходъ синтетическихъ сужденій въ аналитическія.

Количество сужденій. Различіе сужденій по количеству опредѣляется объемомъ ихъ подлежащихъ. Разсматривая сужденія съ этой точки зрѣнія, мы находимъ, что въ однихъ изъ нихъ сказуемое принадлежитъ всѣмъ предметамъ, которыя мыслятся нами въ подлежащемъ, иначе говоря, содержаніе сказуемаго относится ко всему объему подлежащаго. Такія сужденія наз. *общими*. Примѣромъ общаго сужденія можетъ служить: «науки полезны», потому что содержаніе сказуемаго «полезность», какъ признакъ, приписывается всѣмъ наукамъ, существовавшимъ, существующимъ и будущимъ, которыя въ совокупности составляютъ весь объемъ

подлежащаго. Въ другихъ сужденіяхъ сказуемое принадлежитъ не всѣмъ предметамъ, входящимъ въ объемъ подлежащаго, т. е. содержаніе сказуемаго относится лишь къ нѣкоторой части объема подлежащаго. Такія сужденія наз. *частными*. «Нѣкоторыя науки занимаются изслѣдованіемъ природы» — сужденіе частное, такъ какъ предикатъ его «изслѣдованіе природы» относится не ко всѣмъ наукамъ, а только къ нѣкоторымъ, т. е. не ко всему объему подлежащаго, а только къ нѣкоторой его части. Относительно частныхъ сужденій слѣдуетъ замѣтить, что они никогда съ точностью не опредѣляютъ размѣра той части объема подлежащаго, къ которой относится сказуемое. Такъ напр., въ сужденіи «нѣкоторые люди алчны» часть объема подлежащаго «люди», которой приписывается признакъ алчности, остается неопредѣленной.

Въ количественномъ отношеніи, кромѣ общихъ и частныхъ сужденій, различаютъ еще сужденія единичныя или индивидуальныя. Подъ *единичнымъ* сужденіемъ разумѣется такое, въ которомъ подлежащимъ служитъ единичное представленіе, индивидумъ. (Пушкинъ — великій поэтъ земли русской). Однако съ логической точки зрѣнія единичныя сужденія ничѣмъ не отличаются отъ общихъ, такъ какъ въ нихъ сказуемое относится ко всему объему подлежащаго.

Вообще слѣдуетъ замѣтить, что при сопоставленіи сужденій одного съ другимъ названія «общій» и «частный» пріобрѣтаютъ относительный характеръ. Одно и то же сужденіе въ зависимости отъ того, съ какими другими сужденіями мы его сопоставляемъ, мыслится нами то общимъ, то частнымъ. Такъ напр., сужденіе «деревья подвержены разрушенію» при сопоставленіи его съ сужденіемъ «растительныя организмы подвержены разрушенію» будетъ частнымъ; но если сопоставить его съ сужденіемъ «дубы подвержены разрушенію», то оно становится для насъ общимъ.

Сужденія, различаемыя по количеству, могутъ быть обозначены слѣдующими общими формулами:

Общее: Всѣ S суть P.

Частное: Нѣкоторыя S суть P.

Единичное: Нѣкто S есть P.

Качество сужденій. Изъ анализа сужденія вообще намъ извѣстно, что предикатъ сужденія можетъ либо утверждаться, либо отрицаться относительно сказуемаго. Отсюда возникаетъ дѣленіе сужденій по качеству на утвердительныя и отрицательныя. Сужденіе, въ которомъ сказуемое утверждается за подлежащимъ, т. е. мыслится, какъ признакъ, присущій понятію субъекта, наз. *утвердительнымъ* (левъ—хищное животное, обезьяны переимчивы). Сужденіе, въ которомъ сказуемое отрицается относительно подлежащаго, т. е. мыслится, какъ признакъ, отсутствующій въ немъ, наз. *отрицательнымъ* (люди не звѣри, черви не летаютъ). Слѣдуетъ отличать сужденія, въ которыхъ отрицаніе «не» относится не къ связкѣ, а къ сказуемому; такія сужденія суть утвердительныя (я (есмь) нездоровъ, этотъ плодъ есть незрѣлъ и т. п.).

Общія формулы сужденій, различаемыхъ по качеству, слѣдующія:

Утвердительное: S есть P.

Отрицательное: S *не* есть P.

Отъ сочетанія сужденій, различаемыхъ по количеству и качеству, получаются слѣдующіе *четыре* вида сужденій: *общеутвердительныя, общеотрицательныя, частноутвердительныя, частноотрицательныя.*

1. *Общеутвердительныя* сужденія тѣ, въ которыхъ сказуемое *утверждается* за *всѣмъ* объемомъ подлежащаго (металлы плавятся, добродѣтель похвальна). Формула ихъ:

Всѣ S суть P.

2. Общеотрицательныя сужденія тѣ, въ которыхъ сказуемое *отрицается* относительно *всего* объема подлежащаго

(киты не рыбы, жители тропическихъ странъ не знаютъ холода). Формула:

Всѣ S, или ни одно S *не* есть P.

3. Частно-утвердительныя сужденія тѣ, въ которыхъ сказуемое *утверждается за нѣкоторою частью* объема подлежащаго (нѣкоторые люди алчны, многіе ученые разсѣянны). Формула:

Нѣкоторыя S суть P.

4. *Частно-отрицательныя* сужденія тѣ, въ которыхъ сказуемое *отрицается* относительно *нѣкоторой части* объема подлежащаго (нѣкоторые люди не знаютъ горя, нѣкоторыя науки не приносятъ практической пользы). Формула:

Нѣкоторыя S *не* суть P.

Для краткости и удобства означеннымъ четыремъ видамъ сужденій въ логикѣ присвоено опредѣленное буквенное обозначеніе. Обще-утвердительныя сужденія изображаются буквою A, обще-отрицательныя—E, частно-утвердительныя—I, частно-отрицательныя—O. Буквы эти суть гласныя глаголовъ Affirmo (утверждаю) и nego (отрицаю).

При анализѣ сужденій, различаемыхъ по количеству и качеству, весьма важнымъ является вопросъ, въ какомъ отношеніи между собою находятся объемы подлежащаго и сказуемаго въ каждомъ классѣ сужденій. Отношенія эти слѣдующія:

1. *Обще-утвердительное сужденіе (A).* Если мы возьмемъ какое-либо обще-утвердительное сужденіе, напр., «люди разумны» и разсмотримъ его съ точки зрѣнія отношенія между объемами подлежащаго и сказуемаго, то увидимъ, что подлежащее его «всѣ люди» взято въ цѣломъ своемъ объемѣ и включено въ объемъ сказуемаго «разумны», иначе «разумныя существа». Что же касается сказуемаго, то объемъ его опредѣленъ лишь въ той части, которую составляетъ подлежащее, остальная же часть остается неизвѣстною. Схематически отношеніе это можетъ быть выражено такъ: Все S содержится въ P.

2. *Обще-отрицательное сужденіе (E)*, напр., «киты не рыбы», показываетъ, что ни одинъ предметъ, входящій въ объемъ подлежащаго «китъ», не заключается въ объемѣ сказуемаго «рыба» и наоборотъ; слѣдовательно, отношеніе между объемами подлежащаго и сказуемаго въ данномъ сужденіи можетъ быть выражено такъ: объемы ихъ представляютъ полное взаимное исключеніе. Тѣмъ не менѣе, какъ подлежащее, такъ и сказуемое взяты въ полномъ своемъ объемѣ, такъ какъ знаніе, пріобрѣтаемое нами въ этомъ сужденіи, распространяется, какъ на весь объемъ подлежащаго, такъ и на весь объемъ сказуемаго. Схема отношенія такова: Ничто изъ S не содержится въ P.

3. *Частно-утвердительное сужденіе (I)*.

Для примѣра возьмемъ сужденіе «нѣкоторые люди лѣнивы». Изъ него мы узнаемъ, что нѣкоторая часть объема подлежащаго «люди» входитъ въ объемъ сказуемаго «лѣнивы» или «лѣнивыя существа»; остальныя же части подлежащаго и сказуемаго остаются для насъ неизвѣстными. Слѣдовательно, какъ подлежащее, такъ и сказуемое взяты здѣсь лишь въ нѣкоторыхъ частяхъ своихъ объемовъ, а потому отношеніе между объемами подлежащаго и сказуемаго опредѣляется частнымъ ихъ совпаденіемъ. Схема этого отношенія слѣдующая: Нѣкоторая часть S составляетъ нѣкоторую часть P.

4. *Частно-отрицательное сужденіе (O)*. Разберемъ, напр., сужденіе «многія животныя не млекопитающія». Здѣсь знаніе наше о подлежащемъ касается лишь того, что нѣкоторая часть его «многія животныя» не входитъ въ объемъ сказуемаго «млекопитающія»; о сказуемомъ же узнаемъ, что оно въ цѣломъ своемъ объемѣ не заключаетъ нѣкоторой части подлежащаго. Такимъ образомъ, отношеніе между объемами подлежащаго и сказуемаго можетъ быть выражено такъ: объемъ подлежащаго находится въ отношеніи частичнаго несовпаденія со всѣмъ объемомъ сказуемаго. Схема отношенія слѣдующая: Нѣкоторая часть S не содержится въ P.

Разсмотрѣнныя нами отношенія показываютъ, что отличіе ихъ одного отъ другого зависитъ отъ того, въ какомъ объемѣ берутся въ сужденіяхъ подлежащее и сказуемое. Изъ примѣровъ видно, что въ однихъ случаяхъ они берутся въ цѣломъ своемъ объемѣ, въ другихъ же частично. Всякое понятіе, входящее въ сужденіе во всемъ своемъ объемѣ, наз. *распредѣленнымъ*; если же оно берется только въ какой-либо части, то наз. *нераспредѣленнымъ*. Если эти названія примѣнить къ четыремъ разсмотрѣннымъ нами логическимъ формамъ сужденій, то отношенія между объемами ихъ подлежащихъ и сказуемыхъ выразятся слѣдующимъ образомъ:

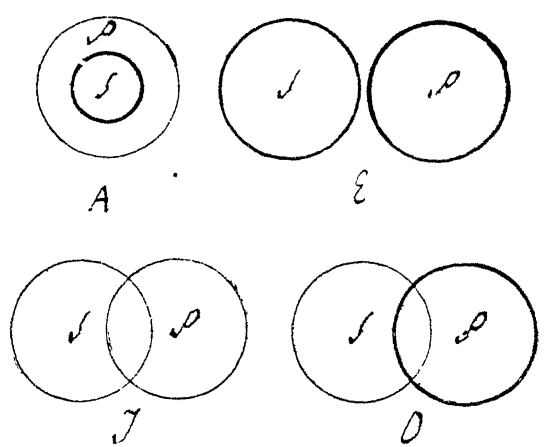
Въ *A*—подлежащее распредѣлено, а сказуемое нераспредѣлено.

Въ *E*—и подлежащее и сказуемое распредѣлены.

Въ *I*—ни подлежащее, ни сказуемое не распредѣлены.

Въ *O*—подлежащее не распредѣлено, а сказуемое распредѣлено.

Для наглядности отношенія эти могутъ быть изображены графически посредствомъ кружковъ такъ, что кружки, очерченные тонкими линіями, обозначаютъ нераспредѣленность, а толстыми—распредѣленность:



Общій выводъ слѣдующій: подлежашія сужденій общихъ и сказуемыя отрицательныхъ всегда распредѣлены. Подлежащія же сужденій частныхъ, равно какъ сказуемыя утвердительныхъ сужденій не распредѣлены.

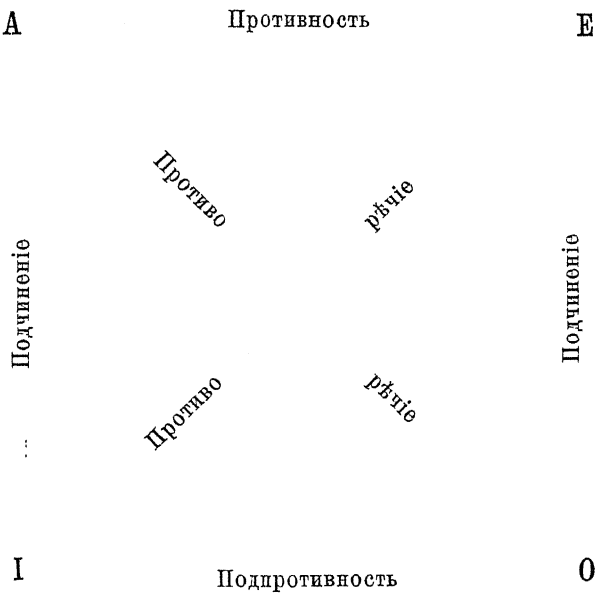
Глава VIII.

Отношенія между видами сужденій, различаемыхъ по количеству и качеству.

Мы разсмотрѣли отношенія между объемами подлежащаго и сказуемаго въ каждомъ изъ видовъ сужденій, различаемыхъ по количеству и качеству. Но существуютъ также извѣстныя отношенія между различными видами сужденій.

Дѣло въ томъ, что сужденія, различныя по количеству и качеству, могутъ имѣть одинаковыя подлежащія и сказуемыя. Такъ напр., сужденія: «свиньи прожорливы» и «нѣкоторыя свиньи не прожорливы», будучи различными по количеству и качеству, имѣютъ одинаковыя по значимости подлежащія и сказуемыя. Такія сужденія, которыя, при одинаковой значимости подлежащихъ и сказуемыхъ, различны по количеству и качеству, находятся въ *отношеніи противоположенія*. Такое отношеніе находитъ себѣ объясненіе въ слѣдующемъ. Если признается истинность одного сужденія, то возникаетъ вопросъ объ истинности или ложности другихъ видовъ сужденій. Такъ напр., если признать истиннымъ сужденіе «всѣ люди разумны», то является вопросъ, истинны или ложны сужденія «всѣ люди неразумны», «нѣкоторые люди разумны», «нѣкоторые люди неразумны». Такимъ образомъ, отъ истинности или ложности одного вида сужденій зависитъ истинность или ложность всѣхъ другихъ видовъ. Однако зависимость эта между различными видами различна, иначе говоря, между противоположными сужденіями различныхъ видовъ существуютъ различныя отношенія. Наглядное изображеніе всѣхъ этихъ отно-

шеній представляетъ слѣдующая схема, извѣстная подъ названіемъ *логическаго квадрата*:



Изъ этой схемы видно, что всѣхъ отношеній между четырьмя видами сужденій четыре, а именно. отношеніе *подчиненія*, *противорѣчія*, *противности* и *подпротивности*. Въ отношеніи подчиненія находятся сужденія *A* и *I*, *E* и *O*; въ отношеніи противорѣчія *A* и *O*, *E* и *I*; въ отношеніи противности—*A* и *E*; между *I* и *O* существуетъ отношеніе подпротивности.

1. *Подчиненіе.* Такъ какъ A есть сужденіе обще-утвердительное, а I—частно-утвердительное, то при одинаковой значимости ихъ подлежащихъ и сказуемыхъ, они находятся въ отношеніи подчиненія; то же самое слѣдуетъ сказать и относительно другой пары сужденій: E и O. A и E—сужденія подчиняющія, а I и O—подчиненныя.

Но каково же значеніе этого отношенія касательно истинности сужденій? Если мы возьмемъ, напр., слѣдующее сужденіе

А. «всѣ деревья суть организмы» и признаемъ его истиннымъ, то, несомнѣнно, и сужденіе I: «нѣкоторыя деревья суть организмы» должно быть признано истиннымъ, такъ какъ то, что справедливо относительно общаго, то справедливо и относительно частнаго. Такая же зависимость существуетъ и между сужденіями E и O. Если истинно сужденіе E «никто изъ людей не совершененъ», то очевидна истинность и сужденія O: «нѣкоторые люди не совершенны». Такимъ образомъ, изъ истинности общихъ сужденій вытекаетъ истинность частныхъ. Но если мы будемъ отправляться, отъ частныхъ сужденій къ общимъ, то получимъ нѣчто обратное. Признавъ, напр., истинность сужденія I «нѣкоторыя птицы прожорливы», мы никоимъ образомъ не можемъ считать истиннымъ сужденія A «всѣ птицы прожорливы», ибо частное можетъ имѣть то, чего нѣтъ въ общемъ. Такимъ же точно образомъ, на основаніи истинности сужденія O. «нѣкоторые звѣри не кровожадны», нельзя заключать объ истинности сужденія E «ни одинъ звѣрь не кровожаденъ». Слѣдовательно, истинность частнаго сужденія отнюдь не обезпечиваетъ истинности общаго.

Разсмотримъ теперь вліяніе ложности общаго сужденія на истинность или ложность частнаго. Если мы признаемъ, напр., сужденіе A: «всѣ люди корыстны» ложнымъ, то истинность или ложность сужденія I «нѣкоторые люди корыстны» остаются неопредѣленными, что мы и выражаемъ словами «можетъ быть, да, а можетъ быть, и нѣтъ. Тоже самое слѣдуетъ сказать и относительно сужденій E и O. Изъ этого слѣдуетъ, что отъ ложности общаго сужденія истинность или ложность частнаго остаются неопредѣленными.

Наконецъ, обратимся къ четвертому случаю, а именно, какъ вліяетъ ложность частнаго сужденія на истинность или ложность общаго. Положимъ, напр., мы признали ложность сужденія I: «нѣкоторые люди обладаютъ полнымъ совершенствомъ»; ложнымъ является и сужденіе A: «всѣ люди обла-

дают полнымъ совершенствомъ», потому что то, что несправедливо относительно частнаго, несправедливо и относительно общаго. Такимъ же образомъ ложность сужденія O «нѣкоторые люди не грѣшны» приводитъ къ ложности сужденія E «ни одинъ человѣкъ не грѣшенъ. Отсюда вытекаетъ, что ложность частнаго сужденія приводитъ къ ложности общаго».

Итакъ, отношеніе подчиненія можетъ быть выражено слѣдующимъ образомъ. что истинно для общаго сужденія, то истинно и для частнаго; а что ложно для частнаго сужденія, то ложно и для общаго.

2. *Противорѣчіе.* Здѣсь слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что, противорѣчивыя сужденія (A и O, E и I) находятся между собою въ отношеніи утвержденія и отрицанія; слѣдовательно, они не могутъ быть оба истинными, не могутъ также быть оба и ложными. истинность одного должна приводить къ ложности другого и наоборотъ. изъ ложности одного вытекаетъ истинность другого. Разсмотримъ это на примѣрѣ. Если справедливо сужденіе A «всѣ люди смертны», то сужденіе O «нѣкоторые люди безсмертны», конечно, ложно; если сужденіе A «всѣ люди корыстны» ложно. то сужденіе O «существуютъ безкорыстные люди» должно быть признано справедливымъ; точно также. если справедливо сужденіе O «нѣкоторые люди безкорыстны». то сужденіе A: «всѣ люди корыстны» ложно; также, если сужденіе O «нѣкоторые люди безсмертны» ложно. то сужденіе A: «всѣ люди смертны» истинно. Тоже самое отношеніе замѣчается и между сужденіями E и I. Такимъ образомъ. изъ двухъ противорѣчащихъ сужденій всегда одно истинно. а другое ложно. иначе говоря, противорѣчивыя сужденія находятся въ отношеніи истинности и ложности.

3. *Противность.* Отношеніе противности между сужденіями есть также отношеніе между утвержденіемъ и отрицаніемъ. Но такъ какъ сужденія, состоящія въ этомъ отноше-

нiи (A и E), одинаковы по количеству, то между ними существуетъ противоположность полная. Это значитъ, что одно совершенно исключаетъ другое. Но каково же отношеніе противныхъ сужденій къ истинности и ложности? Если я признаю сужденіе A: «всѣ киты суть млекопитающія животныя» истиннымъ, то сужденіе E: «ни одинъ китъ не млекопитающее животное» я долженъ признать ложнымъ; точно также, если сужденіе E: «ни одинъ изъ русскихъ городовъ не отличается благоустройствомъ» признать истиннымъ, то сужденіе A: «всѣ русскіе города благоустроенны» окажется ложнымъ. Слѣдовательно, изъ истинности одного противнаго сужденія вытекаетъ ложность другого. Будемъ теперь отправляться отъ ложности сужденій. Положимъ, сужденіе A: «всѣ русскіе крестьяне невѣжественны» мы признаемъ за ложное. Слѣдуетъ ли изъ этого, что сужденіе E. «ни одинъ русскій крестьянинъ не невѣжественъ» должно быть нами признано истиннымъ. Нелѣпость такого признанія очевидна, потому что признаніе чего-либо ложнымъ за общимъ, не исключаетъ его истинности въ отношеніи частнаго; а отсюда признаніе истинности противоположнаго за общимъ является невозможнымъ. На томъ же основаніи изъ ложности сужденія E. «Ни одинъ чѣловѣкъ не счастливъ», нельзя утверждать истинности сужденія A· «всѣ люди счастливы.

Выводъ слѣдующій. Если изъ двухъ противныхъ сужденій одно истинно, то другое ложно; но ложность одного изъ нихъ не исключаетъ ложности другого.

4. *Подпротивность.* Хотя подпротивныя сужденія находятся также въ отношеніи утвержденія и отрицанія, но такъ какъ они не одинаковы по объемамъ своихъ подлежащихъ и притомъ оба частныя (*I* и O), то могутъ быть совмѣстимы въ общемъ. Отсюда вытекаетъ возможность быть имъ обоимъ *истинными*, но только возможность. Если признать сужденіе *I*: «нѣкоторые судьи строги» истиннымъ, то является воз-

можнымъ признать истиннымъ и сужденіе O: «нѣкоторые судьи снисходительны», но только возможнымъ, ибо несомнѣнная истинность этого сужденія могла бы вытекать изъ истинности сужденія E: «всѣ судьи снисходительны», котораго мы не имѣемъ. Изъ даннаго примѣра очевидно, что такое же отношеніе существуетъ и между сужденіями O и *I*, т. е. когда мы будемъ отправляться отъ O къ *I*. Иное отношеніе обнаруживается, когда отправной точкой служитъ ложность сужденія. Если сужденіе *I*: «нѣкоторыя люди совершенны» признать ложнымъ, то сужденіе O: «нѣкоторые люди не совершенны» слѣдуетъ признать истиннымъ. Это явствуетъ изъ слѣдующаго. Ложность сужденія *I*: нѣкоторые люди совершенны» приводитъ къ ложности сужденія A: «всѣ люди совершенны», а при ложности сужденія A сужденіе O: «нѣкоторые люди не совершенны» должно быть признано истиннымъ. Такимъ же образомъ, отъ ложности O мы приходимъ къ истинности *I*: ложность O приводитъ къ ложности E, а ложность E къ истинности *I*. Слѣдовательно, въ подпротивныхъ сужденіяхъ истинность одного сужденія приводитъ къ возможной истинности другого сужденія; изъ ложности же одного изъ нихъ вытекаетъ истинность другого.

Глава IX.

Относительность и модальность сужденій.

Относительность сужденій. Сужденія могутъ различаться также по тому отношенію, какое мы признаемъ между подлежащимъ и сказуемымъ. Различіе это наз. *относительностью* сужденій. Отношеніе же между подлежащимъ и сказуемымъ можетъ быть троякое: 1) сужденіе можетъ высказываться самостоятельно, независимо отъ какихъ-нибудь другихъ сужденій; такое сужденіе наз. *категорическимъ*; 2) въ зависимости отъ какихъ-либо другихъ сужденій; тогда оно

наз. *условнымъ;* 3) такъ, что отношеніе между подлежащимъ и сказуемымъ остается неопредѣленнымъ; въ такомъ случаѣ сужденіе наз. *раздѣлительнымъ*.

1. *Категорическія сужденія.* Болѣе точное опредѣленіе категорическаго сужденія слѣдующее: категорическимъ сужденіемъ наз. такое сужденіе, въ которомъ сказуемое утверждается или отрицается относительно подлежащаго опредѣленно и независимо отъ другихъ сужденій, ограничивающихъ случаи признанія даннаго отношенія между подлежащимъ и сказуемымъ. «Часть меньше своего цѣлаго», «солнце согрѣваетъ землю», «ни одинъ человѣкъ не безгрѣшенъ»—категорическія сужденія. Формулой категорическаго сужденія можетъ служить общая формула сужденія: S есть P. Познавательное значеніе категорическихъ сужденій очень важно; провѣренныя и приведенныя къ очевидности, они даютъ намъ точныя и опредѣленныя знанія.

2. *Условныя сужденія.* Отношеніе между подлежащимъ и сказуемымъ можетъ ограничиваться какимъ-либо условіемъ, которое мыслится также въ видѣ особаго сужденія. Поэтому *условнымъ* или *гипотетическимъ* сужденіемъ мы называемъ сужденіе, въ которомъ утвержденіе или отрицаніе сказуемаго относительно подлежащаго ограничивается другимъ сужденіемъ, составляющимъ условіе признанія извѣстнаго отношенія между подлежащимъ и сказуемымъ. Примѣры «если стороны трехугольниковъ соотвѣтственно равны, то и трехугольники равны», когда въ товарищахъ согласья нѣтъ, то дѣло ихъ на ладъ нейдетъ; «если весной будутъ обильно выпадать дожди, то можно ожидать хорошаго урожая» и т. п. Формула условнаго сужденія слѣдующая. Если A есть B, то S есть P. Относительно условныхъ сужденій нужно замѣтить слѣдующее. Во 1-хъ, изъ сущности условнаго сужденія вытекаетъ, что оно представляетъ пару сужденій, которыя находятся между собою въ отношеніи *основанія* и *слѣдствія*. Поэтому не-

обходимымъ условіемъ правильности условнаго сужденія служитъ согласіе его съ закономъ достаточнаго основанія. Сужденіе, удовлетворяющее этому требованію, наз. *послѣдовательнымъ*. а не отвѣчающее ему — *непослѣдовательнымъ*. «Если луна лишена атмосферы, то на ней нѣтъ органической жизни»—сужденіе послѣдовательное; «если человѣкъ богатъ, то онъ счастливъ»—сужденіе непослѣдовательное. Во 2-хъ, условныя сужденія, наравнѣ съ категорическими, могутъ различаться и по количеству и по качеству:

A. Если тѣло лишить опоры, то оно упадетъ на землю.

E. Если не существуетъ свободной воли, то преступленіе не должно быть наказуемо.

I. Если урокъ интересенъ, то ученики обыкновенно легко его усваиваютъ.

O. Если человѣкъ одержимъ страстью, то онъ обыкновенно не разсуждаетъ.

Раздѣлительныя сужденія. Нерѣдко высказываются такія сужденія, въ которыхъ одному подлежащему приписывается нѣсколько сказуемыхъ, либо одному сказуемому нѣсколько подлежащихъ, но неопредѣленно. Неопредѣленность эта заключается въ слѣдующемъ. Мы знаемъ, что одному подлежащему можетъ принадлежать одно сказуемое, равнымъ образомъ, сказуемое можетъ принадлежать одному подлежащему, но какое изъ сказуемыхъ принадлежитъ подлежащему или какому изъ подлежащихъ принадлежитъ сказуемое, это остается неизвѣстнымъ. Такія сужденія наз. *раздѣлительными*. Отсюда раздѣлительнымъ сужденіемъ наз. такое сужденіе, въ которомъ одному изъ членовъ его (подлежащему или сказуемому) неопредѣленно приписывается нѣсколько другихъ членовъ (сказуемыхъ или подлежащихъ), взаимно другъ друга исключающихъ. Образцами раздѣлительныхъ сужденій могутъ служить слѣдующія: «поэтическое произведеніе можетъ быть или эпическое, или лирическое, или драматическое»; «либо

Римъ долженъ былъ погибнуть, либо Карѳагенъ». Въ первомъ случаѣ при одномъ подлежащемъ мы имѣемъ три сказуемыхъ, причемъ каждое изъ нихъ можетъ принадлежать подлежащему, но при условіи исключенія другихъ. То же самое находимъ и во второмъ примѣрѣ съ тою лишь разницею, что здѣсь одно сказуемое приписывается двумъ подлежащимъ.

Формулы раздѣлительнаго сужденія слѣдующія:

1) S есть или P, или P_1, или....

2) Или S, или S_1, или.... есть P.

Изъ опредѣленія раздѣлительныхъ сужденій вытекаютъ условія ихъ правильности. Во 1-хъ, всѣ члены дѣленія должны взаимно исключать другъ друга; во 2-хъ, они должны быть исчислены сполна, т. е., своею совокупностью исчерпывать объемъ своего общаго понятія. Поэтому сужденія: «человѣкъ долженъ быть или воспитанъ, или образованъ», или «лѣнь есть или слѣдствіе физіологическихъ особенностей организма, или результатъ невѣжества» должны быть признаны неправильными: первое—вслѣдствіе того, что члены дѣленія «воспитанъ» и «образованъ» не исключаютъ другъ друга, а второе—оттого, что сказуемыя «физіологическія особенности человѣка» и «невѣжество» не исчисляютъ собою всѣхъ возможныхъ причинъ лѣни.

Условно-раздѣлительныя сужденія. Существуетъ еще такая форма сужденія, гдѣ мыслимость раздѣлительнаго сужденія ставится въ зависимость отъ какого-либо условія; такое сужденіе наз. *условно-раздѣлительнымъ*. Напр., «если человѣкъ получилъ отъ кого-либо оскорбленіе, то онъ можетъ или простить обидчика, или требовать отъ него удовлетворенія». Формула условно-раздѣлительнаго сужденія такова:

Если A есть B, то S есть или P, или P_1, или....

Модальность сужденій. Сужденія еще могутъ разсматриваться съ точки зрѣнія степени достовѣрности, съ какою сказуемое приписывается подлежащему. Степень досто-

вѣрности сужденія наз. *модальностью*. Такихъ степеней можетъ быть три. Во 1-хъ, мы можемъ не имѣть достаточныхъ основаній для признанія за высказываемымъ въ сужденіи утвержденіемъ или отрицаніемъ несомнѣнной достовѣрности; тогда сужденіе принимаетъ для насъ характеръ *возможности*, иначе—*предположенія*. Во 2-хъ, отношеніе между подлежащимъ и сказуемымъ можетъ имѣть для насъ значеніе фактической очевидности, реальной *дѣйствительности*. Наконецъ, связь между подлежащимъ и сказуемымъ сужденія въ нѣкоторыхъ случаяхъ представляется намъ имѣющей силу *необходимости, неизбѣжности*. Отсюда вытекаетъ дѣленіе сужденій по модальности на три вида:

1. *Проблематическія*—, въ которыхъ отношеніе между подлежащимъ и сказуемымъ мы мыслимъ, какъ нѣчто *возможное, вѣроятное* (завтра, надо полагать, будетъ хорошая погода; пѣвецъ Слова о полку Игоревѣ, по всей вѣроятности, былъ дружинникъ, принимавшій личное участіе въ походѣ). Формула: S вѣроятно есть P.

2. *Ассерторическія*—, въ которыхъ отношеніе между подлежащимъ и сказуемымъ мыслится нами, какъ нѣчто очевидное, имѣющее за собою достаточное основаніе (воздухъ есть механическое соединеніе кислорода и азота; двѣ линіи, параллельныя третьей, параллельны между собою). Формула: S есть P.

3. Наконецъ, *аподиктическія*—, которыя заключаютъ въ себѣ положенія и вообще мысли, представляющія для насъ значеніе *неизбѣжности, необходимости* (Тѣло, брошенное вверхъ, въ концѣ концовъ должно упасть на землю; преступленіе должно быть наказуемо). Формула: S непремѣнно есть P.

Сужденія, различаемыя по модальности, представляютъ субъективную оцѣнку мыслящаго лица выражаемаго въ сужденіи знанія съ точки зрѣнія его достовѣрности. Въ этомъ заключается ихъ познавательное значеніе: всякое человѣче-

ское знаніе можетъ быть или предположеніемъ, или дѣйствительностью, или необходимостью.

Въ заключеніе слѣдуетъ сказать, что разсмотрѣнныя нами логическія формы сужденій не исключаютъ одна другую, слѣдовательно, онѣ совмѣстимы; это значитъ, что каждое сужденіе можетъ быть различаемо съ четырехъ точекъ зрѣнія: количества. качества, относительности и модальности. Такъ напр., сужденіе «если человѣкъ истинно благороденъ, то онъ не можетъ ни при какихъ обстоятельствахъ запятнать себя несправедливымъ поступкомъ» въ одно и тоже время общее, отрицательное, условное и аподиктическое.

Составъ сужденій. Изъ опредѣленія сужденія вытекаетъ, что каждое сужденіе есть парное сочетаніе понятій, находящихся между собою въ отношеніи утвержденія или отрицанія. Разсматривая же нѣкоторыя сужденія, мы находимъ, что въ составъ ихъ входитъ болѣе, чѣмъ два понятія. Такъ напр., сужденіе «солнце свѣтитъ и грѣетъ» заключаетъ въ себѣ три понятія, изъ которыхъ одно выражаетъ собою субъектъ, а два—предикатъ. Вникая въ составъ этого сужденія, мы находимъ, что оно образовалось изъ соединенія двухъ сужденій: «солнце свѣтитъ» и «солнце грѣетъ» такимъ образомъ, что одинъ и тотъ же субъектъ, во избѣжаніе повторенія, взятъ одинъ разъ, и ему приписаны два предиката. Или, если мы возьмемъ другое сужденіе. «блеснула молнія, и загремѣлъ громъ», то увидимъ ясно, что оно состоитъ изъ двухъ сужденій, которыя связаны между собою отношеніемъ послѣдовательности двухъ явленій. Такимъ образомъ, сужденія по составу дѣлятся на простыя и сложныя. *Простымъ* сужденіемъ наз. такое сужденіе, которое состоитъ изъ двухъ понятій, т. е. изъ одного субъекта и одного предиката. *Сложнымъ* же сужденіемъ наз. сужденіе, которое образовалось изъ двухъ или нѣсколькихъ простыхъ сужденій, а потому состоитъ болѣе, чѣмъ изъ двухъ понятій, т. е. изъ нѣсколькихъ подлежащихъ

или нѣсколькихъ сказуемыхъ, а также и такое, которое образуется изъ нѣсколькихъ сужденій, связанныхъ между собою какимъ-нибудь логическимъ отношеніемъ. Къ сложнымъ сужденіямъ, между прочимъ, относятся всѣ условныя и раздѣлительныя сужденія.

Глава X.

Словесное выраженіе сужденій.

Сужденіе и предложеніе. Мы знаемъ, что словеснымъ выраженіемъ сужденія служитъ грамматическая форма предложенія. Казалось бы, что между сужденіемъ и его словесною формою должно быть полное соотвѣтствіе. Между тѣмъ многіе примѣры обнаруживаютъ обратное: нерѣдко грамматическій строй предложенія въ большей или меньшей мѣрѣ отступаетъ отъ логическаго строя выражаемаго предложеніемъ сужденія. Такое несоотвѣтствіе объясняется многими условіями, которыя оказываютъ вліяніе на строй рѣчи и уклоняютъ его отъ строго логическаго пути. Случаи несоотвѣтствія строя предложеній строю сужденій многочисленны и весьма разнообразны. Разсмотримъ тѣ изъ нихъ, которые отличаются болѣе общимъ характеромъ и чаще другихъ встрѣчаются.

Прежде всего слѣдуетъ обратить вниманіе на *количественное несоотвѣтствіе* между членами сужденія и частями предложенія. Каждое простое сужденіе состоитъ изъ двухъ членовъ: подлежащаго и сказуемаго; слѣдовательно, и предложеніе, отвѣчая строю сужденія, должно было бы состоять изъ двухъ частей. Между тѣмъ во множествѣ случаевъ предложенія, которыя по существу выражаютъ собою простыя сужденія, состоятъ не только изъ многихъ частей, каковы опредѣленія, дополненія и обстоятельства, но и изъ нѣсколькихъ предложеній. Такъ напр., если мы возьмемъ предложеніе: «многіе

хищные звѣри живутъ въ лѣсахъ» и разсмотримъ его съ грамматической точки зрѣнія, то найдемъ въ немъ, кромѣ подлежащаго и сказуемаго, еще и другія части, выражаемыя словами: «многіе», «хищные» и «въ лѣсахъ», причемъ каждая изъ этихъ частей самостоятельно выражаетъ извѣстное понятіе. Но если мы обратимся къ логическому анализу этого предложенія, то найдемъ, что оно обозначаетъ собою простое сужденіе, которое можетъ быть выражено въ слѣдующей болѣе соотвѣтствующей ему формѣ: «многіе хищные звѣри суть обитатели лѣсовъ». Разсматривая соотношеніе словъ, не трудно замѣтить, что понятія, выражаемыя словами «многіе» и «хищные» не самостоятельны, а ограничиваютъ собою объемъ понятія звѣри, слѣдовательно, вмѣстѣ съ послѣднимъ, составляютъ субъектъ сужденія; таково же и отношеніе между понятіями, которыя обозначены словами: «живутъ» и «въ лѣсахъ», или «обитатели» и «лѣсовъ»; они также вмѣстѣ составляютъ преликатъ сужденія. Поэтому словесный составъ всякаго предложенія, изъ сколькихъ бы частей оно ни состояло, съ логической точки зрѣнія, т. е. со стороны выражаемаго имъ сужденія, распадается на двѣ сферы: всѣ слова, относящіяся къ грамматическому подлежащему, вмѣстѣ съ нимъ составляютъ субъектъ сужденія; совокупность же словъ, относящихся къ грамматическому сказуемому, вмѣстѣ съ нимъ обозначаютъ предикатъ сужденія. Теперь не трудно понять, что и всякое придаточное предложеніе прямымъ или косвеннымъ образомъ относится либо къ подлежащему, либо къ сказуемому главнаго предложенія и вмѣстѣ съ ними обозначаетъ или субъектъ, или предикатъ сужденія. Такъ напр., въ предложеніи: «люди, которые живутъ въ болотистыхъ мѣстахъ, подвержены заболѣванію лихорадкой» придаточное предложеніе не составляетъ самостоятельнаго сужденія, а является элементомъ, ограничивающимъ понятіе «люди», и вмѣстѣ съ нимъ обозначаетъ субъектъ сужденія

Другой распространенный случай несоотвѣтствія строя предложеній строю сужденій составляетъ *отсутствіе грамматическихъ частей предложенія*. Нерѣдко въ нашей рѣчи встрѣчаются такія выраженія, которыя не имѣютъ видимой формы предложенія, мы не находимъ въ нихъ подлежащаго. Между тѣмъ анализъ такихъ выраженій показываетъ, что за словесною формою ихъ скрывается сужденіе; когда мы ихъ произносимъ, то мыслимъ сужденіе. Къ числу такихъ выраженій прежде всего слѣдуетъ отнести тѣ, которыя въ грамматикѣ носятъ названіе безличныхъ предложеній. Таковы, напр., слѣдующія выраженія: «изъ дверей дуетъ», «стыдно говорить неправду», «меня тошнитъ» и т. п. Съ грамматической точки зрѣнія это все безличныя предложенія, не имѣющія подлежащаго; съ логической же точки зрѣнія это сужденія, въ которыхъ есть субъектъ, но только выраженъ или неопредѣленно, или же не въ формѣ грамматическаго подлежащаго. Это становится яснымъ при измѣненіи формы данныхъ выраженій, а именно. «изъ дверей *что-то* дуетъ», «всякій человѣкъ долженъ стыдиться говорить неправду», «я испытываю тошноту». Кромѣ безличныхъ предложеній, существуютъ въ нашей рѣчи такія выраженія, которыя не имѣютъ формы предложеній, вслѣдствіе того, что подлежащее въ нихъ опущено, тѣмъ не менѣе оно можетъ быть возстановлено: «скорѣй», «пошелъ», «молчать», «за работу», «трусъ» и мн. др. За всѣми подобными выраженіями мыслятся сужденія: «ты долженъ идти скорѣй», «ты долженъ уходить отсюда», «ты долженъ молчать», ты долженъ приниматься за работу», «ты—трусъ».

Весьма распространены случаи несоотвѣтствія строя предложеній строю сужденій, происходящаго отъ *несовпаденія логическихъ членовъ съ грамматическими частями*. Обыкновенно подлежащее и сказуемое сужденій совпадаютъ съ подлежащимъ и сказуемымъ предложеній; однако весьма многочисленны случаи, когда этого совпаденія не бываетъ. Если мы

возьмемъ, напр., предложеніе «люди часто заблуждаются», то найдемъ, что судимый предметъ въ этомъ предложеніи «люди», а то, что о немъ судится «часто заблуждаются»; слѣдовательно, подлежащее и сказуемое этого предложенія соотвѣтствуютъ подлежащему и сказуемому выражаемаго имъ сужденія. Но содержаніе этого же сужденія можетъ быть выражено иначе, а именно: «людямъ свойственны заблужденія». Здѣсь, очевидно, грамматическій составъ предложенія не совпадаетъ съ логическимъ составомъ сужденія; подлежащимъ сужденія продолжаетъ быть понятіе «люди», а сказуемымъ—понятіе «заблуждаются», тогда какъ грамматическое подлежащее составляетъ слово «заблужденія», а грамматическое сказуемое—«свойственны».

Всѣ разсмотрѣнныя нами, а равно и другія несоотвѣтствія между строемъ сужденій и грамматическимъ строемъ предложеній находятъ себѣ объясненіе въ томъ, что наша рѣчь, помимо выраженія различныхъ фактовъ мышленія и мыслительныхъ процессовъ, подчиняется и другимъ требованіямъ. Важнѣйшія изъ этихъ требованій: *грамматическія*, которыя въ разныхъ языкахъ различны, сужденія же, выражаемыя предложеніями, одинаковы, и *психологическія*, въ силу которыхъ предложенія отступаютъ отъ своего обычнаго, нормальнаго строя и вмѣстѣ съ тѣмъ уклоняются отъ соотвѣтствія строю сужденій.

Несоотвѣтствія между строемъ сужденій и грамматическимъ строемъ предложеній ведутъ часто къ логическимъ ошибкамъ. Поэтому при возникающихъ недоумѣніяхъ необходимо предложенія, съ которыми мы въ томъ или другомъ случаѣ оперируемъ, приводить къ нормальному строю, соотвѣтствующему строю выражаемыхъ ими сужденій.

Относительно словеснаго выраженія видовъ сужденій, различаемыхъ по качеству, количеству, относительности, модальности и составу, необходимо замѣтить, что они имѣютъ

словесные знаки, по которымъ одинъ видъ отличается отъ другихъ. Эти словесные знаки весьма разнообразны. Разсмотримъ нѣкоторые изъ нихъ.

1. Отрицательныя сужденія отличаются отъ утвердительныхъ присутствіемъ въ нихъ отрицанія, выражаемаго обычно отрицательною частицею «не». Однако присутствіе отрицанія въ предложеніи не можетъ служить безусловнымъ показателемъ, что сужденіе, выражаемое этимъ предложеніемъ, отрицательное. Такъ напр., сужденія, выражаемыя предложеніями: «люди несовершенны», «онъ мнѣ нѣдругъ» по существу утвердительныя, потому что за подлежащими «люди» и «онъ» утверждаются признаки «несовершенства» и «враждебности». Но если я скажу: «люди не совершенны, а крайне ограниченны» и «онъ мнѣ не другъ», то сужденія, выражаемыя этими предложеніями, отрицательны, потому что здѣсь за тѣми же подлежащими отрицаются признаки «совершенства» и «дружбы». Отчего происходитъ это различіе? Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ отрицательными понятіями, которыя въ качествѣ сказуемыхъ приписываются подлежащимъ, и отрицаніе «не» составляетъ съ ними одно цѣлое (люди суть *не*совершенны, онъ мнѣ есть *нѣ*другъ) Во второмъ же случаѣ сказуемыя суть положительныя понятія, отрицаемыя за подлежащимъ, и отрицаніе относится къ связкѣ, соединяющей подлежащее со сказуемымъ (люди *не* суть совершенны, онъ мнѣ *не* есть другъ). Это различіе въ качествѣ сужденія находитъ себѣ выраженіе и въ правописаніи. Въ утвердительныхъ сужденіяхъ отрицаніе «не» пишется со сказуемымъ слитно, въ отрицательныхъ же раздѣльно.

2. Количество сужденія выражается словесными знаками, которые ставятся при подлежащемъ. Въ обще-утвердительныхъ сужденіяхъ употребляются обыкновенно слова: *всякій*, *каждый*, *всѣ*, *всегда*, *во всѣхъ случаяхъ* и имъ подобныя; въ обще отрицательныхъ: *ни одинъ*, *никто изъ*, *никакой*, *никогда*,

ни въ коемъ случаѣ и т. п. Частность сужденія находитъ себѣ выраженіе въ словахъ. *нѣкоторые, не всѣ, кое-кто изъ, иногда, не всегда, бываетъ, случается* и др. Иногда эти словесные знаки опускаются, и тогда сужденіе слѣдуетъ разсматривать по существу; въ противномъ же случаѣ, при умственныхъ операціяхъ съ ними можно впасть въ ошибку. Такъ напр., если я скажу: «рыба дышитъ жабрами», то, несмотря на то, что здѣсь нѣтъ словеснаго знака общности, сужденіе по существу общее. Съ другой стороны, сужденіе: «торговцы мошенники», при отсутствіи словеснаго признака частности, все же есть сужденіе частное.

3. Для выраженія относительности сужденій также существуютъ словесные знаки. Категоричность сужденій характеризуется отсутствіемъ какихъ бы то ни было знаковъ. Условность же сужденій выражается посредствомъ условныхъ союзовъ: *если-то, какъ скоро-то, когда-тогда, по сколько-по столько* и др. Что касается раздѣлительныхъ сужденій, то обычнымъ словеснымъ выраженіемъ ихъ служатъ союзы. *или-или, либо-либо.*

4. Сужденія, различаемыя по модальности обозначаются такъ: аподиктическія словами—*необходимо, непремѣнно, неминуемо, должно* и т. п., проблематическія—*возможно, вѣроятно. можетъ быть, пожалуй* и др.: ассерторическія совпадаютъ съ категорическими и никакихъ словесныхъ знаковъ не имѣютъ.

5. Составъ сужденій находитъ себѣ выраженіе въ слѣдующихъ предложеніяхъ: сужденія простыя обозначаются простыми нераспространенными и распространенными предложеніями, а также предложеніями сложно-подчиненными. Сложныя сужденія выражаются сложно-слитными предложеніями. Что же касается сложно-сочиненныхъ предложеній, то они обыкновенно представляютъ нѣсколько сужденій, связанныхъ между собою единствомъ мысли.

Глава XI.

Объ умозаключеніяхъ.

Понятіе объ умозаключеніи вообще. Все то, что мы обыкновенно называемъ знаніемъ, находитъ себѣ выраженіе въ сужденіи; этимъ опредѣляется логическая важность сужденія, какъ основной формы мышленія. Однако состоятельность всякаго логическаго сужденія обусловливается вѣрою судящаго въ то, что утвержденіе, заключающееся въ сужденіи, имѣетъ за собою объективную реальность. Психологическіе мотивы, дающіе эту вѣру, могутъ быть весьма различны и процессъ увѣренности въ достовѣрности того или иного сужденія во множествѣ случаевъ совершается за порогомъ яснаго сознанія. Но чтобы знаніе, выражаемое сужденіемъ, имѣло общую значимость, необходима сознательная увѣренность въ его истинности. Какими же путями пріобрѣтается эта увѣренность? Выясненіе задачъ логики намъ показало, что существуютъ такія знанія, истинность которыхъ непосредственно очевидна и потому они не требуютъ особаго доказательства. Но съ другой стороны, существуютъ и такія знанія, истинность которыхъ становится очевидной лишь послѣ того, какъ они будутъ основаны на другихъ знаніяхъ. Принимая во вниманіе, что всякое знаніе выражается въ формѣ сужденія, мы можемъ сказать, что существуютъ сужденія, истинность которыхъ непосредственно очевидна, и такія, истинность которыхъ основывается на достовѣрности другихъ сужденій. Во второмъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ новымъ мыслительнымъ процессомъ, который состоитъ въ томъ, что мы истинность одного сужденія выводимъ изъ истинности другихъ сужденій. Этотъ умственный процессъ называется *выводомъ* или *умозаключеніемъ*. Подъ процессомъ вывода здѣсь мы должны разумѣть логическую необходимость за признаніемъ одного или нѣсколькихъ сужденій признать еще новое сужде-

ніе. Выводъ или умозаключеніе представляетъ третью основную форму мышленія. Тѣ сужденія, изъ которыхъ получается новое сужденіе, наз. *основаніями* или *посылками* умозаключенія, а то, которое вновь получено, — *выводомъ*, *слѣдствіемъ* или *заключеніемъ*.

Разсматривая умозаключенія со стороны количества сопоставляемыхъ сужденій, прежде всего слѣдуетъ отмѣтить, что существуютъ такія умозаключенія, въ которыхъ одно сужденіе выводится изъ другого сужденія прямо, безъ посредства какого-либо третьяго сужденія. Такъ напр., изъ сужденія: «праздность губительно дѣйствуетъ на человѣка» можно вывести, что одною изъ причинъ, губительно дѣйствующихъ на человѣка, служитъ праздность. Такія умозаключенія наз. *непосредственными*. Но существуютъ такія умозаключенія, въ которыхъ выводъ одного сужденія изъ другого является возможнымъ лишь при посредствѣ третьяго сужденія, безъ котораго умозаключеніе теряетъ ясность и состоятельность. Если мы допустимъ, напр., сопоставленіе слѣдующихъ сужденій: «Кто лѣнивъ, тотъ несчастливъ», слѣдовательно «х несчастливъ», то полученное умозаключеніе не будетъ имѣть силы убѣдительности, такъ какъ не ясна связь сужденій; когда же мы введемъ третье сужденіе: «х—лѣнтяй», то связь эта становится совершенно ясной. Такого рода умозаключенія наз *опосредствованными*.

Такимъ образомъ, по количеству сопоставляемыхъ сужденій умозаключенія дѣлятся на непосредственныя и опосредствованныя.

Непосредственныя умозаключенія. Итакъ, подъ непосредственнымъ умозаключеніемъ разумѣется сочетаніе двухъ сужденій, гдѣ соотношеніе подлежащаго и сказуемаго одного сужденія является прямымъ слѣдствіемъ соотношенія подлежащаго и сказуемаго другого сужденія. Особенность непосредственныхъ умозаключеній состоитъ въ томъ, что оба

сужденія, входящія въ нихъ, состоятъ изъ однихъ и тѣхъ же понятій, но въ различныхъ другъ къ другу соотношеніяхъ, такъ что заключеніе сравнительно съ посылкой не содержитъ ничего новаго. Точное количество видовъ непосредственныхъ умозаключеній не опредѣлено. Въ нѣкоторыхъ логикахъ ихъ насчитывается довольно много; другія же, не признавая за многими изъ нихъ умозаключеній, ограничиваются нѣсколькими видами. Важнѣйшія изъ нихъ слѣдующія.

а. *Обращеніе* (conversio). Этотъ умственный процессъ состоитъ во взаимномъ перемѣщеніи членовъ сужденій, т. е., подлежащее посылки обращается въ сказуемое заключенія, а сказуемое его становится подлежащимъ. Примѣромъ обращенія можетъ служить слѣдующая пара сужденій: «нѣкоторыя соли не растворяются въ водѣ»; слѣдовательно, «нѣкоторыя не растворимыя въ водѣ вещества суть соли». При разсмотрѣніи различныхъ случаевъ обращенія замѣчается, что въ однихъ изъ нихъ количественная сторона сужденія остается неизмѣнною, въ другихъ же она измѣняется. Такъ, приведенный нами примѣръ есть образчикъ простого обращенія; въ немъ заключеніе въ количественномъ отношеніи осталось такимъ же, какъ и посылка. Если же мы возьмемъ слѣдующій примѣръ: «Люди разумныя существа», слѣдовательно, «нѣкоторыя разумныя существа суть люди», то это будетъ обращеніе ограничительное; здѣсь посылка при обращеніи измѣнила свое количество. Отсюда различаютъ два вида обращенія: *обращеніе простое* (conversio simplex), гдѣ количество сужденія не измѣняется, и *обращеніе ограничительное* (conversio per accidens), когда количество сужденія измѣняется.

Разсматривая обращеніе въ примѣненіи его къ видамъ сужденій, различаемыхъ по качеству и количеству, мы находимъ слѣдующее.

1. *Обще-утвердительное* сужденіе допускаетъ лишь ограничительное обращеніе. Такъ, изъ сужденія «лошади—одно-

копытныя животныя» можно вывести путемъ обращенія только частное сужденіе: «нѣкоторыя однокопытныя животныя суть лошади», но отнюдь нельзя его обратить въ обще-утвердительное: «всѣ однокопытныя животныя суть лошади», потому что сказуемое обще-утвердительнаго сужденія не распредѣлено, и формула: всѣ S содержатся въ P говоритъ намъ о той лишь части P, которая обнимаетъ собою S, но не говоритъ намъ ничего о той его части, которая находится внѣ S. Поэтому мы имѣемъ право утверждать лишь то, что нѣкоторыя P суть S, но не болѣе.

2. *Частно-утвердительное* сужденіе допускаетъ только простое обращеніе, а именно, изъ него получается также частно-утвердительное сужденіе. Такъ, изъ сужденія: «нѣкоторыя млекопитающія животныя летаютъ» посредствомъ обращенія возможно получить лишь одно слѣдствіе, а именно, что «нѣкоторыя летающія животныя суть млекопитающія». Изъ формулы нѣкоторыя S суть P очевиднымъ слѣдствіемъ является, то, что, въ свою очередь, нѣкоторыя P суть S.

3. *Обще-отрицательное* сужденіе допускаетъ также только простое обращеніе; причемъ качество сужденія также не измѣняется: получается сужденіе обще-отрицательное. Изъ сужденія: «люди не всевѣдущи» посредствомъ обращенія возможенъ одинъ выводъ, что «всевѣдущія существа не люди». Если ни одно S не есть P, то очевидно, что и ни одно P не есть S.

4. Что касается *частно-отрицательнаго* сужденія, то о немъ слѣдуетъ сказать, что оно никакому обращенію не подлежитъ. Если мы возьмемъ, напр., сужденіе: «нѣкоторыя птицы не летаютъ», то изъ него являются возможными выводы, что «нѣкоторыя летающія животныя суть птицы» и «ни одно летающее животное не есть птица», иначе говоря, нельзя сдѣлать опредѣленнаго вывода. Формула *нѣкоторыя* S не суть P допускаетъ возможность двухъ слѣдствій, а именно,

что нѣкоторыя P суть S и ни одно P не есть S, что равносильно отсутствію вывода.

Все сказанное относительно обращенія можетъ быть выражено въ слѣдующихъ правилахъ: 1) при обращеніи качество сужденія не измѣняется, 2) слѣдствіе получается въ видѣ частнаго сужденія, за исключеніемъ одного лишь случая, когда обращаемое сужденіе обще-отрицательное.

Логическое значеніе пріема обращенія провѣрочное, разъясняющее. Если отношеніе между подлежащимъ и сказуемымъ является для насъ недостаточно яснымъ, не вполнѣ очевиднымъ, то мы провѣряемъ его обратнымъ сопоставленіемъ. Однако при обращеніи нужно соблюдать осторожность и остерегаться ошибокъ. Наиболѣе распространенной изъ нихъ является обращеніе обще-утвердительнаго сужденія вмѣсто частнаго въ общее. Это происходитъ отъ того, что нѣкоторыя обще-утвердительныя сужденія допускаютъ только простое обращеніе. Такъ напр., изъ сужденія: «квадратъ есть прямоугольникъ, у котораго всѣ стороны равны» получается посредствомъ обращенія сужденіе: «прямоугольникъ, у котораго всѣ стороны равны, есть квадратъ. Но такіе случаи обращенія примѣнимы къ такъ называемымъ опредѣленіямъ, гдѣ содержаніе субъекта сужденія вполнѣ исчерпывается его предикатомъ. Другія же ошибки, допускаемыя въ обращеніи, столь грубы, что нелѣпость ихъ очевидна.

б) *Превращеніе* (obversio) или *противоположеніе* (oppositio) состоитъ въ слѣдующемъ: сужденіе, которое принимается за посылку, измѣняется качественно, т. е. утвердительное превращается въ равнозначащее ему отрицательное, а отрицательное въ равнозначащее утвердительное; затѣмъ полученное такимъ образомъ сужденіе подвергается обращенію, т. е. перестановкѣ подлежащаго и сказуемаго. Для примѣра возьмемъ сужденіе: «истинная добродѣтель совершенна»; превращая его въ равнозначащее отрицательное сужденіе, мы полу-

чимъ слѣдующеее: «истинная добродѣтель не несовершенна», а отсюда путемъ обращенія дѣлаемъ заключеніе, что «то, что несовершенно не можетъ быть истинною добродѣтелью». Въ общемъ видѣ умозаключеніе, построенное по пріему превращенія можетъ быть выражено такъ: Всѣ S суть P, слѣдовательно, ни одно не P не есть S.

Примѣняя пріемъ превращенія къ четыремъ видамъ сужденій, различаемыхъ въ качественномъ и количественномъ отношеніяхъ, мы получимъ слѣдующія превращенныя сужденія.

1. Изъ обще-утвердительнаго сужденія: «всѣ металлы плавятся» можно образовать равнозначащее ему обще-отрицательное сужденіе: «всѣ металлы не не плавятся», изъ обращенія котораго получимъ сужденіе: «все, что не плавится, не есть металлъ». Такимъ образомъ, изъ обще-утвердительнаго сужденія получается обще-отрицательное.

2. Возьмемъ обще-отрицательное сужденіе: «ни одна рыба не дышитъ легкими»; превратимъ его въ равнозначащее обще-утвердительное; получимъ: «всѣ рыбы дышатъ не легкими», отсюда, слѣдуя правилу обращенія, дѣлаемъ заключеніе, что «нѣкоторыя животныя, дышащія не легкими, суть рыбы». Значитъ, обще-отрицательное сужденіе превращается въ частно-утвердительное.

3. Теперь обратимся къ частно-отрицательному сужденію. Изъ сужденія: «нѣкоторыя позвоночныя не суть теплокровныя животныя» можно образовать слѣдующее равнозначащее ему частно-утвердительное сужденіе: «нѣкоторыя позвоночныя суть нетеплокровныя животныя», а изъ него путемъ обращенія вытекаетъ слѣдствіе, что «нѣкоторыя нетеплокровныя животныя суть позвоночныя». Слѣдовательно, изъ частно-отрицательнаго сужденія получается частно-утвердительное.

4. Если мы, наконецъ, возьмемъ частно-утвердительное сужденіе, напр., «нѣкоторые люди застѣнчивы», и образуемъ

изъ него равнозначащее отрицательное сужденіе, то получимъ частно-отрицательное сужденіе: «нѣкоторые люди не незастѣнчивы», которое, какъ намъ извѣстно, обращенію не подлежитъ Слѣдовательно, частно-утвердительныя сужденія не превращаются. Всѣ разсмотрѣнные нами случаи превращенія могутъ быть представлены схематически такъ:

A Всѣ S суть P превращается въ E: Ни одно не-P не есть S.

E: Ни одно S не есть P превращается въ I: Нѣкоторыя не-P суть S.

O: Нѣкоторыя S не суть P превращается въ I: Нѣкоторыя не-P суть S.

I Нѣкоторыя S суть P ни во что не превращаются.

Правила превращенія слѣдующія: 1) измѣняется качественность сужденія и 2) выводъ получается частный, кромѣ случаевъ превращенія обще-утвердительнаго сужденія.

Пріемъ превращенія также не даетъ намъ ничего новаго, тѣмъ не менѣе онъ находитъ себѣ примѣненіе какъ въ научномъ, такъ и практическомъ мышленіи и не лишенъ значенія. Значеніе это состоитъ въ томъ, что посредствомъ него содержаніе нашихъ сужденій провѣряется и пополняется сужденіями противоположнаго содержанія. Такъ, напр., устанавливая положеніе, что «необходимымъ условіемъ научнаго изслѣдованія является критическое отношеніе къ изучаемому матеріалу», мы провѣряемъ и дополняемъ его выводомъ, что «всѣ случаи, гдѣ отсутствуетъ критика изучаемаго матеріала, не могутъ претендовать на научность изслѣдованія». Выводъ этотъ возникаетъ въ нашемъ умѣ естественнымъ образомъ, какъ необходимое слѣдствіе высказаннаго нами положенія.

Что касается ошибокъ, которыя могутъ быть допускаемы въ превращеніи, то здѣсь заслуживаетъ вниманія смѣшеніе противорѣчащихъ понятій съ противоположными. Подъ противорѣчащими понятіями мы условились разумѣть пару та-

кихъ понятій, содержаніемъ одного изъ которыхъ служитъ *только* отрицаніе содержанія другого. Противоположными же понятіями называемъ мы такія два понятія, у которыхъ содержаніемъ одного, кромѣ отрицанія содержанія другого, является еще нѣчто положительное. Очевидно, въ превращеніи мы имѣемъ дѣло съ противорѣчащими понятіями, и потому, если мы будетъ ихъ смѣшивать съ противоположными, то сдѣлаемъ ошибку. Нельзя отъ понятія о безполезности заключать къ понятію о вредѣ, отъ богатства къ бѣдности, отъ бѣлизны къ чернотѣ и т. п. Ошибочно было бы изъ сужденія: «нѣкоторые геніи не принесли обществу никакой *пользы*» сдѣлать заключеніе, что «среди *вредныхъ* для общества людей встрѣчались и геніальные люди».

в. Къ непосредственнымъ умозаключеніямъ относятся также пары сужденій, соединенныхъ другъ съ другомъ по пріему подчиненія. Сущность этого пріема состоитъ въ томъ, что сочетаются два сужденія, различныя по количеству, но одинаковыя по качеству. Притомъ здѣсь различается два случая: 1) умозаключенія отъ подчиняющаго къ подчиненному и 2) отъ подчиненнаго къ подчиняющему. Къ первому случаю относятся умозаключенія отъ истинности обще-утвердительнаго сужденія (A) къ истинности частно-утвердительнаго (I), равнымъ образомъ, отъ истинности обще-отрицательнаго (E) къ истинности частно-отрицательнаго (O). Что истинно въ отношеніи всего класса предметовъ, то несомнѣнно должно быть признано истиннымъ и для нѣсколькихъ индивидуумовъ. Если справедливо, что «всѣ люди способны къ совершенствованію», то должно быть признано справедливымъ, что и люди, живущіе въ Полинезіи способны къ совершенствованію»; такимъ же образомъ, если справедливо «что ни одна рыба не дышитъ легкими», то справедливо также и то, что «рыбы, обитающія въ прудахъ, не дышатъ легкими». Однако отъ ложности общаго сужденія нельзя заключать къ ложности част-

наго. Если несправедливо, что «всѣ люди лживы», то изъ этого нельзя заключать, что несправедливо и частное сужденіе «нѣкоторые люди лживы». Второй случай пріема подчиненія состоитъ въ томъ, что мы отъ ложности частно-утвердительнаго сужденія (I) переходимъ къ ложности обще-утвердительнаго, а также отъ ложности частно-отрицательнаго (O)— къ ложности обще-отрицательнаго (E). Если ложна мысль въ частномъ, то тѣмъ болѣе она должна быть ложна и какъ общее сужденіе. Признавъ, напр., ложность частнаго сужденія, что «нѣкоторыя млекопитающія дышатъ жабрами», мы несомнѣнно должны признать ложность и общаго сужденія, что «всѣ млекопитающія дышатъ жабрами». Заключеніе же отъ истинности частнаго къ истинности общаго сужденія недопустимо. И дѣйствительно, что справедливо для нѣсколькихъ случаевъ, то не можетъ быть признано справедливымъ для всѣхъ сходныхъ случаевъ. Если справедливо, что «нѣкоторые геніальные люди были невысокой нравственности», то изъ этого отнюдь нельзя сдѣлать вывода, что и «всѣ геніи были невысокой нравственности».

г. Изъ другихъ видовъ парнаго сочетанія сужденій, признаваемыхъ нѣкоторыми логиками за непосредственныя умозаключенія слѣдуетъ обратить вниманіе на такъ называемый пріемъ *замѣщенія*. Суть въ томъ, что одно сужденіе объясняется посредствомъ другого равноспильнаго по смыслу, но отличающагося отъ перваго по формѣ выраженія. Таковы, напр., пары сужденій: «летучая мышь кормитъ своихъ дѣтенышей молокомъ, слѣдовательно, она есть млекопитающее животное»; «Петръ недалекій человѣкъ, слѣд., Петръ неуменъ» и т. п. Сюда же могутъ быть отнесены и такія парныя сочетанія сужденій, гдѣ второе сужденіе представляется равнозначнымъ первому по количеству, но различнымъ по качеству. Если мы скажемъ, что «всѣ науки полезны», то изъ содержанія этого сужденія какъ бы вытекаетъ, что «нѣтъ ни одной

науки, которая была бы безполезна». Такое замѣщеніе мы уже имѣли случай наблюдать въ сложномъ пріемѣ превращенія.

Разсматривая примѣры выводовъ по пріему замѣщенія, не трудно замѣтить, что то сужденіе, которое является въ нихъ слѣдствіемъ, мыслится уже въ основаніи и сравнительно съ послѣднимъ не представляетъ ничего новаго: слѣдовательно, въ нихъ процессъ умозаключенія является только кажущимся. Это обстоятельство вообще должно служить отличительнымъ признакомъ при опредѣленіи, какія парныя сочетанія сужденій представляются дѣйствительными умозаключеніями, а какія кажущимися. Въ дѣйствительныхъ умозаключеніяхъ слѣдствіе сравнительно съ основаніемъ должно всегда давать что-либо новое

Глава XII.

Опосредствованныя умозаключенія.

Обратимся теперь къ опосредствованнымъ умозаключеніямъ. Уже было сказано, что опосредствованными умозаключеніями наз. такія, въ которыхъ слѣдствіе выводится не изъ одной посылки, а изъ нѣсколькихъ. Правильно построенныя опосредствованныя умозаключенія приводятъ къ выводу, представляющему всегда нѣчто новое сравнительно съ основаніемъ. Поэтому ихъ называютъ умозаключеніями въ собственномъ смыслѣ или просто *умозаключеніями*.

Виды умозаключеній по способу ихъ образованія. Въ образованіи умозаключеній существуетъ два основныхъ пріема. Для выясненія ихъ обратимся къ примѣрамъ.

1. Встрѣчая предметы, сходные между собою въ какихъ-либо признакахъ, и относя ихъ къ одному опредѣленному классу предметовъ, мы найденное нами сходство приписываемъ всему классу. Такъ напр., наблюдая вліяніе воздуха на животные организмы, мы находимъ, что въ каждомъ отдѣль-

номъ случаѣ воздухомъ обусловливается процессъ дыханія. Животное, лишенное воздуха, умираетъ. Результатъ этого наблюденія мы выражаемъ рядомъ сужденій, которыя мы соединяемъ въ одно сужденіе; сущность послѣдняго состоитъ въ томъ, что во всѣхъ наблюденныхъ нами случаяхъ животное, лишенное воздуха, умирало. Отсюда, основываясь на томъ положеніи, что существенныя условія органической жизни для всѣхъ случаевъ одинаковы, мы приходимъ къ заключенію, что воздухъ является необходимымъ условіемъ существованія животныхъ организмомъ. Здѣсь мы, основываясь на отдѣльныхъ частныхъ случаяхъ, пришли къ общему положенію.

2. Съ другой стороны, имѣя извѣстную сумму знаній, мы прилагаемъ ихъ къ частнымъ случаямъ. Такъ напр., не будучи въ состояніи открыть флаконъ съ притертой стеклянной пробкой, но зная, что всѣ физическія тѣла отъ нагрѣванія увеличиваются въ объемѣ, я нагрѣваю на лампѣ или свѣчѣ шейку флакона и устраняю встрѣтившееся затрудненіе. Въ данномъ случаѣ, опираясь на общее положеніе, касающееся всѣхъ физическихъ тѣлъ, я дѣлаю частное заключеніе о шейкѣ флакона, какъ физическомъ тѣлѣ.

Такимъ образомъ, основные пріемы опосредствованныхъ умозаключеній слѣдующіе: заключеніе отъ частнаго къ общему и заключеніе отъ общаго къ частному. Умозаключеніе перваго рода наз. *индуктивнымъ* или *наведеніемъ*, а второго рода—*дедуктивнымъ* или *силлогизмомъ*.

Существуютъ еще третьяго рода умозаключенія отъ частнаго къ частному, которыя наз. *аналогіей*. Найдя сходство двухъ предметовъ въ нѣсколькихъ признакахъ, мы заключаемъ о сходствѣ ихъ и въ другихъ признакахъ. Психологическое значеніе аналогіи чрезвычайно обширно; съ логической же точки зрѣнія, какъ средство познанія истины, пріемъ аналогіи ненадеженъ; онъ требуетъ соблюденія нѣкоторыхъ условій, обезпечивающихъ вѣрность вывода. Поэтому аналогія должна быть отнесена къ числу вспомогательныхъ пріемовъ мышленія.

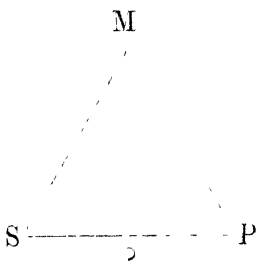
Элементы умозаключенія. Простѣйшую форму умозаключеній составляютъ тѣ изъ нихъ, въ которыхъ заключеніе выводится изъ двухъ посылокъ. Такимъ образомъ, для правильности умозаключенія необходимо три сужденія: двѣ посылки и заключеніе. Такъ какъ каждое сужденіе представляетъ въ общемъ смыслѣ отношеніе понятій, то элементами умозаключенія служатъ понятія, которыя въ умозаключеніи называются *терминами*. Заключеніе представляетъ искомое отношеніе между двумя понятіями; понятія эти носятъ названіе крайнихъ терминовъ, причемъ то понятіе, которое служитъ подлежащимъ заключенія, наз. *меньшимъ терминомъ*, а то, которое составляетъ сказуемое заключенія, наз. *бо́льшимъ терминомъ*. Но какимъ образомъ можетъ получиться искомое отношеніе между крайними терминами? Для этого необходимо отыскать такое понятіе, отношенія котораго къ двумъ даннымъ понятіямъ были бы извѣстны. Понятіе это, какъ связующее крайніе термины, получило названіе *средняго термина*. Отношенія крайнихъ терминовъ къ среднему и выражаются двумя сужденіями, которыя составляютъ посылки умозаключенія. Та посылка, которая выражаетъ отношеніе меньшаго термина къ среднему наз. *меньшей* посылкой, другая же, выражающая отношеніе большаго термина къ среднему, наз. *большей*. Термины умозаключенія принято обозначать такъ: меньшій черезъ S, большій черезъ P, а средній посредствомъ M. Такимъ образомъ, получается общая формула умозаключенія:

M—P
S—M
S—P.

Отсюда ясно, что необходимымъ условіемъ состоятельности умозаключенія является присутствіе средняго термина въ обѣихъ посылкахъ. Поясникъ сказанное на примѣрахъ. Мы хотимъ знать отношеніе между понятіями «серебро» (S) и «плавкость» (P), для этого мы ищемъ третье понятіе, от

ношенія котораго къ двумъ даннымъ извѣстны; такимъ понятіемъ является «металлъ» (М) Намъ извѣстно, во 1-хъ, что всѣ металлы плавятся» (М—Р), а во 2-хъ, что «серебро—металлъ» (S—М); отсюда необходимымъ слѣдствіемъ является признаніе нашимъ мышленіемъ и отношенія между данными понятіями, которое выражается сужденіемъ: «серебро плавится» (S—Р).

Процессъ этотъ графически можетъ быть представленъ въ слѣдующемъ видѣ:



Разсмотрѣнный нами примѣръ представляетъ дедуктивное умозаключеніе. Подъ ту же формулу можетъ быть подведено и паведеніе. Кусокъ желѣза, вода въ сосудѣ, воздухъ, заключенный въ извѣстномъ пространствѣ, отъ нагрѣванія (М) увеличились въ объемѣ (Р).

Кусокъ желѣза, вода въ сосудѣ, воздухъ, заключенный въ извѣстномъ пространствѣ (М), суть физическія тѣла, которыя подчинены опредѣленнымъ, неизмѣннымъ условіямъ существованія (S).

Слѣдовательно, всѣ физическія тѣла (S) отъ нагрѣванія увеличиваются въ объемѣ (Р).

Глава XIII.

Дедуктивное умозаключеніе или силлогизмъ.

Дедуктивное умозаключеніе, какъ сказано было выше, есть заключеніе отъ общаго къ частному. Однако мы знаемъ, что всякое умозаключеніе состоитъ изъ трехъ предложеній; поэтому болѣе точное опредѣленіе процесса дедуктивнаго умозаключенія можетъ быть выражено такъ: дедуктивное умозаключеніе есть такое умственное построеніе, гдѣ мы, опи-

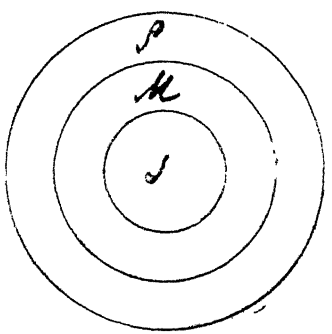
раясь на общее положеніе, относимъ къ нему частный случай и, на основаніи ихъ сопоставленія, приходимъ къ частному заключенію. Всякое дедуктивное умозаключеніе, выраженное въ опредѣленныхъ положеніяхъ, находящихся на лицо, наз. *силлогизмомъ*. Слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что въ силлогизмѣ, да и вообще въ умозаключеніяхъ, термины «общій» и «частный», прилагаемые къ сужденіямъ, должны быть понимаемы, подобно общимъ и частнымъ понятіямъ, въ относительномъ смыслѣ; подъ частнымъ положеніемъ слѣдуетъ разумѣть не абсолютно частное сужденіе, въ которомъ сказуемое приписывается части объема подлежащаго, а лишь частное по сравненію съ тѣмъ общимъ положеніемъ, отъ котораго мы отправляемся. Такъ напр, сужденіе: «серебро—металлъ», взятое само по себѣ, сужденіе общее; но если мы сопоставимъ его съ сужденіемъ: «металлы плавятся», то оно должно быть признано за менѣе общее, т. е. за относительно-частное; равнымъ образомъ, и необходимо вытекающее изъ сопоставленія этихъ двухъ сужденій заключеніе: «серебро плавится» также по сравненію съ бо̀льшей посылкой окажется относительно-частнымъ сужденіемъ.

Аксіома силлогизма. Сущность всякаго умозаключенія состоитъ въ томъ, что при признаніи одного или нѣсколькихъ сужденій обязательнымъ является признаніе новаго сужденія, которое получаетъ такимъ образомъ значеніе вывода или заключенія. Это общее свойство умозаключенія распространяется и на силлогизмъ. Чѣмъ же объясняется такая обязательность силлогистическаго вывода? Мы знаемъ, что основаніемъ силлогизма въ его простѣйшемъ видѣ служатъ два сужденія или двѣ посылки. Одна изъ нихъ представляетъ собою *общее* положеніе, въ которомъ сказуемое утверждается или отрицается относительно всего какого-либо класса вещей. За нею слѣдуетъ другая, въ которой утверждается, что нѣкоторая вещь или группа вещей входитъ въ объемъ того

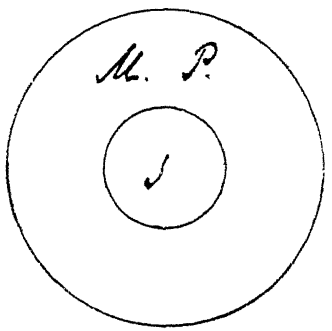
класса, о которомъ что-либо утверждается или отрицается въ первой посылкѣ. Изъ сопоставленія такихъ двухъ положеній вытекаетъ необходимость признанія новаго положенія, что утверждаемое или отрицаемое относительно цѣлаго класса должно быть утверждаемо или отрицаемо относительно вещи или группы вещей, которыя признаются принадлежащими къ этому классу: положеніе это и составляетъ заключеніе силлогизма. Необходимость такого заключенія очевидна, такъ какъ оно есть не что иное, какъ требованіе нашего мышленія. Если положеніе это обобщить, то получится правило «все, что утверждается или отрицается относительно цѣлаго класса, равнымъ образомъ, можетъ быть утверждаемо или отрицаемо относительно каждой вещи, которая признается принадлежащей къ этому классу». Правило это обусловливаетъ собою возможность всякаго силлогистическаго вывода и потому составляетъ *аксіому силлогизма*, которая въ логикѣ называется dictum de omni et de nullo. Полное же выраженіе ея слѣдующее «quidquid de omni valet, valet etiam de quibusdam et de singulis. Quidquid de nullo valet, nec de quibusdam vel singulis valet».

На этой аксіомѣ основывается отношеніе объема въ трехъ терминахъ силлогизма; отношеніе это символически можетъ быть представлено

такъ:



или такъ.



Первый чертежъ изображаетъ тѣ случаи, когда всѣ три термина неравнаго объема. Напр.,

Всѣ науки (S) полезны (P)

Логика (S)—наука (M)

Слѣд., Логика (S) полезна (P).

Второй же чертежъ имѣетъ въ виду тѣ случаи, когда объемы средняго и бо́льшаго термина равны. Напр.,

Всѣ тѣла (M) отъ нагрѣванія расширяются (P);

Вода (S)—тѣло (M)

Слѣд., вода (S) отъ нагрѣванія расширяется (P)

Правила силлогизма. Въ каждомъ силлогизмѣ слѣдуетъ отличать матерію и форму. Подъ матеріей силлогизма разумѣется содержаніе посылокъ, т. е. истинность или ложность ихъ; форму же составляетъ сочетаніе посылокъ, приводящее насъ къ признанію извѣстнаго вывода. Отсюда правильность заключенія обусловливается: во 1-хъ, матеріальною истинностью посылокъ, во 2-хъ, формальною правильностью вывода, которая зависитъ отъ правильнаго сочетанія посылокъ. Задача логики состоитъ, какъ уже было замѣчено раньше, въ изученіи условій формальной правильности вывода, т. е. правильности и доказательности вывода заключенія изъ данныхъ посылокъ. Поэтому прежде всего слѣдуетъ разсмотрѣть тѣ формальныя правила, которыя должны быть соблюдаемы при построеніи силлогизма, чтобы онъ приводилъ къ вѣрному заключенію. Правила эти слѣдующія:

1. *Во всякомъ правильномъ силлогизмѣ должно быть только три термина, не менѣе и не болѣе.* Правило это вытекаетъ изъ сущности того построенія, которое мы называемъ умозаключеніемъ. Выводъ представляетъ сочетаніе двухъ терминовъ, а сочетаніе это вытекаетъ изъ отношенія каждаго изъ этихъ терминовъ къ одному и тому же третьему. Поэтому нарушеніе высказаннаго правила приводитъ къ невозможности всякаго, а въ томъ числѣ и силлогистическаго вывода.

Такъ, если мы возьмемъ два слѣдующихъ сужденія: «литераторы словолюбивы» и «къ числу словолюбивыхъ людей относятся и литераторы», то изъ сопоставленія ихъ никакого вывода сдѣлать нельзя, такъ какъ въ составъ этихъ двухъ сужденій входитъ только два термина. Точно также немыслимъ никакой выводъ и изъ слѣдующихъ сужденій «на дворѣ лаетъ собака», «въ комнатѣ, въ углу, стоитъ палка», потому что сужденія эти заключаютъ въ себѣ четыре термина. Однако правило это нерѣдко нарушается допущеніемъ въ силлогизмѣ четырехъ терминовъ. Нарушеніе это происходитъ вслѣдствіе двусмысленнаго обозначенія одного и того же термина, такъ что силлогизмъ кажется состоящимъ только изъ трехъ терминовъ. Погрѣшность эта носитъ названіе quaternio terminorum (учетвереніе терминовъ). Ошибка заключается въ томъ, что одно и тоже словесное обозначеніе въ разныхъ частяхъ силлогизма соотвѣтствуетъ различнымъ понятіямъ; вслѣдствіе этого получается четыре понятія, которыя прикрываются тремя названіями. Чаще всего ошибка эта допускается въ отношеніи средняго термина и извѣстна подъ особымъ названіемъ *нарушенія тождества средняго термина*. Примѣромъ можетъ служить слѣдующій силлогизмъ.

Ракъ есть животное
Одно изъ созвѣздій есть ракъ
Слѣд., одно изъ созвѣздій есть животное.

Для очевидности мы привели въ примѣръ случай грубаго нарушенія тождества средняго термина. Но какъ въ практическомъ, такъ и научномъ мышленіи встрѣчаются болѣе тонкіе и нерѣдко умышленные случаи подобнаго нарушенія, ошибочность которыхъ можетъ быть раскрыта путемъ тщательнаго анализа терминовъ. Образцомъ такого рода ошибокъ силлогизмовъ можетъ служить слѣдующій:

Всякое неповиновеніе требованіямъ власти должно быть наказуемо

Отказъ дать взятку есть неповиновеніе требованію власти

Слѣд., отказъ дать взятку долженъ быть наказуемъ.

Здѣсь средній терминъ выраженъ словами «неповиновеніе требованію власти» и, повидимому, тождественъ въ обѣихъ посылкахъ. Но если вникнуть въ смыслъ посылокъ, то окажется противное. Въ одной изъ нихъ подъ выраженіемъ средняго термина подразумѣвается неповиновеніе законному требованію власти, тогда какъ въ другой имѣется въ виду неповиновеніе требованію незаконному.

2. Изъ правила о количествѣ терминовъ вытекаетъ правило о количествѣ сужденій. Оно слѣдующее: *Во всякомъ правильномъ силлогизмѣ должно быть не менѣе и не болѣе трехъ сужденій.* И дѣйствительно, если состоятельность силлогизма обусловливается наличностью только трехъ терминовъ, причемъ каждое сужденіе его должно представлять парное и неповторямое сочетаніе этихъ терминовъ, то ясно, что такихъ сочетаній можетъ быть только три.

3. *Средній терминъ долженъ быть распредѣленъ, по крайней мѣрѣ, въ одной изъ посылокъ.* Смыслъ этого правила тотъ, что средній терминъ долженъ быть всѣмъ своимъ объемомъ включенъ въ какой-нибудь изъ крайнихъ терминовъ, или же цѣликомъ исключенъ изъ него. При отсутствіи этого условія установленіе связи между крайними терминами не представляется возможнымъ, а слѣдовательно, немыслимо и правильное заключеніе. Пояснимъ это примѣромъ.

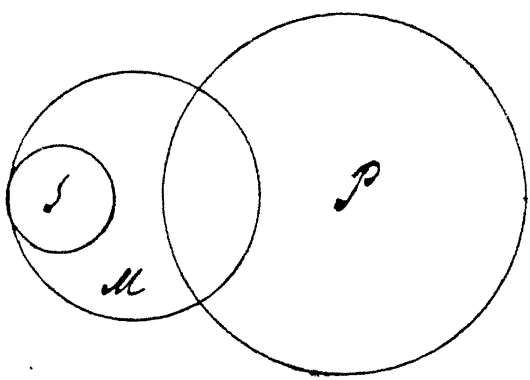
Нѣкоторые люди разсѣянны

Математики—люди

Слѣд., математики разсѣянны.

Очевидно, силлогизмъ этотъ неправиленъ. Отчего же происходитъ неправильность? Обращая вниманіе на средній терминъ «люди», мы находимъ, что онъ ни въ одной изъ посылокъ не взятъ въ цѣломъ своемъ объемѣ.

Въ большей посылкѣ онъ составляетъ подлежащее частно-утвердительнаго сужденія и отношеніе его къ большему термину (разсѣянныя существа) таково, что онъ входитъ въ него лишь частью своего объема; въ меньшей же посылкѣ онъ служитъ сказуемымъ обще-утвердительнаго сужденія и относится къ меньшему термину (математики) такъ, что послѣдній составляетъ часть его объема, другая же часть остается нераспредѣленной. Слѣдовательно, средній терминъ оказывается въ обѣихъ посылкахъ нераспредѣленнымъ. Это отношеніе средняго термина къ крайнимъ можетъ быть символически изображено слѣдующимъ образомъ.



Изображеніе это ясно показываетъ, что S составляетъ лишь часть объема M, а M въ свою очередь—часть объема P, такъ что S можетъ оказаться внѣ объема P. Такимъ образомъ, средній терминъ, долженствующій служить связью между крайними терминами, не выполняетъ своего назначенія, и потому никакое правильное заключеніе изъ данныхъ посылокъ невозможно.

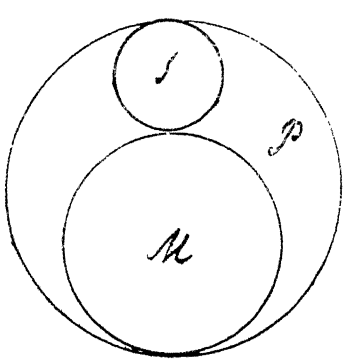
Правило, касающееся распредѣленности средняго термина, можетъ быть разсматриваемо, какъ дополненіе аксіомы силлогизма. Нераспредѣленность средняго термина въ обѣихъ посылкахъ исключаетъ возможность приложенія этой аксіомы,

безъ чего невозможно построеніе силлогизма. Нарушеніе этого правила называется non distributivi, sed collectivi medii.

4. *Термины, не распредѣленные въ посылкахъ, не могутъ быть распредѣлены и въ заключеніи.* Смыслъ правила таковъ, что всякій терминъ, взятый въ посылкахъ не въ цѣломъ своемъ объемѣ, не можетъ быть такимъ и въ заключеніи. Нарушеніе этого правила ведетъ къ ложному заключенію. Возьмемъ, напр., слѣдующій силлогизмъ:

Всѣ европейскіе народы культурны
Японцы—не европейцы
Слѣд., японцы не культурны.

Очевидно, заключеніе неправильное. Причина ошибки въ бо̀льшемъ терминѣ «культурны». Въ большей посылкѣ терминъ этотъ, составляя сказуемое обще-утвердительнаго сужденія, взятъ лишь въ части своего объема, тогда какъ въ заключеніи, которое представляетъ обще-отрицательное сужденіе, онъ взятъ въ цѣломъ своемъ объемѣ. Символически правило это можетъ быть выражено такъ:



M цѣликомъ входитъ въ P, составляя часть его объема; относительно S сказано, что оно не M, слѣдовательно, находится внѣ M, но находясь внѣ M, оно можетъ заключаться въ нераспредѣленной части P, т. е. въ той части, которая остается свободною отъ M.

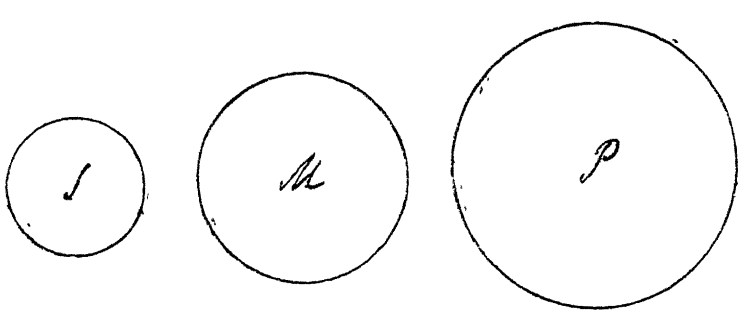
Подобнаго же рода ошибка можетъ касаться и мѐньшаго термина. Вообще нарушеніе высказаннаго правила наз. «недозволительнымъ процессомъ (illicitus processus) бо̀льшаго или мѐньшаго термина».

5. *Изъ двухъ отрицательныхъ посылокъ нельзя вывести никакого заключенія.* Если мы возьмемъ двѣ отрицательныя

посылки, а именно: M не есть P и S не есть M, то они будутъ обозначать, что между крайними терминами и среднимъ нѣтъ связи, а отсутствіе такой связи исключаетъ возможность установленія связи между крайними терминами. Такъ напр., изъ двухъ посылокъ:

Рыбы не дышатъ легкими
Китъ не—рыба

никакого заключенія вывести нельзя; первая изъ нихъ показываетъ, что понятіе «рыбы», составляющее средній терминъ. не входитъ въ объемъ бо̀льшаго термина «не дышитъ легкими», вторая же посылка въ свою очередь отрицаетъ принадлежность меньшаго термина «киты» къ среднему «рыбы»; такимъ образомъ, связь между крайними терминами остается неизвѣстною. если «рыбы не дышатъ легкими», то изъ того, что «киты не рыбы» ничего не слѣдуетъ, такъ какъ киты, съ одной стороны, могутъ входить въ составъ нераспредѣленной части бо̀льшаго термина и слѣдовательно, принадлежать къ существамъ, не дышащимъ легкими, а съ другой—, могутъ принадлежать къ существамъ, которыя дышатъ легкими. При символическомъ изображеніи соотношеніе терминовъ при двухъ отрицательныхъ посылкахъ можетъ быть выражено тремя кругами, стоящими одинъ внѣ другого:



6. *Если одна изъ посылокъ отрицательная, то и заключеніе должно быть отрицательнымъ.* Если одна посылка

будетъ отрицательная, то очевидно, что одинъ изъ крайнихъ терминовъ будетъ находиться всецѣло или въ нѣкоторой своей части внѣ средняго термина. Другая же посылка, долженствующая быть утвердительной, необходимо будетъ обозначать полную или частичную связь другого крайняго термина со среднимъ. Отсюда ясно, что заключеніе можетъ указывать только на отсутствіе полной или частичной связи между крайними терминами. Возьмемъ слѣдующій примѣръ:

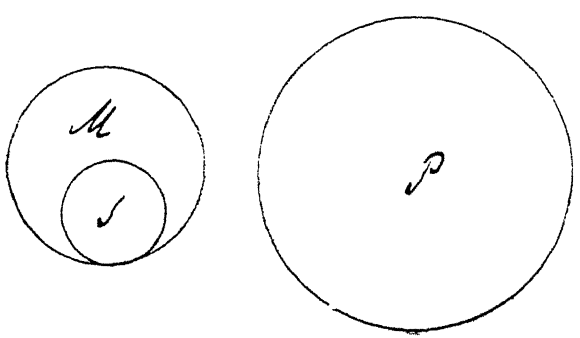
Ни одинъ человѣкъ не непогрѣшимъ

Папа—человѣкъ

изъ этихъ посылокъ очевиденъ одинъ лишь выводъ:

Слѣд., папа также не непогрѣшимъ.

Если же мы допустимъ утвердительное заключеніе и скажемъ, что «папа непогрѣшимъ», то это будетъ «явнымъ нарушеніемъ закона противорѣчія. Символически это правило можетъ быть изображено такъ



Изображеніе это ясно показываетъ, что если M стоитъ внѣ круга P, то и S, входящее въ кругъ M, также должно стоять внѣ круга P.

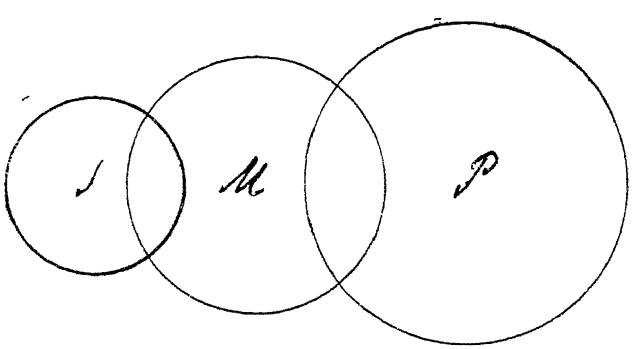
7. *Изъ двухъ частныхъ посылокъ нельзя вывести никакого заключенія.* Такихъ случаевъ можетъ быть два: или обѣ посылки будутъ частно-утвердительныя (I I), или одна частно-утвердительная, а другая частно-отрицательная. (I O). Въ первомъ случаѣ произойдетъ нераспредѣленность средняго тер-

мина, и слѣдовательно, никакого заключенія вывести нельзя. Такъ напр., изъ двухъ посылокъ: «Нѣкоторыя травы пахучи» и «Нѣкоторыя растенія суть травы» мы не имѣемъ права вывести никакого заключенія, такъ какъ средній терминъ «травы» въ обѣихъ посылкахъ нераспредѣленъ. Во второмъ же случаѣ, при томъ условіи, что одна посылка отрицательная, заключеніе должно быть также отрицательнымъ; слѣдовательно, сказуемое его (Р) окажется распредѣленнымъ; между тѣмъ какъ въ посылкахъ оно будетъ не распредѣлено, такъ какъ при данныхъ посылкахъ одно лишь сказуемое частно-отрицательнаго сужденія (М) будетъ распредѣлено. Поэтому, если мы захотимъ, при данныхъ условіяхъ, вывести заключеніе, то мы придемъ къ ошибкѣ, именуемой недозволительнымъ процессомъ бо̀льшаго термина. Если изъ посылокъ:

«Нѣкоторые народы, населяющіе Европу, суть магометане» и

«Нѣкоторые христіане не принадлежатъ къ народамъ, населяющимъ Европу», мы попытались бы сдѣлать заключеніе, что «нѣкоторые христіане не суть магометане, то, очевидно, заключеніе это было бы ложнымъ по причинѣ недозволительнаго расширенія бо̀льшаго термина «магометане», который въ посылкѣ нераспредѣленъ, а въ заключеніи распредѣленъ.

Разсмотрѣнное нами сейчасъ правило вытекаетъ изъ предыдущихъ. Символически его можно изобразить такъ:



Здѣсь крайніе термины S и P, хотя и находятся въ связи со среднимъ терминомъ M, но въ различныхъ его частяхъ, такъ что другъ съ другомъ въ связь не приходятъ; этимъ и объясняется невозможность вывода правильнаго заключенія.

8. *Если одна изъ посылокъ частная, то и заключеніе должно быть частнымъ.* Это правило является также слѣдствіемъ предыдущихъ, а потому и можетъ быть доказано посредствомъ нихъ. Если обѣ посылки утвердительныя, при чемъ одна изъ нихъ частная, то произойдетъ нераспредѣленіе въ посылкахъ меньшаго термина, а потому при попыткѣ вывести общее заключеніе, получится недозволительный процессъ меньшаго термина. Въ отрицательномъ же силлогизмѣ при одной частной посылкѣ выводъ общаго заключенія также немыслимъ, такъ какъ онъ приведетъ къ нераспредѣленности либо бо̀льшаго, либо средняго термина. Такимъ образомъ, несоблюденіе даннаго правила ведетъ къ нарушенію правилъ 3-го и 4-го.

Глава XIV.

Фигуры и модусы силлогизма.

Фигуры силлогизма. Мы знаемъ, что связующее значеніе средняго термина дѣлаетъ обязательнымъ присутствіе его въ обѣихъ посылкахъ. Въ общей формулѣ онъ занимаетъ мѣсто подлежащаго въ бо̀льшей посылкѣ и сказуемаго въ меньшей. Однако мы можемъ встрѣтить и такіе примѣры правильныхъ силлогизмовъ, гдѣ средній терминъ занимаетъ и другія мѣста. Такъ напр., въ силлогизмѣ

Матерія пространственна
Душа не пространственна
Слѣд., душа не матерія

средній терминъ «пространственный» занимаетъ мѣсто сказуемаго въ обѣихъ посылкахъ.

Отсюда категорическіе силлогизмы различаются по мѣсту, занимаемому среднимъ терминомъ въ посылкахъ. Отъ этихъ различій получаются разныя формы силлогизмовъ, которыя въ логикѣ наз. *фигурами* силлогизма. Очевидно, что при двухъ посылкахъ въ размѣщеніи средняго термина можетъ быть всего четыре комбинаціи, отсюда различается и четыре фигуры категорическаго силлогизма.

1-я фигура, когда средній терминъ въ бо̀льшей посылкѣ занимаетъ мѣсто подлежащаго, а въ меньшей сказуемаго. Примѣръ:

Люди (M) способны къ духовному совершенствованію (P)
Дикіе (S) суть люди (M)

Слѣд., дикіе (S) способны къ духовному совершенствованію (P).

2-я фигура, когда средній терминъ въ обѣихъ посылкахъ занимаетъ мѣсто сказуемаго. Примѣръ:

Рыбы (P) дышатъ жабрами (M)
Киты (S) не дышатъ жабрами (M)

Слѣд., киты (S) не рыбы (P).

3-я фигура, когда средній терминъ въ обѣихъ посылкахъ занимаетъ мѣсто подлежащаго. Примѣръ:

Летучія мыши (M) летаютъ (P)
Летучія мыши (M) суть млекопитающія (S)

Слѣд., нѣкоторыя млекопитающія (S) летаютъ (P).

4-я фигура, когда средній терминъ въ бо̀льшей посылкѣ занимаетъ мѣсто сказуемаго, а въ меньшей подлежащаго. Примѣръ:

Счастье (P) въ терпѣньи (M)
Терпѣнье (M) требуетъ твердаго характера (S)

Слѣд., твердость характера (S) одно изъ условій счастья (P).

Фигуры силлогизма выражаются слѣдующими формулами:

фиг. 1	фиг. 2	фиг. 3	фиг. 4
M—P	P—M	M—P	P—M
S—M	S—M	M—S	M—S
S—P	S—P	S—P	S—P.

Модусы силлогизма. Категорическіе силлогизмы, построенные по формулѣ одной какой-нибудь фигуры, могутъ отличаться одинъ отъ другого качествомъ и количествомъ своихъ посылокъ. Такимъ образомъ, получаются разновидности силлогизмовъ одной и той же фигуры въ зависимости отъ качества и количества посылокъ; эти разновидности въ логикѣ наз. *модусами категорическихъ силлогизмовъ*. Если принять во вниманіе, что каждая посылка можетъ представлять четыре вида сужденій, а именно, можетъ быть обще-утвердительной (A), частно-утвердительной (I), обще-отрицательной (E) и частно-отрицательной (O), то изъ различныхъ комбинацій ихъ можно получить для каждой фигуры 4×4, т. е. 16 модусовъ, а для всѣхъ четырехъ фигуръ 64 модуса. Однако не всѣ комбинаціи посылокъ приводятъ къ правильнымъ заключеніямъ. Руководствуясь изложенными въ предыдущей главѣ общими правилами силлогизмовъ и прилагая ихъ къ различнымъ модусамъ, мы найдемъ, что многіе изъ модусовъ не согласуются съ этими правилами и, слѣдовательно, не представляютъ правильныхъ силлогизмовъ, а потому и должны быть исключены изъ таблицы. Составимъ, напр., таблицу всѣхъ комбинацій посылокъ первой фигуры. При извѣстномъ намъ буквенномъ обозначеніи качества и количества посылокъ таблица эта представится въ слѣдующемъ видѣ.

AA	EA	IA	OA
AI	EI	II	OI
AE	EE	IE	OE
AO	EO	IO	OO

Разсматривая эти комбинаціи съ точки зрѣнія правильности заключенія, мы найдемъ слѣдующее:

AA. Посылки этого модуса формулируются такъ: Всѣ M суть P, всѣ S суть M; слѣдовательно, всѣ S суть P. Такъ какъ этотъ модусъ не нарушаетъ ни одного изъ правилъ силлогизмовъ, то онъ и долженъ быть признанъ правильнымъ.

AI. Формула этого модуса слѣдующая: Всѣ M суть P, нѣкоторыя S суть M, слѣд., нѣкоторыя S суть P. Этотъ модусъ также не нарушаетъ правилъ силлогизмовъ.

AE. Формула этого модуса: всѣ M суть P; всѣ S не суть M; слѣд., всѣ S не суть P. Здѣсь большій терминъ P какъ сказуемое обще-утвердительнаго сужденія, не распредѣленъ, въ заключеніи же, какъ сказуемое обще-отрицательнаго сужденія, онъ распредѣленъ. Получается недозволительный процессъ бо̀льшаго термина, слѣдовательно, и модусъ неправильный.

AO. Формула модуса: всѣ M суть P; нѣкоторые S не суть M; слѣд., нѣкоторыя S не суть P. Здѣсь также, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, происходитъ недозволительный процессъ бо̀льшаго термина.

EA. Всѣ M не суть P; всѣ S суть M; слѣд., всѣ S не суть P. Этотъ модусъ не нарушаетъ правилъ силлогизма и потому онъ правиленъ.

EE. Всѣ M не суть P; всѣ S не суть M; слѣд., всѣ S не суть P. Несостоятельность этого модуса, при двухъ отрицательныхъ посылкахъ, очевидна.

EI. Всѣ M не суть P; нѣкоторыя S суть M; слѣд., нѣкоторые S не суть P. За отсутствіемъ нарушеній общихъ правилъ силлогизмовъ, модусъ этотъ долженъ быть признанъ правильнымъ.

EO. Всѣ M не суть P; нѣкоторыя S не суть M; слѣд., нѣкоторыя S не суть M. Двѣ отрицательныя посылки дѣлаютъ неправильность этого модуса очевидной.

Разсматривая такимъ же образомъ всѣ остальные восемь модусовъ, мы безъ особенныхъ затрудненій замѣтимъ въ нихъ

нарушеніе какихъ-либо правилъ силлогизмовъ, а потому всѣ они должны быть исключены изъ числа правильныхъ силлогизмовъ.

Если мы подвергнемъ такому же анализу и всѣ модусы остальныхъ трехъ фигуръ, то окажется, что во всѣхъ фигурахъ модусовъ, дающихъ правильныя заключенія, только 19 *). Число это по фигурамъ распредѣляется такъ: къ первой фигурѣ относится 4, ко второй—4, къ третьей—6 и къ четвертой—5.

Если мы къ буквенному обозначенію посылокъ прибавимъ такое же обозначеніе заключеній, то таблица дозволительныхъ модусовъ представится въ слѣдующемъ видѣ:

Фиг. 1.	Фиг. 2.	Фиг. 3.	Фиг. 4.
AAA	EAE	AAI	AAI
EAE	AEE	EAO	AEE
AII	EIO	AII	IAI
EIO	AOO	IAI	EAO
		OAO	EIO
		EIO	

Для легкости запоминанія правильныхъ модусовъ еще средневѣковые логики подобрали трехсложныя слова, гласныя буквы которыхъ въ послѣдовательномъ порядкѣ обозначаютъ качество и количество сужденій, составляющихъ посылки и заключеніе каждаго правильнаго модуса. Первая гласная служитъ обозначеніемъ большей посылки, вторая—меньшей, а третья—заключенія. Эти слова слѣдующія:

Для первой фигуры: BArbArA, cElArEnt, dArII, fErIO.

Для 2-ой фигуры: cEsArE, cAmEstrEs, fEstInO, bArOcO.

Для 3-й фигуры: dArAptI, ElAptOn, dAtIsI, dIsAmIs, bOcArdO, fErIsOn.

---

*) Для изощренія мышленія не безполезно учащимся самостоятельно разсмотрѣть сочетанія всѣхъ фигуръ и разобрать, которыя изъ нихъ правильны, а которыя нѣтъ.

Для 4-й фигуры: bAmAlIp, cAmEnEs, dImArIs, fEsApO, frEsIsOn.

Примѣры. Вотъ примѣры на всѣ правильные модусы силлогизмовъ.

1-я фигура.

bArbArA. Всѣ физическія тѣла (M) подчинены закону тяжести (P)

Воздухъ (S) физическое тѣло (M)

Слѣд., воздухъ (S) подчиненъ закону тяжести (P).

Обѣ посылки обще-утвердительныя и заключеніе также утвердительное.

cElArEnt. Никакое человѣческое дѣло (M) не можетъ нарушить законовъ природы (P)

Волшебство (S) человѣческое дѣло (M)

Слѣд., волшебство (S) не можетъ нарушить законовъ природы (P).

Бо̀льшая посылка обще-отрицательная, меньшая частно-утвердительная, заключеніе частно-отрицательное.

dArII. Аксіомы (M) не нуждаются въ доказательствѣ (P)

Нѣкоторыя положенія нравственности (S) суть аксіомы (M)

Слѣд., нѣкоторыя положенія нравственности (S) не нуждаются въ доказательствѣ (P).

Бо̀льшая посылка обще-утвердительная, меньшая частно-утвердительная, заключеніе частно-утвердительное.

fErIO. Ни одно млекопитающее животное (M) не относится къ классу рыбъ (P)

Нѣкоторыя водныя животныя (S) суть млекопитающія (M)

Слѣд., нѣкоторыя водныя животныя (S) не суть рыбы (P).

Бо̀льшая посылка обще-отрицательная, меньшая частно-утвердительная, заключеніе частно-утвердительное.

2-я фигура.

cEsArE. Рыбы (P) не млекопитающія (M)
Киты (S) млекопитающія (M)

Слѣд., киты (S) не рыбы (P).

Бо̀льшая посылка обще-отрицательная, меньшая обще-утвердительная, заключеніе обще-отрицательное.

cAmEstrEs. Все матеріальное (P) пространственно (M)
Душа (S) не пространственна (M)

Слѣд., душа не матеріальна.

Бо̀льшая посылка обще-утвердительная, меньшая обще-отрицательная, сужденіе обще-отрицательное.

fEstInO. Истинная добродѣтель (P) не допускаетъ лжи (M)
Многіе образованные люди (S) допускаютъ ложь (M)

Слѣд., многіе образованные люди (S) не отличаются истинною добродѣтелью (P).

Бо̀льшая посылка обще-отрицательная, меньшая частно-утвердительная, заключеніе частно-отрицательное.

bArOcO. Все истинно прекрасное (P) доставляетъ человѣку эстетическое наслажденіе (M)
Не всѣ произведенія искусства (S) доставляютъ эстетическое наслажденіе (M)

Слѣд., не всѣ произведенія искусства (S) являются выраженіемъ истинно прекраснаго (P).

Бо̀льшая посылка обще-утвердительная, меньшая частно-отрицательная, заключеніе частно-отрицательное.

3-я фигура.

dArAptI. Петръ Великій (M) былъ человѣкъ геніальный (S)
Петръ Великій (M) былъ не чуждъ суевѣрій (P)

Слѣд., бываютъ случаи, когда геніальность (S) совмѣщается съ суевѣріемъ (P).

Обѣ посылки обще-утвердительныя, заключеніе частно-утвердительное.

fElAptOn. Ни одинъ человѣкъ (M) не обладаетъ полнымъ совершенствомъ (P)

Люди (M) существа разумныя (S)

Не всѣ разумныя существа (S) обладаютъ полнымъ совершенствомъ (P).

Бо̀льшая посылка обще-отрицательная, меньшая—обще-утвердительная, заключеніе частно-отрицательное.

dAtIsI. Гнѣвъ (M)—страсть (P)

Бываютъ случаи, когда гнѣвъ (M) вредитъ здоровью человѣка (S)

Слѣд., одною изъ причинъ, вредящихъ здоровью человѣка (S), могутъ быть страсти (P).

Бо̀льшая посылка обще-утвердительная, меньшая—частно-утвердительная, заключеніе частно-утвердительное.

dIsAmIs. Огорченія (M) иногда бываютъ полезны (P)

Огорченія (M) вообще непріятны (S)

Слѣд., нѣкоторыя непріятности бываютъ полезны (P).

Бо̀льшая посылка частно-утвердительная, меньшая обще-утвердительная, заключеніе частно-утвердительное.

bOcArdO. Многіе люди (M) не свободны отъ суевѣрій и предразсудковъ (P)

Всѣ люди (M) суть разумныя существа (S)

Слѣд., многія разумныя существа (S) не свободны отъ суевѣрій и предразсудковъ (P).

Бо̀льшая посылка частно-отрицательная, меньшая—обще-утвердительная, заключеніе частно-отрицательное.

fErIsOn. Никакое наказаніе (M) съ точки зрѣнія христіанской морали не можетъ быть оправдано (P)

Во многихъ случаяхъ наказанія (M) съ практической точки зрѣнія признаются неизбѣжными (S)

Слѣд., Многое, что съ практической точки зрѣнія признается неизбѣжнымъ (S), не находитъ себѣ оправданія съ точки зрѣнія христіанской морали (P).

Бо̀льшая посылка обще-отрицательная, меньшая частно-утвердительная, заключеніе частно-отрицательное.

4-я фигура.

bAmAlIp. Честные поступки (P) заслуживаютъ похвалы (M)

Заслуживающія похвалы дѣянія (M) достойны подражанія (S)

Слѣд., нѣкоторыя достойныя подражанія дѣянія суть честные поступки.

Обѣ посылки обще-утвердительныя, заключеніе частно-утвердительное.

cAmEnEs. Всякое научное изслѣдованіе (P) требуетъ систематическаго изученія фактовъ (M)

Систематическое изученіе фактовъ (M) невозможно безъ опредѣленнаго метода (S)

Слѣд., отсутствіе опредѣленнаго метода (S) исключаетъ возможность научнаго изслѣдованія (P).

Бо̀льшая посылка обще-утвердительная, меньшая—обще-отрицательная, заключеніе обще-отрицательное.

dImArIs. Бываютъ случаи, когда ненаказуемость преступленія (P) вызывается признаніемъ невмѣняемости преступника (M)

Но признаніе невмѣняемости преступника (M) требуетъ тщательнаго изслѣдованія обстоятельствъ (S)

Слѣд., только тщательное изслѣдованіе обстоятельствъ (S) можетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ привести къ ненаказуемости преступленія.

Бо̀льшая посылка частно-утвердительная, меньшая—общеутвердительная, заключеніе частно-утвердительное.

fEsApO. Трудолюбивые люди (P) не испытываютъскуки (M)
Люди, не испытывающіе скуки (M), бодры духомъ (S)

Слѣд., нѣкоторые бодрые духомъ люди (S) не суть трудолюбивы (P).

Бо̀льшая посылка обще-отрицательная, меньшая общеутвердительная, заключеніе частно-отрицательное.

frEsIsOn. Истинно честный человѣкъ (P) никогда не позволитъ себѣ совершить сознательно безчестнаго поступка (M)
Сознательное совершеніе безчестнаго поступка (M) есть слѣдствіе несовершенства и слабости человѣческой природы (S)

Слѣд., нѣкоторыя несовершенства и слабости человѣческой природы (S) чужды честнымъ людямъ (P).

Бо̀льшая посылка обще-отрицательная, меньшая—частноутвердительная, заключеніе частно-отрицательное.

Правила, касающіяся фигуръ силлогизмовъ. Подвергая анализу вышеприведенные примѣры правильныхъ силлогистическихъ модусовъ, мы можемъ извлечь изъ нихъ правила, касающіяся какъ посылокъ, такъ и заключеній каждой изъ фигуръ силлогизмовъ. Правила, касающіяся посылокъ слѣдующія:

1. Если мы разсмотримъ буквенное обозначеніе посылокъ модусовъ первой фигуры, а именно: AA, EA, AI, EI, и подставимъ подъ нихъ ихъ количественное и качественное значеніе, то можемъ вывести правило, что во всѣхъ модусахъ первой фигуры бо̀льшая посылка есть сужденіе общее, а меньшая—сужденіе утвердительное.

2. Разсматривая буквенное обозначеніе посылокъ правильныхъ модусовъ второй фигуры (EA, AE, EI, AO), мы найдемъ, что всѣ модусы этой фигуры относительно посылокъ подчиняются слѣдующимъ правиламъ: одна изъ посылокъ дол-

жна быть сужденіемъ отрицательнымъ; бо̀льшая же посылка есть сужденіе общее.

3. Буквенное обозначеніе модусовъ третьей фигуры (AA, EA, AI, IA, OA, EI) показываетъ, что одна изъ посылокъ должна быть общей; меньшая же посылка есть всегда сужденіе утвердительное.

4. Модусы четвертой фигуры относительно посылокъ (AA, AE, IA. EA, EI) подчиняются слѣдующимъ правиламъ. при большей утвердительной посылкѣ, меньшая должна быть сужденіемъ общимъ, когда же одна изъ посылокъ отрицательная, большая посылка есть сужденіе общее.

5 Что касается качественной стороны заключенія, то она во всѣхъ случаяхъ подчиняется общимъ правиламъ силлогизмовъ. Относительно же количества заключенія можно вывести слѣдующее общее для всѣхъ модусовъ правило. правильное общее заключеніе возможно лишь тогда, когда обѣ посылки общія; во всѣхъ же остальныхъ модусахъ заключеніе частное.

Вообще слѣдуетъ сказать, что нарушеніе этихъ правилъ привело бы къ ошибкамъ противъ общихъ правилъ силлогизмовъ. Такъ напр., если въ утвердительномъ модусѣ первой фигуры бо̀льшая посылка будетъ сужденіемъ частнымъ, то средній терминъ окажется нераспредѣленнымъ. Въ другихъ случаяхъ также получатся подобныя и другія ошибки. Этимъ объясняется логическая несостоятельность всѣхъ остальныхъ модусовъ, кромѣ 19-ти.

Познавательное значеніе силлогистическихъ фигуръ. Что касается приложенія силлогистическихъ фигуръ, то слѣдуетъ сказать, что оно весьма различно. Разсмотримъ съ этой точки зрѣнія каждую фигуру въ отдѣльности.

1-ая фигура. Анализируя всѣ правильные модусы первой фигуры, нетрудно замѣтить, что общій ихъ смыслъ заключается въ подведеніи вида подъ родъ, частности подъ

общее. Такимъ образомъ, познавательное значеніе ихъ состоитъ въ томъ, что посредствомъ ихъ наши знанія, выраженныя въ общихъ сужденіяхъ, мы примѣняемъ къ различнымъ частнымъ случаямъ. Таково приложеніе ихъ какъ въ научномъ, такъ и практическомъ мышленіи. Всякое научное объясненіе совершающихся передъ нашими глазами явленій, происходитъ путемъ силлогистическихъ построеній первой фигуры. Такъ напр., минералогъ открываетъ новое тѣло, «которое» по всѣмъ наблюденнымъ признакамъ «есть металлъ»: имѣя въ запасѣ знаній общее положеніе, что «всѣ металлы плавятся», онъ съ увѣренностью дѣлаетъ заключеніе, что «и данное тѣло также должно обладать свойствомъ плавкости». Такимъ же образомъ разсуждаетъ врачъ у постели больного. Наблюдая симптомы болѣзни, онъ ставитъ діагнозъ ея и опредѣляетъ способы лѣченія, подводя данный случай подъ извѣстныя ему общія положенія, какъ о симптоматическихъ свойствахъ вообще данной болѣзни, такъ и о средствахъ къ ея излѣченію. По силлогистическимъ построеніямъ первой фигуры мыслимъ мы на каждомъ шагу и въ нашей практической жизни. Имѣя извѣстный запасъ общихъ знаній, пріобрѣтенныхъ путемъ изученія или личнаго опыта, мы постоянно прилагаемъ ихъ къ частнымъ случаямъ нашего житейскаго обихода, заключая по модусамъ первой фигуры. Такъ напр., зная, что въ лихорадочныхъ мѣстахъ, во избѣжаніе заболѣваній этою болѣзнью, послѣ заката солнца не слѣдуетъ выходить на воздухъ, я, на приглашеніе кого-либо пойти послѣ захода солнца прогуляться, отвѣчаю отказомъ; очевидно, отказъ этотъ основанъ на заключеніи, которое есть результатъ силлогизма первой фигуры. Въ виду указаннаго значенія, фигуру эту можно разсматривать, какъ умозаключеніе отъ присутствія основанія къ присутствію слѣдствія, или какъ фигуру подчиненія.

2-я фигура. Мы знаемъ, что одна изъ посылокъ этой

фигуры всегда отрицательная; поэтому и заключеніе не можетъ представлять утвержденія. Въ виду этого всѣ модусы второй фигуры не имѣютъ положительнаго значенія. Однако это обстоятельство не мѣшаетъ ей обладать познавательною цѣнностью. Цѣнность состоитъ въ томъ, что посредствомъ силлогистическихъ построеній этой фигуры опровергаются ложныя заключенія; равнымъ образомъ, модусы этой фигуры служатъ для отрицательной критики разнаго рода фактовъ. Положимъ, что одинъ изъ медиковъ допустилъ ложное утвержденіе, что данный паціентъ боленъ скарлатиной. Чтобы опровергнуть это ложное утвержденіе, другой медикъ разсуждаетъ такъ:

Заболѣваніе скарлатиной (P) сопровождается болью (M) въ горлѣ

Паціентъ (S) не чувствуетъ боли въ горлѣ (M)

Слѣд., паціентъ (S) не боленъ скарлатиной (P).

Или, напр., кто-либо производитъ оцѣнку какого-либо произведенія искусства. Онъ разсуждаетъ также по 2-ой фигурѣ:

Искусство (P) не терпитъ лжи (M)

Данное произведеніе (S) полно лживаго изображенія жизни (M)

Слѣд., данное произведеніе (S) не есть произведеніе истиннаго искусства (P).

Для оцѣнки произведенія критикъ воспользовался общимъ положеніемъ или, какъ говорятъ, критеріемъ, опредѣляющимъ истинное искусство, и примѣняя его къ частному случаю, пришелъ къ отрицательному заключенію.

3-я фигура. Познавательное значеніе третьей фигуры состоитъ въ томъ, что посредствомъ ея мы заключаемъ о взаимномъ соотношеніи двухъ какихъ-либо качествъ, совмѣстно существующихъ въ одномъ предметѣ, или ограничиваемъ всеобщность какого-либо положенія путемъ указанія на существующія изъ него исключенія. Положимъ, что мы замѣтили

въ какомъ-либо лицѣ два совмѣстно существующихъ признака: 1) человѣкъ этотъ пріобрѣлъ богатство и выдающееся положеніе въ обществѣ; 2) онъ много работалъ и трудился. Отсюда мы дѣлаемъ заключеніе о томъ, что трудъ и работа въ нѣкоторыхъ случаяхъ даютъ богатство и выдающееся положеніе въ обществѣ. Или напр., кто-либо утверждаетъ, что млекопитающія животныя не летаютъ. Для опроверженія этого мы строимъ слѣдующій силлогизмъ:

Летучая мышь (M) летаетъ (P)
Летучая мышь (M)—млекопитающее (S)

Слѣд., нѣкоторыя млекопитающія (S) летаютъ (P).

Пріемъ этотъ имѣетъ примѣненіе въ наукѣ и жизни; однако научная цѣнность его не велика, во 1-хъ, потому что заключенія его имѣютъ частный характеръ, а во 2-хъ, потому что сочетаніе признаковъ въ предметѣ можетъ быть случайное, вслѣдствіе этого и заключеніе будетъ отличаться характеромъ случайности. Болѣе широкое примѣненіе третья фигура находитъ себѣ въ практической жизни. Путемъ ея создается опытъ и житейская мудрость.

4-я фигура. Что касается четвертой фигуры, то всѣ ея модусы, что не трудно замѣтить, носятъ искусственный характеръ. Поэтому примѣненіе этой фигуры весьма ограниченно.

Логическое отношеніе между фигурами силлогизма. Изъ предыдущаго изложенія видно, что всякій силлогизмъ, построенный по какой-либо изъ разсмотрѣнныхъ 19 формулъ, имѣетъ логическую состоятельность, причемъ каждая фигура представляетъ извѣстную цѣнность. Однако, анализъ модусовъ обнаруживаетъ, что всякое правильное умозаключеніе можетъ быть построено по модусамъ одной первой фигуры, иначе говоря, всѣ модусы второй, третьей и четвертой фигуръ могутъ быть замѣщены модусами первой фигуры.

Это замѣщеніе въ логикѣ называется *переводомъ* силлогизмовъ. Разсмотримъ нѣсколько случаевъ такого перевода.

Возьмемъ формулу модуса второй фигуры cEsArE.

Ни одно P не есть M

Всѣ S суть M

Слѣд., Ни одно S не есть P.

Большая посылка: «Ни одно P не есть M» — сужденіе отрицательное и потому можетъ быть *просто* обращено въ сужденіе. «Ни одно M не есть P»; тогда формула силлогизма представится въ слѣдующемъ видѣ:

Ни одно M не есть P

Всѣ S суть M

Слѣд., ни одно S не есть P.

Здѣсь мы имѣемъ правильный модусъ первой фигуры cElArEnt. Такимъ образомъ, модусъ второй фигуры cEsArE, путемъ простого обращенія большей посылки, переведенъ въ модусъ первой фигуры cElArEnt.

Если мы имѣемъ. напр., силлогизмъ:

Ни одна рыба (P) не есть млекопитающее животное (M)

Киты (S) суть млекопитающія животныя (M)

Слѣд.. ни одинъ кить (S) не есть рыба (P),

то путемъ указаннаго пріема мы можемъ получить слѣдующій силлогизмъ, который по содержанію будетъ совершенно тождественъ съ первымъ:

Ни одно млекопитающее животное (M) не есть рыба (P)

Киты (S) суть млекопитающія животныя (M)

Слѣд., ни одинъ кить (S) не есть рыба (P).

Разсмотримъ еще одинъ случай. Пусть у насъ будетъ формула модуса третьей фигуры dArAptI.

Всѣ M суть P

Всѣ M суть S

Слѣд., нѣкоторыя S суть P.

Чтобы перевести этотъ модусъ въ модусъ первой фигуры, очевидно, нужно преобразовать меньшую посылку. Посылка эта· «всѣ M суть S». какъ обще-утвердительная можетъ быть обращена только посредствомъ *ограничительнаго* обращенія (per accidens); тогда у насъ получится сужденіе: «Нѣкоторыя S суть M». Тогда формула силлогизма приметъ слѣдующій видъ:

Всѣ M суть P
Нѣкоторыя S суть M

Слѣд., нѣкоторыя S суть P.

Это есть не что иное, какъ правильный модусъ первой фигуры dArII, который получился изъ модуса третьей фигуры dArAptI посредствомъ обращенія per accidens меньшей посылки. Разсмотримъ этотъ переводъ на примѣрѣ. Возьмемъ слѣдующій силлогизмъ.

Всѣ металлы (M) плавки (P)
Всѣ металлы (M) суть физическія тѣла (S)

Слѣд., нѣкоторыя физическія тѣла (S) плавки (P).

Если мы произведемъ ограничительное обращеніе меньшей посылки, то у насъ получится равнозначный первому силлогизмъ.

Всѣ металлы (M) плавки (P)
Нѣкоторыя физическія тѣла (S) суть металлы (M)

Слѣд., нѣкоторыя физическія тѣла (S) плавки (M).

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ переводъ сопровождается болѣе сложными преобразованіями, которыя состоятъ въ перемѣщеніи посылокъ и въ обращеніи какъ одной изъ нихъ, такъ и заключенія.

Достоинъ вниманія особый пріемъ перевода силлогизмовъ, который называется *приведеніемъ къ нельпости* (reductio ad absurdum). Сущность этого пріема состоитъ въ слѣдующемъ.

Я строю силлогизмъ и прихожу къ извѣстному заключенію. Заключеніе это кто-либо признаетъ ложнымъ. Тогда я прибѣгаю къ переводу. Цѣль этого перевода такова, чтобы привести оспаривающаго къ противорѣчію, которое заключается въ томъ, что, признавая вѣрными посылки, онъ не признаетъ истинности вытекающаго изъ нихъ заключенія. Возьмемъ, напр., модусъ третьей фигуры bOcArdO; формула его слѣдующая:

Нѣкоторыя M не суть P
Всѣ M суть S

Слѣд., нѣкоторыя S не суть P.

Если кто-либо станетъ отрицать истинность заключенія: «Нѣкоторыя S не суть P», то онъ въ такомъ случаѣ не можетъ отрицать истинности противорѣчащаго ему сужденія «Всѣ S суть P», Тогда мы беремъ это послѣднее сужденіе: за посылку и сопоставляемъ его съ посылкой нашего силлогизма. Всѣ M суть S; въ результатѣ у насъ получится силлогизмъ первой фигуры bArbArA:

Всѣ S суть P
Всѣ M суть S

Слѣд., всѣ M суть P.

Сравнивая заключеніе этого силлогизма: «Всѣ M суть P» съ бо́льшей посылкой силлогизма bOcArdO: «Нѣкоторыя M не суть P», мы найдемъ, что они находятся между собою въ противорѣчіи. Но если сужденіе: «Нѣкоторыя M не суть P» признано истиннымъ, то сужденіе: «Всѣ M суть P» должно быть признано ложнымъ. Такимъ образомъ, мы привели спорящаго въ противорѣчіе съ самимъ собою, показавъ ему нелѣпость его возраженія, которая состоитъ въ томъ, что, признавъ вѣрными наши посылки, онъ не призналъ истинности ихъ слѣдствія. Пояснимъ этотъ переводъ примѣромъ. Положимъ, мы имѣетъ силлогизмъ bOcArdO:

Нѣкоторые люди (M) не признаютъ обязательности нравственныхъ принциповъ (P)

Всѣ люди (M) суть разумныя существа (S)

Слѣд., нѣкоторыя разумныя существа не признаютъ обязательности нравственныхъ принциповъ.

Если кто-либо станетъ утверждать, что заключеніе этого силлогизма: «Нѣкоторыя разумныя существа не признаютъ обязательности нравственныхъ принциповъ» ложно, то онъ долженъ будетъ признать истинность противорѣчащаго ему сужденія: «Всѣ разумныя существа признаютъ обязательность нравственныхъ принциповъ». Тогда мы это сужденіе принимаемъ за бо́льшую посылку и сочетаемъ ее съ меньшей посылкой силлогизма bOcArdO; получаемъ силлогизмъ bArbArA:

Всѣ разумныя существа (S) признаютъ обязательность нравственныхъ принциповъ (P)

Всѣ люди (M) суть разумныя существа (S)

Слѣд., всѣ люди (M) признаютъ обязательность нравственныхъ принциповъ (P).

Но заключеніе этого силлогизма противорѣчитъ большей посылкѣ силлогизма bOcArdO: «Нѣкоторые люди не признаютъ обязательности нравственныхъ принциповъ». Такимъ образомъ, получилось противорѣчіе или нелѣпость, вслѣдствіе того, что мы признали истинность сужденія, противорѣчащаго заключенію силлогизма bOcArdO. Отсюда ясно, что заключеніе это должно быть признано истиннымъ, а противорѣчащее ему сужденіе ложнымъ.

Такимъ образомъ, всякое заключеніе, выведенное по второй. третьей и четвертой фигурѣ можетъ быть выведено и по первой фигурѣ изъ тѣхъ же посылокъ, только нѣсколько измѣненныхъ въ отношеніи способа выраженія.

Спрашивается, какое значеніе имѣетъ переводъ силлогизмовъ? Мы знаемъ, что состоятельность всякаго силлогисти-

ческаго построенія имѣемъ своимъ основаніемъ аксіому силлогизма «dictum de omni». Если мы станемъ провѣрять согласуемость разныхъ силлогизмовъ съ этой аксіомой, то увидимъ, что согласуемость эта достигаетъ полной очевидности лишь въ модусахъ первой фигуры. Возьмемъ, напр., формулу модуса третьей фигуры dArAptI:

Всѣ M суть P
Всѣ M суть S

Слѣд., нѣкоторыя S суть P.

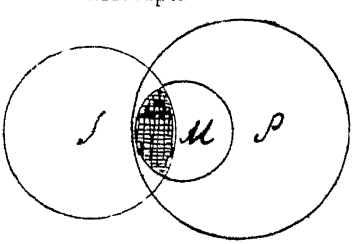
Хотя силлогизмы, построенные по этой формулѣ, и правильны, но согласуемость аргументовъ его съ аксіомой «dictum de omni» не очевидна. Когда же мы переведемъ эту формулу на формулу модуса первой фигуры dArII

Всѣ M суть P
Нѣкоторыя S суть M

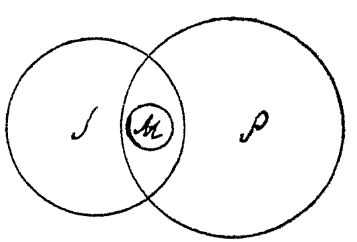
Слѣд., нѣкоторыя S суть P,

то согласуемость аргументовъ съ аксіомой становится вполнѣ очевидной. Это различіе представляется особенно яснымъ при символическомъ изображеніи данныхъ формулъ посредствомъ круговъ

dArAptI:



dArII



На этомъ основаніи модусы первой фигуры признаются *совершенными силлогизмами.*

Изъ сказаннаго становится ясною цѣль перевода силлогизмовъ. Она состоитъ въ провѣркѣ правильности силлогистическихъ построеній по модусамъ второй, третьей и четвертой

фигуръ. Если мы признаемъ согласными съ аксіомой и, слѣдовательно, вѣрными модусы первой фигуры, то должны признать также вѣрными и равнозначные имъ модусы другихъ фигуръ.

Глава XV.

Кромѣ категорическихъ силлогизмовъ, существуютъ еще силлогизмы условные и раздѣлительные. Разсмотримъ сначала условные силлогизмы.

Условные силлогизмы. Вообще *условнымъ* силлогизмомъ наз. такой силлогизмъ, въ составъ котораго входятъ условныя сужденія, а именно, такія сужденія, которыя состоятъ изъ двухъ сужденій, относящихся другъ къ другу, какъ основаніе и слѣдствіе. Существуетъ два вида условныхъ умозаключеній. Есть такія условныя силлогизмы, въ которыхъ обѣ посылки и заключеніе суть условныя сужденія; они называются *чисто-условными*. Въ другихъ одна посылка составляетъ условное сужденіе, а другая посылка и заключеніе категорическія; такія силлогизмы наз. *условно-категорическими*.

1) *Чисто-условные силлогизмы.* Формулы чисто-условныхъ силлогизмовъ могутъ быть слѣдующія:

а) Если A есть B, то C есть D
Если C есть Д, то S есть P

Слѣд., если A есть B, то S есть P.

Примѣръ. Если человѣкъ благовоспитанъ, то онъ соблюдаетъ всѣ установленныя правила общественной благопристойности и приличія.

Если человѣкъ соблюдаетъ всѣ установленныя правила общественной благопристойности и приличія, то онъ всѣмъ пріятенъ.

Слѣд., если человѣкъ благовоспитанъ, то онъ всѣмъ пріятенъ.

б) Если A есть B, то C есть D,
Если S есть P, то C не есть D

Слѣд., если A есть B, то S не есть P.

Примѣръ. Если въ государствѣ строго исполняются законы, то благополучіе каждаго гражданина болѣе или менѣе обезпечено.

Если въ государствѣ происходятъ безпорядки, то благополучіе его гражданъ не обезпечено.

Слѣд., если въ государствѣ строго исполняются законы, то въ немъ не можетъ быть безпорядковъ.

в) Если C есть D, то A есть B
Если C есть D, то S есть P

Слѣд., если A есть B, то тогда S есть P.

Если человѣкъ сконфуженъ, то психика его находится въ подавленномъ состояніи.

Если человѣкъ сконфуженъ, то онъ часто теряетъ самообладаніе.

Слѣд., если психика человѣка находится въ подавленномъ состояніи, то онъ часто теряетъ самообладаніе.

Условно - категорическіе силлогизмы. Чисто-условныя умозаключенія, вслѣдствіе условности заключенія, не имѣютъ особеннаго познавательнаго значенія. Въ этомъ отношеніи наиболѣе важными являются условно-категорическіе силлогизмы, которые поэтому и болѣе употребительны. Особенность построенія ихъ зависитъ отъ природы условнаго сужденія. Мы знаемъ, что всякое условное сужденіе состоитъ изъ пары сужденій, связанныхъ между собою отношеніемъ основанія и слѣдствія. Если мы возьмемъ условное сужденіе и, примѣняя его къ какимъ-либо случаямъ, станемъ утверждать или отрицать основаніе, то мы должны прійти къ утвержденію или отрицанію слѣдствія; если же мы будемъ утверждать или отрицать слѣдствіе, то придемъ къ утвержденію или отрицанію основанія. Такимъ образомъ, получается

условно-категорическій силлогизмъ. Условное сужденіе составляетъ его первую или бо́льшую посылку, допускаемое утвержденіе или отрицаніе—меньшую посылку, а выводимое утвержденіе или отрицаніе—заключеніе. Возьмемъ напр., условное сужденіе: «Если три стороны одного трехугольника, соотвѣтственно равны тремъ сторонамъ другого трехугольника, то такіе трехугольники равны». Если мы признаемъ, что въ данныхъ трехугольникахъ три стороны одного соотвѣтственно равны тремъ сторонамъ другого, то должны будемъ признать, что данные трехугольники равны. Здѣсь отъ утвержденія основанія мы пришли къ утвержденію слѣдствія. Но мы можемъ не признать соотвѣтственнаго равенства сторонъ двухъ какихъ-либо трехугольниковъ, тогда намъ придется не признать и равенства самихъ трехугольниковъ, т. е. отъ отрицанія основанія мы должны прійти къ отрицанію слѣдствія. Равнымъ образомъ, если мы признаемъ или не признаемъ равенства двухъ данныхъ трехугольниковъ, то должны будемъ признать или не признать соотвѣтственное равенство ихъ сторонъ, иначе говоря, отъ утвержденія или отрицанія слѣдствія должны будемъ прійти къ утвержденію или отрицанію основанія. Такимъ образомъ, у насъ получается четыре случая условно-категорическихъ силлогизмомъ: 1) отъ утвержденія основанія къ утвержденію слѣдствія; 2) отъ отрицанія основанія къ отрицанію слѣдствія; 3) отъ утвержденія слѣдствія къ утвержденію основанія и 4) отъ отрицанія слѣдствія къ отрицанію основанія.

Но не всѣ случаи условно-катогорическихъ силлогизмовъ оказываются всегда возможны. Анализъ примѣровъ показываетъ, что не всегда можно отъ отрицанія основанія переходить къ отрицанію слѣдствія и отъ утвержденія слѣдствія къ утвержденію основанія. Бываютъ случаи, когда высказываемое слѣдствіе является результатомъ нѣсколькихъ основаній; тогда отрицаніе одного изъ основаній не даетъ права отри-

цать слѣдствіе; равнымъ образомъ, утвержденіе слѣдствія не можетъ приводить къ утвержденію одного изъ основаній. Возьмемъ, напр., условное сужденіе. «Если человѣкъ чѣмъ-либо огорченъ, то онъ находится въ подавленномъ состояніи». Если мы въ какомъ-либо случаѣ не признаемъ основанія и скажемъ, что «нѣкто ничѣмъ не огорченъ», то это еще не даетъ намъ права отрицать высказанное слѣдствіе, т. е., признать, что «нѣкто не подавленъ», ибо причинъ подавленнаго состоянія много. По тѣмъ же соображеніямъ, мы, утверждая слѣдствіе, а именно, что «нѣкто находится въ подавленномъ состояніи» не можемъ утверждать даннаго основанія, т. е., что «нѣкто чѣмъ-либо огорченъ», потому что подавленное состояніе можетъ въ данномъ случаѣ происходить отъ какой-либо другой причины.

Отсюда логика признаетъ значимость только двухъ случаевъ условно-категорическаго умозаключенія. Значимость эта основывается на слѣдующемъ положеніи, которымъ выражается логически признаваемое отношеніе между основаніемъ и слѣдствіемъ. *Если два сужденія находятся между собою въ отношеніи основанія и слѣдствія, то истинность слѣдствія вытекаетъ изъ истинности основанія и ложность основанія —изъ ложности слѣдствія.* Такимъ образомъ, безусловная состоятельность условно-категорическихъ умозаключеній признается за двумя случаями, а именно, когда:

1) *За утвержденіемъ основанія слѣдуетъ утвержденіе слѣдствія.* Этотъ видъ условно-категорическаго силлогизма наз. *modus ponens*, что значитъ полагающій, допускающій (основаніе). Формула его такова:

Если A есть B, то C есть D

A есть B

Слѣд., C есть D.

Примѣръ. Если человѣкъ (A) трудолюбивъ (B), то онъ (C) умѣренъ въ развлеченіяхъ (D)

Нѣкто (A) трудолюбивъ (B)

Слѣд., нѣкто (C) умѣренъ въ развлеченіяхъ (D)

2) *За отрицаніемъ слѣдствія идетъ отрицаніе основанія.* Этотъ видъ силлогизма наз. *modus tollens*, т. е., отвергающій или отрицающій (слѣдствіе). Формула его слѣдующая:

Если A есть B, то C есть D

C не есть D

Слѣд., A не есть B.

Примѣръ. Если душа (A) матеріальна (B), то она (C) пространственна (D);

Но душа (C) не пространственна (D)

Слѣд., душа (A) не матеріальна (B).

Сведеніе условно-категорическаго силлогизма къ категорической формѣ. Съ формальной стороны условно-категорическій силлогизмъ представляетъ самостоятельное логическое построеніе и отличается отъ чисто-категорическаго силлогизма. Отличіе это состоитъ въ отличной формѣ бо̀льшей посылки. Однако анализъ условно-категорическихъ умозаключеній показываетъ, что условная посылка, безъ измѣненія ея содержанія всегда можетъ быть преобразована въ форму общаго категорическаго сужденія, и тогда условно-категорическій силлогизмъ сводится къ правильному категорическому силлогизму. Возьмемъ слѣдующій примѣръ:

Если человѣкъ озлобленъ, то онъ не безпристрастенъ

Нѣкто озлобленъ

Слѣд., нѣкто не безпристрастенъ.

Здѣсь бо̀льшая посылка можетъ быть преобразована въ категорическое сужденіе; тогда у насъ получится категорическій силлогизмъ, построенный по модусу первой фигуры cElArEnt.

Всякій озлобленный человѣкъ (M) не безпристрастенъ (P)

Нѣкто (S) озлобленъ (M)

Слѣд., нѣкто (S) не безпристрастенъ (P).

Такимъ образомъ, условно-категорическіе силлогизмы могутъ быть сводимы къ формѣ категорическаго силлогизма. Равнымъ образомъ, и категорическій силлогизмъ можетъ быть сведенъ къ условно-категорической формѣ. Такъ, напр., категорическій силлогизмъ:

Всякое вещество вѣсомо
Воздухъ вещество
Слѣд., воздухъ вѣсомъ

можно преобразовать въ слѣдующую условно-категорическую форму:

Если воздухъ вещество, то онъ вѣсомъ
Воздухъ—вещество
Слѣд., онъ вѣсомъ

Хотя условно-категорическое умозаключеніе не представляетъ собою такой формы, которая явно выражаетъ отношеніе терминовъ, однако возможность сведенія его къ чисто категорической формѣ свидѣтельствуетъ о томъ, что такое отношеніе въ скрытомъ видѣ и въ немъ существуетъ. Это обстоятельство и даетъ ему право называться силлогизмомъ.

Значеніе условно-категорическихъ силлогизмовъ. Относительно познавательнаго значенія чисто-условныхъ силлогизмовъ было сказано раньше. Что же касается условно-категорическихъ силлогизмовъ, то слѣдуетъ замѣтить, что форма ихъ, сравнительно съ формою категорическихъ силлогизмовъ, отличается наибольшею простотою и доступностью пониманія; поэтому она имѣетъ діалектическое значеніе, т. е., наиболѣе примѣнима при всякаго рода спорахъ и ученыхъ диспутахъ. Она является весьма удобною формою изложенія доказательствъ.

Раздѣлительные силлогизмы. *Раздѣлительнымъ* силлогизмомъ наз. такое умозаключеніе, въ составъ котораго входятъ раздѣлительныя сужденія.

Раздѣлительные силлогизмы также, какъ и условные, мо-

гутъ быть чистые и смѣшанные. *Чистымъ раздѣлительнымъ* силлогизмомъ наз. такой силлогизмъ, который состоитъ изъ однихъ лишь раздѣлительныхъ сужденій. Формула его можетъ быть выражена такъ:

A есть или B или C
B есть или M или N
Слѣд., A есть или M или N или C.

Примѣръ. Преступленіе могло быть совершено или своимъ домашнимъ человѣкомъ или постороннимъ лицомъ.

Домашнимъ человѣкомъ, совершившимъ преступленіе, могъ быть или Иванъ или Петръ.

Слѣд., преступленіе совершено или Иваномъ, или Петромъ, или постороннимъ лицомъ.

Въ *смѣшанномъ* раздѣлительномъ силлогизмѣ одна изъ посылокъ можетъ быть раздѣлительной, а другая условной. Формула его такова·

A есть или B или C
Если A есть B, то B есть C
Слѣд., A есть C.

Наибольшее познавательное значеніе имѣютъ такіе раздѣлительные силлогизмы, у которыхъ первая или бо̀льшая посылка—сужденіе раздѣлительное, а другая—категорическое. Такіе силлогизмы имѣютъ два вида.

Во 1-хъ, мы можемъ въ меньшей посылкѣ утверждать въ какомъ-либо случаѣ одинъ изъ членовъ дѣленія, тогда въ заключеніи намъ придется отрицать всѣ остальные. Этотъ видъ раздѣлительнаго умозаключенія наз. *modus ponendo tollens*, т. е. утверждая отрицающій. Формула его такова:

A есть или B или C или D или.....
A есть B
Слѣд., A не есть ни C, ни D, ни. . . .

Примѣръ. Всякое поэтическое произведеніе можетъ быть или эпическимъ, или лирическимъ, или драматическимъ.

Произведеніе Л. Толстого «Война и миръ» имѣетъ всѣ признаки эпическаго произведенія.

Слѣд., произведеніе «Война и миръ» не можетъ быть причислено ни къ лирическимъ, ни къ драматическимъ.

Во 2-хъ, можно въ меньшей посылкѣ отрицать всѣ члены дѣленія, кромѣ одного, тогда въ заключеніи слѣдуетъ утвержденіе этого послѣдняго.

Такой видъ раздѣлительнаго силлогизма наз. *modus tollendo ponens*, т. е. отрицая утверждающій.

Онъ формулируется такъ:

A есть или B или C или D или . . .

A не есть ни B, ни C, ни. . .

Слѣд., A есть D.

Примѣръ. Счастливѣйшимъ временемъ жизни человѣческой можетъ быть или младенчество, или юность, или зрѣлый возрастъ, или же старость.

Но ни младенчество, ни юность, ни старость не могутъ быть признаны счастливѣйшимъ временемъ жизни человѣческой.

Слѣд., такимъ временемъ слѣдуетъ признать зрѣлый возрастъ.

Анализъ раздѣлительныхъ силлогизмовъ показываетъ, что правильность ихъ зависитъ отъ правильности бо́льшей посылки. Необходимо, чтобы въ ней былъ полный перечень всѣхъ возможныхъ членовъ дѣленія и чтобы всѣ они взаимно исключали другъ друга. Возьмемъ напр., слѣдующее раздѣлительное сужденіе. «Люди могутъ быть жестоки или по характеру, или отъ плохого воспитанія». Если мы скажемъ, что «причиною жестокости Іоанна IV былъ его характеръ», то въ заключеніи мы должны сказать, что «жестокость его не зависѣла отъ плохого воспитанія». Но это будетъ невѣрно, потому-что члены дѣленія не исключаютъ другъ друга и могутъ совмѣстно быть приписаны подлежащему. жестокость нрава въ какомъ-либо лицѣ можетъ произойти и отъ харак-

тера и отъ плохого воспитанія. Если же мы въ меньшей посылкѣ допустимъ отрицаніе одного изъ членовъ дѣленія и скажемъ, что «жестокость Іоанна IV не зависѣла отъ плохого воспитанія», то въ заключеніи слѣдуетъ сказать, что «причиною его жестокости былъ его характеръ». Заключеніе это также невѣрно, потому что кромѣ характера и плохого воспитанія, жестокость нрава можетъ проявиться и отъ другихъ причинъ, слѣдовательно, невѣрность вывода произошла отъ того, что не всѣ возможные члены дѣленія перечислены.

Разсматривая познавательное значеніе раздѣлительно-категорическихъ силлогизмовъ, слѣдуетъ сказать, что modus tollendo ponens, приводящій насъ къ положительному знанію, продуктивнѣе, чѣмъ modus ponendo tollens, и потому чаще нами употребляется.

Условно-раздѣлительные силлогизмы. Существуютъ особые смѣшанные силлогизмы, которые наз. *условно-раздѣлительными* или *леммати́ческими*. Построенія такихъ силлогизмовъ весьма разнообразны. Наиболѣе простой видъ ихъ слѣдующій: бо́льшая посылка представляетъ сочетаніе условнаго сужденія съ раздѣлительнымъ, меньшая же—категорическое сужденіе. Такіе силлогизмы допускаютъ двоякое построеніе. Во 1-хъ, меньшая посылка можетъ выражать утвержденіе основанія бо́льшей посылки, и тогда заключеніе представляетъ утвержденіе всего слѣдствія въ раздѣлительной формѣ. Такой силлогизмъ наз. *конструктивнымъ* (modus ponens). Въ 2-хъ, въ меньшей посылкѣ можетъ отрицаться все слѣдствіе, тогда въ заключеніи отрицается основаніе. Этотъ видъ силлогизма наз. *деструктивнымъ* (modus tollens). Формула перваго случая слѣдующая:

Если A есть B, то C есть D или E или .....
A есть B

Слѣд., C есть или D или E или .....

Примѣръ. Если мы предпримемъ войну, то мы или должны сдѣлать заемъ, или увеличить государственные налоги.

Война неизбѣжна.

Слѣд., мы или должны сдѣлать заемъ, или увеличить государственные налоги.

Второй случай формулируется такъ:

Если A есть B, то C есть или D или E или ....

C не есть ни D, ни E, ни .....

Слѣд., A не есть B.

Примѣръ. Если ученикъ не приготовитъ урока, то онъ или долженъ не пойти въ классъ, или рискуетъ получить плохой баллъ.

Я не желаю ни пропускать уроковъ, ни получать плохого балла.

Слѣд., я долженъ приготовить урокъ.

Существуютъ другія, болѣе сложныя построенія лемматическихъ силлогизмовъ. Къ нимъ относятся такія, въ которыхъ бо̀льшая посылка состоитъ изъ двухъ условныхъ сужденій, имѣющихъ свои особыя основанія и слѣдствія; меньшая же посылка есть сужденіе раздѣлительное. Здѣсь различается также два случая. Во 1-хъ, меньшая посылка можетъ выражать утвержденіе основанія большей посылки; тогда заключеніе представляетъ утвержденіе слѣдствія. Такой силлогизмъ наз. *конструктивнымъ* (modus ponens). Во 2-хъ, меньшая посылка можетъ отрицать слѣдствіе, и тогда въ заключеніи отрицается основаніе. Это—силлогизмъ *деструктивный* (modus tollens).

Формула конструктивнаго силлогизма можетъ быть выражена такъ:

1 Если A есть B, то C есть D
2 Если E есть F, то M есть N

Но или A есть B, или E есть F;

Слѣд., или C есть D, или M есть N.

Примѣръ. Если человѣкъ кого-либо оклеветалъ по собственному побужденію, то онъ безчестный человѣкъ.

Если клевета допущена по наущенію другихъ лицъ, то онъ безхарактерный человѣкъ.

Но человѣкъ могъ дѣйствовать либо по собственному побужденію, либо по наущенію другихъ лицъ.

Слѣд., онъ или безчестный или безхарактерный человѣкъ.

Деструктивный силлогизмъ можетъ быть формулированъ такъ:

1 } Если A есть B, то C есть D
2 } Если E есть F, то M есть N
Но C не есть Д и M не есть N
Слѣд., A не есть B и E не есть F.

Примѣръ. Пойдешь направо, будешь голоденъ.
Пойдешь налѣво, будешь холоденъ.
Но я не хочу ни голодать, ни холодать.

Слѣд., я не долженъ идти ни направо, ни налѣво.

Слѣдствія условныхъ сужденій, входящихъ въ составъ силлогизма названы *рогами*, потому что въ диспутахъ за каждое слѣдствіе можно ухватиться какъ бы за рогъ. Поэтому силлогизмъ, представляющій сочетаніе двухъ условныхъ сужденій съ двухчленнымъ раздѣлительнымъ сужденіемъ получилъ названіе *рогатаго силлогизма* (syllogismus cornutus).

Вообще слѣдуетъ сказать, что выводы рогатыхъ силлогизмовъ не отличаются достовѣрностью; къ нимъ обыкновенно прибѣгаютъ въ затруднительныхъ случаяхъ, когда, напр., приходится дѣлать выборъ между двумя дѣйствіями, которыя одинаково непріятны для насъ своими послѣдствіями. Поэтому силлогизмы, представляющіе сочетаніе гипотетическихъ сужденій съ раздѣлительнымъ получило названіе *дилеммы*, причемъ слово это въ обыденной рѣчи стало символомъ всякаго вообще затруднительнаго положенія.

Возможны и болѣе сложныя сочетанія условныхъ сужденій съ раздѣлительнымъ. Такъ, условныхъ сужденій можетъ быть болѣе двухъ; тогда и силлогизмъ, сообразно съ количествомъ членовъ раздѣлительнаго сужденія называется *дилеммой* (2), *трилеммой* (3), *тетралеммой* (4) и наконецъ, *полилеммой* (много).

Достовѣрность лемматическихъ силлогизмовъ зависитъ, главнымъ образомъ, отъ двухъ условій; во 1-хъ, отъ истинности условныхъ сужденій, а во 2-хъ, отъ полноты исчисленія членовъ дѣленія. Несоблюденіе этихъ правилъ приводитъ къ частымъ ошибкамъ какъ неумышленнымъ, такъ и умышленнымъ.

Интересный примѣръ въ этомъ отношеніи представляетъ дилемма, которою калифъ Омаръ поставилъ въ затруднительное положеніе библіотекарей александрійской библіотеки:

«Если ваши книги, сказалъ онъ имъ, согласны съ Кораномъ, то онѣ излишни; если же онѣ расходятся съ нимъ, то онѣ вредны. Но онѣ должны или быть согласны, или расходиться съ Кораномъ; слѣдовательно, онѣ или излишни, или вредны. Ошибка въ первомъ условномъ сужденіи. Положеніе, что книги излишни, при условіи согласія съ Кораномъ, можетъ быть признано правильнымъ лишь тогда, если будетъ доказано, что Коранъ обнимаетъ собою все, что подлежитъ человѣческому изученію.

Глава XVI.

Сокращенные и сложные силлогизмы.

Энтимема. На практикѣ мышленіе наше, оперируя съ силлогизмами, очень рѣдко выражаетъ ихъ въ строго силлогистической формѣ; обыкновенно они облекаются въ несиллогистическія формы, и потому находятся въ скрытомъ состояніи. Одною изъ такихъ несиллогистическихъ формъ слу-

житъ *энтимема* (удержанное въ умѣ). Подъ этимъ названіемъ разумѣется сокращенный силлогизмъ, въ которомъ одно изъ сужденій опущено. Смотря по тому, какая изъ частей силлогизма опущена, энтимемы могутъ быть трехъ родовъ. Энтимема перваго рода, когда опущена бо̀льшая посылка, второго рода—при опущеніи меньшей посылки и третьяго рода, когда опущено заключеніе. Для примѣра возьмемъ полный силлогизмъ:

Истинный патріотизмъ требуетъ разсужденія
Не всѣ люди способны разсуждать

Слѣд., не всѣ люди способны быть истинными патріотами.

Силлогизмъ этотъ энтимематически можетъ быть выраженъ тремя способами:

I. Не всѣ люди способны разсуждать, а потому и не всѣ способны быть истинными патріотами (опущена бо̀льшая посылка).

II. Истинный патріотизмъ требуетъ разсужденія, поэтому не всѣ люди способны быть истинными патріотами (опущена меньшая посылка).

III. Истинный патріотизмъ требуетъ разсужденія, да не всѣ люди способны разсуждать (опущено заключеніе).

На практикѣ энтимематическая форма выраженія силлогизмовъ является господствующею. Эта распространенность энтимемы объясняется экономіей мысли, пропускающей все то, что очевидно и само собою разумѣется. Такой пропускъ, въ силу частаго повторенія, становится привычнымъ и механическимъ. Исключеніе въ этомъ отношеніи представляетъ третій родъ энтимемы, когда опускается заключеніе. Онъ отличается искусственностью и имѣетъ реторическое значеніе. Умолчаніемъ заключенія имѣется обыкновенно въ виду предоставить выводъ его слушателямъ и тѣмъ привлечь ихъ особенное вниманіе.

Энтимему слѣдуетъ отличать отъ непосредственныхъ умозаключеній. Различіе это весьма существенно. Оно состоитъ въ томъ, что въ непосредственныхъ умозаключеніяхъ мы имѣемъ дѣло лишь съ двумя понятіями (всѣ люди (1) смертны (2); слѣдовательно, нѣкоторыя смертныя существа (2) суть люди (1)); между тѣмъ въ энтимемѣ, какъ сокращенномъ опосредствованномъ умозаключеніи, находится три понятія (всѣ люди (1) смертны (2), значитъ и я (3) умру (2)).

Эпихейрема. Особую форму силлогизма представляетъ *эпихейрема.* Такъ называется простой категорическій силлогизмъ, посылки котораго вооружены доказательствомъ въ формѣ энтимематически выраженныхъ силлогизмовъ. Такимъ образомъ, эпихейрема по существу есть распространенный категорическій силлогизмъ, по формѣ же онъ представляетъ сокращенный силлогизмъ. Формула эпихейремы можетъ быть выражена слѣдующимъ образомъ:

M есть P, такъ какъ M есть A
S есть M, такъ какъ S есть B

Слѣд., S есть P.

Здѣсь каждая посылка представляетъ энтимематически выраженный силлогизмъ, а именно:

Бо́льшая посылка:

A есть P
M есть A

Слѣд., M есть P.

Меньшая посылка:

B есть M
S есть B

Слѣд., S есть M.

Примѣръ. Всякая страсть (M) пагубна (P)
Скупость (S) есть страсть (M)

Слѣд., скупость (S) пагубна (P).

Если каждую изъ посылокъ вооружить силлогистическимъ доказательствомъ, то нашъ силлогизмъ приметъ слѣдующее построеніе.

Бо́льшая посылка:

Все разрушающее организмъ (A) пагубно (P)

Всякая страсть (M) разрушаетъ организмъ (A)

Слѣд., *всякая страсть (M) пагубна (P).*

Меньшая посылка:

Всякое привычное состояніе, когда человѣкъ испытываетъ одно желаніе, занимающее все его созначіе (B), есть страсть (M)

Скупой человѣкъ (S) живетъ однимъ желаніемъ, которое занимаетъ все его сознаніе (B)

Слѣд., *скупостъ (S) есть страсть (M)*

Слѣд., *скупость (S) пагубна (P).*

Это силлогистическое построеніе можетъ быть выражено въ формѣ эпихейремы:

Всякая страстъ (M) пагубна (P), потому, что она (M) разрушаетъ организмъ (A)

Скупостъ есть страсть (M) потому что скупой человѣкъ (S) живетъ однимъ желаніемъ, занимающимъ все его сознаніе (B)

Слѣд., *скупостъ пагубна* (P).

Эпихейрема примѣняется для доказательности сужденій, высказываемыхъ въ посылкахъ. Практическая цѣль эпихейремы состоитъ въ предупрежденіи возможныхъ недоумѣній и возраженій. Кромѣ того, она можетъ служить удобною формою для построенія различнаго рода разсужденій, въ особенности ораторскихъ рѣчей.

Сложные силлогизмы. или полисиллогизмы. Бываютъ случаи, когда связь между крайними терминами не можетъ быть установлена при помощи одного средняго термина, иначе говоря, доказываемое положеніе нельзя вывести

изъ двухъ посылокъ. Тогда является необходимость въ болѣе сложномъ логическомъ построеніи, которое состоитъ въ соединеніи нѣсколькихъ силлогизмовъ, такъ что отношеніе между крайними терминами устанавливается при помощи нѣсколькихъ среднихъ терминовъ. Такимъ образомъ, получается цѣпь силлогизмовъ или сложный силлогизмъ, который наз. *полисиллогизмомъ*.

Есть много способовъ образованія полисиллогизмовъ. Но наиболѣе обычнымъ и существеннымъ въ познавательномъ отношеніи является тотъ способъ, когда заключеніе предыдущаго силлогизма становится одною изъ посылокъ послѣдующаго. Предыдущій силлогизмъ наз. *просиллогизмомъ*, а послѣдующій — *эписиллогизмомъ*.

Обычная формула полисиллогизма слѣдующая:

Просиллогизмъ.
M есть P
M_1 есть M
Слѣд. M_1 есть P

Эписиллогизмъ.
M_1 есть P
S есть M_1
Слѣд. S есть P.

Примѣръ: Все, что обезпечиваетъ намъ истинное познаніе вещей (M) полезно (P)

Просиллогизмъ.
Наука (M_1) обезпечиваетъ намъ истинное познаніе вещей (M)
Слѣд., наука (M_1) полезна (P).

Эписиллогизмъ.
Наука (M_1) полезна (P)
Логика (S)—наука (M_1)
Слѣд., логика (S) полезна (P)

Въ построеніи силлогизма можно идти отъ понятій болѣе общихъ къ менѣе общимъ и обратно, отъ менѣе общихъ къ болѣе общимъ. Отсюда получаются двоякаго рода поли-

силлогизмы. Полисиллогизмъ, приводящій къ заключенію путемъ послѣдовательнаго перехода отъ общихъ понятій къ частнымъ, наз. *прогрессивнымъ*. Когда же заключеніе выводится посредствомъ перехода отъ частныхъ понятій къ общимъ, то полисиллогизмъ наз. *регрессивнымъ*.

Образецъ прогрессивнаго силлогизма:

Разумныя (M_1) существа способны совершенствоваться (P)
Люди (M) суть разумныя существа (M)

Слѣд., люди (M_1) способны совершенствоваться (P).

Люди (M_1) способны совершенствоваться (P)
Дикари (S) суть люди (M_1)

Слѣд., дикари (S) способны совершенствоваться (P).

Въ этомъ полисиллогизмѣ отношеніе между крайними терминами «дикари» и «способны совершенствоваться» опредѣляется посредствомъ среднихъ терминовъ «разумныя существа» и «люди», которые слѣдуютъ въ порядкѣ отъ общаго къ частному.

Это же самое заключеніе можетъ быть выведено посредствомъ *регрессивнаго полисиллогизма*:

Люди (M_1) суть существа разумныя (M)
Дикари (S) суть люди (M_1)

Слѣд., дикари (S) суть существа разумныя (M).

Разумныя существа (M) способны совершенствоваться (P)
Дикари (S) суть существа разумныя (M)

Слѣд., дикари (S) способны совершенствоваться (P).

Здѣсь заключеніе «дикари способны совершенствоваться» выводится при посредствѣ тѣхъ же среднихъ терминовъ, но расположенныхъ въ порядкѣ отъ частнаго къ общему (люди, разумныя существа).

До сихъ поръ мы имѣли дѣло съ категорическими полисиллогизмами. Но силлогистическая цѣпь можетъ быть образована изъ условно-категорическихъ силлогизмовъ, и тогда полисиллогизмъ наз. *условно-категорическимъ*.

Приведенные нами полисиллогизмы составлены изъ двухъ

простыхъ силлогизмовъ; но смотря по надобности, ихъ можетъ быть три, четыре и болѣе.

Сориты. Въ видахъ большей стройности, краткости и ясности полисиллогизмы обыкновенно выражаются въ сокращенномъ видѣ. Сокращеніе ихъ состоитъ въ опущеніи тѣхъ сужденій, которыя выражаютъ заключенія простыхъ силлогизмовъ, кромѣ послѣдняго, такъ что силлогизмы, входящіе въ составъ полисиллогизма, принимаютъ форму энтимемы. Такіе сокращенные полисиллогизмы, представляющіе цѣпь энтимемъ, наз. *соритами*. Сориты также, какъ и полисиллогизмы, могутъ быть *категорическіе* и *условные*, *прогрессивные и регрессивные*.

Наиболѣе употребительный видъ сорита—соритъ *регрессивный*, т. е. ведущій къ заключенію отъ частнаго къ общему; иначе онъ наз. *аристотелевскимъ*. Формула его можетъ быть выражена слѣдующимъ образомъ:

S есть M_1
M_1 есть M
M есть P

Слѣд., S—P.

Примѣромъ можетъ служить слѣдующее мѣсто изъ разсужденія Карамзина «О любви къ отечеству». «Родина мила сердцу плѣнительными воспоминаніями, окружающими, такъ сказать, утро и колыбель человѣчества. Въ свѣтѣ нѣтъ ничего милѣе жизни; она есть первое счастье—а начало всякаго благополучія имѣетъ для нашего воображенія какую-то особенную прелесть». Эти мысли могутъ быть выражены въ слѣдующей силлогистической формѣ.

Воспоминаніе о родинѣ (S) есть въ то же время воспоминаніе о началѣ жизни (M_1)

Воспоминаніе о началѣ жизни (M_1) есть воспоминаніе о началѣ счастья (M)

Слѣд., воспоминаніе о родинѣ (S) есть воспоминаніе о началѣ счастья (M).

Воспоминаніе о родинѣ (S) есть воспоминаніе о началѣ счастья (M)

Воспоминаніе о началѣ счастья (M) особенно мило человѣку (P)

Слѣд., воспоминаніе о родинѣ (S) особенно мило человѣку (P).

Здѣсь мы имѣемъ полисиллогизмъ, который можетъ быть выраженъ въ формѣ регрессивнаго сорита:

Воспоминаніе о родинѣ (S) есть въ то же время воспоминаніе о началѣ жизни (M_1)

Воспоминаніе о началѣ жизни (M_1) есть воспоминаніе о началѣ счастья (M).

Воспоминаніе о началѣ счастья (M) особенно мило человѣку (P)

Слѣд., воспоминаніе о родинѣ (S) особенно мило человѣку (P).

Другой видъ сорита—это соритъ прогрессивный или *гокленіевскій* *). Онъ можетъ быть выраженъ слѣдующей общей формулой:

$$\begin{array}{r} M—P \\ M_1—M \\ S—M_1 \\ \hline S—P. \end{array}$$

Такъ, приведенное выше мѣсто изъ Карамзина можетъ быть выражено въ формѣ прогрессивнаго полисиллогизма:

Воспоминаніе о началѣ счастья (M) особенно мило человѣку (P)

Воспоминаніе о началѣ жизни (M_1) есть воспоминаніе о началѣ счастья (M)

Слѣд., воспоминаніе о началѣ жизни (M_1) особенно мило человѣку (P).

*) Рудольфъ Гокленій. Марбургскій философъ 17 столѣтія.

Воспоминаніе о началѣ жизни (M_1) особенно мило человѣку (P)

Воспоминаніе о родинѣ (S) есть воспоминаніе о началѣ жизни (M_1)

Слѣд., воспоминаніе о родинѣ (S) особенно мило человѣку (P).

Отсюда можетъ быть образованъ прогрессивный соритъ:

Воспоминаніе о началѣ счастья (M) особенно мило человѣку (P).

Воспоминаніе о началѣ жизни (M_1) есть воспоминаніе о началѣ счастья (M)

Воспоминаніе о родинѣ (S) есть воспоминаніе о началѣ жизни (M_1)

Слѣд., воспоминаніе о родинѣ (S) особенно мило человѣку (P).

Разсмотрѣнные нами сориты были категорическіе.

Существуютъ также сориты условные. Примѣръ. Всякое преступленіе должно быть наказуемо. Если преступленіе наказуемо, то преступники должны быть привлекаемы къ отвѣтственности. Если преступники должны быть привлекаемы къ отвѣтственности, то должны существовать учрежденія и лица, на обязанности которыхъ должно лежать преслѣдованіе и наказаніе преступниковъ; слѣд., должны существовать судьи и судебныя учрежденія.

Глава XVII.

Индуктивное умозаключеніе или наведеніе.

Отъ дедуктивнаго умозаключенія существенно отличается процессъ вывода, называемый *индукціей* или *наведеніемъ*. Сущность индукціи состоитъ въ слѣдующемъ: то, что признается нами истиннымъ въ какомъ-нибудь частномъ случаѣ или частныхъ случаяхъ, должно быть признаваемо истиннымъ и

во всѣхъ случаяхъ, сходныхъ съ первыми. Иначе говоря, то, что мы признаемъ истиннымъ за нѣкоторыми индивидуумами какого-либо класса вещей, то должно быть признаваемо истиннымъ относительно всего класса. Такъ напр., узнавъ относительно нѣкоторыхъ рыбообразныхъ индивидуумовъ, что они млекопитающія животныя, дышатъ жабрами, раждаютъ живыхъ дѣтенышей, мы образуемъ въ умѣ нашемъ цѣлый классъ животныхъ, даемъ имъ особое названіе китовъ и приписываемъ имъ всѣ признаки, наблюденные нами въ нѣсколькихъ особяхъ этого класса.

Такимъ образомъ, индукція, отправляясь отъ частныхъ случаевъ, фактовъ, приводитъ насъ къ общему выводу. Слѣдуетъ обратить вниманіе, что индукція, отправляясь отъ случаевъ наблюденныхъ и заключая, на основаніи ихъ, о случаяхъ ненаблюденныхъ, есть умозаключеніе *отъ извѣстнаго къ неизвѣстному*, т. е. она приводитъ насъ къ чему-либо *новому*, даетъ намъ новыя знанія.

Виды индукціи. Различаютъ два вида индукціи: индукцію полную и неполную.

1. Подъ полной, или какъ ее иначе наз., *совершенной индукціей* разумѣется такая индукція, заключеніе которой о цѣломъ классѣ вещей основывается на перечисленіи всѣхъ предметовъ или явленій, обнимаемыхъ этимъ классомъ. Такъ напр., изучивъ умственныя способности каждаго изъ учениковъ одного какого-нибудь класса и не найдя между ними ни одного выдающагося въ какомъ-нибудь отношеніи, я дѣлаю выводъ, что ни одинъ ученикъ даннаго класса не обладаетъ выдающимися умственными способностями. Полная индукція примѣняется въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ изслѣдованіе наше вполнѣ исчерпываетъ предметъ или гдѣ индукція естественнымъ и необходимымъ образомъ ограничивается опредѣленнымъ числомъ отдѣльныхъ индивидуумовъ, составляющихъ изслѣдуемый классъ. Если изслѣдованы, напр., всѣ кости какого-либо животнаго,

или всѣ клѣтки маленькаго растительнаго организма и т. п., и представляется возможнымъ сдѣлать на основаніи этого изслѣдованія какой-либо общій выводъ, то это будетъ полная индукція. Равнымъ образомъ. если мы на основаніи изученія движенія каждой изъ планетъ нашей солнечной системы, сдѣлаемъ заключеніе, что всѣ планеты нашей солнечной системы вращаются вокругъ солнца съ запада на востокъ, то это также будетъ полная индукція.

2. Точная, опредѣленная ограниченность частныхъ фактовъ, на основаніи которыхъ дѣлаются индуктивные выводы, ограничиваетъ примѣненіе полной индукціи весьма немногими случаями. Въ подавляющемъ же большинствѣ случаевъ намъ приходится имѣть дѣло съ громаднымъ, чаще даже съ неисчислимымъ количествомъ обнимаемыхъ извѣстнымъ классомъ фактовъ и, такимъ образомъ, на основаніи нѣсколькихъ частныхъ случаевъ заключать о всѣхъ сходныхъ случаяхъ, входящихъ въ данный классъ. Тогда мы имѣемъ дѣло съ *неполной индукціей*. Когда мы, напр., изслѣдуя частные случаи придемъ къ необходимости сдѣлать заключеніе, что всѣ металлы суть хорошіе проводники электричества, то нашъ выводъ будетъ неполной индукціей, потому-что онъ обнимаетъ собою не только изслѣдованные нами факты, но и всѣ сходные съ ними случаи, гдѣ-бы и когда бы они ни происходили.

Надлежитъ различать два вида неполной индукціи.

а. Первый простѣйшій изъ нихъ составляетъ такъ называемая *популярная индукція*. При многократномъ повтореніи сходныхъ явленій, умъ нашъ пріобрѣтаетъ склонность заключать о всеобщей законности подобнаго рода явленій, если намъ не представится ни одного противорѣчащаго случая. Такъ напр., весьма распространенныя среди людей сужденія, что «философы—люди непрактичные», «всѣ математики разсѣянны», «всѣ торговцы мошенники» и мн. др., суть выводы популярной индукціи. Такъ какъ подобнаго рода выводы осно-

ваны на перечисленіи фактовъ безъ опредѣленія ихъ внутренней связи съ классомъ, къ которому они относятся, то поэтому такой видъ индукціи, со временъ Бэкона, названъ inductio per enumerationem simplicem, ubi non reperitur instantia contradictoria (индукція черезъ простое перечисленіе, гдѣ не встрѣчается противорѣчащаго случая). Очевидно, что популярная индукція не только не можетъ имѣть характера полной достовѣрности, но она зачастую приводитъ къ выводамъ ложнымъ. Неимѣніе въ нашемъ распоряженіи противорѣчащихъ выводу случаевъ еще не гарантируетъ истинности этого вывода. Такъ напр., положеніе, что всѣ лебеди бѣлаго цвѣта, долгое время считавшееся достовѣрнымъ, должно было потерять эту достовѣрность, такъ какъ найдены черные лебеди. Поэтому слѣдуетъ замѣтить, что популярная индукція имѣетъ мѣсто лишь въ практическомъ мышленіи; научнаго же значенія безъ тщательной провѣрки она имѣть не можетъ.

б. Отъ популярной индукціи слѣдуетъ отличать *индукцію научную*. Выводы ея также основаны на перечисленіи нѣсколькихъ частныхъ фактовъ; тѣмъ не менѣе она существеннымъ образомъ отличается отъ популярной индукціи, во 1-хъ, тѣмъ, что заключенія ея дѣлаются на основаніи точно опредѣленной связи между изслѣдуемыми единичными случаями и классомъ, къ которому они относятся, а во 2-хъ, тѣмъ, что заключенія эти приводятся въ связь и провѣряются другими наведеніями. Когда мы, напр., высказываемъ сужденіе, что «великороссы имѣютъ русый цвѣтъ волосъ», то такое заключеніе не можетъ имѣть характера полной достовѣрности, такъ какъ связь между цвѣтомъ волосъ и организаціей великоросса неизвѣстна, является для насъ случайною, и никто не можетъ поручиться за то, что не встрѣтитъ великоросса съ другимъ цвѣтомъ волосъ. Но когда мы говорили, что въ основѣ характера великоросса лежитъ черта унылости, задумчивости, то подобнаго рода сужденіе имѣетъ характеръ досто-

вѣрности, такъ какъ оно провѣряется другими наведеніями, опредѣляющими зависимость основныхъ чертъ характера человѣка отъ условій внѣшней природы и жизни. Здѣсь уже связь между отдѣльными фактами и классомъ пріобрѣтаетъ характеръ необходимости, законности.

Индукція формальная и матеріальная. Въ общемъ логическомъ смыслѣ индукція есть умозаключеніе, идущее отъ частнаго къ общему, и въ этомъ смыслѣ она противополагается дедукціи, которая есть умозаключеніе отъ общаго къ частному. Понимаемые въ такомъ смыслѣ оба эти пріема мышленія являются двумя различными способами доказательства, слѣдовательно, имѣютъ логически формальное значеніе. Поэтому такая индукція наз. *формальной*, а такъ какъ она была извѣстна еще Аристотелю, то ее называютъ еще *аристотелевской*. Но индукція, равно какъ и дедукція, имѣетъ болѣе широкое познавательное значеніе, а отсюда и болѣе широкій смыслъ. Такъ, подъ индукціей въ широкомъ смыслѣ понимается совокупность всѣхъ пріемовъ, примѣняемыхъ при изслѣдованіи природы. Такая индукція, въ отличіе отъ формальной, наз. *матеріальной индукціей*. Подробное разсмотрѣніе ея должно войти въ отдѣлъ методологіи, разсматривающей научные пріемы мышленія.

Познавательное значеніе полной и неполной индукціи. Опредѣляя познавательную цѣнность индуктивныхъ процессовъ, нѣкоторые логики придаютъ особенно важное значеніе только полной индукціи на томъ основаніи, что только она приводитъ къ рѣшительнымъ и безусловнымъ заключеніямъ. Однако ближайшій анализъ выводовъ полной индукціи раскрываетъ намъ, что выводы эти по существу не представляютъ изъ себя сравнительно съ посылками ничего новаго. Основываясь на полномъ исчисленіи всѣхъ частныхъ случаевъ, составляющихъ классъ, заключенія полной индукціи представляютъ лишь простое суммированіе этихъ случаевъ

въ видѣ общаго положенія или, по выраженію Милля, сокращенную замѣтку о фактахъ извѣстныхъ. Такимъ образомъ, въ этихъ выводахъ не усматривается наличности умозаключенія. Поэтому полная индукція не можетъ быть названа индукціей въ истинномъ смыслѣ этого слова. Но такой характеръ полной индукціи не исключаетъ ея познавательнаго значенія. Прежде всего слѣдуетъ замѣтить, что само изслѣдованіе частныхъ фактовъ и опредѣленіе ихъ общихъ свойствъ есть уже индукція, заключающая въ себѣ обобщеніе. Но кромѣ этого, полная индукція имѣетъ еще большое значеніе въ отношеніи экономіи мысли. «Современная индукція, по словамъ Джевонса, даже какъ процессъ сокращенія имѣетъ существенную важность для всякой высшей степени умственной дѣятельности. Математическіе процессы большею частью суть только сокращенія простыхъ дѣйствій сложенія и вычитанія. Изобрѣтеніе логариѳмовъ было однимъ изъ самыхъ поразительныхъ пособій для человѣческихъ силъ; однако оно было просто сокращеніемъ операцій, которыя могли быть производимы и прежде, но съ затратою значительнаго количества труда. Мышленіе было бы невозможно практически, если бы каждый отдѣльный фактъ нужно было мыслить и разбирать отдѣльно».

Что касается неполной индукціи, то она, отправляясь отъ нѣсколькихъ фактовъ и заключая изъ нихъ о цѣломъ классѣ, есть умственный процессъ, идущій отъ извѣстнаго къ неизвѣстному и приводящій всегда къ чему-либо новому. Поэтому она и есть индуктивный пріемъ мышленія въ истинномъ смыслѣ этого слова. Однако заключеніе «о будущемъ по настоящему или о природѣ неоткрытыхъ предметовъ по предметамъ, которые мы изслѣдовали нашими чувствами, представляетъ чрезвычайныя трудности». Это обстоятельство дѣлаетъ выводы неполной индукціи условными и проблематичными. Результаты ея, при самой точной провѣркѣ, никогда

не могутъ достигнуть полной достовѣрности. Справедливо говорить Джевонсъ, что степень недостовѣрности соотвѣтствуетъ вѣроятности того, что, кромѣ изслѣдованныхъ нами предметовъ, могутъ существовать еще другіе, которые могутъ разрушить наши заключенія.

Основаніе индукціи. Индуктивное умозаключеніе, какъ и всякое умозаключеніе, для своей логической состоятельности требуетъ основанія. Если мы обратимся къ формальной или аристотелевской индукціи, то при силлогистическомъ ея построеніи нетрудно замѣтить слѣдующее: бо̀льшая посылка ея заключаетъ въ себѣ утвержденіе или отрицаніе чего-либо за нѣсколькими фактами какого-либо класса вещей. Мо̀ньшая же посылка составляетъ положеніе, утверждающее принадлежность частныхъ фактовъ, перечисляемыхъ въ большей посылкѣ, къ одному извѣстному классу вещей; отсюда является необходимость въ признаніи новаго положенія: *что утверждается или отрицается относительно каждой вещи, принадлежащей къ одному какому-нибудь классу, то можетъ быть утверждаемо или отрицаемо относительно цѣлаго класса.* Положеніе это, являясь требованіемъ нашего мышленія, и можетъ быть принято за основаніе или аксіому формальнаго наведенія. Вникая въ смыслъ этого сужденія, нетрудно замѣтить, что оно есть не что иное, какъ простое обращеніе (conversio simplex) аксіомы дедуктивнаго умозаключенія, dictum de omni. Основаніемъ такого обращенія служитъ тождество цѣлаго класса съ совокупностью всѣхъ отдѣльныхъ единицъ, его составляющихъ.

Что касается матеріальной индукціи, то она, имѣя своей цѣлью изслѣдованіе природы, руководствуется другимъ, болѣе глубокимъ основаніемъ, разсмотрѣніе котораго имѣетъ свое мѣсто въ отдѣлѣ методологіи.

Отдѣлъ III.

Методологія.

Глава XVIII.

Предметъ и задачи методологіи. Основные пути научнаго мышленія.

Говоря вообще, предметомъ логики служитъ правильное человѣческое мышленіе, преслѣдующее цѣль истиннаго познанія вещей. Цѣль эта можетъ имѣть двоякое направленіе. Она можетъ быть направлена на практическій путь обезпеченія земного человѣческаго существованія, понимая послѣднее въ широкомъ смыслѣ этого слова. Отсюда возникаетъ понятіе о практическомъ мышленіи. Отъ практическаго мышленія отличается мышленіе научное. Его задача шире, глубже и идеальнѣе. Чуждое узкихъ эгоистическихъ интересовъ, оно имѣетъ своею цѣлью постигнуть тайны міроздания и привести человѣчество къ истинному и абсолютному знанію всего существующаго. Систематически послѣдовательное отыскиваніе истиннаго и абсолютнаго знанія составляетъ то, что мы наз. *наукою*. Въ основаніи дѣятельности какъ практическаго, такъ и теоретическаго мышленія, лежатъ тѣ общія начала и элементы познавательной психики человѣка, которые составляютъ предметъ логическаго изслѣдованія. Но на эти начала и элементы опираются многіе сложные пріемы научнаго мышленія; изъ совокупности этихъ пріемовъ образуются основные пути или методы мышленія, по которымъ идетъ научное изслѣдованіе. Эти пути научнаго изслѣдованія наз. *методами*. Изложеніе и изученіе общихъ и основныхъ методовъ научнаго изслѣдованія составляетъ особый отдѣлъ логики, который наз. *методологіей*.

Основные пути научнаго мышленія. Изучая элементы мысли человѣческой мы пришли къ сложному умственному построенію, которое наз. умозаключеніемъ или выводомъ. Ведя насъ онъ извѣстнаго къ неизвѣстному, отъ изслѣдованнаго къ неизслѣдованному, новому, и тѣмъ сообщая содержанію нашихъ сужденій сознательную увѣренность въ его истинности или ложности, умозаключенія имѣютъ, какъ мы видѣли, важное познавательное значеніе. Анализъ умозаключеній привелъ насъ къ различенію двухъ основныхъ видовъ ихъ: дедукціи и индукціи. Разсматривая ихъ, какъ элементы мысли, мы изучили ихъ съ формальной стороны, какъ способы провѣрки мыслей или приведенія ихъ къ очевидной состоятельности или несостоятельности. Но было уже замѣчено, что и дедукція и индукція имѣютъ иное, болѣе широкое познавательное значеніе, а именно, какъ способы научнаго изслѣдованія вещей. Въ такомъ широкомъ смыслѣ подъ ними разумѣется совокупность извѣстныхъ пріемовъ, ведущихъ къ абсолютному познанію истины. Такимъ образомъ, существуетъ два основныхъ метода научнаго мышленія: *дедуктивный* и *индуктивный*. Въ основаніи перваго лежитъ дедуктивное умозаключеніе, а въ основаніи второго—индуктивное.

Научное значеніе дедукціи и индукціи. Какъ выводы дедукціи, такъ и индукціи основываются на извѣстныхъ данныхъ, которыя облекаются въ логическую форму сужденій. Эти данныя мы называемъ знаніями. Спрашивается, откуда же почерпаются нами эти знанія? При разсмотрѣніи задачъ логики было выражено, что одни изъ знаній суть факты, которые являются рвзультатомъ непосредственныхъ воспріятій, иначе говоря, данныя опыта, тогда какъ другія составляютъ продукты нашего ума, суть требованія нашего разума. Такимъ образомъ, источниками нашихъ знаній, на которыя мы опираемся въ своихъ выводахъ, служатъ: опытъ и разумъ. Посредствомъ опыта мы пріобрѣтаемъ зна-

нія о единичныхъ, частныхъ фактахъ и явленіяхъ; къ нимъ относятся, напр., данныя, получаемыя путемъ наблюденія надъ физическими, химическими, физіологическими и др. явленіями природы; разумъ же приводитъ насъ къ общимъ положеніямъ, которыми мы руководствуемся, какъ логически необходимыми основами; таковы напр.; законы логики, математическія аксіомы, апріорныя истины и др. Источникомъ индуктивныхъ заключеній служатъ данныя опыта, дедукція же, главнымъ образомъ, опирается въ своихъ выводахъ на истины, составляющія требованія разума. Наука вообще въ своемъ прогрессивномъ движеніи пользуется весьма сложными методами изслѣдованія, гдѣ индукція и дедукція чередуются, неуловимо смѣняясь одна другой. Но каждая наука въ частности, сообразно съ характеромъ матеріала, которымъ она занимается, пользуется по преимуществу однимъ методомъ: индукціей или дедукціей. Такъ напр., математическія науки, опираясь на аксіомы, въ основаніи своемъ имѣютъ дедуктивный методъ, тогда какъ естественныя науки, изслѣдуя частныя явленія природы и основываясь, такимъ образомъ, на данныхъ опыта, по преимуществу пользуются индуктивнымъ методомъ.

Не подлежитъ, однако, сомнѣнію, что большинство нашихъ научныхъ выводовъ опирается на данныя опыта и что эти выводы имѣютъ цѣнность новыхъ открытій и пріобрѣтеній. Научное значеніе дедукціи, главнымъ образомъ, заключается, во 1-хъ, въ расширеніи научныхъ знаній и въ приложеніи ихъ къ новымъ частнымъ фактамъ, а во 2-хъ, въ сообщеніи этимъ знаніямъ системности, полноты и возможной законченности. Такимъ образомъ, научное значеніе индукціи—матеріальное, а дедукціи, по преимуществу,—формальное. Поэтому изложеніе основъ методологіи удобнѣе начинать съ индукціи.

Глава XIX.

Научные пріемы индуктивнаго мышленія. Основаніе индукціи. Законы природы.

Основаніе индукціи. Итакъ, сущность индуктивнаго вывода состоитъ въ томъ, что мы отъ нѣсколькихъ частныхъ случаевъ заключаемъ о многихъ подобныхъ имъ случаяхъ, не ограничивая своихъ выводовъ ни временемъ, ни пространствомъ.

Такъ, производя опытъ съ электричествомъ на электрической машинѣ, мы наблюдаемыя нами явленія относимъ ко всѣмъ подобнымъ случаямъ, гдѣ-бы и когда-бы они ни произошли. Словомъ, наблюденное нами въ одномъ мѣстѣ и въ одно время мы прилагаемъ ко всѣмъ однороднымъ явленіямъ, которыя совершаются во всѣхъ другихъ мѣстахъ и во всѣ времена. Насъ не стѣсняютъ въ этомъ отношеніи не необходимыя міровыя пространства, ни милліоны лѣтъ протекшаго и будущаго времени. Явленія тяжести, наблюдаемыя нами въ отдѣльныхъ случаяхъ, мы распространяемъ на отдаленнѣйшія небесныя тѣла; условія психической жизни человѣка, наблюдаемыя надъ самими собою, мы относимъ къ людямъ, какъ прошедшихъ, такъ и будущихъ временъ. Въ этомъ движеніи мысли отъ извѣстнаго къ неизвѣстному, отъ изслѣдованнаго къ неизслѣдованному и заключается важное познавательное значеніе наведенія. Чѣмъ же оправдывается такая умственная операція? Для этого существуетъ психологическое основаніе. Анализъ нашихъ наблюденій обнаруживаетъ, что они мысленно сопровождаются увѣренностью въ томъ, что сходныя вещи обладаютъ постоянными сходно-существенными признаками и что въ смѣнѣ и взаимоотношеніи явленій, какъ физическихъ, такъ и духовныхъ, существуетъ неизмѣнный, единообразный порядокъ, который имѣетъ силу необходимости. Порядокъ этотъ мы называемъ законностью. Если мы замѣтили, что вода при извѣстныхъ условіяхъ и при извѣстной температурѣ об-

ращается въ ледъ, а при другой температурѣ переходитъ въ состояніе кипѣнія, то мы убѣждены въ томъ, что при данныхъ условіяхъ эти явленія повторялись и будутъ повторяться вездѣ и всегда. И это убѣжденіе столь прочно въ нашемъ сознаніи, что даже ошибки наши въ отдѣльныхъ случаяхъ, когда ожиданія не оправдываются, не могутъ поколебать его. Эта-то идея единообразнаго порядка вещей въ природѣ и служитъ основаніемъ индуктивнаго вывода, его логической состоятельности. Исключеніе ея изъ нашего сознанія дѣлаетъ невозможнымъ индуктивное заключеніе. Однако представляется вопросъ, откуда и на какомъ основаніи существуетъ въ насъ эта идея? Нѣкоторые мыслители склонны думать, что идея эта эмпирическаго происхожденія; она является слѣдствіемъ нашего повседневнаго опыта. Однако анализъ фактовъ говоритъ не въ пользу такого мнѣнія. Что можемъ привести мы въ доказательство истинности идеи о единообразномъ устройствѣ вселенной? Повторяемость фактовъ, наблюденныхъ нами въ различные моменты времени и въ различныхъ мѣстахъ. Но кто можетъ поручиться за то, что такъ всегда и вездѣ было, такъ всегда и вездѣ будетъ? А главное, кто можетъ сдѣлать это очевиднымъ? Конечно, никто. Тѣмъ не менѣе всякій убѣжденъ въ этомъ. Слѣдовательно, идея о единообразномъ устройствѣ вселенной, имѣющая для нашего мышленія обязательную силу, является недоказуемой. Такія положенія, которыя не могутъ быть доказаны, но которыя имѣютъ для нашего мышленія обязательную силу и служатъ основаніемъ научнаго познанія называются *постулатами*. Такимъ образомъ, аксіомой матеріальной или научной индукціи служитъ постулатъ о необходимо-единообразномъ міровомъ порядкѣ.

Законы природы. Изъ разсмотрѣннаго нами постулата вытекаетъ понятіе о законахъ природы. Каждый индуктивный выводъ, находя свое основаніе въ этомъ постулатѣ,

является частнымъ выраженіемъ послѣдняго и пріобрѣтаетъ значеніе закона природы. Наблюдая, напр., за измѣненіемъ различныхъ физическихъ тѣлъ при ихъ нагрѣваніи, мы, на основаніи единообразнаго порядка природы, приходимъ къ выводу, что всѣ физическія тѣла при нагрѣваніи расширяются; подвергая качественному и количественному анализу воду, мы заключаемъ, что всякая вода состоитъ изъ опредѣленнаго количественнаго отношенія кислорода и водорода; анализируя наши воспріятія, мы заключаемъ о томъ, что всѣ вообще воспріятія представляютъ комплексы различныхъ въ качественномъ отношеніи ощущеній и т. п. Всѣ приведенные и подобные имъ выводы суть законы природы. Какими же свойствами обладаютъ законы природы? Вытекая непосредственно изъ постулата, какъ частное изъ общаго, они отличаются тѣми же признаками, какими отличается и постулатъ. Признаки эти слѣдующіе: 1) всеобщность, распространяемая на извѣстный классъ предметовъ, силъ и явленій природы, 2) единообразіе, т. е. сходственность дѣйствій во всѣхъ подобныхъ случаяхъ и 3) необходимость, дѣлающая дѣйствіе закона неизбѣжнымъ, обязательнымъ. Отсюда подъ закономъ природы разумѣется всеобщій, единообразный и необходимый способъ дѣйствованія силъ природы.

Въ отношеніи законовъ природы слѣдуетъ замѣтить, что они бываютъ различной степени общности. Возьмемъ, напр., слѣдующія два сужденія: 1) желѣзо—хорошій проводникъ электричества; 2) всѣ металлы суть хорошіе проводники электричества. Оба эти сужденія по матеріальному содержанію своему отличаются всеобщностью, однообразіемъ и необходимостью; поэтому ихъ можно назвать законами природы. Но объемъ подлежащаго перваго сужденія «желѣзо» ограниченнѣе объема подлежащаго второго сужденія «всѣ металлы». Вслѣдствіе этого первый законъ отличается меньшею общностью, чѣмъ второй.

Глава XX.

Пріемы индуктивнаго изслѣдованія.

Законъ причинности. Опытъ и наблюденіе.

Законъ причинности. Мы видѣли, что изъ постулата о единообразіи въ порядкѣ природы вытекаютъ частныя понятія о законахъ природы, которые, по выраженію Д. С. Милля, суть отдѣльныя единообразія, существующія относительно единичныхъ явленій. Но изъ всѣхъ этихъ единообразій, по своей наибольшей общности и строгой неопровержимости, господствующее значеніе имѣетъ законъ причинности. Популярное опредѣленіе этого закона слѣдующее: всякое дѣйствіе имѣетъ свою причину и всякая причина свое дѣйствіе, или нѣсколько иначе: нѣтъ дѣйствія безъ своей причины, и нѣтъ причины безъ своего дѣйствія. Однако подобное опредѣленіе не можетъ насъ удовлетворить; оно не раскрываетъ намъ сущности того, что носитъ названіе причинной зависимости, причиннаго отношенія фактовъ.

Доступная нашему наблюденію природа представляетъ чрезвычайно сложный механизмъ самыхъ разнообразныхъ явленій. Явленія эти находятся во взаимныхъ отношеніяхъ либо одновременнаго, либо послѣдовательнаго существованія.

Назовемъ эти отношенія общимъ названіемъ совпаденій. Существуютъ такія совпаденія, за которыми мы, несмотря даже на ихъ повторяемость, признаемъ случайный характеръ; напр., паденіе яблока съ дерева и смерть какого-нибудь человѣка, явленіе грозы и пріѣздъ шаха персидскаго и т. п. Но на ряду со случайными совпаденіями существуютъ и такія, которыя имѣютъ характеръ постоянства, неизмѣнности, а также безусловности. Сущность этого постоянства заключается въ томъ, что одно явленіе *необходимо* и *безусловно*, *всегда* и *вездѣ* влечетъ за собою возникновеніе другого из-

вѣстнаго явленія; равнымъ образомъ, съ исчезновеніемъ перваго исчезаетъ и второе. Такъ напр., за восходомъ солнца слѣдуетъ наступленіе дня, за раздраженіемъ периферическаго нерва возникаетъ ощущеніе, чувство голода сопровождается чувствомъ усталости и слабости и т. д. Такого рода совпаденія, обладающія характеромъ постоянства, необходимости и и безусловности, и называемъ причинною связью или причиннымъ отношеніемъ фактовъ. Мы говоримъ тогда о фактахъ, что они находятся между собой въ причинной зависимости, относятся другъ къ другу, какъ причина къ слѣдствію.

Каково же отношеніе нашего сознанія къ этимъ двумъ видамъ совпаденій? Совпаденія, которыя мы признаемъ за случайныя, обыкновенно не сопровождаются съ нашей стороны ожиданіемъ ихъ повторенія; тогда какъ совпаденія, въ которыхъ мы усматриваемъ причинное отношеніе, вызываютъ въ насъ ожиданіе ихъ повторенія. Допустимъ, что кто-либо, идя по улицѣ и подвергаясь дѣйствію палящихъ лучей солнца, почувствовалъ головную боль; въ это же самое время по улицѣ ѣхала телѣга. Нѣтъ сомнѣнія, что человѣкъ этотъ при вторичномъ появленіи телѣги не побоится за свою голову, но будетъ остерегаться ходить по солнцу.

Опредѣливши сущность того, что называется причинною связью или причиннымъ отношеніемъ фактовъ, мы можемъ такъ формулировать законъ причинности: *возникновенію всякаго явленія безусловно постоянно и необходимо предшествуютъ одно или нѣсколько другихъ явленій*. Или иначе: *нѣтъ явленія безъ другого или другихъ явленій, которое бы безусловно постоянно и необходимо за ними ни слѣдовало.*

Обязательность закона причинности для нашего мышленія столь велика, что во многихъ случайныхъ совпаденіяхъ люди склонны усматривать причинную зависимость. Этимъ объясняются многіе предразсудки и суевѣрія, столь обычныя среди людей всѣхъ степеней образованности. Только истинно

научныя знанія освобождаютъ людей отъ такого рода заблужденій.

Понятіе причиннаго отношенія состоитъ изъ двухъ элементовъ причины и дѣйствія. Внѣшняя зависимость между этими элементами опредѣляется преемствомъ, т. е. послѣдовательностью во времени. Причина предшествуетъ дѣйствію. Внутреннее же ихъ отношеніе характеризуется *безусловнымъ постоянствомъ* и *необходимостью*. Слѣдуетъ замѣтить, что существуетъ двоякое пониманіе причины: *популярное* и *научное*. Въ популярномъ, практически-житейскомъ смыслѣ причиной мы называемъ тотъ выдающійся на нашъ взглядъ фактъ, событіе, которое представляется нашему сознанію виновникомъ даннаго явленія. Если человѣкъ поѣстъ какого-либо кушанья и послѣ того заболѣетъ и умретъ, то причиною его смерти мы назовемъ употребленіе имъ въ пищу этого кушанья. Мы говоримъ, употребленіе такого-то кушанья *причинило* этому человѣку смерть. Но если мы пожелаемъ глубже вникнуть въ связь между предшествующими фактами и явленіемъ смерти лица, то передъ нами откроется рядъ условій, совокупность которыхъ и будетъ причиною даннаго дѣйствія. Такими условіями въ данномъ случаѣ могутъ оказаться: особенности физической организаціи пострадавшаго лица, состояніе его здоровья въ моментъ принятія имъ пищи и другія. Однако практическія соображенія пренебрегаютъ приведеніемъ въ извѣстность всѣхъ условій, причинившихъ смерть, и мы останавливаемся на выдающемся, наиболѣе видимомъ и ему приписываемъ роковое значеніе причины.

Но отъ популярнаго пониманія причины отличается научное, употребляемое при объясненіи явленій. Въ научномъ смыслѣ подъ причиною мы разумѣемъ совокупность всѣхъ предшествовавшихъ обстоятельствъ, вызвавшихъ извѣстное дѣйствіе. Такъ напр., при научномъ изслѣдованіи причины заболѣванія человѣка какою-либо серьезною хроническою болѣзнью

приводится въ извѣстность сумма всѣхъ условій, предшествовавшихъ факту заболѣванія: организмъ больного, наслѣдственность, условія физическаго роста, воспитанія и затѣмъ фактъ, способствовавшій развитію данной болѣзни.

Равнымъ образомъ, при выясненіи причины какого-либо историческаго событія, какъ напр., войны, политическаго или религіознаго движенія, историкъ не ограничивается однимъ лишь видимымъ внѣшнимъ фактомъ, давшимъ толчокъ къ происхожденію событія; но онъ ищетъ другихъ, болѣе глубокихъ условій, только совокупное дѣйствіе которыхъ и могло вызвать данное событіе.

Законъ причинности, органически вытекая изъ идеи единообразнаго устройства вселенной, является однимъ изъ существенныхъ условій, которыя руководятъ нами при индуктивныхъ выводахъ отъ извѣстнаго къ неизвѣстному, отъ наблюденнаго къ ненаблюдавшемуся еще. И дѣйствительно, только при сознаніи существованія между извѣстными явленіями причинной связи, мы съ увѣренностью ожидаемъ ихъ послѣдовательнаго повторенія, и эта увѣренность даетъ намъ право на индуктивное умозаключеніе. Отсюда ясно, что всякому научному индуктивному выводу должно предшествовать научное же изслѣдованіе причинной связи между изучаемыми явленіями. Этому требованію удовлетворяетъ отдѣлъ индуктивной логики о методахъ опытнаго изслѣдованія.

Наблюденіе и опытъ. Переходя къ разсмотрѣнію методовъ опытнаго изслѣдованія, мы прежде всего должны остановиться на вопросѣ объ источникахъ, откуда почерпается матеріалъ для индуктивныхъ заключеній.

Было сказано, что индукція или наведеніе есть умозаключеніе, основанное на данныхъ опыта. Что же мы должны разумѣть подъ опытомъ? Подъ опытомъ въ широкомъ смыслѣ слова слѣдуетъ понимать совокупность всѣхъ психическихъ переживаній, основанныхъ на непосредственно полученныхъ въ

разное время воспріятіяхъ. Если эти психическія переживанія ограничиваются жизнью одного лица, то это будетъ личный опытъ; но если психическія переживанія обнимаютъ собою жизнь нѣсколькихъ поколѣній, то такой опытъ называется расовымъ.

Изъ опредѣленія опыта вытекаетъ, что средствомъ для его пріобрѣтенія служитъ непосредственное соприкосновеніе органовъ нашихъ чувствъ съ предметами и явленіями внѣшняго міра, а въ отношеніи собственнаго сознанія то, что мы называемъ самосозерцаніемъ. И то и другое носитъ названіе наблюденія. Такимъ образомъ, источникомъ нашихъ опытныхъ знаній является наблюденіе. Съ психологической точки зрѣнія вся жизнь нашего сознанія есть непрерывная цѣпь наблюденій, которыя носятъ отчасти сознательный, отчасти механическій характеръ, однако отъ такого наблюденія слѣдуетъ отличать научное наблюденіе. Подъ нимъ разумѣется сознательно-намѣренное дѣйствіе, направленное къ изслѣдованію извѣстныхъ явленій и ихъ взаимныхъ причинныхъ отношеній. Отсюда существенными процессами, входящими въ актъ научнаго наблюденія, служатъ: 1) *анализъ* или *разложеніе* наблюдаемаго сложнаго явленія на отдѣльные факты, его составляющіе. Процессъ разложенія составляетъ существенную сторону наблюденія. «Наблюдателемъ, по справедливому замѣчанію Д. С. Милля, слѣдуетъ назвать не того, кто только видитъ находящуюся передъ его глазами вещь, а того, кто видитъ, изъ какихъ частей она состоитъ». 2) *Измѣненіе обстоятельствъ*, при которыхъ совершаются наблюдаемыя явленія. Процессъ этотъ вызывается необходимостью изслѣдованія того, какой фактъ съ какимъ связанъ.

Эти процессы, составляющіе необходимыя условія состоятельности научнаго наблюденія, вызываютъ необходимость искусственнаго воспроизведенія и сопоставленія изучаемыхъ явленій. Отсюда наблюденіе, понимаемое въ широкомъ смыслѣ,

распадается на чистое наблюденіе и опытъ или экспериментъ. *Чистымъ наблюденіемъ* наз. безыскусственное созерцаніе явленій въ томъ видѣ, въ какомъ они представляются намъ происходящими въ природѣ. Подъ опытомъ же разумѣется искусственное произведеніе и сопоставленіе явленій соотвѣтственно цѣлямъ изслѣдованія *). Когда мы слѣдимъ, напр., за явленіями молніи и грома во время грозы, движеніемъ падающаго камня и т. п., то мы просто наблюдаемъ; но когда мы производимъ на электрической машинѣ малую молнію и малый громъ, смотримъ на падающее тѣло при посредствѣ атвудовой машины, показывающей намъ скорость паденія, то мы производимъ опытъ, экспериментируемъ.

Какъ чистое наблюденіе, такъ и опытъ имѣютъ свои преимущества, равно и различныя сферы приложенія. Разсмотримъ сначала преимущества опыта передъ наблюденіемъ.

1) Однимъ изъ существенныхъ преимуществъ опыта передъ наблюденіемъ слѣдуетъ признать то, что экспериментъ даетъ намъ возможность умножать количество наблюдаемыхъ случаевъ. Дѣйствуя посредствомъ одного лишь наблюденія, мы нерѣдко вынуждены выжидать благопріятныхъ случаевъ, когда произойдетъ желаемое явленіе. Таковы напр., явленія электричества, атмосферныя явленія и мн. др. Въ особенности затруднительно наблюденіе въ отношеніи явленій, которыя совершаются мгновенно. Особенно характерны въ этомъ отношеніи явленія электричества. Мгновенность этихъ явленій, совершающихся въ природѣ, затрудняетъ изученіе ихъ при посредствѣ одного наблюденія; тогда какъ экспериментъ надъ ними на искусственно сооруженныхъ приборахъ, давая возможность произвольнаго повторенія ихъ, способствуетъ основательному ихъ изученію. Какъ научными знаніями, касающимися электричества, такъ и успѣхами ихъ практическаго

*) Это пониманіе опыта въ тѣсномъ смыслѣ. Во избѣжаніе путаницы мы будемъ называть его экспериментомъ.

примѣненія современное человѣчество всецѣло обязано эксперименту.

2) Второе преимущество эксперимента передъ наблюденіемъ состоитъ въ томъ, что посредствомъ него мы можемъ изолировать изслѣдуемое явленіе, т. е. уединять его, ставить отдѣльно отъ всѣхъ другихъ связанныхъ съ нимъ явленій. Преимущество это является особенно важнымъ, когда мы имѣемъ дѣло съ явленіями сложными. Таково напр., изслѣдованіе, какую роль играютъ элементы воздуха въ процессѣ дыханія. Такъ какъ природа не даетъ намъ этихъ элементовъ въ изолированномъ состояніи, поэтому простое наблюденіе безсильно въ изслѣдованіи даннаго вопроса. Посредствомъ же искусственнаго сосредоточенія въ извѣстномъ пространствѣ одного кислорода или азота и помѣщенія тамъ какихъ-либо животныхъ, мы имѣемъ возможность наблюдать дѣйствіе этихъ элементовъ въ процессѣ дыханія. Даже изслѣдованіе такого повидимому простого явленія, какъ движеніе падающихъ тѣлъ, не можетъ ограничиться однимъ наблюденіемъ, такъ какъ явленіе этотъ совершается подъ вліяніемъ сложной причины: закона тяжести и сопротивленія, встрѣчаемаго при паденіи тѣломъ со стороны воздуха. Возможность точнаго вычисленія скорости движенія падающаго тѣла можетъ быть осуществлена только лишь путемъ искусственной изоляціи отдѣльныхъ причинъ, т. е. посредствомъ опыта.

3) Третье преимущество эксперимента передъ наблюденіемъ состоитъ въ возможности при его помощи точнаго математическаго измѣренія явленій. Всѣ математическія измѣренія явленій свѣта, теплоты, различнаго рода движеній и т. д. стали возможными только путемъ эксперимента. Только съ примѣненіемъ экспериментальнаго метода изслѣдованія открылась возможность точнаго математическаго измѣренія душевныхъ явленій, создался отдѣлъ психологіи, извѣстный подъ названіемъ психометріи.

Однако разсмотрѣнныя нами преимущества эксперимента не должны обольщать насъ въ томъ смыслѣ, что экспериментъ является могущественнымъ пріемомъ пріобрѣтенія абсолютно точныхъ познаній. Самые простые, повидимому, опыты грѣшатъ неточностью и приводятъ къ знаніямъ, имѣющимъ лишь относительный характеръ. «Возьмемъ, говоритъ Джевонсъ, самую простую операцію, разсматриваемую въ статикѣ—употребленіе рычага для поднятія тяжелаго камня, и мы найдемъ, что мы здѣсь оставляемъ безъ вниманія больше, чѣмъ наблюдаемъ. Если мы предположимъ, что рычагъ нисколько не гнется, что подставка и камень совершенно тверды и точки соприкосновенія—совершенныя точки, то можемъ вѣрно опредѣлить отношеніе тѣлъ. Но въ дѣйствительности рычагъ долженъ гнуться, а растяженіе и сжатіе различныхъ частей тоже представляетъ для насъ затрудненіе. Но едва только мы опредѣлимъ измѣненіе формы, согласно простымъ механическимъ принципамъ, какъ открывается новая трудность, вліяніе термодинамическихъ условій. Сжатіе развиваетъ теплоту, а расширеніе—холодъ. и потому условія задачи совершенно измѣняются... Всѣ инструменты. которыми мы производимъ наши измѣренія, невѣрны. Мы предполагаемъ, что отвѣсъ даетъ намъ вертикальную линію; но это никогда не бываетъ вѣрно въ абсолютномъ смыслѣ, вслѣдствіе притяженія горъ и другихъ неровностей на поверхности земли. Самый совершенный инструментъ маятника теоретически несовершененъ».

Къ этому слѣдуетъ присоединить, что преимущества эксперимента передъ наблюденіемъ значительно ограничиваютъ сферу его примѣненія. Существуютъ такія явленія, на которыя дѣйствіе эксперимента не распространяется.

Во 1-хъ, экспериментъ не примѣнимъ къ явленіямъ, отдаленнымъ отъ насъ большимъ пространствомъ. Таковы, напр., явленія астрономическія. Невозможность подчиненія ихъ нашей волѣ, не позволяетъ намъ производить надъ ними экспе-

римента, и мы вынуждены ограничиваться лишь простымъ наблюденіемъ. Примѣненіе различныхъ астрономическихъ инструментовъ есть только въ однихъ случаяхъ искусственное улучшеніе естественнаго наблюдательнаго аппарата—глаза, въ другихъ же,—улучшеніе способовъ измѣренія движенія небесныхъ тѣлъ.

Во 2-хъ, экспериментъ не распространяется на явленія, возникновеніе которыхъ требуетъ громадныхъ промежутковъ времени, или громаднаго напряженія силъ. Къ такимъ явленіямъ слѣдуетъ прежде всего отнести геологическія явленія, каковы напр., образованіе горъ, различныхъ земныхъ пластовъ, горныхъ породъ и т. п. Всѣ подобнаго рода явленія потребовали для своего образованія, съ одной стороны, слишкомъ большого времени, а съ другой—, чрезвычайно высокой температуры и громаднаго давленія. Поэтому искусственное произведеніе этихъ фактовъ для человѣческихъ рукъ является дѣломъ непосильнымъ.

Въ 3-хъ, экспериментальное изслѣдованіе чрезвычайно затруднительно въ примѣненіи его къ явленіямъ очень сложнымъ, гдѣ причины и дѣйствія такъ сплетаются между собою, что изоляція ихъ представляется дѣломъ затруднительнымъ, а подъ часъ и невозможнымъ. Въ такихъ случаяхъ данныя эксперимента отличаются крайнею сбивчивостью. Къ такимъ явленіямъ относятся, напр., явленія психическія, условія возникновенія и развитія которыхъ отличаются чрезвычайною сложностью и запутанностью. Поэтому примѣненіе къ нимъ экспериментальнаго метода изслѣдованія представляетъ большія трудности и требуетъ чрезвычайной осторожности и предусмотрительности.

Наконецъ, существуютъ такого рода явленія, которыя не экспериментируются по соображеніямъ этическимъ. Бываютъ случаи, когда экспериментъ воспрещается и юридическими и нравственными законами. Таковы напр., явленія фи-

зіологическія и психическія, гдѣ часто экспериментъ угрожаетъ здоровью и даже жизни испытуемаго лица. «Для педагога, говоритъ Владиславлевъ, было бы интересно наблюсти, каковъ выходитъ человѣкъ, лишенный всякаго религіознаго воспитанія; тогда разомъ рѣшился бы вопросъ о значеніи религіознаго элемента въ нашемъ развитіи. Но на подобный экспериментъ онъ не имѣетъ права, потому что это значило бы уродовать человѣка для сомнительныхъ цѣлей науки». По такимъ же соображеніямъ недозволительны многіе эксперименты въ области практической медицины.

Познавательное значеніе наблюденія и опыта. Сравнительное познавательное значеніе наблюденія и эксперимента можетъ быть опредѣлено слѣдующимъ образомъ. Экспериментъ, имѣя возможность умножать количество случаевъ, уединять ихъ и подвергать явленія точному математическому измѣренію, способствуетъ, главнымъ образомъ, точности получаемыхъ нами знаній. Но существуютъ многія явленія, на которыя дѣйствіе опыта, по разнымъ причинамъ, не распространяется, тогда мы распоряжаемся наблюденіемъ; отсюда вытекаетъ важное значеніе наблюденія: наиболѣе широкая сфера примѣненія. Очевидно, что оба пріема, идя рука объ руку, взаимно дополняютъ другъ друга. Совмѣстное пользованіе ими ведетъ къ расширенію и точности нашихъ познаній.

Глава XXI.

Методы эмпирическаго изслѣдованія.

Было сказано, что главною задачею научнаго индуктивнаго метода изслѣдованія служитъ раскрытіе причинной связи между явленіями. Подготовительный матеріалъ для индуктивныхъ заключеній дается наблюденіемъ и опытомъ. Но что значитъ раскрыть причину какого-либо явленія? По закону причинности это значитъ, что среди предшествовавшихъ дан-

ному явленію обстоятельствъ отыскать такое или такія, за которыми это явленіе всегда и вездѣ безусловно, постоянно и необходимо слѣдуетъ. Когда мы имѣемъ дѣло съ явленіями простыми, то отысканіе между ними причиннаго отношенія— задача нетрудная. Если мы имѣемъ два послѣдовательно совершающихся явленія A и a, такъ что во всѣхъ изслѣдуемыхъ случаяхъ a неизмѣнно слѣдуетъ за A, то мы дѣлаемъ заключеніе, что A есть причина a. Однако большинство явленій природы отличается бо̀льшею или меньшею сложностью. Поэтому отысканіе между ними соотвѣтствующихъ причинъ и слѣдствій представляетъ большія трудности. Положимъ, мы имѣемъ дѣло съ послѣдовательностью сложныхъ явленій ABC и abc; тогда представляется необходимымъ отыскать, которыя изъ составныхъ частей предыдущаго явленія A+B+C служатъ причинами той или другой составной части послѣдующаго явленія a+b+c. А это дѣло не легкое. Въ виду этого для раскрытія причиннаго отношенія между явленіями наука пользуется изощренными пріемами изслѣдованія, которые извѣстны въ логикѣ подъ названіемъ методовъ опытнаго изслѣдованія. Методы эти слѣдующіе: 1) методъ согласія, 2) методъ различія, 3) методъ сопутствующихъ измѣненій и 4) методъ остатковъ.

Методъ согласія. Изъ закона причинности вытекаетъ то положеніе, что всякое предшествующее или послѣдующее какому-либо явленію обстоятельство, съ устраненіемъ котораго данное явленіе продолжаетъ быть тѣмъ, чѣмъ оно было, не находится съ явленіемъ въ причинномъ отношеніи. Положеніе это составляетъ аксіому метода согласія, который можетъ быть формулированъ такъ: *Если два или большее число случаевъ изслѣдуемаго явленія сходятся въ одномъ только общемъ обстоятельствѣ, то это обстоятельство должно быть признано за причину или за дѣйствіе изслѣдуемаго явленія.* Положимъ мы хотимъ изслѣдовать причину явленія a. Въ

одномъ случаѣ явленіе это мы наблюдаемъ въ составѣ сложнаго явленія abc, которому предшествуетъ сложное же явленіе ABC, въ другомъ оно наблюдается въ составѣ явленія ade, которому предшествуетъ явленіе ADE. При разсмотрѣніи каждаго случая въ отдѣльности мы находимъ, что въ первомъ изъ нихъ причиною явленія a можетъ быть либо A, либо B, либо C; во второмъ же причину его составляетъ либо A, либо D, либо E. При сопоставленіи же обоихъ случаевъ обнаруживается, что B и C нельзя признать за причину a, такъ какъ ихъ не имѣется во второмъ случаѣ; равнымъ образомъ, не могутъ быть причинами a и D и E, потому что ихъ нѣтъ въ первомъ случаѣ. Но такъ какъ явленіе a въ обоихъ случаяхъ сходится въ одномъ общемъ обстоятельствѣ A, то это послѣднее и слѣдуетъ признать за причину перваго. Отсюда методъ согласія можетъ быть выраженъ посредствомъ слѣдующей схемы.

1-й случай ABC предшествуетъ abc
2-й случай: ADE » ade

Слѣд., A—причина a.

Примѣромъ заключенія по методу согласія можетъ служить законъ превращенія твердыхъ тѣлъ въ жидкія подъ вліяніемъ теплоты. Наблюдая различные случаи превращенія твердыхъ тѣлъ въ жидкія, между разнообразными предшествовавшими этому явленію обстоятельствами, находили одно такое, которое всегда присутствовало, когда происходило явленіе; такимъ согласнымъ во всѣхъ случаяхъ обстоятельствомъ было повышеніе температуры. Такъ, превращеніе льда въ воду, плавленіе металловъ и т. п. всегда сопровождается повышеніемъ температуры. Отсюда естественно было заключить, что причиною превращенія твердыхъ тѣлъ въ жидкія служитъ повышеніе температуры. Методъ согласія имѣетъ широкое, какъ научное, такъ и практическое приложеніе. Онъ примѣняется, напр., въ теоретической и практической медицинѣ, юридиче-

ской практикѣ, строительномъ искусствѣ и во многихъ другихъ сферахъ теоретической и практической дѣятельности, гдѣ является необходимость отыскать причину какого-либо явленія. По этому методу врачи заключаютъ о причинахъ заразительности нѣкоторыхъ болѣзней, судебные слѣдователи о виновникахъ преступленій. Однако слѣдуетъ замѣтить, что методъ этотъ имѣетъ слабую сторону, которая заключается въ слѣдующемъ. Сходство изслѣдуемыхъ случаевъ въ одномъ какомъ-либо обстоятельствѣ не даетъ намъ полной увѣренности въ томъ, что это обстоятельство есть причина даннаго явленія; они могутъ находиться между собой въ отношеніи лишь простой послѣдовательности. Несомнѣнная увѣренность въ существованіи причиннаго отношенія можетъ явиться лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда мы увѣрены въ извѣстности всѣхъ неизмѣнныхъ предшествующихъ данному явленію обстоятельствъ, среди которыхъ должна быть и причина явленія. Несовершенство метода согласія можетъ быть исправляемо, въ 1-хъ, умноженіемъ числа изслѣдуемыхъ случаевъ, а во 2-хъ, провѣркою заключенія путемъ эксперимента.

Методъ различія. Сущность причинной зависимости между явленіями состоитъ въ такой постоянной послѣдовательности фактовъ, что съ удаленіемъ или введеніемъ предшествующаго необходимо исчезаетъ или появляется послѣдующій. Это положеніе и служитъ аксіомой метода различія Правило его можетъ быть формулировано слѣдующимъ образомъ: *Если мы имѣемъ два случая, въ одномъ изъ которыхъ изслѣдуемое явленіе присутствуетъ, а въ другомъ отсутствуетъ, и если случаи эти сходны во всѣхъ обстоятельствахъ, кромѣ одного, которое въ первомъ случаѣ существуетъ, а во второмъ его нѣтъ, то это обстоятельство должно быть признано причиною или частью причины изслѣдуемаго явленія.* Желая, напр., опредѣлить причину явленія a, мы имѣемъ возможность наблюдать его въ составѣ сложнаго явленія abc, ко-

торому предшествуетъ сложное явленіе ABC. Если намъ представится случай наблюсти или искусственно произвести явленіе BC, т. е. удалить предыдущее явленіе A, и вслѣдъ за этимъ мы получимъ явленіе bc, т. е. исчезнетъ послѣдующее явленіе a, то мы вправѣ признать A за причину или часть причины a.

Такимъ же точно образомъ, если мы имѣемъ предыдущее явленіе BC и его послѣдующее bc, а затѣмъ намъ представится возможность наблюсти или произвести явленіе ABC, т. е. ввести въ составъ прежняго явленія BC явленіе A, и мы замѣтимъ появленіе въ составѣ послѣдующаго явленія bc явленія a, то мы также должны за явленіемъ A признать причину или часть причины явленія a. Схематически методъ различія можетъ быть представленъ въ такомъ видѣ:

1-й случай: ABC предшествуетъ abc
2-й случай BC » bc
Слѣд., A причина a.

Или:

1-й случай: BC предшествуетъ bc
2-й случай: ABC » abc
Слѣд., A причина a.

Примѣромъ вывода по методу разницъ можетъ служить опредѣленіе причинъ различныхъ рефлекторныхъ движеній. Намъ извѣстно, что общая причина рефлекторныхъ движеній заключается въ дѣятельности нервной системы. Какія же части нервной системы завѣдуютъ тѣми или иными рефлексами, этого мы не знаемъ. Различные случаи поврежденія спинного мозга обнаруживаютъ, что вмѣстѣ съ тѣмъ прекращается какъ двигательная, такъ и чувствительная дѣятельность частей организма, лежащихъ ниже линіи поврежденія спинного мозга. Но если у человѣка съ поврежденнымъ спиннымъ мозгомъ гдѣ-нибудь выше крестца пощекотать подошву, то просходитъ иногда внезапное отдергиванье ноги, хотя чело-

вѣкъ не ощущаетъ щекотанія и не можетъ произвольно двигать ногой. Отсюда по методу разницъ дѣлаютъ заключеніе о томъ, что дѣятельность спинного мозга является причиною нѣкоторыхъ рефлекторныхъ движеній. По методу же различія можетъ быть произведено изслѣдованіе того, какая изъ составныхъ частей воздуха служитъ причиною явленія горѣнія. Для этого слѣдуетъ произвести искусственный опытъ, а именно, помѣстить горящее тѣло сначала въ сосудъ, наполненный однимъ только кислородомъ, а потомъ въ другой сосудъ съ однимъ азотомъ; въ первомъ случаѣ тѣло будетъ усиленно горѣть, тогда какъ во второмъ случаѣ оно немедленно погаснетъ. Отсюда естественное заключеніе, что причиною горѣнія служитъ кислородъ.

Относительно метода различія слѣдуетъ замѣтить, что выводы его сравнительно съ выводами по методу согласія отличаются большею точностью и достовѣрностью; недостаткомъ же его является ограниченность сферы приложенія. Возможность удаленія или введенія какого-либо изъ условій изслѣдуемаго явленія дѣлаетъ методъ различія чрезвычайно удобнымъ при искусственномъ произведеніи явленій, т. е. при производствѣ научныхъ экспериментовъ, когда всѣ обстоятельства, сопровождающія явленіе, въ нашемъ распоряженіи. При наблюденіи же явленій, которыя совершаются естественнымъ образомъ въ природѣ, методъ этотъ рѣдко встрѣчаетъ примѣненіе, потому-что рѣдко встрѣчаются случаи, когда сопоставляемые случаи отличаются одинъ отъ другого однимъ только отсутствіемъ или присутствіемъ одного изъ условій.

Такимъ образомъ, методъ различія есть по преимуществу методъ эксперимента; методъ же согласія примѣняется въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ производство эксперимента не представляется возможнымъ. Сравнительныя несовершенства обоихъ методовъ приводятъ къ пользованію соединеннымъ методомъ согласія и различія.

Соединенный методъ согласія и различія, иначе называемый *косвеннымъ* методомъ различія, заключается въ сопоставленіи случаевъ, сходныхъ между собою въ присутствіи какого-либо обстоятельства, со случаями, сходными между собою въ отсутствіи того же обстоятельства. Отсюда правило этого метода слѣдующее. *если два или нѣсколько случаевъ присутствія изслѣдуемаго явленія сходны только въ присутствіи какого-нибудь одного обстоятельства, тогда какъ другіе два или нѣсколько случаевъ отсутствія того-же явленія сходны только въ отсутствіи того-же самаго обстоятельства, то обстоятельство, которымъ только и отличаются два ряда случаевъ, есть либо дѣйствіе, либо причина или часть причины изслѣдуемаго явленія.* Положимъ, мы хотимъ узнать причину явленія a. Мы наблюдаемъ это явленіе въ рядѣ сложныхъ явленій abc. ade, afg, которымъ предшествуютъ сложныя явленія ABC, ADE, AFG. Сравнивая эти случаи между собою, мы, по методу согласія, приходимъ къ заключенію, что ни B, ни C, ни D, ни E, ни F, ни G не могутъ быть причинами изслѣдуемаго явленія; слѣдовательно, за причину a слѣдуетъ признать A. Однако заключеніе это, какъ мы видѣли, не можетъ имѣть силы полной увѣренности. Поэтому для провѣрки его мы могли бы прибѣгнуть къ методу различія, т. е., изъ какого-либо случая, хотя бы напр., изъ ABC удалить предшествующее обстоятельство A и наблюдать, удалится ли вмѣстѣ съ тѣмъ и явленіе a. Но производство подобнаго опыта не всегда представляется возможнымъ. В виду этого мы можемъ прибѣгнуть къ другому пріему. Мы подвергнемъ наблюденію рядъ такихъ случаевъ, въ которыхъ явленіе a отсутствуетъ, а именно рядъ сложныхъ явленій bc, de, fg, которымъ предшествуютъ явленія BC, DE, FG, и, на основаніи того же метода согласія, заключаемъ, что A есть причина a. Сопоставляя результаты двухъ соединенныхъ пріемовъ, мы находимъ, что первый изъ нихъ установилъ намъ связь между A и a, на

основаніи ихъ присутствія, второй же установилъ эту связь на основаніи ихъ обоюднаго отсутствія. Это даетъ намъ увѣренность признать, что причиною а служитъ А. Оба пріема являются примѣненіемъ метода согласія; однако второй изъ нихъ, какъ мы видѣли, является замѣной простого метода различія, поэтому весь методъ и называется соединеннымъ методомъ согласія и различія, или, по Миллю, косвеннымъ методомъ различія.

Схематически соединенный методъ можетъ быть изображенъ такъ:

Случаи присутствія явленія.	ABC—abc	BC—bc	Случаи отсутствія явленія.
	ADE—ade	DE—de	
	AFG—afg	FG—fg	

Слѣд., А—причина а.

По соединенному методу согласія и различія открыта, напр., причинная связь между явленіемъ пламени и обращеніемъ горящаго тѣла либо въ пары, либо въ газы. Съ одной стороны, наблюдались случаи ,что различныя тѣла, каковы напр., сѣра, фосфоръ, натрій, при температурѣ горѣнія обращаются въ пары; другіе же, какъ напр., дерево, спиртъ, масло, при той-же температурѣ, разлагаются на вещества газообразныя и парообразныя. При этомъ всѣ эти вещества при горѣніи даютъ пламя. Но на ряду съ этими случаями наблюдались и другіе. Нѣкоторыя тѣла, напр., уголь, желѣзо, не переходятъ ни въ пары, ни въ газообразныя вещества, а вмѣстѣ съ тѣмъ при горѣніи не образуютъ пламени. Отсюда заключили, что явленіе пламени есть слѣдствіе обращенія горящихъ тѣлъ либо въ пары, либо въ газы.

Примѣромъ на приложеніе соединеннаго метода въ области практическаго мышленія могутъ служить случаи отысканія виновника постоянной покражи. Замѣчено, напр., что въ извѣстномъ помѣщеніи періодически происходитъ кража,

причемъ въ тѣ дни, когда она совершается, вмѣстѣ съ различными лицами присутствуетъ личность А; въ тѣ-же дни, когда личность А отсутствуетъ, кражи не бываетъ. Отсюда весьма естественно считать виновникомъ кражи личность А.

Методъ сопутствующихъ измѣненій. Что касается методовъ согласія, разницъ, а также соединеннаго метода, то дѣйствіе ихъ распространяется на тѣ случаи, когда мы имѣемъ дѣло съ присутствіемъ или отсутствіемъ явленія и сопровождающихъ его обстоятельствъ. Бываютъ однако случаи, гдѣ полное удаленіе какого-либо явленія является дѣломъ невозможнымъ, вслѣдствіе чего и означенные методы оказываются непримѣнимыми. Между тѣмъ причинное отношеніе фактовъ обнаруживаетъ то постоянно наблюдаемое между ними соотношеніе, по которому измѣненіе предшествующаго событія сопровождается какимъ-нибудь измѣненіемъ послѣдующаго. На этомъ свойствѣ причинной зависимости основывается особый методъ опытнаго изслѣдованія, который наз. *методомъ сопутствующихъ измѣненій*. Аксіомой этого метода служитъ слѣдующее положеніе: явленіе, за измѣненіемъ котораго постоянно слѣдуетъ какое-либо измѣненіе въ послѣдующемъ за нимъ явленіи, есть причина послѣдняго или находится съ нимъ въ какомъ-либо постоянномъ отношеніи. Правило метода сопутствующихъ измѣненій слѣдующее· *если за измѣненіемъ одного явленія какимъ-нибудь особеннымъ образомъ, постоянно слѣдуетъ измѣненіе какимъ-нибудь образомъ другого явленія, то явленія эти находятся въ причинномъ между собою отношеніи или связаны какимъ-либо обстоятельствомъ причинной связи*. Допустимъ, что какое-либо измѣненіе въ предшествующемъ явленіи А постоянно сопровождается измѣненіемъ въ послѣдующемъ явленіи а, тогда какъ остальныя послѣдующія явленія b и c, связанныя съ явленіемъ а, остаются безъ перемѣны; или наоборотъ, всякому измѣненію въ явленіи а предшествовало какое-нибудь измѣне-

ніе въ явленіи A безъ всякихъ перемѣнъ въ другихъ, связанныхъ съ A явленіяхъ, а именно, B и C. Отсюда мы вправѣ заключить, что A есть причина или часть причины a, или же, по крайней мѣрѣ, что они какимъ-нибудь образомъ соединяются другъ съ другомъ, какъ причина и слѣдствіе. Схема этого метода можетъ быть такова.

1-й случай: ABC—abc

2-й случай: $A_1BC—a_1bc$

Слѣд., A—причина a.

По методу сопутствующихъ измѣненій опредѣляется, напр., причинное отношеніе между температурой и объемомъ тѣлъ. Мы не имѣемъ возможности совершенно удалить изъ тѣла теплоту, но мы можемъ подвергнуть ее количественному измѣненію, мы можемъ увеличить и уменьшить ее. Производя подобнаго рода опыты, мы замѣчаемъ, что за количественнымъ измѣненіемъ теплоты постоянно слѣдуетъ измѣненіе въ объемѣ тѣла. Отсюда, мы дѣлаемъ заключеніе, что теплота есть причина увеличенія объема тѣлъ. Другимъ примѣромъ примѣненія этого метода можетъ служить опредѣленіе причиннаго отношенія между колебаніями маятника и дѣйствіемъ земной тяжести. Устраненіе или введеніе земной тяжести не въ нашей власти; мы можемъ только увеличивать или уменьшать размѣры ея дѣйствія на нѣкоторые предметы, къ которымъ относится и маятникъ. Помѣщая его въ различныхъ мѣстахъ земной поверхности, мы замѣчаемъ, что быстрота качаній его различна. Такъ, на вершинахъ горъ онъ качается медленнѣе, чѣмъ у подошвы. Затѣмъ по мѣрѣ приближенія его отъ экватора къ полюсамъ, качанія его ускоряются. На основаніи этого мы заключаемъ, что между качаніемъ маятника и дѣйствіемъ земной тяжести существуетъ причинное отношеніе.

Надлежитъ замѣтить, что одинъ простой фактъ слѣдованія измѣненій не можетъ приводить къ точному установленію непосредственной причинной связи между явленіями; онъ толь-

ко служитъ показателемъ существованія какой-то причинной зависимости. Такъ, напр., наблюденное совпаденіе между солнечными пятнами, сѣверными сіяніями и магнитными бурями привело къ вѣроятному заключенію по методу сопутствующихъ измѣненій о существованіи между этими явленіями нѣкоторой причинной связи, но какой именно, это остается пока неизвѣстнымъ. Поэтому значеніе разсматриваемаго метода вспомогательное; оно опредѣляется, главнымъ образомъ, тѣмъ, что этимъ методомъ восполняется несовершенство метода различія.

Однако онъ имѣетъ и болѣе широкое примѣненіе. Посредствомъ его можно не только раскрывать причинную связь между явленіями, но и опредѣлять количественное между причиной и дѣйствіемъ отношеніе.

Методъ остатковъ. Разсмотрѣнные нами методы опытнаго изслѣдованія предполагали послѣдовательность такихъ сложныхъ явленій, отношенія составныхъ частей которыхъ намъ совершенно неизвѣстны Имѣя, напр., дѣло съ предыдущимъ явленіемъ ABC и послѣдующимъ abc, мы не знали ничего о томъ, въ какомъ отношеніи каждый предыдущій фактъ, т. е., A, B, C находится къ тому или другому послѣдующему, т. е. къ a, b, c. Однако успѣхи научнаго изученія природы предполагаютъ извѣстный запасъ знаній, которыя могутъ имѣть приложеніе при новыхъ опытныхъ изслѣдованіяхъ. Для такихъ случаевъ существуетъ особый методъ опытнаго изслѣдованія, а именно, методъ остатковъ. Принципъ этого метода отличается чрезвычайною простотою. Если мы изъ какого-либо сложнаго явленія станемъ отнимать входящіе въ его составъ частные факты, которые, на основаніи существующихъ у насъ знаній, составляютъ дѣйствія извѣстныхъ намъ причинъ, то получимъ въ остаткѣ фактъ, который будетъ дѣйствіемъ предшествующихъ фактовъ, либо не предусмотрѣнныхъ нами, либо бывшихъ до того времени неизвѣстными намъ. Отсюда правило метода остатковъ: *если изъ ка-*

кого-нибудь явленія видѣлить ту часть его, которая, на основаніи прежнихъ изслѣдованій, является дѣйствіемъ извѣстныхъ предшествующихъ обстоятельствъ, то остатокъ явленія будетъ дѣйствіемъ остальныхъ предшествующихъ обстоятельствъ. Положимъ, мы имѣемъ сложное явленіе abc. которому предшествуетъ сложное же явленіе ABC. На основаніи ранѣе произведенныхъ изслѣдованій, мы знаемъ, что b есть дѣйствіе причины B, а c—дѣйствіе причины C. Вычтя изъ сложнаго явленія дѣйствія bc, мы получимъ остатокъ a, который и должны признать за дѣйствіе причины A. Схематически методъ остатковъ можетъ быть представленъ такъ:

ABC—abc
B—b
C—c
Слѣд.. A—a.

Пользуясь методомъ остатковъ, химики открывали новые элементы. Такъ, напр., успѣхи спектральнаго анализа привели къ открытію, что всякое вещество имѣетъ свой особый, характерный спектръ. При дальнѣйшихъ спектральныхъ изслѣдованіяхъ наталкивались на случаи присутствія такихъ линій, которыя не соотвѣтствовали ни одному изъ извѣстныхъ веществъ; это обстоятельство приводило къ заключенію о существованіи неизвѣстныхъ элементовъ. которые затѣмъ и находились.

Анализируя способъ изслѣдованія по методу остатковъ, не трудно замѣтить, что методъ этотъ есть видоизмѣненіе метода разницъ. Здѣсь также мы дѣйствуемъ путемъ исключенія. Разница только въ томъ, что въ методѣ различія мы имѣемъ дѣло съ двумя случаями, однимъ положительнымъ. а другимъ отрицательнымъ; здѣсь же опытное изслѣдованіе каасается лишь одного случая—положительнаго; что же касается отрицательнаго, то до него мы доходили не опытнымъ путемъ, а посредствомъ умозаключенія. Въ виду такой тѣсной связи съ

методомъ различія, методъ остатковъ отличается достовѣрностью. Однако успѣшность его выводовъ находится въ зависимости отъ успѣховъ предшествующихъ научныхъ изслѣдованій. При высокомъ состояніи науки, когда значительная часть причинныхъ отношеній въ извѣстной сферѣ явленій уже выяснена, методъ остатковъ является однимъ изъ важнѣйшихъ пріемовъ изслѣдованія, приводящихъ къ открытіямъ. Примѣромъ въ этомъ отношеніи можетъ служить открытіе планеты Нептунъ. При наблюденіи за движеніемъ Урана замѣчено было, что планета эта на пути своего движенія испытываетъ нѣкоторыя возмущенія (пертурбаціи). Изслѣдуя эти возмущенія, астрономы выдѣлили тѣ изъ нихъ, причины которыхъ были уже извѣстны; но затѣмъ осталась еще нѣкоторая часть, которая должна была имѣть свою неизвѣстную изслѣдователямъ причину. Астрономъ Леверье предположилъ, что такою причиною должно быть существованіе какого-то неизвѣстнаго еще небеснаго тѣла. Были сдѣланы и вычисленія, опредѣлявшія положеніе этого тѣла. Предположеніе Леверье было блестящимъ образомъ оправдано телескопическими наблюденіями, которыя привели къ фактическому открытію планеты Нептунъ.

Вспомогательные индуктивные пріемы.

Глава XXII.

Приблизительныя обобщенія и аналогія.

Разсмотрѣнные нами методы индуктивнаго изслѣдованія суть основные пріемы, употребляемые наукою при изученіи природы. Главное назначеніе ихъ состоитъ въ изслѣдованіи и раскрытіи причинныхъ отношеній между явленіями. Они, по выраженію Милля, «суть единственные возможные способы опытнаго изслѣдованія, прямого наведенія *a posteriori*,

какъ отличаемаго отъ вывода (дедукціи)». Однако не слѣдуетъ упускать изъ виду, что во многихъ случаяхъ примѣненіе этихъ методовъ представляется дѣломъ чрезвычайно сложнымъ, труднымъ и очень часто не достигающимъ цѣли. Главнымъ затрудненіемъ обыкновенно является чрезвычайная сложность и запутанность явленій. Въ виду этого наука прибѣгаетъ къ нѣкоторымъ дополнительнымъ пріемамъ, которые являются вспомогательнымъ средствомъ, облегчающимъ путь индуктивнаго изслѣдованія. Къ такимъ дополнительнымъ пріемамъ относятся. 1) приблизительныя обобщенія, 2) аналогія и 3) гипотеза.

Приблизительныя обобщенія. Подъ такимъ названіемъ разумѣются выводы, не обладающіе полною достовѣрностью, но составляющіе лишь большее или меньшее приближеніе къ ней, ту или другую степень вѣроятности. Эти выводы находятъ себѣ выраженіе въ сужденіяхъ, которыя представляютъ утвержденія или отрицанія чего-либо относительно *большинства* случаевъ, составляющихъ извѣстный классъ вещей. Поэтому обычной общей формулой приблизительныхъ обобщеній служитъ сужденіе: «Большинство А суть В». При этомъ слѣдуетъ замѣтить, что слово «большинство» въ такихъ сужденіяхъ можетъ быть замѣняемо другими, имѣющими равносильное значеніе, словами, каковы: «большею частью», «обыкновенно», «вообще» и т. п. Образчиками приблизительныхъ обобщеній могутъ служить слѣдующія сужденія: «Образованіе (обыкновенно) способствуетъ искорененію въ человѣкѣ суевѣрій», «французы—народъ экспансивный», «хининъ (обыкновенно) излѣчиваетъ лихорадку» «привычка (вообще) замѣняетъ намъ счастье» и мн. др. Несмотря на то, что приблизительныя обобщенія отличаются характеромъ вѣроятности, пользованіе ими имѣетъ очень обширную сферу приложенія, какъ въ практической жизни, такъ и въ наукѣ. Особенно широкое примѣненіе имѣютъ они въ области практической жизни.

Это объясняется тѣмъ, что чрезвычайная сложность явленій жизни не даетъ возможности точнаго ихъ изслѣдованія; между тѣмъ жизнь повседневно требуетъ немедленнаго практическаго разрѣшенія различнаго рода вопросовъ; для удовлетворенія подобнаго рода запросовъ на помощь намъ и приходятъ такія обобщенія, которыя, не охватывая всѣхъ случаевъ явленія, тѣмъ не менѣе съ бо́льшею или мѣньшею вѣроятностью позволяютъ предполагать, что они окажутся примѣнимы въ сходственныхъ случаяхъ нашей жизни. Являясь результатомъ житейскаго опыта и народной мудрости, эти обобщенія представляютъ для нашего сознанія руководящія начала имѣющія значеніе истинъ. Таковы напр., сужденія о характерныхъ свойствахъ людей различныхъ профессій, сословій, націй, правила семейной, общественной жизни, взгляды на нравственность, совѣты популярной медицины и мн. др. Усвоивъ себѣ, напр., взглядъ, что «нѣмцы вообще народъ аккуратный», или «отъ людей не жди благодарности», мы руководствуемся этими несомнѣнно приблизительными обобщеніями въ нашей практической жизни. Равнымъ образомъ, услышавъ о какомъ-нибудь народномъ лѣкарственномъ средствѣ, мы, при надобности, пользуемся имъ, хотя полной увѣренности въ успѣшности его примѣненія и не имѣемъ. Такое же практическое значеніе представляютъ для насъ многія народныя изреченія въ формѣ пословицъ, касающіяся различныхъ сторонъ житейскаго обихода.

Приблизительныя обобщенія имѣютъ и научное значеніе. Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что прямая цѣль научнаго изслѣдованія заключается въ открытіи всеобщихъ истинъ, т. е. такихъ положеній, которыя заключаютъ въ себѣ абсолютно истинныя знанія. Но открытіе такихъ истинъ представляется дѣломъ очень труднымъ. Является необходимость въ практическихъ пособіяхъ, которыя давали бы матеріалъ для всеобщихъ истинъ, служили бы руководствомъ, ведущимъ къ ихъ от-

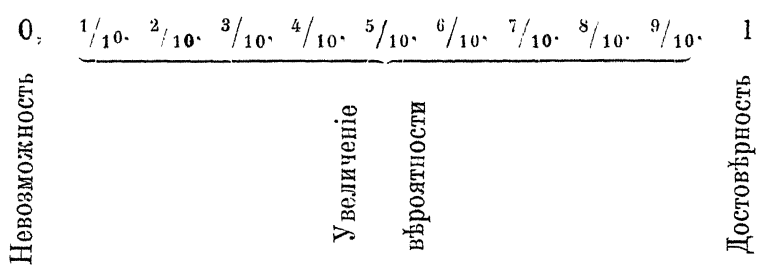
крытію. Приблизительныя обобщенія и служатъ однимъ изъ такихъ пособій. Это суть промежуточные этапы, ведущіе къ открытію всеобщихъ истинъ. Они имѣютъ значеніе вѣроятныхъ эмпирическихъ законовъ, которые затѣмъ провѣряются болѣе точными изслѣдованіями. Научное значеніе приблизительныхъ обобщеній усугубляется тѣмъ обстоятельствомъ, что существуютъ случаи, когда эти обобщенія имѣютъ характеръ всеобщихъ истинъ и, такимъ образомъ, являются вполнѣ надежными основаніями для истинныхъ заключеній. Случаи эти слѣдующіе. Во 1-хъ, когда точно извѣстны условія, при которыхъ приблизительное обобщеніе оказывается дѣйствительнымъ. Примѣромъ такого рода обобщеній можетъ служить такое сужденіе: «Большинство людей, обреченныхъ на одиночество, пріобрѣтаютъ какую-либо болѣзненно-порочную склонность, нерѣдко переходящую въ страсть». Но зная вмѣстѣ съ тѣмъ условія дѣйствительности этого положенія, мы можемъ его выразить такъ: «большинство людей, обреченныхъ на одиночество, пріобрѣтаютъ какую-либо болѣзненно порочную склонность, нерѣдко переходящую въ страсть, если не обладаютъ силой воли и не имѣютъ серьезныхъ и разумныхъ интересовъ. Такое сужденіе точно ограниченное условіемъ, опредѣляющимъ предѣлы его приложенія, пріобрѣтаетъ значеніе всеобщей истины. Въ 3-хъ, приблизительныя обобщенія имѣютъ всеобщее значеніе въ научныхъ изслѣдованіяхъ, касающихся свойствъ не отдѣльныхъ индивидуумовъ, а большихъ массъ. Таковы, напр., обобщенія, которыми пользуются, какъ основаніями для заключеній въ наукахъ политическихъ и соціальныхъ. Ими руководствуются политическіе дѣятели и государственные люди въ своихъ выводахъ, когда они устанавливаютъ мѣры, имѣющія цѣлью обезпеченіе благополучія большинства въ ущербъ меньшинству. Хотя ожидаемые въ этихъ случаяхъ результаты основываются на приблизительныхъ обобщеніяхъ, но обобщенія эти принимаются за общедостовѣрныя.

Измѣреніе вѣроятности. Приблизительныя обобщенія, какъ было сказано, основываются на вѣроятности. Разсматривая различныя сужденія съ точки зрѣнія той увѣренности, съ которой они признаются нами истинными, мы называемъ ихъ невозможными крайне невѣроятными, мало вѣроятными, возможными и, наконецъ, достовѣрными. Такимъ образомъ, очевидно, что вѣроятность имѣетъ различныя степени. На чемъ же основываются наши сужденія о степени вѣроятности ожидаемыхъ событій. Мы не только ожидаемъ, говоритъ Минто, нѣкоторыхъ событій съ бо̀льшей увѣренностью, чѣмъ другихъ (наша увѣренность могла бы быть и ошибочной), но у насъ есть и достаточное основаніе для такой бо̀льшей увѣренности ожиданія. Существуютъ различныя степени разумности, основательности нашихъ ожиданій. Отсюда возникло стремленіе къ точному опредѣленію различныхъ степеней вѣроятности примѣнительно къ отдѣльнымъ случаямъ посредствомъ числового измѣренія, явилась, такъ называемая, *теорія вѣроятности.*

Вопросъ о точномъ числовомъ измѣреніи вѣроятности ожидаемаго событія, или теорія вѣроятности составляетъ область математики. Однако вопросъ о «точной количественной оцѣнкѣ нашей увѣренности», какъ одного изъ средствъ истиннаго познанія вещей, является, существеннымъ и въ логикѣ.

Для ознакомленія съ измѣреніемъ степени вѣроятности наступленія какого-либо факта обратимся къ примѣрамъ. Положимъ, мы имѣемъ ящикъ съ 10 шарами, сходными во всѣхъ отношеніяхъ, кромѣ цвѣта: одна часть ихъ бѣлаго, а другая чернаго цвѣта. Желательно опредѣлить степень вѣроятности, съ какою будетъ выниматься нами бѣлый шаръ. Для опредѣленія этого намъ необходимо привести въ извѣстность число находящихся въ ящикѣ бѣлыхъ и черныхъ шаровъ. Предположимъ, что бѣлыхъ шаровъ оказалось всего 1, а черныхъ 9; не трудно заключить, что степень вѣроятности,

съ какою мы будемъ вынимать бѣлый шаръ, равняется 0,1, т. е. изъ 10 случаевъ мы вправѣ ожидать только одного благопріятнаго для бѣлаго шара. Если бѣлыхъ шаровъ окажется 2, а черныхъ 8, то степень вѣроятности на вынутіе ихъ можетъ быть выражена отношеніемъ 2 къ 10, или 0,2. Такимъ образомъ, съ увеличеніемъ числа бѣлыхъ шаровъ съ соотвѣтственнымъ уменьшеніемъ черныхъ, шансы на вынутіе первыхъ будутъ возрастать пропорціоно числовому ихъ измѣненію. Если въ ящикѣ всѣ шары будутъ черные, то степень вѣроятности вынуть бѣлый шаръ, очевидно, будетъ равняться нулю, что выражаетъ собою понятіе *невозможности*. Съ другой стороны, если ящикъ будетъ заключать въ себѣ только бѣлые шары, то степень вѣроятности вынуть бѣлый шаръ будетъ равняться 1, которая является числовымъ символомъ полной вѣроятности или *достовѣрности*. Схематически измѣреніе степени вѣроятности наступленія ожидаемаго событія примѣнительно къ разсмотрѣнному сейчасъ случаю можетъ быть выражено такъ;



Но бываютъ случаи, когда мы не имѣемъ данныхъ для опредѣленія отношенія благопріятныхъ и неблагопріятныхъ случаевъ, тогда степень вѣроятности наступленія ожидаемаго факта основывается на статистикѣ повторяемости подобнаго рода фактовъ, т. е. на опредѣленіи максимума и минимума повторенія ихъ. Число, показывающее среднюю величину повтореній, будетъ служить показателемъ средней степени вѣ-

роятности. Что же касается степени вѣроятности, съ какою мы можемъ ожидать наступленія какого-либо единичнаго факта, то мѣрой для этого слѣдуетъ считать отношеніе числа случаевъ, въ которыхъ данное явленіе происходитъ, ко всему числу возможныхъ противоположностей. На такихъ приблизительныхъ статистическихъ данныхъ основывается, напр., составленіе бюджетовъ, страховыхъ таблицъ, опредѣляющихъ степень вѣроятности наступленія смерти для того или другого лица, и мн. др.

Такимъ образомъ, вѣроятность заключеній относительно каждаго единичнаго случая, основанныхъ на приблизительныхъ обобщеніяхъ, можетъ подлежать числовому измѣренію, если количество случаевъ приблизительныхъ обобщеній точно извѣстно. Если сужденіе. «Большинство А суть В» установлено индукціей и пріобрѣло значеніе эмпирическаго закона. то мы вправѣ сдѣлать заключеніе, что «всякое данное А есть В съ вѣроятностью, пропорціональною преобладанію числа утвердительныхъ случаевъ надъ числомъ исключеній». Если, напр., намъ извѣстно, что изъ десяти А девять суть В, то вѣроятность повторенія какого-либо единичнаго А можетъ быть выражена отношеніемъ девяти къ одному, т. е., будетъ равна 0,9.

Аналогія. Кромѣ дедукціи и индукціи существуетъ, какъ мы видѣли раньше, еще особый видъ умозаключеній, который наз. *аналогіей*. Аналогія есть умозаключеніе отъ частнаго къ частному. Суть ея состоитъ въ слѣдующемъ. Опредѣливъ сходство двухъ предметовъ въ нѣсколькихъ признакахъ, мы заключаемъ о сходствѣ ихъ и въ остальныхъ признакахъ, которые въ одномъ предметѣ извѣстны, а въ другомъ нѣтъ. Если мы имѣемъ предметы А и В и знаемъ, что они сходны между собою въ признакахъ a и b, то зная, что А обладаетъ еще признакомъ c, мы заключаемъ, что этотъ признакъ c, по всей вѣроятности, заключается и въ В. Отсюда схема заключенія по аналогіи можетъ быть такова:

A = abc
B = abx
Слѣд., x = c.

Такимъ образомъ, на основаніи, напр., сходства людей по ихъ внѣшнимъ признакамъ, а именно, по чертамъ лица, выраженію глазъ, голосу, походкѣ, тѣлодвиженіямъ, мы заключаемъ о сходствѣ ихъ характеровъ. Или по сходнымъ географическимъ условіямъ какихъ-либо мѣстностей, дѣлаемъ заключеніе о сходствѣ этихъ мѣстностей въ климатическомъ отношеніи. Аналогія съ формальной стороны есть пріемъ, сходный съ наведеніемъ. Но по существу они отличны другъ отъ друга. Наведеніе отъ частнаго приводитъ къ общему, тогда какъ аналогія отъ частнаго приводитъ къ частному. Это обстоятельство роднитъ заключеніе по аналогіи съ заключеніемъ изъ приблизительнаго обобщенія.

Аналогія съ точки зрѣнія психологической, т. е., какъ явленіе нашего сознанія, есть одинъ изъ основныхъ пріемовъ не только человѣческаго, но и примитивнаго мышленія. Какъ ненамѣренный актъ сознанія, она имѣетъ чрезвычайно широкое примѣненіе. Въ такомъ смыслѣ мы пользуемся аналогіей для нашихъ практическихъ цѣлей на каждомъ шагу. Она, можно сказать, служитъ однимъ изъ главнѣйшихъ орудій въ дѣлѣ пріобрѣтенія психическаго опыта. Что же касается логическаго значенія аналогіи, то въ этомъ отношеніи пріемъ этотъ ненадеженъ. И дѣйствительно, какая степень увѣренности можетъ существовать въ насъ въ заключеніе о полномъ сходствѣ предметовъ, на основаніи лишь нѣсколькихъ сходныхъ въ этихъ предметахъ подробностей, когда связь послѣднихъ съ остальными свойствами предметовъ намъ неизвѣстна? Поэтому логическая состоятельность пріема аналогіи опредѣляется тѣмъ, что заключенія ея признаются лишь *вѣроятными*, причемъ степень вѣроятности ихъ можетъ простираться отъ нуля до полной достовѣрности. Поэтому для

приближенія выводовъ аналогіи къ достовѣрности, научное примѣненіе этого пріема требуетъ соблюденія нѣкоторыхъ условій.

Степень вѣроятности аналогическаго заключенія, а вмѣстѣ съ тѣмъ и научная состоятельность пріема аналогіи опредѣляется тремя условіями: 1) количествомъ извѣстныхъ сходствъ между аналогизируемыми предметами, 2) количествомъ наблюденныхъ различій между тѣми же предметами и 3) объемомъ и качествомъ нашихъ знаній о нихъ. Чѣмъ значительнѣе сходство между предметами и незначительнѣе различіе и чѣмъ шире объемъ нашихъ знаній о предметахъ и существеннѣе эти знанія, тѣмъ заключенія аналогіи вѣроятнѣе. При высокомъ качествѣ этихъ условій, выводы аналогіи достигаютъ иногда полной достовѣрности. Но и при наличности указанныхъ условій заключенія аналогіи пріобрѣтаютъ научную цѣнность лишь послѣ провѣрки ихъ другими пріемами. Поэтому заключенія эти требуютъ осторожности. Справедливо говоритъ Владиславлевъ, что «аналогизированіе есть дѣло таланта и даровитости ума. Острые и проницательные умы легко открываютъ аналогію между явленіями, тогда какъ умы тупые и мало впечатлительные не поражаются очевидными сходствами явленій. Поэтому результатомъ употребленія аналогіи бываютъ и величайшія открытія и вздорныя мнѣнія». Доказательствомъ того, что путемъ аналогіи приходили къ великимъ открытіямъ, можетъ служить, напр.. изобрѣтеніе громоотвода. Наблюдено было, что электричество въ природѣ и въ электрической машинѣ во многихъ отношеніяхъ сходны между собою. Оба они даютъ свѣтъ одинаковаго цвѣта, сходны по чрезвычайной быстротѣ движенія, проникаютъ въ металлы, дѣйствуютъ смертоносно на животные организмы и т. д. Вмѣстѣ съ тѣмъ замѣчено, что электричество, наблюдаемое въ электрической машинѣ, обладаетъ свойствомъ притягиваться остріями предметовъ, въ особенности металловъ. Заключая по аналогіи, знаменитый естествоиспытатель Фран-

клинъ пришелъ къ слѣдующему выводу. Если электричество въ природѣ и электричество въ электрической машинѣ сходны между собою въ такомъ большомъ количествѣ признаковъ, то надо полагать, что они сходны и въ томъ признакѣ, который свойственъ электричеству въ электрической машинѣ, т. е., что электричество въ природѣ также обладаетъ свойствомъ притягиваться остріями металловъ. Заключеніе это было провѣрено на опытахъ, и практическимъ слѣдствіемъ этого было устройство громоотводовъ. Образцомъ же ложныхъ аналогій, вѣроятность которыхъ приближается къ нулю, можетъ послужить примѣръ, приводимый Минто. Во времена республики въ Англіи (1649—1660 гг.) защитники ежегодныхъ выборовъ членовъ парламента основывали свои доказательства на свойствѣ змѣи ежегодно мѣнять свою кожу. «Посмотри, говорили они, на мудрѣйшее изъ животныхъ—на змѣю, вѣрную эмблему вѣчности и прочности государственнаго порядка; каждый годъ она мѣняетъ кожу и съ свѣжей силой и обновленной жизнью выходитъ послѣ каждой такой смѣны. Британія! Подражай этой змѣѣ..... Возобновляй Палату общинъ, твой государственный покровъ, ежегодными выборами. Тогда ты будешь жить въ безопасности и закрѣпишь за твоими сынами свободу, которая сохранится нерушимой до скончанія вѣка!».

По высказаннымъ соображеніямъ, аналогія, какъ научный пріемъ, не допускаетъ методическаго употребленія; онъ есть дѣло минуты и находчивости, поэтому и относится къ вспомогательнымъ индуктивнымъ пріемамъ. Значеніе его въ этомъ отношеніи состоитъ въ томъ, что умозаключенія по аналогіи имѣютъ характеръ такихъ предварительныхъ построеній, которыя служатъ указаніемъ, какъ и въ какомъ направленіи должны производиться дальнѣйшія, болѣе строгія изысканія. Даже ложныя аналогіи въ этомъ отношеніи поучительны.

Глава XXIII.

Гипотеза.

Понятіе гипотезы. Чрезвычайная сложность и запутанность явленій природы во многихъ случаяхъ препятствуетъ успѣшному примѣненію индуктивнаго метода изслѣдованія. Совокýпное дѣйствіе пріемовъ этого метода очень часто не достигаетъ своей цѣли. Въ такихъ случаяхъ для облегченія и уясненія пути, по которому надлежитъ идти въ дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ въ расчетѣ на успѣхъ, наука пользуется вспомогательнымъ пріемомъ, который наз. *гипотезой*. Слово гипотеза значитъ предположеніе. Подъ научной же гипотезой разумѣется предположеніе, принимаемое нами за истину, съ цѣлью вывода изъ него слѣдствій, согласныхъ съ существующими фактами, каковое согласіе и служитъ ему доказательствомъ. Изъ этого опредѣленія гипотезы видно, что въ ней мы имѣемъ дѣло съ пріемомъ сложнымъ. Для опредѣленія элементовъ, изъ которыхъ обыкновенно состоитъ гипотеза, обратимся къ вопросу, какъ образуются гипотезы. Когда нѣтъ возможности научно-индуктивнымъ путемъ раскрыть причину извѣстнаго рода явленій, то прибѣгаютъ къ догадкамъ, которыя состоятъ въ исчисленіи всѣхъ возможныхъ причинъ происхожденія этихъ явленій. Затѣмъ изъ этихъ вѣроятныхъ причинъ берутъ ту, которая даетъ слѣдствія, наиболѣе согласныя съ дѣйствительными фактами. Такимъ образомъ астрономъ Кеплеръ построилъ гипотезу элептическаго движенія земли вокругъ солнца. Онъ сдѣлалъ исчисленіе шестнадцати возможныхъ родовъ движенія, а затѣмъ вывелъ изъ нихъ слѣдствія, сопоставилъ ихъ съ фактами и пришелъ къ заключенію, что наиболѣе, согласнымъ съ фактами является предположеніе, что вращеніе земли вокругъ солнца совершается по элипсису. Все это показываетъ, что всякая вполнѣ развитая научная гипотеза заключаетъ въ себѣ три момента: 1) индуктивное

изслѣдованіе, опредѣляющее вѣроятную причину даннаго явленія и устанавливающее предполагаемый законъ, 2) дедуктивное умозаключеніе, выводящее изъ предполагаемой причины возможныя слѣдствія и 3) провѣрка выведенныхъ слѣдствій посредствомъ опытовъ и наблюденій. Такъ напр., Колумбъ открылъ Америку. Наблюдая различныя явленія на европейскомъ берегу Атлантическаго океана, онъ заключилъ, что явленія эти свидѣтельствуютъ о существованіи въ западномъ направленіи отъ Европы земли. На этомъ основаніи онъ сдѣлалъ предположеніе, что такой землей должна быть Индія и что, слѣдовательно, между Европой и Индіей существуетъ непосредственный водный путь. Отсюда Колумбъ вывелъ слѣдствіе, что если онъ отправится изъ Европы по Атлантическому океану въ западномъ направленіи, то достигнетъ Индіи. Путешествіе, совершенное Колумбомъ, послужило провѣркой этого слѣдствія, а вмѣстѣ съ тѣмъ и доказательствомъ гипотезы. Если-бы на пути не встрѣтился новый материкъ, то предположеніе Колумба оправдалось бы.

Научная цѣнность гипотезъ. Природа гипотезы показываетъ, что послѣдняя всегда отличается большей или меньшей степенью вѣроятности. Научная цѣнность гипотезы опредѣляется слѣдующими условіями.

1) Согласіемъ какъ ея, такъ и вытекающихъ изъ нея слѣдствій съ признанными истинами и дѣйствительными фактами. Всякое встрѣчающееся въ этомъ отношеніи противорѣчіе подрываетъ научное значеніе гипотезы. Такъ напр., наблюденіе такихъ фактовъ въ области свѣтовыхъ явленій, которые не согласовались съ гипотезой Ньютона о свѣтѣ, какъ невѣсомомъ началѣ, истекающемъ изъ солнца, привело къ тому, что гипотеза эта была отвергнута. Такъ смѣнялись одна за другой гипотезы о причинахъ холеры, а вмѣстѣ съ ними и способы лѣченія этой болѣзни.

2) Простотою построенія. Изъ двухъ или нѣсколькихъ

гипотезъ заслуживаетъ предпочтенія та, которая отличается наибольшею простотою объясненія фактовъ. Особенная сложность и искусственность въ построеніи гипотезы не внушаетъ довѣрія.

Если гипотеза вполнѣ провѣрена, какъ согласіемъ ея съ фактами, такъ и съ существующими научными истинами, то степень вѣроятности ея переходитъ въ достовѣрность, и такая научно-провѣренная гипотеза пріобрѣтаетъ названіе *теоріи*. Среди способовъ провѣрки гипотезы рѣшающее значеніе имѣетъ такъ называемый experimentum crucis. Онъ состоитъ въ слѣдующемъ. Бываютъ случаи, что для объясненія извѣстнаго рода явленій существуетъ двѣ или нѣсколько гипотезъ, которыя не встрѣчаютъ противорѣчія со стороны наблюденныхъ фактовъ и потому представляются одинаково убѣдительными. Тогда стараются отыскать такіе факты, которые согласовались бы съ одной гипотезой, но находились бы въ противорѣчіи съ другой. Такой опытъ и наз. experimentum crucis.

Примѣромъ можетъ служить сопоставленіе гипотезъ Птоломея и Коперника о томъ, солнце ли движется вокругъ земли или земля вокругъ солнца. «Коперникъ утверждалъ въ противоположность древней Птоломеевой теоріи, что земля движется вокругъ солнца, и онъ предсказалъ, что если бы наше зрѣніе сдѣлать болѣе сильнымъ и острымъ, тогда мы могли бы видѣть фазы у Меркурія и Венеры. Галилей при помощи своего телескопа въ 1610 г. повѣрилъ предсказаніе относительно Венеры и оно оказалось вѣрнымъ, послѣдующія наблюденія Меркурія привели къ тому же заключенію. Открытіе аберраціи свѣта прибавило новое доказательство, еще подкрѣпленное болѣе новыми опредѣленіями параллакса неподвижныхъ звѣздъ. Гукъ предлагалъ доказать существованіе суточнаго движенія земли наблюденіями надъ уклоненіемъ падающаго тѣла,—опытъ, удачно произведенный Бенценбергеромъ; а маятникъ Фуко представилъ еще новое доказатель-

ство того же движенія, которое кромѣ того обнаруживается въ пассатныхъ вѣтрахъ. Всѣ эти факты рѣшили въ пользу Коперниковой системы» (Джевонсъ).

Такимъ же точно образомъ фактъ движенія кометъ не въ томъ направленіи. въ какомъ движутся планеты, оказался experimentum crucis для гипотезы вихрей Декарта и гипотезы тяготѣнія Ньютона, рѣшивъ споръ между ними въ пользу гипотезы Ньютона.

Познавательное значеніе гипотезъ. Гипотезы имѣютъ весьма широкое приложеніе, какъ въ наукѣ, такъ и въ практическомъ примѣненіи научныхъ данныхъ къ жизни. Наука прибѣгаетъ къ гипотезамъ въ слѣдующихъ случаяхъ·

1. Когда изслѣдуемыя явленія отличаются сложностью и запутанностью и выраженіе ихъ причинной зависимости не поддается точному индуктивному изслѣдованію. Однимъ лишь собираніемъ матеріала и производствомъ надъ нимъ случайныхъ опытовъ ограничиться нельзя. Нужна руководящая мысль, которая сообщила бы, какъ собиранію фактовъ, такъ и производству надъ ними опытовъ необходимую въ научныхъ изслѣдованіяхъ цѣлесообразность и планомѣрность. При отсутствіи точныхъ научныхъ положеній, такимъ руководящимъ началомъ, опредѣляющимъ путь дальнѣйшаго изслѣдованія, и является гипотеза. Чтобы приступить къ сознательному научному изслѣдованію, нужно построить гипотезу. Многія науки своими успѣхами обязаны гипотезамъ. Къ числу ихъ принадлежитъ, напр., физіологія. Тѣми завоеваніями, которыя она сдѣлала въ отношеніи изученія дѣятельности нервной системы, она обязана смѣлымъ гипотетическимъ построеніямъ. Построенія эти указали цѣлесообразный путь физіологическому наблюденію и эксперименту и тѣмъ привели ихъ къ важнымъ научнымъ открытіямъ. Чѣмъ моложе наука, тѣмъ шире должна она пользоваться гипотезами.

2. Когда причины изслѣдуемыхъ фактовъ по существу

своему недоступны опыту, тогда какъ дѣйствія ихъ могутъ быть изучаемы. Таковы, напр., явленія геологическія и астрономическія. Мы не въ состояніи создать тѣхъ силъ, дѣйствіемъ которыхъ образовались горы, земные пласты, каменноугольныя залежи и т. п., поэтому наука прибѣгаетъ къ вѣроятнымъ заключеніямъ объ этихъ силахъ, строитъ гипотезы о причинахъ, вызвавшихъ данныя явленія. Такова, напр., гипотеза о ледяномъ періодѣ, основанная на заключеніи отъ нѣкоторыхъ фактовъ къ ихъ вѣроятнымъ причинамъ. Такимъ же гипотетическимъ характеромъ отличаются нѣкоторыя положенія астрономіи, каковы, напр., заключенія о свойствахъ планетъ и происходящихъ на нихъ явленіяхъ, а именно, о существованіи сходныхъ съ земными географическихъ объектовъ, о присутствіи атмосферы, о смѣнѣ временъ года и о населенности живыми существами. Это есть гипотеза, основаніемъ для которой служатъ телескопическія наблюденія и заключеніе по аналогіи.

Не меньшею распространенностью пользуется гипотеза и въ практической жизни. Наша повседневная жизнь представляетъ множество такихъ явленій, причины которыхъ намъ пока неизвѣстны, а между тѣмъ существуетъ настоятельная потребность къ ихъ раскрытію и истолкованію въ видахъ практическихъ цѣлей. Тогда обыкновенно прибѣгаютъ къ гипотезамъ. Такъ поступаетъ, напр., судебный слѣдователь, строющій на основаніи ничтожныхъ и отрывочныхъ фактовъ гипотезу для того, чтобы раскрыть способъ совершенія преступленія и обнаружить его виновниковъ.

Глава XXIV.

Научные пріемы дедуктивнаго мышленія.

Практически-популярное изученіе природы обыкновенно совершается нами безъ всякаго опредѣленнаго порядка, какъ

говорится, въ разбродъ. Мы знакомимся съ предметами и явленіями въ такой послѣдовательности, въ какой они представляются нашему вниманію. Научное же изученіе существенно отличается отъ популярнаго. Отличіе это состоитъ въ томъ, что въ наукѣ изучаемыя явленія распредѣляются въ порядкѣ ихъ взаимныхъ отношеній; отсюда и научныя знанія группируются и сочетаются такъ, что изъ нихъ образуется сложное, но логически цѣльное построеніе. Такое изученіе природы называется *систематическимъ*, а совокупность однородныхъ знаній, сгруппированныхъ въ одно логическое цѣлое, *научною системою*. Та часть методологіи, которая разсматриваетъ общіе пріемы и правила систематическаго познанія вещей, наз. *систематикой*. Эти пріемы и правила по преимуществу дедуктивнаго характера и составляютъ пріемы дедуктивнаго мышленія. Къ нимъ относятся: опредѣленіе, дѣленіе, анализъ, синтезъ и доказательство.

Опредѣленіе. Въ ученіи о понятіяхъ было указано на различіе, существующее между понятіемъ, какъ фактомъ психическимъ, и понятіемъ, представляющимъ изъ себя логическое построеніе. Тѣ понятія, съ которыми мы оперируемъ въ нашей повседневной практической жизни, отличаются, какъ извѣстно, непостоянствомъ своего содержанія; непостоянство это выражается, какъ въ измѣнчивости значимости понятій у каждаго человѣка въ теченіе его жизни, такъ и въ различной мыслимости ихъ различными людьми. Такія понятія можно назвать популярными понятіями. Неустойчивость такихъ понятій обнаруживается въ пониманіи нами внѣшнихъ словесныхъ выраженій ихъ. Пониманіе соотвѣтствующихъ этимъ понятіямъ словъ отличается шаткостью и неточностью. «Наша рѣчь, говоритъ Минто, похожа на зыбучій песокъ».

Отъ популярныхъ понятій отличаются понятія, *логическія* или *научныя*. Подъ ними разумѣются такія понятія содержаніе которыхъ строго установлено и общезначимо. Это суть

идеальныя понятія; образованіе ихъ составляетъ одну изъ главнѣйшихъ задачъ науки, причемъ конечная цѣль состоитъ въ достиженіи яснаго и вполнѣ точнаго пониманія словесныхъ обозначеній понятій въ томъ смыслѣ, въ какомъ они употребляются въ извѣстное время при данномъ состояніи науки. Но какъ образованіе научныхъ понятій, такъ и точная формулировка ихъ содержанія представляется дѣломъ весьма труднымъ. Для этого существуетъ особый логическій пріемъ, который наз. *опредѣленіемъ*.

Мы знаемъ, что содержаніе каждаго научно-обработаннаго понятія исчерпывается совокупностью существенныхъ признаковъ, принадлежащихъ извѣстному классу предметовъ. Поэтому, чтобы опредѣлить какое-нибудь понятіе, нужно назвать всѣ его существенные признаки, иначе говоря, раскрыть содержаніе понятія. Отсюда подъ опредѣленіемъ разумѣется такой логическій пріемъ, который состоитъ въ обозначеніи существенныхъ признаковъ понятія или въ раскрытіи его содержанія.

Однако исчисленіе существенныхъ признаковъ понятій во многихъ случаяхъ представляетъ большія затрудненія и неудобства. Въ особенности это затруднительно, когда мы имѣемъ дѣло съ понятіями сложными, т. е. такими, содержаніе которыхъ состоитъ изъ большого количества признаковъ. Съ одной стороны, количество это можетъ оказаться столь великимъ, что мы не въ состояніи будемъ исчислить всѣхъ признаковъ; съ другой же,—загроможденіе опредѣленія множествомъ признаковъ лишитъ его необходимой краткости и ясности. Въ цѣляхъ устраненія этихъ затрудненій и практическихъ неудобствъ еще со временъ Аристотеля установленъ особый способъ опредѣленія понятій. Способъ этотъ состоитъ въ слѣдующемъ. Вмѣсто исчисленія всѣхъ существенныхъ признаковъ понятія обозначается ближайшее родовое понятіе, для котораго понятіе опредѣляемое служитъ видомъ, и отличительный признакъ

опредѣляемаго понятія. Такъ напр., чтобы опредѣлить понятіе человѣкъ, мы должны были бы исчислить всѣ тѣ его признаки, которые мы признаемъ существенными. Мы должны были бы сказать, что человѣкъ есть существо тѣлесное, органическое, одушевленное, обладающее способностью самопроизвольнаго движенія, млекопитающее, разумное, двурукое и т. д. Такое пространное и крайне неудобное опредѣленіе можетъ быть замѣнено другимъ, сокращеннымъ. Разсматривая всѣ исчисленные признаки, мы замѣчаемъ, что нѣкоторая группа ихъ составляетъ признаки не только человѣка, но и другихъ существъ, которыя составляютъ классъ, именуемый названіемъ животнаго. Другіе же принадлежатъ человѣку и отличаютъ его отъ другихъ животныхъ. Всѣ признаки, принадлежащіе понятію «животное», мы можетъ замѣнить именемъ самого понятія и затѣмъ присоединить къ нему тѣ признаки, которыми человѣкъ отличается отъ другихъ животныхъ. Тогда у насъ получится такое опредѣленіе понятія человѣкъ: «человѣкъ есть млекопитающее, двурукое животное, обладающее разумомъ». Въ этомъ опредѣленіи «млекопитающее животное» есть наименованіе ближайшаго рода «а двурукій» и «разумный» суть отличительные признаки человѣка, какъ одного изъ видовъ животныхъ существъ. Отсюда образовалась и формула логическаго опредѣленія: «Definitio fit per genus proximum et differentiam specificam», т. е., *опредѣленіе производится посредствомъ ближайшаго рода и видового отличія.*

Такимъ образомъ, логическое опредѣленіе состоитъ изъ: 1) опредѣляемаго понятія (totum definiendum), 2) ближайшаго рода (genus proximum) и 3) видового отличія (differentia specifica). Ближайшій родъ и видовое отличіе въ совокупности наз. опредѣляющими членами (membra definientia). Всякое опредѣленіе, какъ научное знаніе, выражается въ формѣ категорическаго сужденія, въ которомъ подлежащимъ служитъ

опредѣляемое понятіе, а сказуемымъ — ближайшій родъ и видовое отличіе.

Примѣры. Ромбъ есть параллелограмъ (ближайшій родъ), у котораго всѣ стороны равны (видовое отличіе). Логика есть наука (ближайшій родъ) объ основныхъ законахъ, формахъ и путяхъ правильнаго мышленія (видовое отличіе). Кастрюля есть металлическая, цилиндрической формы посудина (ближайшій родъ), употребляемая для варки пищи (видовое отличіе).

Виды опредѣленій. Опредѣленія различаются по предмету и объему.

1. *По предмету* опредѣленія бываютъ: номинальное или словесное и реальное или вещественное. *Номинальнымъ* опредѣленіемъ наз. такое, задача котораго состоитъ въ разъясненіи смысла, значенія слова, обозначающаго данный предметъ или данное понятіе. Нерѣдко для уясненія нами какого-нибудь понятія необходимо бываетъ раскрыть смыслъ его словеснаго обозначенія; въ этихъ случаяхъ и прибѣгаютъ къ номинальному опредѣленію. Таково, напр., опредѣленіе «психологія есть слово греческаго происхожденія и означаетъ науку о душѣ». Номинальное опредѣленіе можетъ быть образуемо двумя способами: во 1-хъ, посредствомъ синонимическаго разъясненія; такъ напр., «понятіе есть отвлеченная мысль или идея о предметѣ», «благополучіе есть безпечальное, счастливое существованіе», «роковой значитъ неизбѣжный, необходимый» и т. п. Во 2-хъ, путемъ разъясненія спеціальныхъ словъ, употребляемыхъ въ наукѣ и жизни. Напр., «анализъ означаетъ расчлененіе», «абстракція это процессъ отвлеченія», «индукція, иначе говоря, наведеніе» и т. п.

Реальнымъ опредѣленіемъ наз. такое опредѣленіе, посредствомъ котораго раскрывается содержаніе понятія. Таково будетъ, напр., опредѣленіе психологіи, что «она есть наука о явленіяхъ душевной жизни человѣка, какъ они проявляются въ сознаніи отдѣльныхъ индивидуумовъ». Конечно, реальныя

опредѣленія и есть въ строгомъ смыслѣ тѣ опредѣленія, которыя имѣютъ право на названіе логическихъ опредѣленій, и только они одни могутъ удовлетворять требованіямъ опредѣленія per genus et differentiam.

2. *По объему* опредѣленія могутъ быть раздѣлены на общія и частныя. Подъ *общими* разумѣются такія опредѣленія, которыя представляютъ намъ полное, всестороннее раскрытіе содержанія понятія безъ всякаго отношенія къ какому-либо спеціально-научному его значенію или практическому приложенію. Такія опредѣленія, исчерпывающія всю существенную часть содержанія понятій, при современномъ состояніи научныхъ знаній, чрезвычайно рѣдки и представляютъ идеалъ, къ которому стремится научное познаніе. Наиболѣе практическую цѣнность имѣютъ опредѣленія частныя. Подъ *частнымъ* опредѣленіемъ подразумѣвается такое опредѣленіе, которое раскрываетъ часть содержанія понятія, имѣя въ виду лишь нѣкоторыя или даже одну какую-либо сторону его. Желая, напр., опредѣлить понятіе «человѣкъ», мы не въ состояніи произвести общаго опредѣленія; но мы, сообразно съ направленіемъ и характеромъ изслѣдованія, можемъ дѣлать частныя опредѣленія съ различныхъ сторонъ или точекъ зрѣнія: физіологической, психологической, политико-экономической, соціальной и др. Равнымъ образомъ, не имѣя возможности сдѣлать общаго всесторонняго опредѣленія тѣла, мы въ состояніи однако опредѣлить это понятіе въ отношеніяхъ: геометрическомъ, физическомъ, химическомъ и др.

Правила опредѣленія и ошибки, проистекающія отъ нарушенія этихъ правилъ. Всякое логическое опредѣленіе, чтобы быть правильнымъ, требуетъ соблюденія извѣстныхъ условій; нарушеніе этихъ условій влечетъ за собою различнаго рода ошибки, проводящія къ заблужденіямъ. Условія правильности опредѣленія слѣдующія:

1. Опредѣленіе должно быть *соразмѣрнымъ* или, какъ

говорятъ, *адэкватнымъ*. Это значитъ, что объемъ опредѣляемаго понятія и опредѣляющихъ членовъ должны быть тождественны. Если мы обозначимъ опредѣляемое понятіе черезъ A, а опредѣляющіе члены чрезъ B и C, то формула опредѣленія, показывающая соблюденіе этого правила, будетъ слѣдующая: $A=B+C$. Несоблюденіе указаннаго требованія приводитъ къ ошибочнымъ опредѣленіямъ; они оказываются либо слишкомъ широкими, либо слишкомъ узкими. Слишкомъ широкимъ опредѣленіе будетъ тогда, когда объемъ опредѣляющихъ членовъ будетъ больше объема опредѣляемаго понятія, т. е. $A<B+C$. Примѣромъ могутъ служить слѣдующія опредѣленія: «діаметръ есть прямая линія, соединяющая двѣ точки окружности», «стаканъ есть сосудъ для питья», «вода есть химическое соединеніе водорода съ кислородомъ». Всѣ эти опредѣленія слѣдуетъ признать широкими, потому-что въ нихъ объемъ опредѣляющихъ членовъ шире объема опредѣляемаго, а именно, кромѣ діаметра есть еще и другія линіи, соединяющія двѣ точки окружности, кромѣ стакана существуютъ и другіе сосуды для питья, химическое соединеніе водорода съ кислородомъ даетъ, кромѣ воды, и другія сложныя тѣла. Подъ слишкомъ узкимъ опредѣленіемъ подразумѣвается такое, въ которомъ объемъ опредѣляющихъ членовъ меньше объема опредѣляемаго понятія ($A>B+C$). Таковы, напр., опредѣленія: «сарай это деревянное строеніе для храненія дровъ,» «поэзія есть искусство, выраженіемъ котораго служитъ размѣренная рѣчь».

Здѣсь въ обоихъ случаяхъ мы имѣемъ дѣло съ опредѣленіями слишкомъ узкими: сараи бываютъ не только деревянные и не только для храненіи дровъ, равнымъ образомъ, выраженіемъ поэтитическихъ произведеній можетъ быть не только размѣренная рѣчь, но и неразмѣренная. Въ отношеніи слишкомъ узкихъ опредѣленій надлежитъ замѣтить слѣдующее. Первыя изъ нихъ, несмотря на свою погрѣшность противъ

правильности опредѣленія, остаются сужденіями истинными. Если я скажу, что поэзія есть искусство, то мое опредѣленіе, страдая чрезмѣрною широтою, не грѣшитъ противъ истинности, такъ какъ родъ, къ которому поэзія относится, какъ видъ, названъ правильно. Что же касается опредѣленій слишкомъ узкихъ, то они, и какъ сужденія, всегда ложны; такъ напр., опредѣленіе, что поэтическое произведеніе есть такое произведеніе искусства, выраженіемъ котораго служитъ размѣренная рѣчь,— сужденіе ложное.

Всякое правильно построенное опредѣленіе, вслѣдствіе тождественности частей своихъ, представляетъ равенство; поэтому оно есть сужденіе, въ которомъ подлежащее и сказуемое, безъ нарушенія смысла, могутъ мѣняться мѣстами. Это и служитъ повѣркою при оцѣнкѣ опредѣленія въ отношеніи его адэкватности. Такъ, если я скажу, что вода есть химическое соединеніе водорода и кислорода въ отношеніи, опредѣляемомъ формулою H_2O, то опредѣленіе это и при простомъ обращеніи не теряетъ своей правильности (всякое химическое соединеніе водорода и кислорода въ отношеніи, опредѣляемомъ формулою H_2O, есть вода). Но если я опредѣлю воду только какъ химическое соединеніе водорода и кислорода, то при простомъ обращеніи получается нелѣпость (всякое химическое соединеніе водорода и кислорода есть вода). Проще: всякій стаканъ—посуда, но не всякая посуда—стаканъ.

2. *Опредѣленіе не должно составлять круга.* Смыслъ этого правила таковъ. Опредѣляемое понятіе не слѣдуетъ опредѣлять посредствомъ такого понятія, которое само можетъ быть опредѣлено только посредствомъ опредѣляемаго. Такая неправильность въ опредѣленіи носитъ названіе круга (circulus in definiendo). Примѣромъ круга въ опредѣленіи могутъ служить слѣдующія пары опредѣленій: 1) «энергія есть способность производить работу» и 2) «работа есть затрата энергіи»; или 1) «полюсъ земли есть конечная точка земной

оси» и 2) «земная ось есть прямая линія, соединяющая полюсы земли». Здѣсь опредѣленіе понятія «полюсъ земли» чрезъ понятіе «земная ось» представляетъ circulus in definiendo, потому-что понятіе «земная ось», какъ видно изъ второго опредѣленія, можетъ быть опредѣлено чрезъ понятіе «полюсъ земли».

3. *Опредѣленіе не должно представлять тавтологіи.* Если сказуемое опредѣленія не раскрываетъ содержанія подлежащаго чрезъ самостоятельныя понятія, а лишь явно или скрыто повторяетъ подлежащее, то опредѣленіе признается ошибочнымъ; такая ошибка въ опредѣленіи наз. *тавтологіей* (idem per idem). Примѣры. «Величиною наз. все то, что можно увеличиваться и уменьшаться»: «Люди суть человѣческія существа», «разумно все то, что обладаетъ свойствомъ разума».

4. *Слѣдуетъ избѣгать отрицательныхъ опредѣленій.* Такъ какъ опредѣленіе есть раскрытіе содержанія понятія. то, очевидно, оно должно обозначать лишь тѣ признаки, которые присущи понятію, а не тѣ, которые ему не принадлежатъ. Опредѣленіе, указывающее на свойства, отсутствующія въ понятіи, не можетъ исчерпать всего того, что не принадлежитъ данному понятію; поэтому оно, не раскрывая дѣйствительнаго содержанія понятія, страдаетъ неопредѣленностью и не отвѣчаетъ цѣлямъ истиннаго познанія вещей. Таковы, напр., опредѣленія: «курица—не птица», «бѣдность—не порокъ» и т. п. Нѣкоторыя изъ нихъ, употребляясь въ опредѣленномъ смыслѣ, оказываются пригодными въ обиходной жизни, но не имѣютъ научнаго значенія. Существуютъ однако случаи и научнаго примѣненія отрицательныхъ опредѣленій. Это бываетъ обыкновенно при опредѣленіи понятій, имѣющихъ себѣ противоположныя. Въ такихъ случаяхъ представляется иногда болѣе удобнымъ опредѣлить сначала не то понятіе, которое подлежитъ опредѣленію, а противоположное ему, и затѣмъ путемъ отрицанія его признаковъ сдѣлать опредѣленіе перваго.

Такъ напр., чтобы опредѣлить значеніе понятія «благородство», обращаются къ опредѣленію противоположнаго ему понятія «неблагородство». Опредѣляя это послѣднее въ смыслѣ непомѣрнаго проявленія въ человѣкѣ эгоизма и своекорыстія, затѣмъ опредѣляютъ благородство въ смыслѣ отсутствія этихъ свойствъ.

Пріемы, замѣняющіе опредѣленіе. Существуютъ такія понятія, строго-логическое опредѣленіе которыхъ является дѣломъ невозможнымъ. Во 1-хъ, не поддаются логическому опредѣленію понятія простыя. Таковы напр., понятія качественной стороны звука, цвѣта, тона, твердости, теплоты и мн. др. Такъ какъ содержаніе подобныхъ понятій состоитъ изъ одного какого-либо конкретнаго признака, то оно логически неразложимо. Во 2-хъ, не подлежатъ логическому опредѣленію высшія понятія или, такъ называемыя, категоріи. Каждое изъ такихъ понятій, составляя самый общій родъ—summum genus—по существу своему не имѣетъ высшаго родового понятія, и потому опредѣленіе его невозможно. Понятія сущности, количества, качества, отношенія логически неопредѣлимы. Наконецъ, существуетъ множество такихъ понятій, строго-логическое опредѣленіе которыхъ является невозможнымъ по причинѣ несовершенства нашихъ познаній о тѣхъ предметахъ и явленіяхъ, изъ которыхъ образуются эти понятія. Во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда строго логическое опредѣленіе является невозможнымъ, ограничиваются иными пріемами, которые замѣняютъ собою логическое опредѣленіе. Важнѣйшіе изъ нихъ слѣдующіе.

1) *Указаніе.* Это пріемъ нагляднаго ознакомленія съ понятіемъ. Онъ состоитъ либо въ непосредственномъ соприкосновеніи съ предметами, входящими въ составъ даннаго понятія, либо въ приведеніи примѣра, наглядно знакомящаго съ этимъ понятіемъ. Чрезъ наглядное указаніе мы знакомимся обыкновенно съ предметами и явленіями непосредственнаго чувствен-

наго воспріятія, а также съ первоначальными фактами, содержаніе которыхъ неразложимо. Пріемъ этотъ имѣетъ широкое примѣненіе въ наукахъ, имѣющихъ дѣло съ физической природой и богатыхъ фактическими знаніями; таковы, напр., зоологія, ботаника, физика и вообще естественныя науки. Къ нему же приходится прибѣгать и при опредѣленіи слишкомъ общихъ отвлеченныхъ понятій, какъ напр., преемства, сосуществованія, единства, множественности, сознанія и т. п.

2) *Описаніе.* Пріемъ этотъ состоитъ въ перечисленіи не только существенныхъ, но всѣхъ признаковъ, наблюдаемыхъ въ предметахъ. Описаніе можетъ касаться, какъ единичныхъ предметовъ (описаніе Волги, Ніагарскаго водопада, Петра Великаго), такъ и цѣлаго класса однородныхъ предметовъ или явленій (описаніе лошади, строенія цвѣтка, процесса кровообращенія, явленій электричества). Возможно точнымъ и полнымъ исчисленіемъ признаковъ опредѣляется научность описанія.

3) *Характеристика*—особый, частный видъ описанія. Онъ состоитъ въ указаніи наиболѣе выдающихся, типическихъ признаковъ отдѣльнаго предмета или понятія. Таковы, напр., описанія типическихъ чертъ животныхъ, растеній, минераловъ, которые мы встрѣчаемъ въ естественно-историческихъ сочиненіяхъ; характеристики отдѣльныхъ историческихъ лицъ, націй, сословій—въ исторіи, литературныхъ типовъ—въ поэзіи. Каждая наука имѣетъ дѣло съ такими предметами и понятіями, логическое опредѣленіе которыхъ, за недостаткомъ знаній, еще невозможно; однако есть возможность наблюсти нѣкоторые характерные типическіе признаки ихъ, которыми наука пока и довольствуется.

4. Объясненіе—пріемъ, который указываетъ на какую-либо изъ неизвѣстныхъ сторонъ предмета или понятія, опредѣляя ихъ въ одномъ какомъ-нибудь отношеніи. Таковы напр., объясненія: мышленія, какъ орудія истиннаго познанія вещей,

психологіи, какъ основы соціологическихъ наукъ и т. п. Научное значеніе этого пріема состоитъ въ томъ, что онъ, раскрывая нѣкоторую, хотя-бы и несущественную часть содержанія понятія, подготовляетъ матеріалъ для логическаго опредѣленія.

5) *Различеніе* — пріемъ, состоящій въ указаніи отличія какого-нибудь понятія отъ понятій, наиболѣе близкихъ къ нему по содержанію. Напр., любознательность въ основныхъ свойствахъ своихъ равносильна любопытству, но отличается отъ него разумностью интереса. Опасеніе не есть боязнь; оно отличается отъ нея сознательнымъ предвидѣніемъ. Логическое значеніе пріема различенія весьма важно: посредствомъ него устанавливается точный, строго опредѣленный смыслъ словъ, а этимъ устраняется сбивчивость и запутанность въ выраженіи понятій.

6) *Сравненіе.* Пріемъ этъ состоитъ въ разъясненіи какого-либо понятія посредствомъ другого въ чемъ-либо сходнаго съ нимъ, но отличающагося большею наглядностью. Къ пріему сравненія обыкновенно прибѣгаютъ при объясненіи отвлеченныхъ понятій путемъ сопоставленія ихъ съ конкретными. Такъ напр., жизнь человѣка сравнивается обыкновенно съ измѣнчивымъ океаномъ, совѣсть съ нелицепріятнымъ судомъ, верблюдъ называется кораблемъ пустыни. Произвольность выбора для сравненія лишаетъ этотъ пріемъ строго научнаго характера. Въ наукѣ онъ имѣетъ лишь вспомогательное, служебное значеніе въ цѣляхъ наглядности.

Терминологія. Такъ какъ языкъ является единственнымъ орудіемъ выраженія результатовъ научныхъ изслѣдованій, то прогрессъ наукъ находится въ тѣсной зависимости отъ точности словеснаго выраженія научнаго матеріала и научныхъ положеній. Точность эта, главнымъ образомъ, заключается въ строгой опредѣлительности понятій, иначе говоря, въ строгомъ соотвѣтствіи словъ тѣмъ понятіямъ, которыя они

выражаютъ. Необходимо, чтобы существовали слова, которыя бы постоянно употреблялись въ одномъ и томъ-же точно опредѣленномъ смыслѣ. Такія спеціальныя слова, усвоенныя тою или другою наукою для постояннаго выраженія извѣстныхъ понятій, наз. *терминами*. Таковы напр., термины: въ математикѣ — коефиціентъ, радикалъ, радіусъ, периметръ; въ логикѣ—объемъ и содержаніе понятія, дедукція и индукція, методъ, система; въ физикѣ — сила, энергія, электрическій токъ и мн. др. Совокупность-же терминовъ, составляющихъ лексиконъ той или другой науки, наз. *научною терминологіей*. Такимъ образомъ, въ цѣляхъ точности выраженія, каждая наука вырабатываетъ свой языкъ, который и называется *техническимъ* языкомъ ея. Выработка научнаго техническаго языка представляетъ большія трудности. «Въ нѣкоторыхъ областяхъ знанія, говоритъ Минто, передать и точно выразить въ подходящихъ словахъ какую-либо истину почти-что труднѣе, чѣмъ открыть ее». Между тѣмъ совершенная терминологія является дѣломъ весьма важнымъ. Невыработанность техническаго языка препятствуетъ научному прогрессу. Такъ, основательное изученіе особей въ зоологіи затруднялось. вслѣдствіе отсутствія подходящихъ терминовъ для выраженія различныхъ признаковъ, опредѣляющихъ собою тотъ или другой индивидъ. Неточное и многосмысленное употребленіе въ психологіи словъ: впечатлѣніе, ощущеніе, чувство и мн. др. вноситъ въ эту науку неясность, запутанность, недоразумѣнія, а это все тормозитъ успѣшное развитіе науки. Выработка строго научной терминологіи составляетъ одну изъ существенныхъ задачъ логическаго опредѣленія. Съ другой стороны, точность опредѣленія научныхъ понятій всецѣло зависитъ отъ совершенства терминологіи. Если я опредѣлю, напр., предложеніе, какъ мысль, выраженную словами. то такое опредѣленіе будетъ страдать отсутствіемъ точности, потому что слово «мысль» не обозначаетъ собою

той логической формы, которая заключается въ предложеніи; но если я назову предложеніемъ «сужденіе, выраженное словами», то такое опредѣленіе должно быть признано вполнѣ точнымъ; точность эта соблюдена введеніемъ логическаго термина «сужденіе».

Познавательное значеніе опредѣленія. Изъ всего сказаннаго о логическомъ опредѣленіи вытекаетъ его значеніе въ области научнаго познанія. Раскрывая содержаніе понятій, пріемъ этотъ даетъ такія положенія, которыя составляютъ цѣлый и притомъ существенно важный классъ началъ, на которыя опирается въ своихъ выводахъ дедуктивное мышленіе. Отъ истинности или ложности этихъ началъ зависитъ истинность или ложность выводимыхъ изъ нихъ слѣдствій. Поэтому построеніе опредѣленій требуетъ строгой методичности и научной осмотрительности.

Глава XXV.

Раздѣленіе.

Понятіе раздѣленія. Мы знаемъ, что всякое понятіе можетъ быть разсматриваемо съ двухъ сторонъ: со стороны содержанія и объема. Опредѣленіе раскрываетъ намъ содержаніе понятія. На ряду съ этимъ существуетъ другой логическій пріемъ, раскрывающій намъ объемъ понятія; этотъ пріемъ наз. *логическимъ раздѣленіемъ* или *дѣленіемъ* (divisio). Но что значитъ раскрыть объемъ понятія? Это значитъ указать всѣ тѣ видовыя понятія, совокупность которыхъ составляетъ объемъ даннаго понятія. Поэтому подъ раздѣленіемъ мы должны разумѣть такой логическій пріемъ, который состоитъ въ исчисленіи всѣхъ видовыхъ понятій, въ совокупности дающихъ объемъ разсматриваемаго понятія. Такъ напр., объемъ понятія «многоугольникъ» можетъ быть раздѣленъ на видовыя понятія «многоугольникъ правильный» и «много-

угольникъ неправильный»; науки въ отношеніи объема можно раздѣлить на опытныя и умозрительныя, лѣса—на лиственные, хвойные и смѣшанные и т. д.

Такъ какъ большинство понятій отличаются сложностью, т. е. содержаніе ихъ состоитъ изъ многихъ признаковъ, то исчисленіе всѣхъ видовъ такихъ понятій, принимая во вниманіе всю совокупность ихъ признаковъ, представило бы большія затрудненія и практическую нецѣлесообразность. Если бы, напр.; мы стали дѣлить людей одновременно по всѣмъ ихъ признакамъ: возрасту, полу, физической организаціи, расамъ, образованію, богатству и т. д. и т. д., то такое раздѣленіе оказалось бы слишкомъ пространнымъ, спутаннымъ и не имѣющимъ никакого практическаго значенія. Поэтому при раздѣленіи понятій необходимо установить одну какую-либо точку зрѣнія, избрать одинъ признакъ, на основаніи котораго и производить дѣленіе. Такой признакъ, руководствуясь которымъ мы расчленяемъ понятіе на его виды, наз. *основаніемъ* раздѣленія. Такъ напр., основаніемъ раздѣленія животныхъ на позвоночныя и безпозвоночныя служитъ существованіе позвоночника; людей на мужчинъ и женщинъ—полъ; наукъ на опытныя и умозрительныя—методы изслѣдованія Изъ сказаннаго очевидно, что оснований для раздѣленій одного и того же понятія можетъ быть очень много.

Такимъ образомъ, раздѣленіе состоитъ изъ слѣдующихъ частей. дѣлимаго понятія (totum devidendum или divisum), членовъ раздѣленія (membra divisionis) и основанія дѣленія (fundamentum divisionis). Члены дѣленія, какъ виды дѣлимаго понятія, находятся къ послѣднему въ отношеніи подчиненія, а другъ къ другу въ отношеніи соподчиненія; слѣдовательно, они взаимно другъ друга исключаютъ. Поэтому результатъ раздѣленія выражается въ формѣ раздѣлительнаго сужденія, подлежащимъ котораго служитъ дѣлимое понятіе, а сказуемымъ всѣ члены раздѣленія. Формула раздѣленія можетъ быть такова:

A при основаніи m
или a. или b, или c.

Виды раздѣленія. Каждый изъ членовъ дѣленія. взятый въ отдѣльности, представляетъ самостоятельное понятіе, которое, въ свою очередь, можетъ подлежать расчлененію на виды. Такъ напр., понятіе «позвоночное животное», являясь видомъ понятія «животное», въ свою очередь, раздѣляется на видовыя понятія: «млекопитающія, птицы, рыбы и др. Иногда является необходимость для полнаго раскрытія объема даннаго понятія не останавливаться на исчисленіи ближайшихъ къ нему видовыхъ понятій, а продолжать дѣленіе, примѣняя его къ полученнымъ членамъ дѣленія. Такой пріемъ наз. *подраздѣленіемъ*, а полученные такимъ путемъ новые члены дѣленія —*подчленами*. Раздѣливъ, напр., всѣ словесныя произведенія на прозу и поэзію, мы не ограничиваемся этимъ дѣленіемъ. а каждый изъ членовъ дѣленія подраздѣляемъ на слѣдующіе ближайшіе виды: прозу—на описательную, повѣствовательную и дидактическую, а поэзію—на эпосъ, лирику и драму.

По числу членовъ раздѣленіе можетъ быть двухчленное (дихотомія), трехчленное (трихотомія) и многочленное (политомія). Особенною практическою примѣнимостью отличается видъ дихотоміи, который состоитъ въ раздѣленіи понятія на два противорѣчащихъ понятія. Беремъ понятіе A и раздѣляемъ его на a и non-a; затѣмъ понятіе non-a въ свою очередь раздѣляемъ на a_1 и non-a_1, понятіе non-a_1 на a_2 и non-a_2 и такъ далѣе до тѣхъ поръ, пока раздѣленіе не будетъ исчерпано. Формула дихотомическаго дѣленія слѣдующая:

A
или a, или non-a
или a_1, или non-a_1
или a_2, или non-a_2 и т. д.

Такъ, напр., для того, чтобы раздѣлить понятіе «трех-

угольникъ», мы беремъ за одинъ членъ дѣленія одно изъ ближайшихъ его видовыхъ понятій, напр., «прямоугольный треугольникъ»; въ составъ же другого члена включаемъ всѣ остальные виды, обозначая ихъ однимъ общимъ понятіемъ «не-прямоугольный трехугольникъ». Затѣмъ это послѣднее понятіе, въ свою очередь, подвергаемъ дихотомическому дѣленію на его виды, на понятія «косоугольный трехугольникъ» и «не-косоугольный трехугольникъ» или тупоугольный.

Трехугольникъ
прямоугольный, не-прямоугольный
косоугольный и не-косоугольный.

Такъ какъ этимъ раскрытіе объема дѣлимаго понятія исчерпывается, то въ дальнѣйшемъ раздѣленіи надобности не представляется.

Пріемъ дихотоміи имѣетъ, какъ положительную, такъ и отрицательную сторону. Достоинство дихотомическаго раздѣленія состоитъ въ томъ, что оно имѣетъ исчерпывающій характеръ. Посредствомъ этого пріема мы имѣемъ возможность вполнѣ раскрыть объемъ дѣлимаго понятія, исчисливъ всѣ частные виды, входящіе въ составъ его. Слабая же сторона дихотоміи заключается въ неравномѣрности объемовъ понятій, служащихъ членами дѣленія, а также въ неопредѣленности одного изъ этихъ обьемовъ, а именно того, который обозначается отрицательно частицею non.

Правила раздѣленія. Чтобы логическое дѣленіе было правильнымъ, необходимо соблюдать слѣдующія условія:

1. *Раздѣленіе должно быть соразмѣрно или адэкватно*, т. е. чтобы всѣ члены дѣленія, вмѣстѣ взятые, вполнѣ исчерпывали объемъ дѣлимаго понятія; иначе говоря, сумма объемовъ членовъ дѣленія равнялась бы объему дѣлимаго понятія ($A=a+b+c$). Отъ несоблюденія этого условія дѣленіе бываетъ либо слишкомъ узкое, либо слишкомъ обширное. Узкимъ дѣленіе бываетъ тогда, когда не всѣ виды даннаго

понятія будутъ исчислены, слѣдовательно, сумма объемовъ членовъ дѣленія будетъ меньше объема дѣлимаго понятія ($A > a+b+c$). Если мы, напр., раздѣлимъ понятіе «поэзія» на понятія «эпосъ» и «лирика», то это дѣленіе окажется узкимъ, такъ какъ не обозначенъ третій видъ дѣлимаго понятія, а именно, «драма». Слишкомъ обширнымъ дѣленіе бываетъ въ тѣхъ случаяхъ, когда мы въ число членовъ дѣленія включаемъ какое-либо понятіе, которое или совсѣмъ не входитъ въ объемъ дѣлимаго понятія, или уже разумѣется въ какомъ-либо другомъ членѣ дѣленія. Тогда сумма объемовъ членовъ дѣленія будетъ больше объема дѣлимаго понятія ($A < a+b+c$). Такъ напр., если бы мы при дѣленіи понятія «дерево», кромѣ видовъ деревьевъ, помѣстили бы въ число членовъ дѣленія и малину, то дѣленіе получилось бы обширное. такъ какъ малина—не дерево, а кустъ. Равнымъ образомъ, дѣленіе было бы широкимъ, если бы мы понятіе «поэзія» раздѣлили на эпосъ, лирику драму и романъ.

2. *Въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ дѣленія нужно руководствоваться однимъ какимъ-либо основаніемъ.* Когда мы дѣлимъ какое-либо понятіе на подчиненные ему виды, то мы можемъ это осуществить лишь тогда, когда остановимся на какомъ-нибудь родовомъ признакѣ, по которому видовые понятія отличаются другъ отъ друга. Иначе дѣленіе произведено быть не можетъ. Если мы желаемъ напр., раздѣлить понятіе «населеніе Россіи», то мы этого не можемъ сдѣлать до тѣхъ поръ, пока не зададимъ себѣ вопроса, въ какомъ отношеніи мы хотимъ произвести дѣленіе, и не отвѣтимъ на этотъ вопросъ. Отвѣтивъ, напр., что мы желаемъ раздѣлить это понятіе въ отношеніи пола, мы сейчасъ же и производимъ дѣленіе его на мужчинъ и женщинъ; если намъ нужно раздѣлить его, имѣя въ виду національность, то мы дѣлимъ его на русскихъ, нѣмцевъ, французовъ, англичанъ, евреевъ и т. д., когда же представится необходимость раздѣлить то же поня-

тіе съ точки зрѣнія религіи. то оно раздѣлится на христіанъ, магометанъ, іудеевъ и т. д. Но если намъ предложатъ одновременно раздѣлить данное понятіе въ отношеніи національности и религіи, то мы можемъ это сдѣлать не иначе, какъ путемъ послѣдовательнаго дѣленія его сначала въ одномъ отношеніи, а потомъ въ другомъ. Въ противномъ же случаѣ у насъ получится скрещеніе двухъ основаній, а отсюда и путаница въ членахъ дѣленія. Такимъ образомъ, соблюденіе въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ единства основанія является существеннымъ условіемъ правильности дѣленія. Дѣленіе, не удовлетворяющее этому условію, носитъ названіе спутаннаго. Если мы, напр., имѣя въ виду раздѣлить понятіе «ученики такого-то учебнаго заведенія» по вѣроисповѣданіямъ, назовемъ православныхъ, армянъ, лютеранъ, поляковъ, магометанъ, евреевъ и т. д., то наше дѣленіе будетъ спутаннымъ; понятія «армяне», «поляки» и «евреи» обозначаютъ не вѣроисповѣданія, а національности; такимъ образомъ, мы допустили скрещеніе двухъ основаній.

3. *Члены дѣленія должны взаимно исключать другъ друга.* Это требованіе вытекаетъ изъ логическаго отношенія, которое существуетъ между членами дѣленія, а именно изъ соподчиненности. Отношеніе это характеризуется тѣмъ, что понятія, которыя мы называемъ соподчиненными, имѣя общіе признаки, свойственные ихъ родовому понятію, въ то же время имѣютъ и свои особенные признаки, причемъ признаки эти, принадлежащіе одному изъ понятій, несовмѣстимы съ признаками каждаго изъ другихъ соподчиненныхъ ему понятій. Отсюда ясно, что только сумма объемовъ соподчиненныхъ понятій можетъ равняться объему дѣлимаго понятія. Соподчиненныя же понятія взаимно исключаютъ другъ друга. Слѣдуя этому правилу, нельзя, напр., дѣлить людей на образованныхъ и воспитанныхъ, такъ какъ члены дѣленія не исключаютъ другъ друга; признаки образованности и воспитанности

совмѣстимы: одинъ и тотъ же человѣкъ можетъ быть и образованнымъ и воспитаннымъ. Если члены дѣленія взаимно не исключаютъ другъ друга, то дѣленіе бываетъ сбивчивымъ.

4. *Дѣленіе должно быть послѣдовательнымъ.* Послѣдовательнымъ дѣленіемъ называется такое, въ которомъ члены дѣленія обозначаютъ собою понятія, непосредственно подчиненныя дѣлимому понятію. Если мы, подвергая дѣленію понятіе «дерево», начнемъ прямо съ перечисленія всѣхъ древесныхъ породъ, то такое дѣленіе будетъ непослѣдовательнымъ, такъ какъ между понятіемъ «дерево» и понятіями, обозначающими различныя породы деревьевъ, существуютъ промежуточныя понятія «деревья хвойныя» и «деревья лиственныя». Непослѣдовательность въ дѣленіи наз. *скачкомъ* или *прыжкомъ*. Несоблюденіе послѣдовательности въ дѣленіи дѣлаетъ его несистематичнымъ и неточнымъ, а это препятствуетъ легкости его образованія и усвоенія, въ особенности, когда мы имѣемъ дѣло съ понятіями, требующими распространеннаго дѣленія и притомъ обладающими большимъ количествомъ членовъ дѣленія. Въ такихъ случаяхъ нарушеніе послѣдовательности можетъ привести къ другой, весьма существенной погрѣшности, а именно къ несоразмѣрности въ дѣленіи.

Пріемы, сходные съ логическимъ дѣленіемъ. Есть такіе пріемы, которые съ внѣшней стороны сходны съ логическимъ дѣленіемъ; по существу же они весьма отъ него отличны. Отличіе это, главнымъ образомъ, состоитъ въ томъ, что они не раскрываютъ объема понятія. Къ такимъ пріемамъ относятся:

1. *Расчлененіе* — умственное раздѣленіе какого-нибудь сложнаго предмета на его составныя части. Такъ напр., изученіе этимологіи сопровождается расчлененіемъ словъ на корни, представки и окончанія, разсмотрѣніе цвѣтка начинается съ раздѣленія его на части: на чашечку, вѣнчикъ, тычинки и пестикъ; домъ, говоримъ мы, состоитъ изъ трехъ главныхъ ча-

стей: изъ фундамента, стѣнъ и крыши и т. п. Во всѣхъ этихъ и подобныхъ имъ случаяхъ мы не раздѣляемъ объема разсматриваемаго понятія на его виды, а лишь дробимъ цѣлое на части, которыя не суть соподчиненныя понятія и не исключаютъ другъ друга.

2) Различеніе—перечисленіе различныхъ значеній одного и того же слова. Когда мы говоримъ, напр., что свѣтъ означаетъ или вселенную, или физическое явленіе, или высшее общество, то съ внѣшней стороны этотъ пріемъ похожъ на логическое дѣленіе. Однако въ немъ нѣтъ существеннаго свойства дѣленія, нѣтъ раскрытія объема понятія, потому что отношеніе членовъ дѣленія къ разсматриваемому понятію—не отношеніе видовъ къ роду, а обозначеніе различныхъ значеній одного и того-же слова.

3. Расположеніе—логическое развитіе какой-нибудь общей мысли посредствомъ частныхъ мыслей, расположенныхъ въ извѣстномъ послѣдовательномъ порядкѣ. Образцомъ такого расположенія можетъ служить всякое сочиненіе, составленное по извѣстному, опредѣленному плану.

Глава XXVI.

Классификація. Мы уже знаемъ, чѣмъ отличается ненаучное познаніе вещей отъ популярнаго съ ними ознакомленія. Отличіе это, между прочимъ, состоитъ въ томъ, что при научномъ изслѣдованіи изученіе предметовъ совершается въ извѣстномъ порядкѣ или, какъ говорятъ, въ системѣ. Систематическое познаніе вещей требуетъ распредѣленія ихъ по группамъ или классамъ, на основаніи сходства ихъ въ какомъ-либо отношеніи. Какъ единъ міръ, такъ и едина наука. Но обширность задачи естественнымъ путемъ привела къ раздѣленію труда, а вмѣстѣ съ тѣмъ и къ раздѣленію общей науки о мірѣ на множество частныхъ научныхъ дисциплинъ. Каждая наука взяла въ свое вѣдѣніе извѣстный кругъ предметовъ и

явленій, связанныхъ собою единствомъ содержанія и управляющихъ ими законовъ. Это самыя большія группы или сферы знанія. Но и каждая наука, для успѣшнаго познанія находящагося въ ея вѣдѣніи матеріала, приводитъ его въ удобный для изученія порядковъ, систему. Этому требованію систематическаго распредѣленія научнаго матеріала удовлетворяетъ классификація. Что значитъ классифицировать предметы? Это значитъ распредѣлять ихъ по группамъ или классамъ. На основаніи чего производится распредѣленіе по классамъ? На основаніи подмѣчаемаго между ними сходства въ ихъ признакахъ. Отсюда классификаціей вообще называется распредѣленіе предметовъ по классамъ, на основаніи сходства ихъ въ какихъ-либо признакахъ. Очевидно, что въ основаніи классификаціи лежитъ логическій пріемъ дѣленія. Распредѣленіе предметовъ по классамъ состоитъ либо въ дробленіи высшихъ понятій на низшія, либо въ подведеніи низшихъ подъ высшія, а это и есть процессъ дѣленія.

Классифицированіе предметовъ можетъ быть весьма разнообразно и произвольно. Это зависитъ отъ того, какіе сходные признаки мы принимаемъ за основаніе нашей классификаціи. Сообразно съ этимъ и группировка предметовъ будетъ весьма разнообразна. Мы можемъ классифицировать предметы по цвѣту, по формѣ, по матеріалу и т. д., и съ измѣненіемъ основанія классификаціи будетъ измѣняться и предметный составъ классовъ.

Въ житейскомъ обиходѣ при классифицированіи предметовъ наше мышленіе руководствуется ближайшими практическими цѣлями и соображеніями. Библіотекарь распредѣляетъ, напр., книги въ шкафахъ по предметамъ, а въ каталогахъ по алфавиту, журналы же по годамъ. Составитель лексикона размѣщаетъ слова въ алфавитномъ порядкѣ. Продавецъ раскладываетъ товары по предметамъ, а предметы по сортамъ. Совершенно иныя требованія предъявляетъ къ классификаціи

наука. Имѣя цѣлью истинное познаніе вещей. познаніе ихъ сущности, научное мышленіе въ распредѣленіи предметовъ руководствуется не случайными и притомъ произвольно избираемыми признаками, а существенными. Для науки, напр., не представляетъ особенной важности классифицировать людей на основаніи того, чѣмъ они питаются, какую носятъ одежду, или изъ какого матеріала строятъ себѣ жилища; но для нея важны тѣ свойства и признаки, которые имѣютъ непосредственное отношеніе къ существенному признаку человѣка, къ разумности. Къ этому требованію присоединяется еще другое. Научная классификація должна представлять систематически послѣдовательное дѣленіе, исчерпывающее всѣ возможные классы предметовъ, подлежащихъ ея изученію.

Отсюда *подъ научной классификаціей слѣдуетъ разумѣть систематически послѣдовательное и на существенномъ сходствѣ и различіи основанное дѣленіе, обнимающее собою всѣ объекты извѣстной сферы знаній.* Изъ опредѣленія научной классификаціи вытекаютъ тѣ требованія. отъ соблюденія которыхъ зависитъ научная цѣнность ея. Требованія эти слѣдующія:

1. Главнѣйшая практическая цѣль классификаціи состоитъ въ томъ, чтобы способствовать наилучшему припоминанію изучаемыхъ вещей и опредѣленію ихъ свойствъ; поэтому отъ болѣе или менѣе совершенной классификаціи требуется, чтобы основаніе раздѣленія на классы имѣло практическую цѣнность, т. е. отвѣчало указанной цѣли.

2. Отъ совершенной классификаціи требуется также, чтобы слѣдствіемъ ея было возможно большее число утвержденій, т. е., чтобы, на основаніи данныхъ классификаціи, мы имѣли возможность высказать наибольшее число общихъ сужденій (знаній) относительно всѣхъ предметовъ одного класса. Степень успѣшности выполненія этого требованія зависитъ отъ количества сходныхъ между одноклассными предметами при-

знаковъ. Чѣмъ больше такихъ признаковъ, тѣмъ больше и число возможныхъ утвержденій. Наибольшее же количество сходныхъ признаковъ можно получить тогда, когда за основаніе классификаціи берутся существенные признаки, такъ какъ сходство предметовъ въ существенныхъ признакахъ влечетъ за собою сходство ихъ и во множествѣ другихъ признаковъ. Если мы будемъ классифицировать людей по расамъ, то расовое сходство людей, являясь существеннымъ признакомъ, обнаруживаетъ сходство ихъ и во многихъ другихъ признакахъ, а это дастъ намъ возможность сдѣлать очень много общихъ утвержденій относительно всѣхъ индивидуумовъ каждаго класса. Такъ напр., относительно всѣхъ людей, принадлежащихъ къ эѳіопскому племени, мы можемъ сказать, что всѣ они чернокожіе, всѣ они имѣютъ курчавые волосы, можемъ высказать множество общихъ сужденій о ихъ нравахъ, обычаяхъ, образѣ жизни, объ особенностяхъ ихъ психической организаціи и о многомъ другомъ. Но если мы произведемъ классификацію людей, напр., по формѣ и размѣрамъ носа, то, на основаніи этой классификаціи, относительно всѣхъ индивидуумовъ каждаго класса возможно сдѣлать одно лишь утвержденіе, а именно, что всѣ они либо курносые, либо длинноносые и т. п.

Виды классификаціи. Изъ предыдущаго очевидно, что совершенно научной классификаціей, слѣдуетъ считать ту, которая основана на существенныхъ признакахъ классифицируемыхъ предметовъ. Только такая классификація, будучи истиннымъ выраженіемъ дѣйствительнаго порядка, существующаго въ природѣ, даетъ намъ и истинныя знанія о природныхъ свойствахъ вещей; поэтому она носитъ названіе *естественной* классификаціи. Такъ напр., классификація животныхъ съ дѣленіемъ на позвоночныхъ и безпозвоночныхъ и далѣе—позвоночныхъ на млекопитающихъ, птицъ, земноводныхъ и рыбъ, а безпозвоночныхъ на насѣкомыхъ, пауковъ,

раковъ, червей и др. слѣдуетъ признать естественной, такъ такъ какъ здѣсь основаніемъ дѣленія является совокупность существенныхъ признаковъ, а именно такихъ, которыми опредѣляется организація животныхъ. Равнымъ образомъ, естественна классификація физическихъ тѣлъ по ихъ строенію на твердыя, жидкія и газообразныя.

Во многихъ однако случаяхъ, по состоянію нашихъ знаній, опредѣленіе существенныхъ признаковъ является для насъ дѣломъ невозможнымъ. Тогда наука, чтобы внести въ изучаемый матеріалъ систему и тѣмъ облегчить его обозрѣніе, прибѣгаетъ къ вспомогательному средству, къ *искусственной* классификаціи. Подъ искусственной классификаціей разумѣется такая, основаніемъ которой служитъ одинъ или нѣсколько произвольно избранныхъ признаковъ. Какъ на примѣръ искусственной классификаціи можно указать на раздѣленіе животныхъ по способу ихъ передвиженія на ходящихъ, летающихъ, ползающихъ и плавающихъ. Точно также искусственнымъ характеромъ отличается такъ называемыя линнеевская *) классификація растеній, основанная на количествѣ тычинокъ. Вслѣдствіе того, что произвольные признаки въ большинствѣ случаевъ оказываются случайными, искусственное дѣленіе не обладаетъ научнымъ совершенствомъ и въ практическомъ отношеніи представляетъ большія неудобства. Главное изъ нихъ заключается въ томъ, что предметы, сходные въ болѣе важныхъ признакахъ, могутъ оказаться въ различныхъ и притомъ въ очень отдаленныхъ классахъ, тогда какъ предметы, во многихъ важныхъ отношеніяхъ не сходные другъ съ другомъ, на основаніи одного или нѣсколькихъ случайныхъ признаковъ, помѣщаются въ одинъ классъ. Такъ напр., классификація животныхъ, основанная на сходствѣ ихъ въ способахъ передвиженія, допускаетъ соединеніе въ одинъ классъ животныхъ, весьма различныхъ по своей организаціи. Такъ,

*) По имени шведскаго ботаника Линнея.

въ классъ ходящихъ входятъ вмѣстѣ съ млекопетающими нѣкоторыя виды птицъ и насѣкомыхъ, къ классу же летающихъ вмѣстѣ съ птицами принадлежатъ, какъ многіе виды насѣкомыхъ, такъ и нѣкоторыя изъ млекопитающихъ и т. д. Точно также и въ классификаціи растеній по Линнею. Съ одной стороны, весьма родственныя во многихъ отношеніяхъ растенія, какъ напр., злаки разнесены по различнымъ классамъ, а съ другой—, очень различные по многимъ прызнакамъ виды, каковы напр,. дубъ и фіалка, помѣщены въ одинъ классъ.

Номенклатура. Было сказано, что одною изъ цѣлей классификаціи служитъ содѣйствіе наиболѣе легкому и прочному запоминанію изучаемыхъ предметовъ и явленій. Для наиболѣе успѣшнаго осуществленія этой цѣли необходимо внѣшнее средство, формальное пособіе. Такимъ пособіемъ является *номенклатура*. Чтобы группы или классы, на которые раздѣляются предметы, состовляющіе какую-либо область научнаго изслѣдованія, легко и основательно были запоминаемы, нужно, чтобы они имѣли опредѣленныя словесныя обозначенія, названія. Совокупность названій всѣхъ въ дѣйствительности существующихъ предметовъ, подлежащихъ научному изученію и есть номенклатура. Наименованіе всѣхъ классовъ растеній составляетъ номенклатуру ботаники, классовъ животныхъ— номенклатуру зоологіи, классовъ лѣчебныхъ средствъ—номенклатуру фармакологіи и т. д Словомъ, каждая наука, въ которой примѣняется пріемъ классификаціи, имѣетъ свою номенклатуру. Польза хорошо выработанной номенклатуры очевидна. Если мы твердо запомнимъ названія болѣе крупныхъ классовъ, то намъ не трудно будетъ припоминать ихъ подклассы посредствомъ присоединенія къ названію рода видовыхъ названій. Номенклатура составляетъ формальную сторону классификаціи и потому зависитъ отъ совершенства классификаціи. Чѣмъ совершеннѣе классификація, тѣмъ точнѣе и полнѣе номенклатура. Не слѣдуетъ номенклатуру смѣшивать

съ терминологіей. Термины суть названія входящихъ въ опредѣленіе признаковъ; посредствомъ нихъ обозначаются свойства индивидуальныхъ предметовъ. Такъ напр., когда мы говоримъ, что туловище коровы имѣетъ бочковатую форму, то слово «бочковатый» есть терминъ. Названія же, составляющія номенклатуру, относятся къ классамъ и ихъ подраздѣленіямъ. Такъ, употребляемое въ зоологіи латинское названіе коровы относится къ номенклатурѣ.

Познавательное значеніе классификаціи. Говоря о познавательномъ значеніи классификаціи, мы должны имѣть въ виду, главнымъ образомъ, естественную классификацію. Опираясь на индуктивное изслѣдованіе, положенія ея раскрываютъ намъ истинныя свойства вещей и, вмѣстѣ съ опредѣленіями, служатъ основаніемъ для дедуктивныхъ заключеній. Отъ степени совершенства классификаціи зависитъ и степень достовѣрности этихъ выводовъ. Зная, что существуетъ такой-то классъ вещей, характеризуемыхъ суммою извѣстныхъ признаковъ, и зная также, что такая-то вещь относится къ этому классу, мы можемъ заключать о принадлежности этой вещи признаковъ класса. Какъ результатъ индуктивнаго изслѣдованія, полная, законченная классификація есть конечная цѣль науки. Съ другой стороны, классификація, систематизируя научный матеріалъ, указываетъ тѣмъ путь для индукціи и служитъ, такимъ образомъ, однимъ изъ вспомогательныхъ средствъ для научнаго изслѣдованія.

Глава XXVII.

Анализъ и синтезъ.

Научно-систематическое изученіе вещей состоитъ не только въ классификаціи самаго матеріала, подлежащаго изученію, но и въ упорядоченіи добытыхъ наукою знаній о немъ, такъ

чтобы они представляли связное и стройное цѣлое, иначе говоря, научную систему. Для этой цѣли научное мышленіе пользуется особыми пріемами или методами, которые называются *аналитическимъ* и *синтетическимъ*, или просто *анализомъ* и *синтезомъ*.

Анализъ и синтезъ, какъ элементарные процессы сознанія. Подъ анализомъ въ прямомъ смыслѣ, какъ показываетъ этимологія слова (analysis=разрѣшеніе, расчлененіе, раздробленіе), слѣдуетъ понимать умственный процессъ, состоящій въ разложеніи чего-либо цѣлаго на его части. Синтезъ (sinthesis=сложеніе, соединеніе, сочлененіе) есть умственный процессъ, противоположный анализу. Онъ состоитъ въ соединеніи элементовъ или частей въ образуемое изъ нихъ цѣлое. Анализъ и синтезъ, понимаемые въ такомъ смыслѣ, представляютъ изъ себя простѣйшіе, основные процессы, входящіе въ составъ многихъ сложныхъ фактовъ нашего сознанія. Такъ, они оба играютъ важную роль въ сложномъ процессѣ образованія понятій. Анализъ разлагаетъ отдѣльныя представленія на признаки, синтезъ же соединяетъ ихъ въ одно умственное цѣлое. Въ каждомъ сужденіи подразумѣвается либо аналитическая, либо синтетическая дѣятельность мышленія. Всякое наблюденіе сопровождается анализомъ наблюдаемыхъ предметовъ; дѣйствію синтеза принадлежитъ комбинирующая способность построительнаго воображенія. Вообще значеніе анализа и синтеза въ жизни нашего сознанія столь велико и всеобъемлюще, что вся наша познавательная дѣятельность сопровождается непрерывнымъ анализированіемъ и синтезированіемъ. Слѣдуетъ замѣтить, что разсматриваемые нами процессы, въ силу ихъ элементарности и широкой примѣнимости, суть процессы безсознательные. Только путемъ обращенія на нихъ вниманія обнаруживается для насъ ихъ работа. Таково психологическое пониманіе анализа и синтеза, какъ фактовъ сознанія.

Анализъ и синтезъ, какъ орудія познанія. Отъ психологическаго пониманія анализа и синтеза нѣсколько отличается логическое пониманіе ихъ, какъ средствъ познанія. Отличіе это, заключается прежде всего въ сознательно-намѣренномъ употребленіи этихъ пріемовъ; отсюда вытекаетъ сравнительная сложность этихъ процессовъ и нѣкоторыя техническія особенности въ ихъ приложеніи. Подъ логическимъ анализомъ разумѣется такое мыслительное дѣйствіе, которое состоитъ въ расчлененіи какого-либо сложнаго факта на его составные элементы и изученіи этого факта чрезъ разсмотрѣніе каждаго элемента въ отдѣльности. Желая, напр., изучить строеніе цвѣтка, ботаникъ расчленяетъ цвѣтокъ на его составныя части и, путемъ разсмотрѣнія каждой части порознь, доходитъ до познанія цвѣтка, какъ цѣлаго. Также точно поступаетъ филологъ, когда онъ посредствомъ разложенія слова на его элементы (корень, представку, суффиксъ, флексію) и разсмотрѣнія каждаго элемента въ отдѣльности доходитъ до значенія слова, какъ цѣлаго. Логическій синтезъ—это пріемъ сочетанія разрозненныхъ частей какого-либо цѣлаго съ цѣлью образованія этого цѣлаго. Этимъ пріемомъ руководится, напр., палеонтологъ, когда онъ по найденнымъ остаткамъ скелета какого-нибудь допотопнаго животнаго умственно создаетъ всѣ остальныя его части и затѣмъ соединяя ихъ вмѣстѣ получаетъ образъ всего животнаго. Такимъ же способомъ дѣйствуетъ и архитекторъ, когда онъ по разрозненнымъ даннымъ домовладѣльца проектируетъ цѣльный образъ зданія.

Анализъ и синтезъ, какъ познавательные пріемы, въ приложеніи ихъ къ различнаго рода вещамъ пріобрѣтаютъ нѣкоторыя особенности; на основаніи этихъ особенностей, различаютъ два типа этихъ пріемовъ: анализъ и синтезъ матеріальный и анализъ и синтезъ отвлеченный.

Матеріальный анализъ состоитъ въ разложеніи матеріальныхъ предметовъ на ихъ составные элементы; точно также

и *матеріальный синтезъ* заключается въ соединеніи реальныхъ предметовъ въ нѣкоторый сложный реальный же предметъ. Таковы химическій анализъ и химическій синтезъ. Такъ напр., подъ анализомъ воды мы разумѣемъ не что иное, какъ разложеніе ея на кислородъ и водородъ; синтезъ же воды будетъ состоять въ обратномъ дѣйствіи, т. е. въ соединеніи кислорода и водорода въ такомъ количественномъ отношеніи, чтобы изъ этого соединенія получилась вода. Совокупное дѣйствіе двухъ пріемовъ приводитъ насъ къ знанію того, что такое по своему составу вода.

Иной характеръ имѣютъ *анализъ и синтезъ отвлеченные*. Для поясненія ихъ отличія обратимся къ примѣрамъ. Когда мы хотимъ рѣшить какую-нибудь ариѳметическую задачу, мы обыкновенно ставимъ отдѣльные вопросы и путемъ послѣдовательнаго рѣшенія ихъ приходимъ къ рѣшенію заданнаго вопроса. При доказательствѣ же теоремы поступаютъ обыкновенно иначе. Отыскиваютъ сначала тѣ общія положенія, истинность которыхъ намъ извѣстна, а затѣмъ, принимая ихъ за основаніе, выводятъ изъ нихъ искомое положеніе. При разсмотрѣніи этихъ случаевъ. на первый взглядъ кажется, что указанное рѣшеніе ариѳметической задачи производится путемъ синтеза, тогда какъ доказательство теоремы идетъ аналитическимъ способомъ. Но это происходитъ отъ того, что мы примѣняемъ здѣсь общее значеніе анализа и синтеза. Мы принимаемъ искомый вопросъ за нѣчто цѣлое, а отдѣльные вопросы за его элементы; такимъ образомъ, выходитъ, что мы путемъ совокупнаго рѣшенія частныхъ вопросовъ приходимъ къ рѣшенію общаго. На самомъ же дѣлѣ, отношеніе отдѣльныхъ поставленныхъ нами вопросовъ есть анализъ основаній, путемъ котораго мы доходимъ до рѣшенія слѣдствія. Точно также въ доказательствѣ теоремы мы искомое положеніе считаемъ за нѣчто цѣлое, а тѣ положенія, на которыя мы опираемся, за его элементы; поэтому намъ кажется,

что мы цѣлое расчленяемъ на части и чрезъ анализъ частей доходимъ до рѣшенія искомаго цѣлаго. Но и здѣсь отношеніе положеній, на которыя мы опираемся, къ искомому положенію есть также отношеніе основаній къ слѣдствію; поэтому приведеніе основаній и выводъ изъ нихъ искомаго слѣдствія есть синтезъ. Когда судья, желая опредѣлить степень виновности совершившаго преступленіе, разсматриваетъ всѣ условія, которыя могли такъ или иначе способствовать совершенію преступнаго факта, и такимъ путемъ приходитъ къ извѣстному рѣшенію, то, очевидно, онъ производитъ анализъ основаній извѣстнаго дѣйствія. Когда же законодатель, создавая какой-либо законъ, основываетъ его на сопоставленіи условій, при которыхъ законодательная мѣра можетъ вызвать желательныя слѣдствія, то онъ комбинируетъ тѣ основанія, которыми обезпечивается цѣлесообразность закона и, слѣдовательно, идетъ путемъ синтетическимъ.

Въ разсмотрѣнныхъ случаяхъ мы имѣли дѣло съ анализомъ и синтезомъ не изслѣдуемыхъ фактовъ, а ихъ основаній. На ряду съ этимъ наука и жизнь представляютъ и такіе случаи, гдѣ является необходимость изслѣдованія не основаній какихъ-либо вещей, а ихъ слѣдствій. Нерѣдко бываетъ, что значеніе, смыслъ какого-либо факта, явленія постигается лишь путемъ анализа ихъ слѣдствій. Такова, напр., оцѣнка историческихъ событій, законодательныхъ мѣръ и пр. Равнымъ образомъ, во многихъ случаяхъ приходится отъ извѣстныхъ основаній синтезировать къ ихъ слѣдствіямъ. Въ такомъ синтезирующемъ процессѣ мышленія состоитъ способность такъ называемаго предвидѣнія, когда мы, отправляясь отъ какихъ-либо событій, строимъ возможныя событія, какъ ихъ логическія слѣдствія.

Итакъ, отвлеченный анализъ и отвлеченный синтезъ осложняются тѣмъ, что анализированіе и синтезированіе распространяется не только на изслѣдуемые факты, но на ихъ

основанія и слѣдствія. Ихъ можно назвать анализомъ и синтезомъ изощренными.

Логическій анализъ и логическій синтезъ суть пріемы, употребляемые. какъ въ практическомъ мышленіи, такъ и въ мышленіи научномъ. Научное мышленіе пользуется этими пріемами въ двухъ случаяхъ· во 1-хъ, при *открытіи* новыхъ истинъ, во 2-хъ, при *изложеніи* открытыхъ уже научныхъ истинъ съ цѣлью яснаго и точнаго ихъ уразумѣнія другими людьми.

Что касается примѣненія анализа и синтеза при открытіи новыхъ истинъ, то здѣсь они являются вспомогательными пріемами, подготовляющими матеріалъ для научныхъ выводовъ. Приэтомъ каждая наука, сообразно съ характеромъ матеріала, изслѣдованіемъ котораго она занимается, видоизмѣняетъ и условія примѣненія этихъ пріемовъ. Такъ, въ наукахъ, имѣющихъ дѣло съ предметами и явленіями чувственной природы, говоря вообще, съ реальностями, главнымъ образомъ, примѣняется матеріальный анализъ и матеріальный синтезъ. Науки же умозрительнаго, отвлеченнаго характера пользуются анализомъ и синтезомъ изощренными.

Особенно важно значеніе анализа и синтеза въ изложеніи открытыхъ уже научныхъ истинъ.

Аналитическій пріемъ или *методъ* изложенія мыслей состоитъ въ томъ, что въ началѣ высказывается доказываемое положеніе, а затѣмъ слѣдуетъ рядъ мыслей, служащихъ основаніемъ доказательства; или устанавливается сложный фактъ, потомъ онъ раскрывается посредствомъ болѣе простыхъ и простѣйшихъ элементовъ. Напр., курсъ психологіи можетъ быть построенъ такъ, что мы будемъ начинать со сложныхъ, но конкретныхъ фактовъ сознанія и затѣмъ путемъ разложенія ихъ на факты все болѣе и болѣе простые, дойдемъ, наконецъ, до простѣйшихъ неразложимыхъ элементовъ сознанія, непосредственно не наблюдаемыхъ. Начавъ, напр., при изложеніи психологіи позна-

нія съ умозаключеній и переходя затѣмъ послѣдовательно къ сужденіямъ, понятіямъ, представленіямъ, воспріятіямъ, мы закончимъ простѣйшими фактами сознанія, ощущеніями. Это будетъ аналитическій методъ изложенія. Онъ является наиболѣе удобнымъ въ наукахъ описательнаго характера, т. е. богатыхъ фактическимъ матеріаломъ, но бѣдныхъ обобщеніями, законами; къ такимъ наукамъ принадлежатъ геологія, минералогія и др. Этимъ же методомъ излагаются часто курсы естествовѣдѣнія.

Синтетическій методъ изложенія мыслей заключается въ томъ, что въ началѣ высказываются положенія, составляющія общепризнанныя истины; они служатъ основаніемъ, изъ котораго путемъ ряда мыслей выводится истинность доказываемаго положенія; или сначала разсматриваются простѣйшіе, неразложимые элементы, а затѣмъ происходитъ сочетаніе ихъ въ болѣе и болѣе сложные факты. Такъ напр., психологическій матеріалъ можетъ излагаться и синтетическимъ методомъ. Начавъ съ ощущеній, какъ элементарныхъ фактовъ познающей стороны сознанія, затѣмъ переходятъ къ воспріятіямъ, представленіямъ, понятіямъ, сужденіямъ и, наконецъ, умозаключеніямъ. Синтетическій методъ изложенія примѣняется обыкновенно въ наукахъ, опирающихся на строго установленные принципы или начала; таковы математическія науки. Такова по существу своему философія, которая есть не что иное, какъ широкій синтизъ научныхъ положеній.

Остается отмѣтить слѣдующее. При выясненіи отношенія синтеза и анализа къ индукціи и дедукціи, нѣкоторые логики отождествляютъ ихъ, а именно, анализъ съ индукціей, а синтезъ съ дедукціей. Но едва ли съ такимъ отождествленіемъ можно согласиться. При установленіи законовъ и вообще открытіи новыхъ истинъ главную роль играютъ индукція и дедукція. Только онѣ однѣ приводятъ къ выводамъ, дающимъ нѣчто новое, а слѣдовательно, приводятъ и къ от-

крытіямъ. Что же касается анализа и синтеза, то они, какъ процессы разложенія и сложенія, играютъ вспомогательную роль; это суть предварительные процессы, подготовляющіе матеріалъ для индукціи и дедукціи. Съ другой стороны, при изложеніи открытыхъ уже истинъ, индукція и дедукція являются лишь повторительными процессами, играющими демонстративную роль; главное же значеніе имѣютъ здѣсь анализъ и синтезъ. Такимъ образомъ, можно сказать, что индукція и дедукція суть методы открытія истинъ, тогда какъ анализъ и синтезъ, главнымъ образомъ, методы ихъ изложенія.

Глава XXVIII.

Доказательство.

Опредѣленіе доказательства. Всякое сужденіе пріобрѣтаетъ въ нашемъ сознаніи силу достовѣрности, когда истинность его для насъ очевидна. Мы уже знаемъ, что существуютъ сужденія, истинность которыхъ непосредственно очевидна; другія становятся очевидно-истинными лишь тогда, когда истинность ихъ раскрывается посредствомъ истинъ непосредственно-очевидныхъ. Приведеніе къ очевидной истинности или ложности однихъ сужденій посредствомъ очевидной истинности или ложности другихъ сужденій наз. *доказательствомъ*. (Probatio, argumentatio). Чѣмъ же оправдывается логическое значеніе доказательства? Извѣстно, что всякое сужденіе признается достовѣрнымъ тогда, когда оно само по себѣ очевидно, или опирается на другое сужденіе, болѣе его достовѣрное. Это есть требованіе закона достаточнаго основанія; законъ этотъ и служитъ аксіомою всякаго доказательства. Доказательство можетъ быть понимаемо въ широкомъ и тѣсномъ смыслѣ. Подъ доказательствомъ въ широкомъ смыслѣ обыкновенно понимается всякое приведеніе какого-либо сужденія къ очевидности безъ различія примѣняемыхъ для этого

пріемовъ мышленія. Въ такомъ смыслѣ простая ссылка на данныя непосредственнаго опыта есть уже доказательство. Таковы, напр., свидѣтельскія показанія о фактахъ совершенія преступныхъ дѣяній, фактическія данныя наблюденій естествоиспытателей и мн. др. Доказательствомъ въ тѣсномъ смыслѣ или логическимъ доказательствомъ наз. доказательство, облеченное въ форму логическаго вывода или умозаключенія. Въ сущности говоря, доказательство то-же умозаключеніе, но только вооруженное критическою провѣркою его посылокъ для утвержденія ихъ истинности, причемъ доказываемое сужденіе, составляющее слѣдствіе умозаключенія, не представляетъ открытія, а заранѣе намъ извѣстно. Изъ этого слѣдуетъ, что доказательство не есть пріемъ открытій, а есть пріемъ изложенія открытыхъ уже истинъ. Поэтому удобную и обычную форму его составляетъ дедуктивное умозаключеніе или силлогизмъ.

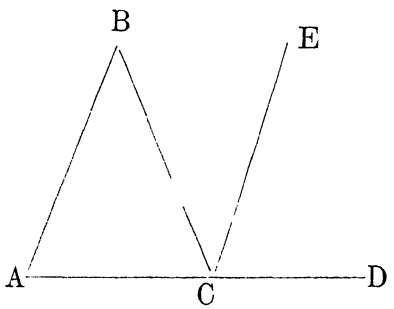
Сущностью доказательства опредѣляется постоянный составъ его. Всякое доказательство заключаетъ три части: 1) сужденіе, которое доказывается; оно называется *тезисомъ;* 2) сужденія, отъ истинности которыхъ мы заключаемъ къ истинности тезиса. Сужденія эти наз. *основаніями доказательства* или *аргументами*; 3) процессъ доказательства, т. е. способъ сопоставленія аргументовъ для вывода изъ нихъ тезиса; процессъ этотъ обыкновенно называютъ *демонстраціей.* Тезисъ и аргументы составляютъ матеріальную сторону доказательства, демонстрація же есть форма его. Пояснимъ сказанное примѣромъ. Наиболѣе простую и ясную форму доказательства представляетъ доказательство геометрическихъ теоремъ. Напримѣръ:

Тезисъ. Во всякомъ трехугольникѣ сумма его угловъ равняется двумъ прямымъ угламъ.

Аргументы. 1) Если параллельныя линіи пересѣчь какой-нибудь линіей, то образуемые отъ пересѣченія внутрен-

ніе накрестъ лежащіе углы будутъ равны, а также будутъ равны и соотвѣтственные углы; 2) всякая пара смежныхъ угловъ равна двумъ прямымъ.

Демонстрація. Начертивъ треугольникъ ABC,



сдѣлаемъ дополнительное къ нему построеніе, а именно, продлимъ сторону AC и проведемъ линію CE, параллельную AB. Основываясь на первомъ нашемъ аргументѣ, мы должны признать равенство угловъ ECD и BAC, а также равенство угловъ BCE и ABC. Тогда окажется что сумма угловъ даннаго трехугольника ABC+BCA+BAC будетъ равна суммѣ смежныхъ угловъ ECD+BCE+ACB. А изъ этого равенства, согласно второму аргументу, становится очевиднымъ тезисъ, что во всякомъ трехугольникѣ сумма его угловъ равна двумъ прямымъ угламъ.

Логическая цѣнность доказательства опредѣляется его убѣдительностью (vis argumentationis); послѣдняя же зависитъ: 1) отъ степени достовѣрности, какую мы признаемъ за аргументами и 2) отъ примѣненія тѣхъ или иныхъ логическихъ пріемовъ при демонстраціи.

Основанія въ доказательствахъ. Въ ученіи о доказательствѣ самую важную роль играетъ вопросъ объ аргументахъ. Это объясняется сущностью самаго доказательства. Доказывать значитъ приводить въ пользу какого-либо сужденія другія сужденія, болѣе его достовѣрныя. Отсюда степень достовѣрности доказываемаго сужденія прежде

всего зависитъ отъ степени достовѣрности приводимыхъ въ пользу его основаній. Если аргументъ не представляетъ характера полной достовѣрности, то онъ въ свою очередь, требуетъ аргументаціи или доказательства. Такимъ образомъ, можетъ случиться, что одна мысль опирается на другую, эта на третью, третья на четвертую и т. д. Является вопросъ, существуютъ ли такія сужденія, которыя представляютъ истины извѣстныя и, слѣдовательно, не требующія никакихъ доказательствъ, иначе говоря, существуютъ ли послѣдніе, окончательные аргументы? Логическій анализъ фактовъ мышленія свидѣтельствуетъ, что такіе аргументы существуютъ. Они слѣдующіе.

1. Самыми убѣдительными аргументами считаютъ такъ называемыя *фактическія основанія*; это суть данныя опыта, показанія нашихъ чувствъ. Во многихъ случаяхъ все доказательство сводится къ завѣренію, что это мы сами видѣли, слышали и т. д. Сомнѣніе на факты обыкновенно не простирается; но могутъ быть ошибки въ наблюденіи ихъ. Поэтому каждая наука, сообразно съ характеромъ изучаемыхъ ею вещей, принимаетъ мѣры предосторожности въ отношеніи вѣрности и точности наблюденія. Слѣдуетъ замѣтить, что фактическая аргументація не есть логическое доказательство, такъ какъ въ ней нѣтъ наличности умозаключенія. Она имѣетъ характеръ свидѣтельства, показанія, удостовѣренія и только.

2. Вторую категорію аргументовъ составляютъ такія положенія, которыя сами не доказываются, но которыя служатъ непосредственными или посредственными основаніями для доказательства всѣхъ положеній той или другой науки. Такія основанія называются *высшими, послѣдними основаніями* или *принципами* науки. Научные принципы бываютъ двухъ родовъ: опредѣленія и аксіомы.

а. Подъ *опредѣленіями*, какъ научными принципами, разумѣются сужденія, раскрывающія содержаніе понятій, кото-

рыя составляютъ предметъ научнаго изслѣдованія. При выясненіи познавательнаго значенія опредѣленій было уже сказано, что они представляютъ особый классъ началъ дедукціи. Каково же должно быть значеніе этихъ началъ, какъ аргументовъ при доказательствѣ? Каждая наука имѣетъ дѣло съ извѣстнымъ кругомъ понятій, изслѣдованіемъ которыхъ она и занимается. Результатомъ изслѣдованія этихъ понятій является рядъ сужденій, утверждающихъ что-либо за этими понятіями или что-либо въ нихъ отрицающихъ. Но такъ какъ опредѣленіе раскрываетъ содержаніе понятія, то относительно всякаго понятія возможно утверждать или отрицать лишь только то, что не противорѣчитъ его опредѣленію. Отсюда ясно, что во всякомъ доказательствѣ необходимо принимать во вниманіе опредѣленія тѣхъ понятій, съ которыми доказательство въ томъ или другомъ случаѣ имѣетъ дѣло. Прямо или косвенно они являются послѣдними основаніями доказательства. Такъ напр., если я буду доказывать, что школа есть надежнѣйшее средство для распространенія цивилизаціи и искорененія невѣжества, господствующаго среди темныхъ массъ народа, то въ цѣпи основаній моего доказательства послѣднимъ основаніемъ будетъ сужденіе, что «человѣкъ разумное существо»; сужденіе же это есть опредѣленіе. Чтобы доказательство, основанное на опредѣленіи, имѣло силу убѣдительности, необходимо, чтобы опредѣленіе имѣло значеніе научной достовѣрности.

б. *Аксіомами* наз., какъ намъ уже извѣстно, непосредственно очевидныя истины, составляющія требованія нашего разума; поэтому онѣ не нуждаются въ доказательствахъ. Таковы, напр., математическія аксіомы: часть меньше своего цѣлаго; двѣ величины, изъ которыхъ каждая равна одной и той же третьей, равны между собою; прямая линія есть кратчайшее разстояніе между двумя точками и др. Всѣ подобнаго рода истины, какъ недоказываемыя, служатъ при доказатель-

ствахъ послѣдними основаніями. Особенно же важное значеніе имѣютъ онѣ въ математикѣ. Почти всѣ геометрическія теоремы непосредственно или посредственно основываются на аксіомѣ о прямой линіи, какъ кратчайшемъ разстояніи между двумя точками. Такимъ же образомъ и алгебра пользуется аксіомами, какъ послѣдними основаніями. Такова, напр., аксіома: сумма, полученная отъ сложенія нѣсколькихъ количествъ въ одномъ порядкѣ, равна суммѣ, полученной отъ сложенія тѣхъ же количествъ въ какомъ угодно другомъ порядкѣ. Безъ этой теоремы немыслима и алгебра. Вообще слѣдуетъ сказать, что на аксіомахъ и опредѣленіяхъ основываются всѣ раціональныя науки. Къ классу аксіомъ, какъ недоказываемыхъ началъ, должны быть отнесены и постулаты, т. е. такія положенія, очевидность которыхъ доступна постоянной повѣркѣ посредствомъ данныхъ повседневнаго опыта.

Непосредственная очевидность аксіомъ сообщаетъ доказательствамъ, на нихъ построеннымъ, полную убѣдительность. Однако признаніе непосредственной очевидности можетъ быть дѣломъ субъективнымъ. То, что кажется одному очевиднымъ, другимъ лицомъ признается совсѣмъ неочевиднымъ. Даже одно и то же лицо, признающее въ одинъ моментъ что-либо за очевидное, въ другой моментъ отрекается отъ такого признанія. Это обстоятельство требуетъ особой осмотрительности въ признаніи за сужденіями аксіомъ. Для провѣрки необходимо руководствоваться слѣдующими отличительными признаками, присущими аксіомамъ.

1) Аксіомы отличаются характеромъ всеобщности. Истинность аксіомы не зависитъ ни отъ мѣста, ни отъ времени, ни отъ личныхъ воззрѣній и вкусовъ. Таковы, напр., математическія аксіомы. Дважды два всегда, вездѣ и для всѣхъ людей было четыре.

2) Аксіома не допускаетъ существованія чего-либо ей противоположнаго. Этому требованію удовлетворяютъ всѣ

истинныя аксіомы. Никто никогда не высказывалъ положенія, противоположнаго тому, что часть меньше своего цѣлаго.

в. Наконецъ, послѣдній классъ недоказываемыхъ истинъ составляютъ законы природы. Это суть реальныя сужденія, добытыя индуктивнымъ путемъ и послѣ тщательной провѣрки получившія признаніе полной достовѣрности. Таковы, напр., законы взаимнаго тяготѣнія тѣлъ, законъ количественнаго отношенія между ощущеніемъ и вызывающимъ его раздраженіемъ и мн. др. Истинность закона природы дѣлаетъ, какъ мы видѣли, извѣстнаго рода дѣйствія необходимыми. Этимъ опредѣляется и степень убѣдительности доказательства, основаннаго на законахъ природы: признаніе тезиса пріобрѣтаетъ характеръ необходимости. Основываясь на законѣ тяготѣнія, мы говоримъ, что тѣло, лишенное опоры, *должно* упасть на землю.

Виды доказательствъ. Вторымъ важнымъ вопросомъ въ теоріи доказательства является вопросъ о томъ, какими логическими пріемами пользуются при доказательствѣ. Отсюда получаются различные виды доказательствъ.

Вопросъ о пріемахъ касается формальной стороны доказательствъ, а именно, демонстраціи, т. е. сопоставленія аргументовъ и вывода изъ нихъ доказываемаго положенія. Разнообразіе умственныхъ построеній, которыми пользуются въ доказательствахъ, приводитъ и къ разнообразію способовъ построенія самихъ доказательствъ. Разнообразіе это можетъ быть сведено къ тремъ главнѣйшимъ видоизмѣненіямъ: 1) по количеству умозаключеній, входящихъ въ составъ демонстраціи, 2) по способу веденія доказательства и 3) по методу изложенія. Отсюда получаются слѣдующіе виды доказательствъ: по количеству умозаключеній они дѣлятся на *простыя* и *сложныя*; по способу веденія—на *прямыя* и *косвенныя;* по методу изложенія—на *регрессивныя* или *аналитическія* и *прогрессивныя* или *синтетическія*.

1. *Простыя и сложныя доказательства.* Бываютъ такія доказательства, демонстрація которыхъ состоитъ только изъ одного умозаключенія, вмѣщающаго въ себѣ и аргументы и тезисъ. Такія доказательства могутъ быть названы *простыми.* Такъ напр., если я для доказательства положенія: «всякій человѣкъ долженъ трудиться» построю слѣдующее умозаключеніе:

Всякій человѣкъ стремится къ матеріальному и духовному благополучію

Только трудъ въ состояніи обезпечить человѣка матеріально и духовно

Слѣд., всякій человѣкъ долженъ трудиться,

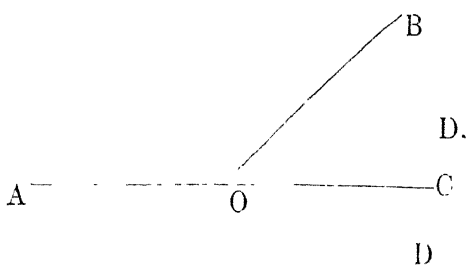
то это будетъ простое доказательство. Наиболѣе характерные случаи простыхъ доказательствъ представляютъ такъ называемыя слѣдствія различныхъ теоремъ. Принимая доказанную теорему за основаніе и сопоставляя съ ней какой-либо частный случай, мы дѣлаемъ частное заключеніе, которое является слѣдствіемъ данной теоремы. Но во многихъ случаяхъ доказательство не ограничивается однимъ умозаключеніемъ, а состоитъ изъ цѣлаго ряда связанныхъ другъ съ другомъ умозаключеній. Такое доказательство наз. *сложнымъ.* Къ сложнымъ доказательствамъ прибѣгаютъ въ тѣхъ случаяхъ, когда невозможна непосредственная ссылка на послѣднее основаніе, но есть возможность дойти до него косвеннымъ путемъ. Примѣромъ сложнаго доказательства можетъ служить доказательство такъ называемой Пиѳагоровой теоремы: «квадратъ гипотенузы равняется суммѣ квадратовъ обоихъ катетовъ». При сложныхъ доказательствахъ пользуются всѣми видами сложныхъ умозаключеній: полисиллогизмами, соритами, эпихейремами.

2. *Прямыя и косвенныя доказательства.* Доказательство можно вести прямымъ и косвеннымъ способомъ. *Прямое* доказательство состоитъ въ томъ, что истинность тезиса выво-

дится непосредственно изъ истинности аргументовъ. Берутся аргументы, путемъ сопоставленія ихъ строится умозаключеніе, выводомъ котораго и является тезисъ. Всѣ приводимые до сихъ поръ примѣры представляли образчики прямыхъ доказательствъ. Подъ *косвеннымъ*, иначе апагогическимъ, доказательствомъ разумѣется такое, въ которомъ истинность тезиса выводится изъ ложности или нелѣпости сужденія, противорѣчащаго тезису. Сужденіе это носитъ названіе антитезиса. Антитезисъ принимается за истинное сужденіе и допускается въ качествѣ одного изъ основаній доказательства; затѣмъ на этомъ основаніи строится умозаключеніе, выводъ котораго оказывается противорѣчащимъ другимъ, несомнѣнно истиннымъ сужденіямъ. Это обстоятельство приводитъ къ признанію ложности антитезиса, а вмѣстѣ съ тѣмъ истинности тезиса. Примѣромъ подобнаго рода доказательствъ служитъ доказательство Кантомъ положенія: «всякая сложная сущность въ мірѣ состоитъ изъ простыхъ частей, и вообще существуетъ только нѣчто простое или сложенное изъ него». Доказательство ведется слѣдующимъ образомъ: «Допустимъ, что сложныя сущности состоятъ не изъ простыхъ частей; тогда, по уничтоженіи всякой связи частей, въ вещи у насъ не будетъ существовать ни сложныхъ, ни простыхъ частей, т. е. не останется ничего, никакой сущности. Слѣдовательно, или необходимо допускать сложность, какъ первоначальный фактъ, или должно предполагать существованіе чего-то несложнаго, простого. Въ первомъ случаѣ выходитъ, что нѣчто сложное не состоитъ изъ самостоятельныхъ частицъ, т. е. сущностей (между тѣмъ сложность есть только случайное отношеніе сущностей, и безъ нея онѣ могутъ существовать, какъ сами по себѣ пребывающія существа). Такъ какъ этотъ выводъ противорѣчитъ самому положенію, то остается второе, именно, что все самостоятельное сложное въ мірѣ состоитъ изъ простыхъ частей». (Владиславлевъ). Косвенное доказательство

является весьма удобнымъ полемическимъ орудіемъ въ различнаго рода спорахъ, когда представляется возможность привести тезисы противника къ невозможности или нелѣпости. Поэтому косвенное доказательство носитъ техническое названіе *reductio ad impossibibe* или *reductio ad absurdum*. Особенно широкимъ употребленіемъ пользуется косвенное доказательство въ математикѣ. Примѣромъ можетъ служить доказательство слѣдующей геометрической теоремы:

Если сумма двухъ угловъ, имѣющихъ общую вершину и одну общую сторону, равна двумъ прямымъ; то двѣ другія стороны ихъ составляютъ одна продолженіе другой, т. е. эти углы смежны.



Дано, что два угла AOB и BOC имѣютъ общую вершину O, общую сторону OB и сумма ихъ равна 2d. Слѣдуетъ доказать, что сторона OC есть продолженіе стороны AO.

По положенію, AOB+BOC=2d. Предположимъ, что линія OC не есть продолженіе линіи AO, а что продолженіемъ послѣдней служитъ нѣкоторая линія OD. Тогда по опредѣленію, углы AOB+BOD смежны и, слѣдовательно, AOB+ +BOD=2d. Вычтя изъ второго равенства первое, мы получимъ, что BOD=BOC. Но это невѣроятно, такъ какъ, по построенію, BOD>BOC. Слѣд., линія OD не можетъ быть продолженіемъ AO.

Точно также можно доказать, что и всякая другая линія, напр., OD_1, лежащая внутри угла BOC, не можетъ быть продолженіемъ AO. Отсюда слѣдуетъ, что продолженіемъ линіи

АО можетъ служить только линія ОС и углы АОВ и ВОС смежны.

3. Доказательства аналитическія и синтетическія. Что касается метода изложенія, то въ этомъ отношеніи построеніе доказательства можетъ быть двоякое. Можно вначалѣ поставить доказываемое положеніе, а затѣмъ расположить аргументы такъ, чтобы они шли въ порядкѣ отъ частныхъ положеній къ общимъ. Такой методъ изложенія называется *регрессивнымъ* или *аналитическимъ*. Но существуетъ и другой способъ построенія доказательства. Вначалѣ можно высказать послѣднее или общее положеніе, затѣмъ расположить аргументы, постепенно переходя отъ общихъ къ частнымъ, и закончить, какъ слѣдствіемъ, тезисомъ. Это будетъ методъ *прогрессивный* или *синтетическій*.

Правила доказательства. Убѣдительность доказательства зависитъ также и отъ формальной правильности его, которая и обусловливается правилами. Правила эти касаются. 1) тезиса, 2) аргументовъ и 3) демонстраціи.

1. Тезисъ долженъ представлять сужденіе, смыслъ котораго былъ-бы выраженъ ясно и точно, и оставался бы тождественнымъ въ теченіе всего доказательства. Несоблюденіе этого правила ведетъ къ ошибкѣ, которая носитъ названіе ignoratio elenchi.

2. Аргументами должны быть сужденія вполнѣ достовѣрныя, т. е., или непосредственно очевидныя или признанныя доказанными. Кромѣ того, они должны заключать въ себѣ достаточное основаніе для оправданія тезиса. Уклоненія отъ этого правила влекутъ за собою ошибки извѣстныя подъ названіемъ: error fundamentalis, petitio principii, circulus vitiosus и др.

3. Демонстрація должна быть формально правильною, т. е. чтобы доказательство могло быть приведено къ тѣмъ или другимъ правильнымъ умозаключеніямъ. Отъ несоблюде-

нія этого правила происходятъ различныя ошибки, касающіяся формальнаго построенія умозаключеній.

Глава XXIX.

О логическихъ ошибкахъ.

Существенною задачею логики служитъ изслѣдованіе правильности доказательства въ цѣляхъ предостереженія мышленія отъ возможныхъ ошибокъ и заблужденій. Въ основаніи всякаго доказательства, какъ мы знаемъ, лежитъ понимаемое въ широкомъ смыслѣ умственное построеніе, называемое выводомъ или умозаключеніемъ. Такимъ образомъ, допускаемыя мышленіемъ ошибки сводятся къ ошибкамъ въ умозаключеніи. Ошибки эти чрезвычайно разнообразны и многочисленны. Онѣ могутъ касаться, въ однихъ случаяхъ, содержанія или матеріи сужденій, въ другихъ же—, способовъ сочетанія мыслей или формы сужденій. Логика, имѣя въ виду, главнымъ образомъ, правильность доказательствъ, разсматриваетъ по преимуществу ошибки формальнаго характера. Въ основаніи доказательства можетъ лежать либо дедукція, либо индукція. Отсюда и доказательство можетъ быть или дедуктивнымъ или индуктивнымъ. Разсмотримъ сначала важнѣйшія ошибки, встрѣчаемыя въ дедуктивномъ доказательствѣ.

Ошибки дедукціи. Прежде всего слѣдуетъ замѣтить, что ошибки въ дедуктивномъ доказательствѣ происходятъ отъ нарушенія правилъ силло́гизмовъ. Знаніе этихъ правилъ и провѣрка посредствомъ нихъ умозаключеній можетъ предохранить насъ отъ множества погрѣшностей въ доказательствахъ. Но кромѣ такихъ ошибокъ существуютъ и другія. Еще со времени Аристотеля всѣ логическія ошибки дедуктивнаго мышленія принято дѣлить на два обширныхъ класса: на ошибки, происходящія отъ неправильностей рѣчи (Fallacia secundum

dictionem) и ошибки отъ неправильности мышленія (Fallacia extra dictionem).

Изъ ошибокъ перваго рода достойны примѣчанія слѣдующія:

1. *Homonymia*—неправильныя умозаключенія, ошибочность которыхъ происходитъ отъ употребленія одного и того же слова въ различныхъ значеніяхъ, вслѣдствіе чего происходитъ смѣшеніе понятій. Такъ напр.. ракъ пятится назадъ; одно изъ созвѣздій—Ракъ; слѣдовательно, одно изъ созвѣздій пятится назадъ. Нетрудно замѣтить, что подобнаго рода ошибки сводятся къ тому, что наз. quaternio terminorum (учетвереніе терминовъ).

2. *Fallacia a sensu composito ad sensum divisum.* Подобнаго рода ошибки состоятъ въ смѣшеніи имени собирательнаго съ именемъ общимъ. На этомъ основаніи то, что принадлежитъ цѣлому, обозначенному собирательнымъ именемъ, неправильно приписывается и каждой части его, носящей особое названіе. Напр., наше общество очень весело; нѣкто принадлежитъ къ нашему обществу; слѣд., нѣкто веселый человѣкъ.

3. *Fallacia a sensu diviso ad sensum compositum.* Это ошибки, противоположныя тѣмъ, которыя обозначены въ пунктѣ 2. Неправильность заключается въ томъ, что цѣлому, обозначенному собирательнымъ именемъ, приписывается то, что свойственно каждой отдѣльной его части. Напр., копѣйка не деньги; рубли состоятъ изъ копѣекъ; слѣд., рубли не деньги.

Ошибки, происходящія отъ неправильностей рѣчи, весьма многочисленны; но всѣ онѣ происходятъ отъ двусмысленнаго употребленія словъ или неправильныхъ конструкцій. Обыкновенно ими пользуются, какъ игрою словъ, и потому серьезнаго значенія онѣ не имѣютъ.

Гораздо важнѣе ошибки, происходящія отъ прогрѣшностей въ мышленіи. Ошибки эти могутъ касаться всѣхъ частей

доказательства· тезиса, аргументовъ, а также и формальной стороны доказательства, т. е. демонстраціи. Разсмотримъ главнѣйшія изъ нихъ.

Ошибки противъ тезиса. Одною изъ существенныхъ въ этомъ отношеніи ошибокъ является ошибка, извѣстная подъ названіемъ *ignoratio elenchi* (незнаніе опроверженія). Она состоитъ въ умышленной или неумышленной подмѣнѣ тезиса какимъ-либо другимъ положеніемъ, въ чемъ-либо съ нимъ сходнымъ или близко къ нему подходящимъ. Въ такую ошибку впадаютъ психологи-матеріалисты, когда они, доказывая материальное происхожденіе психическихъ состояній, ссылаются на факты связи духовнаго съ тѣлеснымъ и наблюдаемой во многихъ случаяхъ зависимости душевныхъ явленій отъ физическихъ. Вмѣсто положенія, что все психическое по своему происхожденію матеріально, они доказываютъ другое положеніе, а именно, что между психическимъ и физическимъ существуетъ тѣсная связь и постоянное соотношеніе.

Къ ошибкамъ противъ тезиса слѣдуетъ также отнести ошибку, извѣстную въ логикѣ подъ названіемъ «Qui nimium probat, nihil probat». Она состоитъ въ количественномъ несоотвѣтствіи доказательства съ доказываемымъ положеніемъ, а именно, либо доказательство слишкомъ ограниченно, такъ что тезисъ остается не вполнѣ доказаннымъ, либо оно слишкомъ обширно, и потому вмѣстѣ съ тезисомъ доказывается еще какое-либо ложное положеніе. Если, напр., кого-нибудь подозрѣваютъ въ воровствѣ, а я буду оправдывать его, ссылаясь на то, что онъ слыветъ за человѣка безукоризненной честности, то мое доказательство будетъ слишкомъ мало; оно можетъ поколебать слушателей въ отношеніи ихъ убѣжденія, что данное лицо виновно въ кражѣ, но невиновности его не докажетъ. Съ другой стороны, если-бы защитникъ, желая на судѣ оправдать совершившаго преступленіе, сталъ доказывать ненаказуемость его не по существу, а съ точки зрѣнія суще-

ствующаго воззрѣнія о ненаказуемости всякаго вообще преступленія, то онъ доказывалъ бы слишкомъ многое и притомъ въ практическомъ отношеніи непригодное.

Ошибки противъ аргументовъ. Важнѣйшія ошибки противъ аргументовъ слѣдующія:

1. *Error fundamentalis* или πρῶτον ψεῦδος—основное заблужденіе, которое состоитъ въ томъ, что за аргументъ въ въ доказательствѣ принимается хотя общепризнаваемое въ извѣстное время положеніе, но недоказанное и ложное. Таковы, напр., астрономическія доказательства, основанныя на положеніи о вращеніи солнца вокругъ земли; или выводы, основанные на положеніи Ж. Ж. Руссо о контрактномъ государствѣ, т. е. объ образованіи государства на началахъ договора; сюда же относятся всѣ разсужденія о человѣческихъ грѣхахъ, какъ слѣдствіи искушеній со стороны діавола.

2. Къ ошибкѣ error fundamentalis близко примыкаетъ ошибка, носящая названіе petitio principii (предрѣшеніе основанія). Она является весьма распространенною и типичною въ дедуктивныхъ доказательствахъ. Petitio principii бываетъ въ тѣхъ случаяхъ, когда доказательство тезиса опирается на такое положеніе, которое не представляется истиной очевидной и само требуетъ доказательства. Если, напр., кто-нибудь станетъ доказывать необязательность какого-либо требованія нравственности, основываясь на условности нравственныхъ принциповъ вообще, то онъ допуститъ ошибку petitio principii, такъ какъ это послѣднее положеніе не есть очевидная истина и само требуетъ доказательства.

Разновидности petitio principii составляютъ слѣдующія ошибки:

а. *Idem per idem*—доказательство тезиса посредствомъ его же самого, такъ что тезисъ является тождественнымъ со своимъ аргументомъ. Примѣръ. Мышьякъ ядовитъ, потому что онъ дѣйствуетъ отравляющимъ образомъ на животный орга-

низмъ. Здѣсь мы имѣетъ доказательство idem per idem, такъ какъ понятія «ядъ» и «отравляющее вещество» тождественны.

б. *Circulus in demonstrando* или *кругъ въ доказательствѣ*—замкнутая цѣпь положеній, изъ которыхъ каждое предыдущее доказывается послѣдующимъ. Тезисъ А доказывается аргументомъ В, В доказывается посредствомъ С, а С доказывается чрезъ А. Если бы кто сталъ доказывать существованіе высшей справедливости существованіемъ верховнаго нравственнаго начала (Бога), а существованіе верховнаго нравственнаго начала фактами проявленія высшей справедливости, то онъ впалъ бы въ ошибку circulus in demonstrando.

3. Весьма распространенною логическою ошибкою дедуктивнаго доказательства является *argumentum ad hominem*. Она состоитъ въ томъ, что за аргументы принимаются такіе факты и сужденія, которые не имѣютъ прямой логической связи съ тезисомъ, но вліяя на чувство и волю слушателей, дѣйствуютъ подкупающимъ образомъ. Желая напр., оправдать предосудительный поступокъ какого-нибудь человѣка, мы часто не проводимъ доказательствъ по существу, а аргументируемъ свое положеніе побочными обстоятельствами: ссылаемся на симпатичныя черты его характера, на неблагопріятно сложившуюся жизнь семейную, общественную и т. п.

Argumentum ad hominem, несмотря на свою логическую несостоятельность, служитъ обычнымъ пріемомъ судебной защиты и житейскаго обихода.

Ошибки въ способѣ доказательства. Всѣ ошибки въ демонстраціи сводятся къ нарушеніямъ правилъ силлогистическихъ построеній, въ основаніи которыхъ лежатъ дедуктивныя умозаключенія, какъ опосредствованныя, такъ и непосредственныя. Поэтому для избѣжанія подобнаго рода ошибокъ, необходимо всякое дедуктивное доказательство, помимо анализа

содержанія его элементовъ, провѣрять въ отношеніи правильности ихъ сочетанія, согласно существующимъ правиламъ построенія дедуктивныхъ умозаключеній.

Ошибки индукціи. Что касается ошибокъ, допускаемыхъ въ индуктивномъ мышленіи, то они столь многочисленны и разнообразны, что не поддаются болѣе или менѣе точному учету. Логика можетъ указать только на важнѣйшія изъ нихъ и притомъ болѣе общаго характера. Къ такимъ ошибкамъ принадлежатъ слѣдующія.

1. *Fallacia fictae universalitatis.* Подъ такимъ названіемъ разумѣются всякія вообще поспѣшныя обобщенія, не основанныя на достаточномъ количествѣ фактовъ, не провѣренныя, но облеченныя въ форму категорическихъ сужденій. Такія ошибки свойственны практическому мышленію. Въ нашемъ житейскомъ обиходѣ мы пользуемся массою поспѣшныхъ обобщеній. Таковы, напр., ходячія сужденія о характерныхъ будто бы чертахъ народовъ, сословій, людей различныхъ профессій и мн. др. (нѣмцы сентиментальны, итальянцы нечистоплотны, дворяне спѣсивы, сапожники—пьяницы, извозчики грубы). Особенно слѣдуетъ остерегаться поспѣшныхъ обобщеній въ мышленіи научномъ.

2. *Post hoc, ergo propter hoc* или *non causa, pro causa.* Сюда относятся всѣ тѣ индуктивные выводы, которые являются результатомъ неправильной послѣдовательности событій, иначе говоря, это ошибки, происходящія отъ того, что временная послѣдовательность фактовъ принимается за причинную. Если неоднократно замѣчено, что послѣ извѣстнаго рода событій происходило всегда одно и то же событіе, то мы склонны считать первое событіе за причину, а второе за дѣйствіе, между тѣмъ очень часто подобная послѣдовательность, принимаемая нами за постоянную, неизмѣнную, есть не что иное, какъ случайное совпаденіе. Таковы, напр., ошибки людей, приводящихъ въ связь явленія внѣшней природы съ со-

бытіями изъ жизни человѣческой: появленіе кометы—причина несчастій, паденіе звѣзды—смерть какого-либо лица. Сюда же относится вѣра въ предсказанія календарей, въ различнаго рода примѣты и мн. др.

3. Къ ошибкамъ индуктивнаго мышленія слѣдуетъ также отнести непровѣренныя заключенія индукціи *per enumerationem simplicem*.

Въ заключеніе слѣдуетъ сказать, что логическія ошибки, допускаемыя человѣческимъ мышленіемъ, бываютъ двоякаго происхожденія: однѣ изъ нихъ возникаютъ непроизвольно, ненамѣренно и являются слѣдствіемъ неизощренной въ логическихъ операціяхъ мысли; другія же допускаются преднамѣренно, умышленно, съ цѣлью ввести кого-либо въ заблужденіе, запутать, поставить въ тупикъ. Перваго рода ошибки въ логикѣ принято называть *паралогизмами*, а вторыя—*софизмами*.

