160
708

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ.

РУКОВОДСТВО КЪ ЛОГИКѢ,

СОСТАВЛЕННОЕ

ДЛЯ СРЕДНИХЪ УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ,

Ординарнымъ Профессоромъ Императорскаго Московскаго Университета

М. ТРОИЦКИМЪ.

МОСКВА.
Изданіе книжнаго магазина В. Думнова, подъ фирмою наслѣдн. бр. Салаевыхъ.
1887.

УЧЕБНЫЯ и ДРУГІЯ КНИГИ,

ИЗДАННЫЯ

КНИЖНЫМЪ МАГАЗИНОМЪ В. ДУМНОВА, ПОДЪ ФИРМОЮ

НАСЛѢДНИКИ БР. САЛАЕВЫХЪ

ВЪ МОСКВѢ,

на Мясницкой, противъ Златоустинскаго пер., въ домѣ Обидиной, бывшемъ княгини Гагариной.

Басистовъ. Для чтенія и разсказа Хрестоматія для употребленія при первоначальномъ преподаваніи русскаго языка. Курсъ 1-й Одобрена Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія къ употребленію въ видѣ учебнаго пособія въ двухъ низшихъ классахъ гимназій., уѣздныхъ училищъ и женскихъ гимназій и прогимназій. Изд. 16-е. М. 1883 г., ц. 75 к.

— Для разбора и письменныхъ упражненій Хрестоматія для употребл. при преподав. русск. языка. Курсъ 2-й Изд. 11-е, исправл и дополн. примѣнительно къ учеб. плану русскаго языка и словесности, утвержден. г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія. М. 1885 г. ц. 75 к.

Замѣтки о практическомъ преподаваніи русскаго языка. Изд. 2-е, исправленное и дополненное. Одобрено Ученымъ Комитетомъ М. Н. П. для библіотекъ гимназій (мужскихъ и женскихъ), реальныхъ и городскихъ училищъ. М. 1878 г., ц. 40 к.

Несторова лѣтопись, изданная для учащихся, съ примѣчаніями, и словаремъ. Изданіе 2-е. Одобрено Ученымъ Комитетомъ М. Н. П. къ употребленію въ гимназіяхъ (мужскихъ и женскихъ) въ видѣ учебнаго пособія. М. 1874 г., ц. 60 к.

Басни избранныя: Крылова, Дмитріева, Хемницера и др., съ 8-ю хромолитографиров. и красками отпечатан. картинами. М. 1871 г., ц. 1 р.

Бѣловъ, И. Руководство по педагогикѣ для учительскихъ семинарій, педагогическихъ курсовъ и народныхъ учителей. М. 1874 г., ц. 1 р. 25 к.

— Руководство для сельскихъ учителей, съ приложеніемъ образцовыхъ урок. по русскому языку, родиновѣдѣнію, отечествовѣдѣнію, естествовѣдѣнію, ариѳметикѣ, чистописанію. Изд. 3-е. М. 1879 г., ц. 75 к.

— Руководство для сельск. учителей. Выпускъ 2-й. Образцовые уроки по естествовѣдѣнію и чистописанію. Изданіе 2-е. М. 1877 г., ц. 50 к.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ.

100
Т-70808.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ.

РУКОВОДСТВО КЪ ЛОГИКѢ,

СОСТАВЛЕННОЕ

ДЛЯ СРЕДНИХЪ УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ,

Ординарнымъ Профессоромъ Императорскаго Московскаго Университета

М. ТРОИЦКИМЪ.

МОСКВА.
Изданіе книжнаго магазина В Думнова, подъ фирмою наслѣдн. бр. Салаевыхъ.
1887.

965

Библиотека Госуд. Центр
1935

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ
БИБЛИОТЕКА
Общественных Наук
Академии Наук СССР
512
56

Типографія Э. Лисснера и Ю. Романа, въ Москвѣ,
Арбатъ, домъ Платомова.

ПРѢДИСЛОВІЕ.

Издаваемые теперь Элементы Логики составляютъ приспособленіе появившихся раньше двухъ книгъ нашего *Учебника Логики, съ подробными указаніями на исторію и современное состояніе этой науки въ Россіи и въ другихъ странахъ*, — къ потребностямъ изученія Логики въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Элементы напечатаны нѣсколькими шрифтами. Крупнымъ шрифтомъ отмѣчены общія основы Логики, признаваемыя собственною принадлежностью каждаго элементарнаго руководства къ этой наукѣ; среднимъ — тѣ ученія, которыя содѣйствуютъ достаточному разъясненію или оправданію основныхъ теорій Логики, или же раскрытію внутренней связи между ними. По краткости времени, предоставляемаго среднимъ учебнымъ заведеніямъ для преподаванія Логики, послѣднія ученія обыкновенно излагаются вскользь, или даже вовсе опускаются составителями элементарныхъ руководствъ къ этой наукѣ. Мы рѣшились испробовать другой методъ. Не выдвигая послѣднихъ ученій на первый планъ, въ виду удобствъ повторенія пройденныхъ уроковъ, мы, тѣмъ не менѣе, не устраняемъ ихъ отъ вниманія воспитанника, по слѣдующимъ соображеніямъ. Элементы Логики могутъ давать логическое образованіе не только содержаніемъ излагаемыхъ въ нихъ теорій, но и самымъ способомъ ихъ изложенія. Въ послѣднемъ отношеніи они приближаются къ элементамъ геометріи, и въ значительной степени превосходятъ остальныя науки. Этою образовательною способностью элементовъ Ло-

гики мы воспользуемся невполнѣ, если, излагая общія основы этой науки, оставимъ содержащіяся въ нихъ теоріи безъ достаточнаго разъясненія и оправданія, равно какъ и раскрытія внутренней связи между ними. — Мелкимъ шрифтомъ сдѣланы два слѣдующихъ прибавленія. Для облегченія умственной работы изучающихъ Логику, сдѣланъ точный анализъ ея элементовъ, въ формѣ *вопросовъ для повторенія*. Далѣе, для справокъ, на случаи недоразумѣній, сдѣланы указанія на подробности логическихъ ученій, въ формѣ *вопросовъ для домашнихъ упражненій*, и отмѣчены тѣ страницы нашего Учебника Логики, на которыхъ можно найти ихъ разрѣшеніе. Для той же цѣли, преимущественно передъ другими сочиненіями, можно рекомендовать также слѣдующія:

Aristotelis, Organon.

Baco: Instavratio Magna.

Bain, A.: Logic.

(Du Port-Royal:) La Logique ou l'art de penser.

Janet, Paul: Traité Elementaire de Philosophie.

Liard, L.: Logique.

Lötze, H.: Logik. Drei Bucher vom Denken, vom Untersuchen und vom Erkennen. 2-te Aufl.

Mill, J. S.: A System of Logic ratiotinative and inductive. In two Volumes.

Ueberweg, T.: System der Logik.

Whately: Elements of Logic.

Владиславлевъ: Логика. Обозрѣніе индуктивныхъ и дедуктивныхъ пріемовъ мышленія.

Wolf, Christ.: Philosophia rationalis sive Logica.

Wundt: Logik. 2 Bde.

(Болѣе подробныя указанія на литературу Логики можно найти въ предисловіяхъ къ книгамъ нашего Учебника Логики.)

Москва. 25 января 1887 года.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ВВЕДЕНІЕ.

ГЛАВА I.

Стран

Вопросы Логики 3

ЛОГИКА ДЕДУКЦІИ.

ГЛАВА II.

Предварительный анализъ 11

ГЛАВА III.

Термины предложеній 14

ГЛАВА IV.

Объемъ и содержаніе терминовъ. 19

ГЛАВА V.

Смыслъ предложеній 23

ГЛАВА VI.

Раскрытіе смысла даннаго предложенія посредствомъ другихъ предложеній 34

ГЛАВА VII.

Силлогизмъ 42

ГЛАВА VIII.

Сложныя дедуктивныя умозаключенія 60

ГЛАВА IX.

Общее ученіе о дедуктивномъ доказательствѣ. 68

ЛОГИКА НАЧАЛЪ.

ГЛАВА X.

Стран.

Предварительныя замѣчанія 75

ГЛАВА XI.

Опредѣленія 77

ГЛАВА XII.

Аксіомы 97

ГЛАВА XIII.

Законы природы. Популярныя наведенія 104

ГЛАВА XIV.

Законы природы. (Продолженіе). Научныя наведенія 116

ГЛАВА XV.

Заключеніе 143

Введеніе.

ВВЕДЕНІЕ.

ГЛАВА I.

Вопросы Логики.

1. Спеціальные вопросы Логики.

1. Содержаніе современной Логики опредѣлилось не вдругъ. Теорія *дедукціи,* представляющая наиболѣе обработанную часть логическихъ ученій, возникла раньше другихъ частей, благодаря генію одного изъ величайшихъ философовъ древней Греціи, именно Аристотеля. Въ сочиненіяхъ Аристотеля, называемыхъ *Аналитиками,* вмѣстѣ съ двумя другими, подъ названіемъ *Объ истолкованіи* и *О категоріяхъ,* теорія дедукціи была разработана съ такимъ совершенствомъ, что позднѣйшіе писатели не многое могли прибавить къ ея достоинству, въ тѣхъ отдѣлахъ, на которыхъ было сосредоточено вниманіе Аристотеля. Но творецъ теоріи дедуктивнаго доказательства, опредѣливши съ величайшею точностью признаки несомнѣнной вѣрности вывода слѣдствій изъ *данныхъ* началъ, не разрѣшилъ вопроса о пріобрѣтеніи самыхъ *началъ,* ограничившись, въ послѣдней главѣ своей Второй Аналитики, кратко высказаннымъ мнѣніемъ объ ихъ зависимости отъ *наведенія,* или *индукціи.*

2. Неудивительно, поэтому, что вопросъ о *началахъ* (принципахъ) дедукціи, и способахъ ихъ пріобрѣтенія сдѣлался первымъ вопросомъ Логики, со времени возникновенія оригинальной философіи у новыхъ народовъ Европы, именно съ началомъ XVII-го столѣтія. Научныя работы, отвѣчавшія на этотъ вопросъ, и создавшія въ теченіе трехъ послѣднихъ столѣтій совершенно новую часть Логики, именно логическую теорію *индукціи,* завершающую труды Аристотеля въ разработкѣ дедукціи, — были вызваны научными произведеніями одного изъ величайшихъ философовъ новаго времени, именно Бэкона; — особенно тѣмъ изъ его сочиненій, которое носитъ названіе *Новаго Органа* (Novum organum).

3. По мѣрѣ разработки обѣихъ частей Логики, т. е. теоріи дедукціи, и теоріи ея началъ или индукціи, оказалось возможнымъ приложить выводы обѣихъ теорій къ оцѣнкѣ *методовъ* спеціальныхъ наукъ. Разработка теоріи дедукціи позволила еще Аристотелю опредѣлить нѣкоторыя черты метода наукъ *математическихъ*, съ логической точки зрѣнія. Съ успѣхами теоріи началъ или индукціи, оказалось возможною логическая характеристика методовъ наукъ *физическихъ* и *нравственныхъ*.

Такимъ образомъ:

Все содержаніе современной Логики распадается на три главныя части:

1. Логику *дедукціи;*
2. Логику *началъ,* содержащую теорію *индукціи;* и
3. Логику *наукъ,* или *спеціальную методологію.*

Первыя двѣ части составляютъ (въ своихъ *элементахъ)* предметъ *общаго* или *средняго,* — послѣдняя же — *высшаго* или *спеціальнаго* логическаго образованія.

Вопросы для повтореній. 1. Какая часть Логики обработана раньше другихъ? 2. Кѣмъ? 3. Въ какой послѣдовательности явились другія части Логики? 4. Какимъ вопросомъ по преимуществу занимались Бэконъ и его послѣдователи? 5. Когда появилась обработка спеціальныхъ методовъ наукъ математическихъ, физическихъ и нравственныхъ? 6. На сколько частей распадается Логика, и какія?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Что называется «Органомъ» Аристотеля? [Учебникъ проф. Троицкаго. Книга 1. Стр. 52 (1).] 2. Содержаніе Аналитикъ Аристотеля? [Тамъ же. Стр. 53.] 3. Содержаніе его же сочиненія объ истолкованіи? [Тамъ же.] 4. Содержаніе сочиненія О категоріяхъ? [Тамъ же. Стр. 52.] 5. Что такое Топика Аристотеля, и О софизмахъ? [Тамъ же. Стр. 53.]

6. Содержаніе Instavratio Magna Бэкона? [Тамъ же. Стр. 54 (2).] 7. Содержаніе Novum Organum? [Тамъ же.] 8. Кѣмъ разработана спеціальная методологія или логика наукъ? [Тамъ же. Стр. 55 (3).]

2. Общій вопросъ Логики.

Указывая на основные вопросы Логики, рѣшаемые въ трехъ главныхъ частяхъ ея, многіе писатели обходятъ молчаніемъ общій вопросъ этой науки, — вопросъ, составляющій точную характеристику самой природы

логическихъ ученій,—въ отличіе отъ психологическихъ и всякихъ другихъ,—и устанавливающій ихъ истинныя границы. Это — вопросъ объ общемъ характерѣ строгихъ или научныхъ дедукцій и индукцій, сохраняющемся во всѣхъ спеціальныхъ методахъ научнаго изслѣдованія,—именно объ *очевидности* научныхъ методовъ, или достигаемыхъ, съ ихъ помощью, научныхъ истинъ, какъ *критеріи достовѣрности* послѣднихъ.

1. *Истина* (veritas) Логики, или истинное предложеніе, есть соотвѣтствіе утвержденія или отрицанія какого-нибудь отношенія, его дѣйствительному присутствію или отсутствію между существующими отношеніями вещей, ихъ идей и знаковъ. Такъ какъ Логика имѣетъ въ виду только истинныя слѣдствія, получаемыя путемъ дедукціи, и истинныя начала, пріобрѣтаемыя путемъ индукцій, то поэтому, отношенія, собственно занимающія Логику, не выходятъ изъ круга отношеній между вещами или фактами.

2. Истинѣ или истинности предложенія противоположна его *ложность* (falsitas), когда утвержденіе или отрицаніе не отвѣчаетъ реальному отношенію. — Истинность предложенія и ложность предложенія не всегда усматриваются тѣмъ, кому оно становится извѣстнымъ. Отсюда происходятъ *заблужденія* (errores), насчетъ истинности или ложности предложеній, — именно, принятіе предложенія истиннаго за ложное, и ложнаго за истинное.

3. Какъ скоро истинность предложенія подлежитъ познанію или усмотрѣнію,— т. е. утверждаемое или отрицаемое отношеніе оказывается, при повѣркѣ, существующимъ или не существующимъ на дѣлѣ, то истина предложенія признается *достовѣрною* (certa), или составляетъ *знаніе* (scientia). Когда же истина предложенія не подлежитъ усмотрѣнію,—вмѣсто *достовѣрности* (certitudo) получается *недостовѣрность* (incertitudo) его, т. е. вѣроятность (probabilitas), или только *мыслимость* (conceptibilitas), а вмѣсто знанія — *мнѣніе* (opinio), *сомнѣніе* (dubium), *незнаніе* (ignorantia) и т. д.

4. Указывая на происхожденіе достовѣрности, мы коснулись вопроса о ея началѣ, или *критеріи*. Критеріемъ достовѣрности истины или предложенія называются тѣ обстоятельства, которыя позволяютъ отличать истинное предложеніе отъ неистиннаго, достовѣрное отъ вѣроятнаго и просто мыслимаго. Такимъ обстоятельствомъ мы назвали *усмотрѣніе* истины предложенія, т. е. соотвѣтствія утверждаемаго или отрицаемаго въ немъ отношенія его присутствію или отсутствію на дѣлѣ. Усмотрѣніе истины предложенія, доступность ея усмотрѣнію, кратко, *очевидность* (evidentia) истины,— вотъ начало или критерій ея достовѣрности.

Вопросы для повторений. 1. Что составляетъ общій предметъ Логики? 2. Что такое истина? Что — ложность? Что — заблужденіе? Что — знаніе? 3. Что — достовѣрность истины? 4. Что бываетъ при недостаткѣ достовѣрности? 5. Что такое критерій достовѣрности? Въ чемъ состоитъ критерій достовѣрности?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Что другіе писатели признаютъ общимъ вопросомъ Логики? [Учебн. Кн. 1. Стр. 57 (1).] 2. Какія встрѣчаются разницы въ опредѣленіи истины? [Тамъ же. Стр. 58 (2).] 3. Чѣмъ мнѣніе и сомнѣніе отличаются отъ знанія? [Тамъ же. Стр. 59 (3), 60.] 4. Что такое достовѣрность? [Тамъ же. Стр. 61 (4).] 5. Что — очевидность? Что — вѣроятность? Что — мыслимость? [Тамъ же. Стр. 63.].

3. *Опредѣленіе Логики.*

1. Изслѣдованія природы очевидности привели къ слѣдующей характеристикѣ послѣдней:

Очевидность истины предложеній, составляющая критерій ихъ достовѣрности, заключается въ ясномъ и раздѣльномъ усмотрѣніи ихъ соотвѣтствія предметамъ, производимомъ ихъ повѣркою, и сопровождающемся сознаніемъ ихъ необходимости, или немыслимости ихъ отрицанія.

Очевидность, составляющая цѣль науки, есть очевидность *закона* природы и человѣческой дѣятельности. Все, что выходитъ изъ предѣловъ очевидности закона, составляетъ или одинъ матеріалъ науки, или относится къ области вѣроятностей и простой мыслимости.

Вѣроятность есть слѣдствіе отсутствія полной повѣрки предложеній, доводящей истину ихъ до очевидности. Въ природѣ вѣроятности нѣтъ полнаго ручательства въ томъ, чтобы предложеніе вѣроятное впослѣдствіи не оказалось ложнымъ: въ этомъ существенное отличіе вѣроятности отъ достовѣрности.

Мыслимость предложенія не есть очевидность или достовѣрность послѣдняго, ни даже его вѣроятность. Вѣроятность вытекаетъ изъ преобладанія одной возможности надъ другою,— возможности *быть* надъ возможностью *не быть* (или наоборотъ); но мыслимость есть возможность быть, съ равною возможностью не быть.

Очевидности соотвѣтствуетъ знаніе; вѣроятности — мнѣніе, вѣра; мыслимости — простое воззрѣніе, съ которымъ не связано никакой увѣренности.

2. Общія изслѣдованія природы очевидности составляютъ введеніе въ Логику, но не самую Логику. Собственный предметъ Логики ограничивается изученіемъ *условій* научной очевидности,—а именно:

во-первыхъ, тѣхъ научныхъ пріемовъ или *методовъ* изслѣдованія и доказательства, которые доводятъ истину предложеній до очевидности, — и которые называются научными дедукціями, научными индукціями и спеціальными методами наукъ; и

во-вторыхъ, тѣхъ послѣднихъ основаній или *началъ,* на которыхъ, въ концѣ, опирается способность этихъ пріемовъ или методовъ доводить истину предложеній до очевидности.

Поэтому, Логика можетъ быть опредѣлена, какъ *наука о наукѣ,* — именно *о началахъ очевидности и о научныхъ способахъ или методахъ ея достиженія.*

Вопросы для повтореній. 1. Что такое очевидность вообще? Что — очевидность закона? 2. Что такое вѣроятность? Что — мыслимость? 3. Что составляетъ собственный предметъ Логики? 4. Къ чему сводятся всѣ условія научной очевидности? 5. Какъ можно опредѣлить Логику?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Ученіе о критеріѣ истины въ древней Греціи. [Учебн. Кн. 1. Стр. 4—16.] 2. Ученіе о томъ же Бэкона [тамъ же, стр. 16—19.], Декарта [19—22.], Локка [22—26.] Д. С. Милля [26—29], Герберта Спенсера, Вундта, Ульриди [29—31.] 3. Ученіе о вѣроятности [Тамъ же. Стр. 32—44.] 4. Ученіе о мыслимости [Тамъ же. Стр. 44—46.].

ЛОГИКА ДЕДУКЦІИ.

ЛОГИКА ДЕДУКЦІИ.

ГЛАВА II.

Предварительный анализъ.

1. *Дедукціею* называется всякое умозаключеніе отъ общаго къ частному, — въ какой бы формѣ оно ни выражалось, и каково бы ни было его значеніе какъ доказательства.

1) Дедукція можетъ быть выражена вполнѣ и сокращенно. Примѣръ дедукціи представленной въ *полной* формѣ:

„Всѣ газы растворимы въ водѣ;
Азотъ есть газъ;
Слѣд. азотъ растворимъ въ водѣ".

Та же дедукція, выраженная въ *сокращенныхъ* формахъ:

„Всѣ газы растворимы въ водѣ;
Слѣд. и азотъ". Или:
„Азотъ есть газъ;
Слѣд. растворимъ въ водѣ". Или:
„Азотъ, какъ газъ, растворимъ въ водѣ".

2) Дедукція, представленная въ полной формѣ, или послѣдовательностью трехъ предложеній, называется *силлогизмомъ*.

Изъ трехъ предложеній силлогизма, два называются *предпосылками* (praemissae), или просто *посылками*, а третье — *слѣдствіемъ* (consequentia): посылками — тѣ два предложенія, изъ которыхъ выводится третье; а слѣдствіемъ — предложеніе, выводимое изъ нихъ. Такимъ образомъ, въ вышеприведенномъ силлогизмѣ, предложенія —

„Всѣ газы растворимы въ водѣ", и
„Азотъ есть газъ", суть посылки, а предложеніе —
„Азотъ растворимъ въ водѣ", есть слѣдствіе.

Перенося имя процесса заключенія или вывода изъ двухъ данныхъ предложеній на получаемое изъ нихъ третье, — послѣднее называютъ также *заключеніемъ* и *выводомъ*.

3) Всякій силлогизмъ, при истинности посылокъ, и правильномъ выводѣ изъ нихъ слѣдствія, составляетъ *дедуктивное доказательство,* или *демонстрацію* (demonstratio, ἀπόδειξις).

Изъ истинныхъ посылокъ, при правильности вывода, получается только истинное слѣдствіе.

Такъ какъ посылки вышеприведеннаго силлогизма суть научныя истины, и выводъ изъ нихъ слѣдствія правиленъ, то этотъ силлогизмъ составляетъ примѣръ дедуктивнаго доказательства, или демонстраціи.

2. Логика дедукціи предполагаетъ посылки силлогизма и демонстраціи *данными,* и ограничивается изученіемъ одной *правильности* и *доказательности* вывода слѣдствія изъ данныхъ посылокъ.

1) При неправильности вывода, изъ истинныхъ посылокъ можно получить ложное слѣдствіе. Напр.

„Всѣ газы растворимы въ водѣ;
Азотъ есть газъ;
Слѣд. азотъ не растворимъ въ водѣ".

При той же неправильности вывода, истинность посылокъ и слѣдствія не дѣлаетъ умозаключенія доказательствомъ. Напр.

„Всѣ газы растворимы въ водѣ".
Азотъ есть газъ;
Слѣд. азотъ тяжелѣе водорода.

2) Обращаясь къ правильности вывода слѣдствій изъ данныхъ посылокъ, найдемъ, что она состоитъ въ правильномъ отношеніи частей, изъ которыхъ слагаются предложенія силлогизма.

Наблюдая представленный нами примѣръ правильнаго силлогизма:

(1) „Всѣ газы растворимы въ водѣ;
(2) Азотъ есть газъ;
(3) Слѣд. азотъ растворимъ въ водѣ",

найдемъ, что нѣкоторыя части его предложеній повторяются по два раза; а именно.

Газъ . . . . . (въ 1 и 2);
Азотъ . . . . . (во 2 и 3); и
Растворимый въ водѣ (въ 1 и 3).

Слѣдовательно, оригинальныхъ частей всѣхъ трехъ предложеній силлогизма только *три.*

Части силлогизма, повторяющіяся такимъ образомъ въ его предложеніяхъ, называются его *терминами.*

Правильный выводъ слѣдствій изъ посылокъ есть поэтому ничто иное какъ правильное сочетаніе терминовъ силлогизма въ составляющихъ его предложеніяхъ.

3) Анализъ дедуктивнаго процесса останавливается на *терминахъ* силлогизма, какъ на его послѣднихъ элементахъ. Но въ переходѣ отъ предложеній къ силлогизмамъ, встрѣчаются формы соединенія предложеній, очень похожія на сокращенныя формы дедуктивныхъ умозаключеній, и называемыя *непосредственными умозаключеніями* Въ дѣйствительности. это не умозаключенія, *а раскрытіе смысла даннаго предложенія.* Поэтому.

Соблюдая переходъ отъ болѣе простого къ болѣе сложному, мы разсмотримъ, въ Логикѣ дедукціи, слѣдующія вещи:

(1) Термины и предложенія.
(2) Раскрытіе смысла даннаго предложенія, или такъ-называемыя непосредственныя умозаключенія.
(3) Силлогизмъ; и
(4) Дедуктивное доказательство, или демонстрацію.

Вопросы для повторенія. 1. Что такое дедукція? Полное и сокращенное выраженіе дедукціи? Что — силлогизмъ? 2. Что — посылки? Что — слѣдствіе? Какъ иначе называется слѣдствіе? 3. Что такое дедуктивное доказательство или демонстрація? 4. Собственный предметъ теоріи дедукціи? 5. Изъ истинныхъ посылокъ можно ли получить ложное слѣдствіе? 6. При истинности посылокъ и слѣдствія можетъ ли дедукція оставаться бездоказательною? 7. Въ чемъ состоитъ правильность вывода слѣдствія изъ данныхъ посылокъ? 8. Сколько содержится оригинальныхъ частей въ трехъ предложеніяхъ силлогизма? Что такое термины? 9. Что — «непосредственныя» умозаключенія? 10. Основные предметы Логики дедукціи?

ГЛАВА III.

Термины предложеній.

1. *Опредѣленіе* предложенія.

Въ Логикѣ дедукціи, предложеніе разсматривается только какъ составная часть силлогизма или дедуктивнаго доказательства, въ цѣляхъ изученія свойствъ послѣдняго.

Такъ какъ всякій силлогизмъ есть косвенное утвержденіе или отрицаніе чего нибудь, — т. е утвержденіе или отрицаніе, получаемое въ его *слѣдствіи,* на основаніи другихъ утвержденій и отрицаній, данныхъ въ его *посылкахъ:* то, поэтому, всѣ предложенія, изъ которыхъ состоитъ силлогистическое умозаключеніе, допускаютъ слѣдующее опредѣленіе:

Предложеніе есть изрѣченіе, въ которомъ что-нибудь утверждается или отрицается относительно чего-нибудь.

2. *Общій анализъ* предложенія.

Предложеніе, какъ часть силлогистическаго доказательства, логически разрѣшается на два элемента: *субъектъ* или подлежащее, и *предикатъ* или сказуемое.

Субъектъ или подлежащее предложенія есть то, о чемъ утверждается или отрицается въ послѣднемъ. *Предикатъ* или сказуемое есть то что̀ именно утверждается или отрицается въ немъ.

Субъектъ и предикатъ предложенія называются *терминами* или *предѣлами* (ὅροι, termini) его.

3. *Словесный анализъ* логическаго предложенія.

Логическое предложеніе, т. е. утверждающее или отрицающее что-нибудь относительно чего-нибудь, должно заключать въ себѣ по крайней мѣрѣ *два имени* и *знакъ* утвержденія или отрицанія, называемый *связкою* (copula) предложенія.

1) *Связкою* предложенія, иначе знакомъ утвержденія или отрицанія. служитъ глаголъ *есть* или *не есть,* находящійся на-лицо, или подразумѣваемый.

Именемъ называется слово, или совокупность словъ, означающія то, что̀ утверждается или отрицается въ предложеніи, и то, о чемъ утверждается или отрицается. По количеству словъ, имена раздѣляются въ Логикѣ на *однословныя* и *многословныя.*

Всѣ предложенія, въ которыхъ нѣтъ на-лицо глагола *есть* или *не есть,* и которыя состоятъ изъ именъ существительныхъ съ усѣченными прилагательными и другими глаголами, разложимы на имена существительныя, глаголъ *есть* или *не есть* (называемый логическимъ), и прилагательныя въ полномъ окончаніи или причастія.

Логика есть наука. Есть — сказуемое; Логика, наука — имена.

Логика учитъ. Логика есть учащая.

Логика полезна. Логика есть полезная.

Нѣкоторые языки допускаютъ сокращеніе предложенія въ одно слово, указывающее на два термина предложенія, и на связку. Напр.: славян. *вѣмъ* равносильно: я знаю, — я есмь знающій; латинскія слова veni, vidi, vici, — какъ замѣчено въ Логикѣ Поръ-Рояля, — представляютъ три предложенія.

Когда глаголъ *быть* и *не быть* употребляется во временахъ прошедшемъ (былъ) и будущемъ (будетъ), онъ разрѣшается, подобно другимъ глаголамъ, на связку и причастіе, какъ означающій, во-первыхъ, утвержденіе или отрицаніе, и во-вторыхъ, *существованіе* (идею времени).

Платонъ былъ сынъ Аристокла. Тоже что: есть бывшій сынъ Аристокла. *Онъ будетъ богатъ.* Тоже что: онъ есть будущій богатый.

2) Раздѣляя предложеніе на имена и связку, — подлежащее и сказуемое или *термины* предложенія разсматриваютъ какъ имена.

4. *Субъективный,* или *формальный анализъ* логическаго предложенія.

Такъ какъ имена предложенія суть выраженія понятій или идей, а сочетаніе или копуляція первыхъ есть

выраженіе сочетанія послѣднихъ: то глубочайшими элементами логическаго предложенія, т. е. подлежащимъ и сказуемымъ, или *терминами* его, — можно считать не имена, а *понятія*.

При этомъ, *подлежащимъ* предложенія будетъ понятіе о томъ, относительно чего утверждается или отрицается въ предложеніи, *сказуемымъ* — понятіе о томъ, что̀ утверждается или отрицается. Кратко сказать, терминами предложенія будутъ понятія, выражаемыя его именами

5. *Объективный,* или *реальный анализъ* логическаго предложенія.

Такъ какъ *идеи* или *понятія,* выражаемыя *именами* предложенія, бываютъ идеями *вещей,* или *реальностей:* то подлежащимъ и сказуемымъ предложенія, или *терминами* его, можно считать не имена и понятія, а именуемыя и понимаемыя *вещи, предметы, реальности.*

При этомъ, подлежащимъ будетъ *предметъ,* о которомъ что-нибудь утверждается или отрицается; *сказуемымъ* — какое-нибудь *отношеніе* его къ другому предмету, или къ мыслящему субъекту, — иначе, *признакъ* или *свойство* (attributum) предмета.

Вопросы для повтореній. 1. Что такое предложеніе? 2. Въ чемъ состоитъ общій анализъ предложенія? Что такое субъектъ или подлежащее, съ точки зрѣнія общаго анализа? Что — предикатъ или сказуемое? 3. Какъ называются подлежащее и сказуемое предложенія? 4. Въ чемъ состоитъ словесный анализъ предложенія? 5. Что такое связка? Что — имя? Что — однословныя и многословныя имена? 6. Словесный анализъ предложеній безъ глагола «есть»? Съ глаголомъ «быть» въ прошедшемъ и будущемъ времени? 7. Что называютъ терминами съ точки зрѣнія словеснаго анализа предложеній? 8. Въ чемъ состоитъ субъективный или формальный анализъ предложеній? Что — термины съ точки зрѣнія этого анализа? 9. Въ чемъ состоитъ обыкновенный или реальный анализъ предложеній? Что термины съ точки зрѣнія этого анализа?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Какія изрѣченія не считаются предложеніями въ логическомъ смыслѣ? [Учебн. Кн. 1. Стр. 71, 1.] 2. У кого находятъ общій анализъ предложеній? [Тамъ же. Стр. 72, 2.]. 3. У кого — словесный анализъ предложеній? [Тамъ же. Стр. 73, 2).] 4. У кого — субъективный или формальный? [Тамъ же. Стр. 74, 4.] 5. У кого — объективный или реальный? [Тамъ же. Стр. 76, 5.]

6. Изъ предыдущаго видно, что три рода спеціальнаго анализа логическаго предложенія, — именно, словесный, субъективный или формальный, и объективный или реальный, имѣютъ свои основанія въ самыхъ свойствахъ логическаго предложенія. Послѣднее умственно дѣлимо на имена, понятія и вещи, соединяемыя утвержденіемъ, и раздѣляемыя отрицаніемъ.

Этимъ рѣшается вопросъ о томъ, имѣемъ ли мы право называть всѣ эти роды элементовъ логическаго предложенія *терминами* послѣдняго.

Термины суть ничто иное, какъ *подлежащія* и *сказуемыя* логическихъ предложеній. Имѣя право на спеціальный анализъ логическаго предложенія,—право видѣть его подлежащее и сказуемое не только въ его именахъ, но и въ понятіяхъ и вещахъ, мы вмѣстѣ съ тѣмъ получаемъ право называть *терминами* не только имена, но и понятія и вещи.

7. Подлежащее и сказуемое логическаго предложенія названы *терминами* (ὅροι), т. е. *предѣлами,* конечно, вслѣдствіе того безспорнаго наблюденія, что „объемъ“ подлежащаго и „содержаніе“ сказуемаго предложенія суть объемъ и содержаніе самаго предложенія; или, что предложеніе не утверждаетъ и не отрицаетъ болѣе того, что отмѣчено его подлежащимъ и сказуемымъ; — кратко, что въ границахъ подлежащаго и сказуемаго предложенія лежатъ предѣлы содержащагося въ немъ утвержденія или отрицанія.

8. Подлежащее и сказуемое предложенія представляютъ *одни и тѣ же* предѣлы утвержденія или отрицанія въ каждомъ изъ трехъ порядковъ различаемыхъ въ немъ элементовъ. Причина тому заключается въ ихъ взаимномъ отношеніи. Имена и понятія предложенія суть отраженія утверждаемой или отрицаемой въ немъ дѣйствительности, — иначе сказать, словесные и мысленные *знаки* вещей, съ которыми имѣетъ дѣло предложеніе въ подлежащемъ и сказуемомъ. Какъ отраженія, какъ знаки вещей, — имена и понятія воспроизводятъ въ себѣ ихъ предѣлы. Отсюда предѣлы утвержденія или отрицанія, въ именахъ, понятіяхъ и вещахъ предложенія, одни и тѣ же.

Это обстоятельство именно и ведетъ къ двумъ извѣстнымъ *методамъ* логическаго анализа терминовъ предложенія. Такъ какъ утверждаемыя или отрицаемыя предложеніемъ вещи даны въ словесныхъ и мысленныхъ знакахъ ихъ, представляемыхъ именами и понятіями предложенія: то ясно, что логическій анализъ терминовъ предложенія не можетъ имѣть прямого дѣла съ его *объективными* элементами, т. е. съ вещами. Такимъ образомъ, прямой логическій анализъ терминовъ предложенія можетъ имѣть дѣло только съ *именами* и *понятіями* предложенія. Отсюда два метода въ изученіи терминовъ предложенія. Одни изучаютъ ихъ въ *именахъ* предложенія, другіе въ его *понятіяхъ*.

Мы отдаемъ преимущество первому, по слѣдующимъ побужденіямъ. Въ именахъ предложенія, предѣлы послѣдняго очерчены раздѣльнѣе, яснѣе, отчетливѣе. Имена вещей не допускаютъ, по самой природѣ своей, такихъ индивидуальныхъ или личныхъ разницъ, какъ понятія о вещахъ. Насколько понятія очерчены рѣзко въ умахъ людей, опредѣленность ихъ вырабатывается только съ употребленіемъ именъ, или словъ, и не можетъ удержаться иначе какъ въ связи съ послѣдними, — какъ опредѣленность ихъ *значеній* или *смысла*. Самое образованіе нѣкоторой популярной системы общихъ понятій не возможно безъ образованія именъ; и ясно, что предѣлы этихъ понятій, въ умахъ людей, сохраняются только благодаря именамъ, или замѣняющимъ ихъ другимъ знакамъ того же порядка. Такъ что изученіе терминовъ предложеній по второму методу возможно, въ большей части случаевъ, только вслѣдствіе постоянной, скрытой (про себя), или открытой (вслухъ и на бумагѣ), иллюстраціи понятій именами.

Впрочемъ оба метода сближаются между собою, по мѣрѣ того, какъ субъективный анализъ терминовъ теряетъ свою исключительность, а словесный анализъ ихъ тщательнѣе выдвигаетъ покрываемые именами субъективные и объективные элементы предложенія.

Вопросы для повтореній. 1. Въ правѣ ли мы называть терминами предложенія какъ имена, такъ и понятія, и даже вещи? 2. Почему подлежащее и сказуемое предложенія называются его «терминами»? 3. Соотвѣтствіе элементовъ подлежащаго и сказуемаго, или терминовъ? 4. Какіе методы употребительны въ анализѣ терминовъ? 5. Какой методъ предпочтительнѣе, и почему?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. У кого слово «терминъ» употребляется во всѣхъ трехъ смыслахъ? [Учебн. Кн. 1. Стр. 76. 6.] 2. Почему «термины» не могутъ означать «концы» предложеній? [Тамъ же. Стр. 78.] 3. Какого метода держался Аристотель въ анализѣ терминовъ, и кто ему слѣдовалъ? [Тамъ же. Стр. 80, (1).] 4. Кто держался, въ томъ же анализѣ, субъективнаго метода? Какія можно указать разницы въ употребленіи послѣдняго метода? [Тамъ же. Стр. 81, (2).]

ГЛАВА IV.

Объемъ и содержаніе терминовъ.

1. Предѣлы предложеній, какъ замѣчено выше, ограничены „объемомъ“ ихъ подлежащихъ, и „содержаніемъ“ ихъ сказуемыхъ, — слѣдовательно „объемомъ“ и „содержаніемъ“ ихъ „терминовъ“. Теперь спрашивается: что такое *объемъ* и *содержаніе терминовъ?*

2. Термины какъ имена означаютъ, во-первыхъ, *предметы*, и во-вторыхъ, *признаки* предметовъ.

Предметы, къ которымъ приложимъ какой-нибудь терминъ, какъ ихъ имя, составляютъ *объемъ* этого термина (или его значенія); признаки же предметовъ, означаемые извѣстнымъ терминомъ, составляютъ содержаніе этого термина (или его значенія). Объемъ термина *человѣкъ*, въ предложеніи: «всѣ люди смертны», составляютъ всѣ люди, жившіе, живущіе и будущіе. Содержаніе того же термина, въ предложеніи: «Сократъ человѣкъ», составляютъ *признаки* человѣка, — признаки, дающіе основаніе называть нѣкоторые предметы именемъ людей, — каковы, напр., тѣлесность, жизнь, организація, разумность, извѣстная внѣшняя фигура.

3. Важнѣйшее дѣленіе терминовъ *по объему* состоитъ въ раздѣленіи ихъ на *единичные* и *общіе*.

Единичнымъ (singularis, individualis) называется терминъ приложимый только къ одному предмету; *общимъ* (communis, universalis)—терминъ, приложимый, въ томъ же самомъ значеніи, къ неограниченному числу предметовъ.

Имена: Рюрикъ, великій князь Владиміръ, просвѣтившій Россію христіанскою вѣрою, — Москва, Кавказъ,

колокольня Ивана Великаго, суть термины единичные. Князь, городъ, горный хребетъ, зданіе, дѣйствіе, добродѣтель, право, суть имена общія.

4. Важнѣйшее раздѣленіе терминовъ, по *содержанію* ихъ значенія, есть раздѣленіе ихъ на *простые* и *сложные*.

Простымъ (simplex sive incomplexus) называется терминъ, содержаніе котораго состоитъ только изъ одного свойства означаемыхъ имъ предметовъ. Таковы термины: *бѣлый, холодный; удовольствіе, протяженіе; число; существо; бѣлизна, холодъ, простота.*

Сложнымъ (complexus, compositus) называется терминъ, содержаніе котораго состоитъ изъ двухъ или болѣе свойствъ означаемыхъ имъ предметовъ; таковы: *магнитъ, духъ, кислородъ, слонъ, человѣкъ; — магнетизмъ; человѣчность; свойства духа* и т. д.

Вопросы для повторенія. 1. Что такое объемъ терминовъ? Что — содержаніе ихъ? 2. Что такое терминъ единичный? Что — терминъ общій? 3. Что такое терминъ простой? Что — сложный?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Какъ иначе называютъ объемъ и содержаніе терминовъ? [Учебн. Кн. 1. Стр. 87.] 2. Что англійскіе логики называютъ «означеніемъ» и «соозначеніемъ»? [Тамъ же.] 3. Объясненіе свойствъ единичныхъ и общихъ терминовъ у Аристотеля, Гоббса, С. Джевонса и Бэна? [Стр. 88. 3.] 4. Примѣры сложныхъ терминовъ съ двумя, тремя, четырьмя признаками и съ десятками таковыхъ? [Тамъ же. Стр. 89. 4.]

5. Объемъ и содержаніе терминовъ связаны между собою слѣдующимъ закономъ: *объемъ терминовъ находится въ обратномъ отношеніи къ ихъ содержанію,* — съ точки зрѣнія *количества* того и другого. Т. е. чѣмъ больше объемъ какого-нибуть термина, сравнительно съ другими, тѣмъ меньше его содержаніе, сравнительно съ послѣдними. И наоборотъ: чѣмъ меньше объемъ, тѣмъ больше содержаніе. Терминъ *металлъ* обнимаетъ болѣе предметовъ, чѣмъ терминъ: *драгоцѣнный* металлъ; въ то же время, содержаніемъ послѣдній богаче перваго: потому что драгоцѣнный металлъ, обладая *всѣми признаками металла*, обладаетъ еще признакомъ, не

свойственнымъ многимъ металламъ, именно *драгоцѣнностью.*

Принимая во вниманіе разсмотрѣнныя дѣленія терминовъ по объему и содержанію, законъ обратнаго отношенія между тѣмъ и другимъ можетъ быть выраженъ такимъ образомъ: чѣмъ *общѣе* терминъ по объему, тѣмъ *простѣе* по содержанію: и чѣмъ *менѣе общъ* по объему, тѣмъ *сложнѣе* по содержанію.

6. Вслѣдствіе обратнаго отношенія объема терминовъ къ ихъ содержанію получается слѣдующее:

1) Всѣ *единичные* термины могутъ быть только *подлежащими* предложеній. Единичные признаки единичнаго предмета не позволяютъ ему быть сказуемымъ другого единичнаго предмета, или класса предметовъ. О *Сократѣ* нельзя сказать, что онъ *Платонъ*, и наоборотъ; и *человѣка* вообще нельзя назвать *Платономъ* или *Сократомъ*.

2) *Самые общіе* термины какого-нибудь отдѣла предметовъ должны быть *простыми*. Терминъ *существо*, въ отдѣлѣ предметовъ, къ которому принадлежатъ *неорганическія тѣла, растенія, животныя*, есть самый общій этого отдѣла и самый простой. Такіе термины, называемые *категоріями*, могутъ быть только *сказуемыми* предложеній относительно предметовъ ихъ отдѣла. О *существѣ* нельзя сказать, что оно *неорганическое тѣло, растеніе, животное;* но *неорганическія тѣла, растенія, животныя* суть *существа*.

3) Термины единичные и категоріи называются *крайними терминами;* всѣ *менѣе общіе* термины той-же категоріи называются *промежуточными* или *средними*. Между терминомъ *существо* и терминами отдѣльныхъ людей, какъ *Платонъ, Сократъ*, — средними терминами будутъ: *существо органическое, животное, человѣкъ*. Средніе термины могутъ быть и *подлежащими* и *сказуемыми* предложеній. О *Сократѣ* можно сказать, что онъ *человѣкъ*, и о *человѣкѣ*, что онъ *существо*.

4) Когда классъ болѣе широкій (напр. *животное*) обнимаетъ классъ менѣе широкій (напр. *человѣкъ*), то классъ болѣе широкій, относительно класса менѣе широкаго, называется *родомъ* (genus), а классъ менѣе широкій, относительно болѣе широкаго, называется *видомъ* (species). Всѣ средніе термины означаютъ классы, которые суть въ одно и то же время и *виды* и *роды*, — виды относительно обнимающихъ ихъ классовъ, называемыхъ *высшими*, и роды относительно обнимаемыхъ ими классовъ, называемыхъ *низшими*. Только *самый высшій родъ* (genus generalissimum) не можетъ быть видомъ; и *самый низшій видъ* (species specialissima), обнимающій недѣлимые или единичные предметы, не бываетъ родомъ. Самые

высшіе роды означаются самыми общими терминами, или *категоріями* предметовъ.

Вопросы для повтореній. 1. Какъ объемъ терминовъ относится къ ихъ содержанію? 2. Что такое крайніе термины? 3. Что — категоріи? Что — средніе или промежуточные термины? 4. Что такое роды? Виды? Высшіе роды? Низшіе виды? Самый высшій родъ? Самый низшій видъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. У кого впервые встрѣчаемъ ученіе объ отношеніи объема и содержанія терминовъ? [Учебн. Кн. 1. Стр. 87, 90.] 2. Въ какомъ смыслѣ слѣдуетъ понимать обратность этого отношенія? [Тамъ же. Стр. 91.] 3. Ученіе о крайнихъ и среднихъ терминахъ у Аристотеля и Порфирія? [Тамъ же. Стр. 93. (3).] 4. Ученіе о категоріяхъ Аристотеля, Д. С. Милля, Бэна, автора «Учебника»? [Тамъ же. Стр. 94 (2).].

ГЛАВА V.

Смыслъ предложеній.

1. Границы предложеній, опредѣляющіяся объемомъ ихъ подлежащихъ и содержаніемъ ихъ сказуемыхъ, называются *смысломъ* предложеній.

2. Такъ какъ предложенія допускаютъ анализъ троякаго рода: *словесный*, *субъективный* или *формальный*. и *объективный* или *реальный:* то и смыслъ предложеній допускаетъ три способа объясненія, изъ которыхъ ни одного нельзя оставить безъ вниманія, но и ни одному нельзя приписать исключительнаго достоинства.

Соотвѣтственно словесному анализу предложенія, смыслъ послѣдняго полагается въ томъ, что имъ показывается *приложимость,* или *неприложимость,* къ названному предмету какого-нибудь другого имени. «Вещество дѣлимо», «молнія убиваетъ»: эти предложенія означаютъ, что къ предмету, названному «веществомъ», приложимо имя «дѣлимаго», и къ предмету, названному «молніей», приложимо названіе «убивающей». (Предложеніе: «молнія убиваетъ», сводится къ предложенію: «молнія есть убивающая»).

3. Согласно субъективному анализу предложеній, по которому термины ихъ состоятъ изъ понятій, смыслъ предложенія заключается въ соединеніи и раздѣленіи понятій, иначе въ признаніи *взаимнаго соотвѣтствія* и *несоотвѣтствія* послѣднихъ.

Когда говорятъ: «огонь жжетъ», смыслъ предложенія состоитъ въ соединеніи понятія *жгущаго* съ понятіемъ *огня;* иначе въ признаніи, что понятіе *жгущаго* соотвѣтствуетъ понятію *огня,* или что первое понятіе согла-

суется съ послѣднимъ. Такимъ же образомъ смыслъ предложенія: «мертвые сраму не имутъ», состоитъ въ раздѣленіи между понятіемъ *мертвые* и понятіемъ *имущіе срамъ*, или въ признаніи, что второе понятіе не согласуется съ первымъ.

4. Соотвѣтственно *объективному* или *реальному* анализу предложеній, смыслъ предложенія заключается въ установленіи отношенія между *реальностями* (или по крайней мѣрѣ между понятіемъ и реальностью).

Такимъ образомъ, предложеніе: «Луна подвержена затмѣніямъ», имѣетъ тотъ смыслъ, что реальный предметъ, называемый *луною,* имѣемъ реальное свойство — *подвергаться* перемѣнамъ называемымъ *затмѣніями;* иначе сказать, оно устанавливаетъ связь между доступными наблюденіямъ реальностями, — луною и ея затмѣваемостью. Предложеніе: «Горы Валдая не высоки», устанавливаетъ *отсутствіе связи* между двумя реальностями, — предметомъ, называемымъ *горами Валдая,* и свойствомъ или признакомъ, называемымъ *возвышенностью.*

5. Переходя къ оцѣнкѣ достоинства трехъ указанныхъ опредѣленій собственнаго смысла предложеній, замѣтимъ, прежде всего, что всѣ они признаютъ одну коренную разницу въ смыслѣ предложеній, сообщающую имъ названіе то *утвержденій,* то *отрицаній.* Эта разница смысла называется въ Логикѣ *качествомъ* (qualitas) предложеній (или сужденій). Такимъ образомъ, ясно, что, по своему смыслу, предложенія бываютъ, прежде всего, или *утвердительными* или *отрицательными.*

6. Разница трехъ опредѣленій смысла предложеній сводится къ различному взгляду на собственный *предметъ* утвержденій и отрицаній: есть ли это *приложимость именъ,* или *соотвѣтствіе понятій,* или же, наконецъ, *связь* именуемой и понимаемой *дѣйствительности.*

Изъ трехъ опредѣленій, *логически-правильнымъ* слѣдуетъ признать только *третье.*

Примѣрами предложеній, утверждающихъ одну приложимость именъ, могутъ быть только такіе, въ которыхъ какъ подлежащія, такъ и сказуемыя суть имена собственныя; напр.: „Биконсфильдъ есть Дизраэли“.

Примѣрами предложеній, утверждающихъ или отрицающихъ одну сообразность или соотвѣтствіе понятій, могутъ быть только опредѣленія *значенія* словъ или именъ, т. е. связанныхъ съ ними идей или понятій; напр. „Гнѣвъ означаетъ нѣкоторое душевное волненіе“.

Предложенія, терминами которыхъ служатъ имена собственныя, и предложенія, объясняющія значеніе словъ, одинаково принадлежатъ къ классу предложеній *нереальныхъ* или *словесныхъ*, и до тѣхъ поръ, пока сохраняютъ свою непричастность реальному смыслу, не могутъ быть ни посылками, ни заключеніями реальныхъ дедуктивныхъ доказательствъ.

Такимъ образомъ, вѣрнымъ опредѣленіемъ смысла логическихъ предложеній, какъ элементовъ дедукціи, остается только *третье*, — т. е. опредѣленіе предложеній, какъ утвержденій и отрицаній *связи* именуемой и понимаемой *дѣйствительности*.

Какъ имѣющія дѣло съ реальностью, логическія предложенія въ тѣсномъ смыслѣ, называются *реальными*.

Смыслъ реальныхъ предложеній неизбѣжно обнимаетъ — и приложимость или неприложимость именъ, и сообразность или несообразность понятій; но утвержденія и отрицанія ихъ относятся собственно не къ именамъ или понятіямъ, а къ самой дѣйствительности, представляемой тѣми и другими.

7. Между реальными предложеніями слѣдуетъ различить два класса: предложенія, реальныя только отчасти, или по своему сказуемому, и предложенія, вполнѣ реальныя, или по сказуемому и подлежащему. Къ первому классу принадлежатъ утвержденія и отрицанія простого *существованія* (т. е. реальности какой-нибудь идеи); ко второму — утвержденія и отрицанія *отношенія* между какими-нибудь двумя существующими вещами, или реальностями.

Предложенія, утверждающія или отрицающія простое существованіе, или существованіе не составляющее части какого-нибудь реальнаго отношенія, не могутъ быть прямыми элементами силлогизма или дедуктивнаго доказательства, а поэтому, подобно „словеснымъ“, также выходятъ изъ круга логическихъ предложеній въ тѣсномъ смыслѣ.

Такимъ образомъ:

Логика дедукціи должна разработать смыслъ реальныхъ предложеній второго класса, — предложеній, утверждающихъ или отрицающихъ *реальныя отношенія,* или *отношенія* между *реальностями.*

Вопросы для повтореній. 1. Что называется смысломъ предложеній? 2. Что такое словесный смыслъ предложеній? Что — субъективный или формальный? Что — объективный или реальный? 3. Что называется качествомъ предложеній? 4. Что такое предложенія утвердительныя и отрицательныя? 4. Логически-правильное опредѣленіе предложеній? 5. Предложенія нереальныя и реальныя? Вполнѣ и невполнѣ реальныя?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Кто — авторъ теоріи словеснаго смысла предложеній? [Учебн. Кн. 1. Стр. 98.] 2. Откуда вышла теорія субъективнаго смысла предложеній? [Тамъ же. Стр. 99.] Ея разницы? [Тамъ же. Стр. 100.] 3. У кого встрѣчается теорія реальнаго смысла предложеній? [Тамъ же. Стр. 101.] 4. Существуютъ ли предложенія ни утверждающія, ни отрицающія? [Тамъ же. Стр. 102.] 5. Недостатки теоріи словеснаго смысла предложеній? [Тамъ же. Стр. 104.] 6. Недостатки теоріи субъективнаго смысла предложеній? [Тамъ же. Стр. 105.] 7. Предложенія существованія подлежатъ ли научной обработкѣ отдѣльно отъ предложеній отношеній? [Тамъ же. Стр. 106].

8. Точный смыслъ утвержденій и отрицаній реальныхъ отношеній опредѣляется *объемомъ* ихъ подлежащихъ и *содержаніемъ* ихъ сказуемыхъ.

Истолкованіе реальнаго или объективнаго смысла утвержденій и отрицаній, по объему и содержанію ихъ подлежащихъ и сказуемыхъ, допускаетъ три метода, согласно съ тремя видами анализа терминовъ предложеній: во-первыхъ: *словесно-объективный,* который сводится къ истолкованію *объективнаго* или *реальнаго* смысла *предложеній;* во-вторыхъ, — *субъективно-объективный,* который заключается въ истолкованіи *объективнаго* или *реальнаго* смысла процесса соединенія и раздѣленія понятій, — иначе объективнаго смысла „*сужденій,* выражаемыхъ въ предложеніяхъ"; и въ-третьихъ, — *чисто объективный,* останавливающійся на однихъ членахъ реальныхъ отношеній, безъ всякаго вниманія къ предложеніямъ и сужденіямъ.

Соотвѣтственно нашему методу обработки терминовъ предложеній, и нашему взгляду на смыслъ логическихъ предложеній въ собственномъ или тѣсномъ смыслѣ, мы можемъ слѣдовать только первому методу, находя второй и третій менѣе

удобными для цѣлей теоріи дедукціи: *второй* не представляетъ всѣхъ средствъ, необходимыхъ для точнаго очерка „предѣловъ“ утвержденій и отрицаній; а *третій*, какъ намъ кажется, безъ пользы игнорируетъ пріобрѣтенія сдѣланныя Логикою въ этомъ отдѣлѣ до послѣдняго времени, и напрасно усиливается установить теорію силлогизма, т. е. нѣкотораго сочетанія предложеній, не обращая вниманія на самыя предложенія.

Вопросы для повтореній. 1. Чѣмъ опредѣляется точный смыслъ предложеній? 2. Методы истолкованія реальнаго смысла предложеній по ихъ объему и содержанію?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Представители словесно-субъективнаго метода обработки предложеній? [Учеб. Кн. 1. Стр. 107—108 (1), (2).] 2. Представители чисто субъективнаго метода? Психологическаго? [Тамъ же. Стр. 108, (2).] 3. Субъективно-объективнаго? [Тамъ же. Стр. 108, (3).] 4. Критика субъективнаго метода у Д. С. Милля и Бэна? [Тамъ же. Стр. 108, (3).] 5. Замѣтно ли въ современной Германіи стремленіе къ обработкѣ предложеній вмѣсто сужденій? [Тамъ же. Стр. 110.] 6. Кто держится чисто объективнаго метода? [Тамъ же. Стр. 111, (5).] 7. Кто — словесно-объективнаго? [Тамъ же. Стр. 112, (6).] 8. Какихъ методовъ держались русскіе логики? [Тамъ же. Стр. 112, (7).] 9. Разборъ мнѣнія Г. Владиславлева объ обработкѣ предложеній вмѣсто сужденій [Тамъ же. Стр. 113].

9. По *объему* своихъ подлежащихъ, реальныя предложенія отношеній раздѣляются на *неопредѣленныя* и *опредѣленныя;* къ послѣднимъ относятся *общія и частныя.*

1) Предложенія называются *неопредѣленными* (indifinitae), какъ скоро остается неизвѣстнымъ, суть ли они *общія* или *частныя.*

Предложеніе называется *общимъ* (universalis, totalis), или *всеобщимъ*, въ которомъ сказуемое приложимо или не приложимо ко всѣмъ безъ исключенія предметамъ, означаемымъ терминомъ подлежащаго, и во всѣхъ возможныхъ случаяхъ.

Предложеніе называется *частнымъ* (particularis, partialis), когда сказуемое приложимо или неприложимо къ нѣкоторой части предметовъ, означаемыхъ терминомъ подлежащаго, или ко всѣмъ предметамъ, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ, — при чемъ не исключается приложимость

или неприложимость его и ко всѣмъ предметамъ, во всѣхъ возможныхъ случаяхъ.

Люди склонны къ охотѣ. Это предложеніе *неопредѣленно,* если неизвѣстно, приложимо ли сказуемое,— склонность къ охотѣ,—ко всѣмъ людямъ и во всѣхъ возможныхъ случаяхъ; оно будетъ *общимъ* или *всеобщимъ,* если это извѣстно именно о всѣхъ людяхъ и во всѣхъ возможныхъ случаяхъ,— *частнымъ,* если это извѣстно только о нѣкоторыхъ людяхъ или случаяхъ.

2) *Частность* предложенія вполнѣ опредѣляется по внѣшней формѣ предложенія, какъ скоро къ имени подлежащаго прибавляются прилагательныя ограничительныя, въ родѣ *нѣкоторые, иные,* или къ имени сказуемаго прибавляются нарѣчія, въ родѣ *иногда, часто, нерѣдко.* Предложеніе: «нѣкоторые люди склонны къ охотѣ» было бы частнымъ, если бы мы имѣли право на постановку его только въ такомъ, ограниченномъ по объему подлежащаго, видѣ.

Всеобщность или *общность* предложенія не имѣетъ такихъ рѣшительныхъ внѣшнихъ примѣтъ. Мѣстоименныя прилагательныя: *всякій, каждый, никто,* только тогда показываютъ этотъ характеръ предложенія, когда въ сказуемомъ его есть слова; *всегда, никогда,* во всѣхъ или ни въ какихъ случаяхъ, и равносильныя имъ. Предложеніе: всѣ люди всегда склонны къ охотѣ, было бы *общимъ,* если бы мы имѣли право на него.

Иногда общій или частный смыслъ предложеній очевиденъ изъ *контекста* рѣчи и изъ другихъ обстоятельствъ.

Извѣстенъ *законъ,* что «тѣла, брошенныя вверхъ, падаютъ обратно на землю». Послѣднее предложеніе: «тѣла и проч.» есть общее, какъ выраженіе извѣстнаго закона: такъ какъ закономъ называется именно то отношеніе сказуемаго къ подлежащему, или представляемыхъ ими реальностей, которое составляетъ типическія черты общаго предложенія.

Замѣчали не разъ, что «люди умираютъ отъ гнѣва». Предложеніе «люди и проч.» — частное, какъ видно изъ предыдущаго,—такъ какъ въ предыдущемъ не утверждается, чтобы это замѣчали *всегда.*

3) Смыслъ общаго предложенія тотъ, что содержаніемъ термина сказуемаго всегда сопровождается содержаніе термина подлежащаго во всемъ его объемѣ; или что признаки, означаемые терминомъ сказуемаго, всегда сопровождаютъ признаки, означаемые терминомъ подлежащаго. Тамъ, гдѣ мы встрѣчаемъ послѣдніе, мы должны найти и первые. Послѣдніе суть очевидное указаніе на присутствіе первыхъ. Смыслъ общаго предложенія: «всѣ тѣла, брошенныя вверхъ, падаютъ обратно на землю», тотъ, что признаки означаемые терминомъ *тѣло,* сопровождаются признакомъ: обратнаго паденія на землю, послѣ поднятія вверхъ; или что всякій разъ, какъ мы бросимъ вверхъ какое-нибудь тѣло, мы увидимъ, что оно обратно упадетъ на землю.

Общее предложеніе есть всегда не только указаніе на прошлое и настоящее, но и предсказаніе *будущаго.*

4) По различію объема терминовъ, общія предложенія имѣютъ различную степень общности, — бываютъ *родовыми* (generales), *видовыми* (speciales), и т. д., до самыхъ общихъ, самыхъ широкихъ предложеній реальныхъ отношеній. «Всѣ тѣла падаютъ на землю» есть предложеніе менѣе общее, чѣмъ слѣдующее: «всѣ тѣла тяготѣютъ другъ къ другу». Потому что, въ первомъ предложеніи разумѣются всѣ тѣла въ предѣлахъ земного притяженія; во второмъ, всѣ тѣла вселенной.

Раздѣленіе предложеній на общія и частныя называется дѣленіемъ ихъ по *количеству* (объему).

10. Соединяя дѣленія предложеній по *качеству* и *количеству,* получаютъ слѣдующіе четыре рода предложеній, составляющихъ изслѣдуемые элементы силлогизма, независимо отъ ихъ содержанія:

Обще-утвердительныя *(A).*
Обще-отрицательныя *(E).*
Частно-утвердительныя *(I).*
Частно-отрицательныя *(O).*

Буквы, которыми означаются четыре рода предложеній, взяты изъ словъ *AffIrmo* и *nEgO.*

Примѣры:

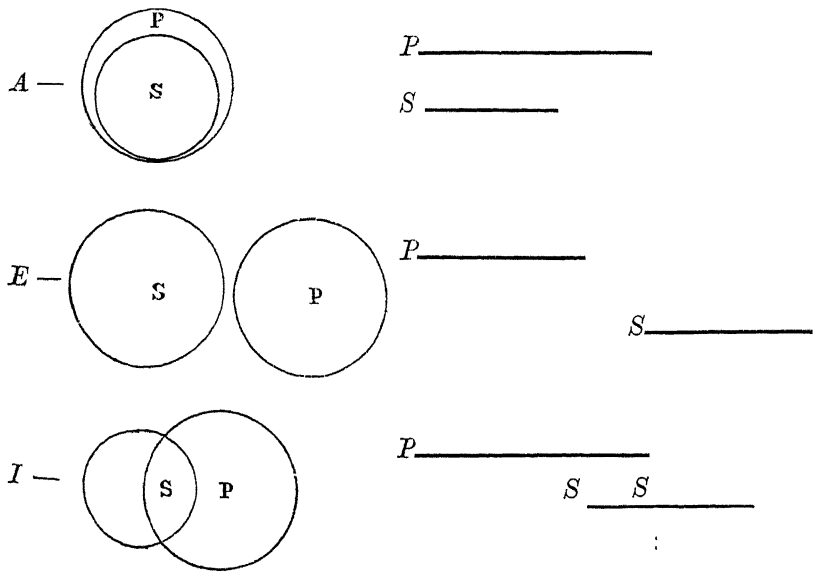
A — Всѣ люди смертны.
E — Никто изъ людей не богъ.
I — Нѣкоторые люди благоразумны
O — Нѣкоторые люди неблагоразумны.

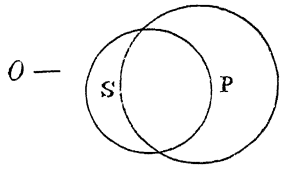
Отличая подлежащее (люди) буквою *S* (Subjectum), а сказуемыя (смертный, богъ, благоразумный) буквою *P* (Praedicatum), разсматриваемые роды предложеній обыкновенно представляютъ въ слѣдующихъ выраженіяхъ:

A — Всѣ *S* суть *P*.
E — Никакое *S* не есть *P*.
I — Нѣкоторые *S* суть *P*.
O — Нѣкоторые *S* не суть *P*.

Нѣкоторые писатели дѣлаютъ попытки представлять тѣ же роды предложеній посредствомъ чертежей и алгебраическихъ выраженій. Мы укажемъ на первые.

Имѣя въ виду, что термины предложеній изучаются въ Логикѣ для объясненія терминовъ умозаключеній, и что въ утвердительныхъ силлогизмахъ, термины должны быть *неравнаго* объема, — мы обозначимъ термины предложеній утвердительныхъ неравными *крупами* и *линіями*, а термины отрицательныхъ — *равными*. Тогда самыя предложенія, разсматриваемыя нами, могутъ быть изображены такъ:







11. При раздѣленіи всѣхъ предложеній на четыре рода, общеутвердительныя и обще-отрицательныя, частно-утвердительныя и частно-отрицательныя, возникаетъ вопросъ: куда отнести предложенія, у которыхъ подлежащимъ бываетъ терминъ *единичный* (individualis, singularis), и которыя, поэтому, названы также *единичными?*

Предложенія съ терминами единичными, какъ и предложенія съ терминами общими, могутъ быть и *частными и общими,* — и слѣдовательно сближаются по своему объему съ *неопредѣленными.*

Предложенія единичныя, отъ которыхъ заключаютъ къ предложенію общему, или къ которымъ заключаютъ отъ общаго предложенія, играютъ роль *частныхъ.* Это вполнѣ отвѣчаетъ взгляду на вещи единичныя, какъ на послѣднія, *недѣлимыя,* части *логическаго цѣлаго* (totum logicum, по выраженію Гетчесона), т. е. рода или вида, вообще класса.

Предложенія единичныя, въ которыхъ, точно также какъ въ общихъ, имѣется въ виду только *содержаніе* единичныхъ терминовъ, и его отношеніе къ содержанію сказуемыхъ, должны быть причислены къ общимъ.

Все что сказано здѣсь о единичныхъ терминахъ, прилагается ко всѣмъ *собирательнымъ,* которые относятся къ единичнымъ.

Такимъ образомъ, когда нашли, что —

Золото хорошій проводникъ тепла,
Платина хорошій проводникъ тепла,
Желѣзо хорошій проводникъ тепла,
и т. д.,

и заключили, что

Всѣ металлы хорошіе проводники тепла, —

то единичныя предложенія о золотѣ, платинѣ, желѣзѣ, и т. д. могутъ быть разсматриваемы какъ *частныя,* отъ которымъ было сдѣлано общее заключеніе.

Когда отъ общаго предложенія —
„Всѣ люди смертны“,

заключаютъ къ частному:

„Теперешній императоръ Германіи умретъ“,

этимъ частнымъ служитъ здѣсь единичное.

Но когда говорятъ:

„Золото не окисляется кислородомъ“, —
„Богъ выше человѣка“, —

эти предложенія, въ которыхъ подлежащимъ служатъ имена единичныя, должны быть, несмотря на ихъ единичность, причислены къ общимъ; такъ какъ смыслъ ихъ слѣдующій:

Свойства, составляющія содержаніе термина „золото“, никогда не сопровождаются свойствомъ выражаемымъ словами: окисленіе кислородомъ.

Свойства, составляющія содержаніе термина „Богъ“, выше свойствъ составляющихъ содержаніе термина „человѣкъ“. Такое предложеніе можетъ быть выражено слѣдующимъ общимъ образомъ: Божество выше человѣчества.

12. По *содержанію* своихъ сказуемыхъ, всѣ логическія предложенія въ тѣсномъ смыслѣ, т. е. всѣ реальныя предложенія отношеній, раздѣляются на три рода:

1. Предложенія *равенства* и *неравенства.*
2. Предложенія *сосуществованія* и его *отсутствія.*
3. Предложенія *преемства* и его *отсутствія.*

1) Предложенія *равенства* и *неравенства* составляютъ тотъ отдѣлъ предложеній *сходства* и *несходства*, который даетъ элементы умозаключеній, самостоятельные въ ряду другихъ предложеній отношеній. Таковы: Три и четыре — семь. Пять изъ девяти — въ остаткѣ четыре. Два такъ относятся къ десяти, какъ шесть къ тридцати. Двѣ стороны треугольника, взятыя вмѣстѣ, больше третьей. Этотъ человѣкъ проницательнѣе того.

2) Предложенія *сосуществованія* (coexistentiae) утверждаютъ или отрицаютъ *порядокъ вещей въ пространствѣ*, и *неразрывность* ихъ признаковъ, т. е. свойствъ, качествъ, отношеній преемства. Предложенія географическія и космографическія, относительно *положенія*, *величины*, *разстоянія* матеріальныхъ предметовъ, относятся къ этому роду. Сюда же принадлежатъ предложенія относительно неразрывности *свойствъ* въ тѣлахъ неорганическихъ и органическихъ, — *способностей* въ человѣческомъ духѣ, — *свойствъ* народа и *состояній* человѣческаго общества. Таковы: Человѣкъ смертенъ (наразрывность признаковъ

человѣка и факта смерти). Пониженіе барометра есть знакъ дождя (неразрывность двухъ фактовъ — дождя и пониженія барометра). Звѣзды размѣщены на небесномъ сводѣ въ опредѣленныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга. Иванъ находится въ комнатѣ. Созвѣздіе Оріона находится въ сѣверномъ полушаріи.

3) Предложенія *преемства*, или *послѣдовательности*, утверждаютъ или отрицаютъ *порядокъ во времени*, и отношенія *причины* и *дѣйствія*. Таковы предложенія, утверждающія предвареніе одной вещи другою, или послѣдованіе одной вещи за другою; таковы же всѣ предложенія, утверждающія произведеніе, причиненіе, перемѣну. Напр.: За весною наступаетъ лѣто. За дѣтствомъ — юность. Генрихъ VIII былъ преемникомъ Генриха VII, и предшественникомъ Эдуарда VI. Вспышка пороха выбрасываетъ пушечное ядро. Гореніе угля превращаетъ воду въ паръ Тоска изнуряетъ силы. Хорошій урожай понижаетъ цѣны. Демосѳенъ возбуждалъ аѳинянъ противъ Филиппа.

Вопросы для повтореній. 1. Что такое неопредѣленныя предложенія? Что — общія? Что — частныя? 2. Есть ли твердые внѣшніе признаки общности и частности? 3. Въ чемъ заключается смыслъ общаго предложенія? 4. Что такое предложенія родовыя? Видовыя? 5. Что называется количествомъ предложеній? 6. Какъ раздѣляются предложенія по количеству и качеству? 7. Символическіе знаки предложеній? 8. Къ какому классу предложеній относятся единичныя? 9. Дѣленіе предложеній по содержанію? 10. Предложенія равенства и неравенства? 11. Предложенія сосуществованія или его отсутствія? 12. Предложенія преемства или его отсутствія?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Ученіе Бэна и Ст. Джевонса объ общихъ и частныхъ предложеніяхъ? (Учебн. Кн. 1. Стр. 118, (1).] 2. Знаки частности по Джевонсу и Де-Моргану? [Тамъ же. Стр. 118, (2).] 3. Двоякое выраженіе смысла предложеній по объему? [Тамъ же. Стр. 118, (3).] 4. Разницы ученія объ объемѣ единичныхъ предложеній? [Тамъ же. Стр. 124.] 5. Главные классы предложеній сосуществованія. [Тамъ же. Стр. 126, 2.] 6. Главные классы предложеній преемства? [Тамъ же. Стр. 127, 3.]

ГЛАВА VI.

Раскрытіе смысла даннаго предложенія посредствомъ другихъ предложеній.

1. Для очевидности дедукціи требуется очевидность смысла или предѣловъ каждаго изъ составляющихъ ее предложеній. Отсюда, прежде чѣмъ сдѣлать какое-нибудь предложеніе элементомъ дедукціи, часто требуется сообщить ему недостающую очевидность смысла — что̀ достигается *раскрытіемъ* послѣдняго.

Такъ какъ раскрытію смысла даннаго предложенія посредствомъ другого можно придать внѣшній видъ вывода, или дедукціи, — соединяя оба предложенія посредствомъ частицы *слѣдовательно,* или ей равносильныхъ, — то такія связи двухъ предложеній называютъ умозаключеніями *кажущимися* (а также *непосредственными).*

2. Къ раскрытію смысла даннаго предложенія служатъ преимущественно слѣдующія преобразованія послѣдняго:

Разложеніе (Decompositio).
Замѣщеніе (Substitutio).
Превращеніе (Obversio).
Обращеніе (Conversio).

3. *Разложеніе.* — Пусть будетъ дано слѣдующее предложеніе: ‹Желѣзо, мѣдь, свинецъ, цинкъ, суть металлы, встрѣчающіеся въ изобиліи, дешевые и полезные› (С. Джевонсъ).

1) Весь смыслъ этого предложенія раскроется только тогда, когда мы выставимъ на видъ заключающіяся въ немъ отдѣльныя утвержденія, приписывая въ отдѣльныхъ пред-

ложеніяхъ каждую изъ трехъ различныхъ вещей (изобиліе, дешевизну и пользу) четыремъ различнымъ вещамъ (желѣзу, мѣди, свинцу, цинку); — что, — помножая три сказуемыя на четыре подлежащихъ, — дало бы двѣнадцать отдѣльныхъ предложеній, или реальныхъ утвержденій.

2) Желающій повѣрить самъ истинность даннаго предложенія, могъ бы исчерпать всѣ содержащіяся въ немъ утвержденія, извлекая изъ него послѣднія такимъ образомъ:

Слѣдовательно: Желѣзо встрѣчается въ изобиліи.
Желѣзо дешево.
Желѣзо полезно.
Мѣдь встрѣчается въ изобиліи и т. д.

Такія извлеченія имѣли бы *видъ* выводовъ или умозаключеній

3) Несомнѣнно, что данное предложеніе будетъ вполнѣ оправдано только тогда, когда будетъ оправдано каждое изъ содержащихся въ немъ двѣнадцати утвержденій, — что, со всею очевидностью, исполнимо только при постановкѣ этихъ утвержденій въ соотвѣтственномъ количествѣ отдѣльныхъ предложеній.

Постановку нѣсколькихъ предложеній на мѣсто одного даннаго, сотвѣтственно количеству содержащихся въ немъ утвержденій или отрицаній, мы и называемъ *разложеніемъ* даннаго предложенія. Предложеніе, допускающее такое разложеніе, называется *сложнымъ* (composita); а предложенія, на которыя оно такимъ образомъ разлагается, называются *простыми* (simplices).

4) Несомнѣнно также, что придавая раскрытію смысла сложнаго предложенія наружный видъ умозаключеній, мы въ дѣйствительности ни о чемъ не заключаемъ, а только выставляемъ на видъ данныя въ немъ утвержденія или отрицанія.

Вопросы для повтореній. 1. Что достигается раскрытіемъ смысла данныхъ предложеній? 2. Что называютъ непосредственными умозаключеніями? 3. Главные способы раскрытія смысла даннаго предложенія? 4. Что такое — „разложеніе“ предложеній? 5. Что — предложенія сложныя? Что — простыя?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Исторія ученія о раскрытіи смысла данныхъ предложеній? [Учебн. Кн. 1. Стр. 130—132.] 2. Ученіе о предложеніяхъ сложныхъ у писателей француз-

скихъ, англійскихъ, нѣмецкихъ, русскихъ? [Тамъ же. Стр. 134, (1).] 3. Ученіе о томъ же логиковъ Поръ-Рояля? [Тамъ же. Стр. 135, (2).] 4. О сложности соединительныхъ предложеній? [Тамъ же. Стр. 136, (3).] 5. Отличіе разложенія предложеній отъ раскрытія ихъ содержанія? [Тамъ же. Стр. 137.] 6. Что называется раздѣлительными силлогизмами? [Тамъ же. Стр. 137.]

4. *Замѣщеніе* (Substitutio). Пусть будетъ дано слѣдующее предложеніе: «Эта вещь перевѣшиваетъ ту». Мы можемъ истолковать смыслъ этого предложенія другимъ, *равнозначащимъ:* «Эта вещь тяжелѣе той». Истолкованію посредствомъ равнозначащаго предложенія можно придать наружный видъ умозаключенія: «Эта вещь перевѣшиваетъ ту; слѣдовательно, эта вещь тяжелѣе той» *(Бэнъ)*.

Постановка, на мѣсто даннаго предложенія, другого, равнозначащаго, способнаго содѣйствовать раскрытію смысла даннаго предложенія, и называется *замѣщеніемъ* даннаго предложенія другимъ, или другими.

Замѣщеніе даннаго предложенія другимъ, безъ измѣненія *качества* и *предѣловъ* перваго, объясняется тѣмъ, что однѣ и тѣ же вещи имѣютъ много именъ, и слѣдовательно, реальный смыслъ предложенія можетъ сохраняться при замѣнѣ, въ данномъ предложеніи, одного имени другимъ, и имени предложеніемъ. А вызывается такое замѣщеніе обыкновенно тѣмъ, что различныя имена и выраженія тѣхъ же вещей не одинаково привычны и понятны слушателямъ или читателямъ.

5. *Превращеніе* (Obversio, Umwandlung), называемое также *противоположеніемъ* (oppositio). — Пусть будетъ дано слѣдующее предложеніе: «Всѣ химическія явленія сопровождаются выдѣленіемъ электричества» (Менделѣевъ). Въ объясненіе смысла этого предложенія мы можемъ сказать: это значитъ, что «нѣтъ такихъ химическихъ явленій, которыя бы не сопровождались выдѣленіемъ электричества».

1) Всѣ согласятся съ вѣрностью такого объясненія, а нѣкоторые, можетъ быть, даже не вдругъ замѣтятъ, въ чемъ разница обоихъ предложеній. Между тѣмъ разница есть. Первое предложеніе *утвердительное,* второе — *отрицательное.* Притомъ, во второмъ отрицается не что иное, какъ *отрицаніе* перваго предложенія.

Отрицаніе перваго предложенія: „Никакія химическія явленія не сопровождается выдѣленіемъ электричества“.

Отрицаніе этого отрицанія: „Нѣтъ такихъ химическихъ явленій, которыя бы не сопровождались выдѣленіемъ электричества“. Такимъ образомъ:

2) Смыслъ даннаго предложенія здѣсь раскрытъ съ помощью противопоставленія, или *противоположенія* (oppositio), данному утвержденію — его отрицанія, и затѣмъ, съ помощью отрицанія этого отрицанія. Такъ какъ отрицаніе даннаго утвержденія получается черезъ превращеніе утвердительнаго положенія въ отрицательное, то раскрытіе смысла даннаго предложенія съ помощью противоположенія называется также раскрытіемъ посредствомъ *превращенія* (obversio, obversion, Umwandlung).

3) Какой же именно смыслъ даннаго предложенія раскрывается путемъ превращенія, или противоположенія?— Припомнимъ, что было раньше замѣчено о свойствѣ логическаго предложенія. «Предложеніе, въ составѣ доказательства», говоритъ Аристотель, «есть принятіе одной изъ двухъ частей противорѣчія (ἡ μεν ἀποδεικτικὴ (πρότασις) λῆψις θατέρου μορίου ἐστὶν). Такъ что всякое логическое предложеніе имѣетъ два смысла: *открытый*, и *скрытый* или *подразумѣваемый*, — принятія одного изъ противорѣчащихъ предложеній, и отверженія, исключенія или отрицанія другого.

Принимающій отрицаніе отвергаетъ или исключаетъ утвержденіе; принимающій утвержденіе отвергаетъ или исключаетъ отрицаніе. Противорѣчащія предложенія исключаютъ другъ друга, или *несовмѣстимы* другъ съ другомъ. Слѣдовательно, *если одно изъ противорѣчащихъ истинно, другое ложно.* —

4) Между противорѣчащими предложеніями открыты два порядка: въ однихъ замѣчается *полное* противорѣчіе, — каковы общеутвердительныя относительно общеотрицательныхъ (A и E), и наоборотъ (E и A); въ другихъ — *неполное*, — каковы общеутвердительныя относительно частно-отрицательныхъ (A и O), и наоборотъ (O и A), — и обще-отрицательныя относительно частноутвердительныхъ (E и I), и наоборотъ (I и E). [Аристотель

сохранилъ названіе противорѣчащихъ (contradictoriae) за предложеніями неполнаго противорѣчія; предложенія же полнаго противорѣчія онъ назвалъ противными (contrariae).]

Отсюда ясно, что каждое общее предложеніе имѣетъ два отрицательныхъ смысла: *общій* и *частный*. А отрицаетъ Е и О; Е отрицаетъ А и І. Предложеніе (А); «Всѣ химическія явленія сопровождаются выдѣленіемъ электричества» отрицаетъ два слѣдующія:

(Е): «Никакія химическія явленія не сопровождаются выдѣленіемъ электричества».

(О): «Нѣкоторыя химическія явленія не сопровождаются выдѣленіемъ электричества».

5) Раскрытію смысла даннаго предложенія посредствомъ противоположенія или превращенія можно придавать наружный видъ выводовъ или умозаключеній. Такимъ образомъ, два послѣднія отрицательныя предложенія (Е и О) можно связать съ утвердительнымъ (А) такъ:

«Всѣ химическія явленія сопровождаются выдѣленіемъ электричества». Слѣдов.. «Нѣтъ такихъ химическихъ явленій, которыя бы не сопровождались выдѣленіемъ электричества».

«Всѣ химическія явленія сопровождаются выдѣленіемъ электричества». Слѣдовательно, ложно, что «Нѣкоторыя химическія явленія не сопровождаются выдѣленіемъ электричества».

Вопросы для повторенія. 1. Что такое — «замѣщеніе» предложеній? 2. Что — «превращеніе» или «противоположеніе» предложеній? 3. Какой смыслъ даннаго предложенія раскрывается путемъ превращенія? 4. Два порядка противорѣчащихъ предложеній?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Какъ называются иначе равнозначащія предложенія? У кого встрѣчается ученіе объ нихъ? [Учебн. Кн. 1. Стр. 138, 4.] 2. Замѣщеніе предложеній съ конкретными именами? [Тамъ же. Стр. 138, (1).] 3. Замѣщеніе предложенія, состоящаго изъ именъ? [Тамъ же. Стр. 139, (2).] 4. Замѣщеніе предложеній возможности, невозможности, необходимости, вѣроятности, невѣроятности? [Тамъ же. Стр. 140, (3).]

5. Ученіе о противоположеніи Аристотеля? [Тамъ же. Стр. 143, (1).] 6. Почему Аристотель назвалъ противорѣчащими

предложенія нѣполнаго противорѣчія? [Тамъ же. Стр. 143, (2).] 7. О разницѣ между противными и противорѣчащими предложеніями? [Тамъ же. Стр. 144.] 8. Имѣетъ ли она мѣсто въ приложеніи къ единичнымъ предложеніямъ? [Тамъ же.] 9. Прямоугольникъ противоположенія? [Тамъ же. Стр. 145, (3).] 10. Правила раскрытія смысла противоположныхъ предложеній? [Тамъ же. Стр. 145, 1.] 11. Смѣшеніе «превращенія» съ «обращеніемъ?» [Тамъ же. Стр. 146, (4).] 12. Связь ученія о «началахъ мышленія» съ ученіемъ о превращеніи предложеній? [Тамъ же. Стр. 146, (5).]

6. *Обращеніе* (Conversio, Reciprocatio, Conversion, Umkehrung). Пусть будетъ дано слѣдующее предложеніе: «Никакой кругъ не есть квадратъ». Мы можемъ истолковать смыслъ этого предложенія другимъ: «Никакой квадратъ не есть кругъ».

1) Второе предложеніе, раскрывающее смыслъ перваго, сохраняетъ его термины, качество и количество, отличаясь отъ него только мѣстомъ терминовъ, — такъ какъ, во второмъ, подлежащее даннаго предложенія сдѣлано сказуемымъ, а сказуемое подлежащимъ.

Перестановка терминовъ даннаго предложенія съ своего мѣста на другое, дающая происхожденіе новому предложенію, и есть то, что называется *обращеніемъ* даннаго предложенія. Новое предложеніе, получаемое чрезъ перестановку терминовъ даннаго предложенія, называется *обратнымъ* (conversa) ему; предложеніе, подвергающееся обращенію, называется *обращаемымъ*, а предложеніе, допускающее обращеніе, *обратимымъ* (convertibilis, umkehrbar).

2) Спрашивается: какой смыслъ даннаго предложенія раскрывается «обращеніемъ» его? Это мы поймемъ, припоминая опредѣленіе реальнаго предложенія. Каждое реальное, или въ строгомъ смыслѣ логическое предложеніе, есть утвержденіе или отрицаніе какого-нибудь *отношенія*. Всякое отношеніе *взаимно* или *обоюдно*. Ставя А въ отношеніе къ В, мы въ то же самое время ставимъ и В въ отношеніе къ А. Эта-то *обоюдность* или *взаимность* (reciprocatio), скрытно устанавливаемая въ каждомъ данномъ предложеніи, и раскрывается его «обращеніемъ».

3) *Обоюдность* или *взаимность*, устанавливаемая предложеніями, различается, во-первыхъ, по ихъ качеству, какъ *положительная* и *отрицательная*, и во-вторыхъ, по степени, какъ *полная* и *неполная*.

Всѣ утвержденія *сближаютъ*, или *соединяютъ*, *связываютъ* вещи, и слѣдовательно устанавливаютъ между ними взаимность *близости*, *единства*, *связи*. Всѣ отрицанія *отдѣляютъ*, *разъединяютъ* *раздѣляютъ* вещи, и слѣдовательно устанавливаютъ между ними взаимность *отдаленности*, *разъединенности*, *раздѣленія*.

Отрицательное предложеніе: „Никакой кругъ не есть квадратъ“. отдѣляетъ кругъ отъ квадрата, и тѣмъ же самымъ актомъ отдѣляетъ квадратъ отъ круга. Это скрытное отдѣленіе квадрата отъ круга, заключающееся въ данномъ предложеніи, и раскрывается обратнымъ ему. „Никакой квадратъ не есть кругъ“.

4) *Полная* взаимность открывается обращеніемъ даннаго предложенія, безъ перемѣны его *количества; неполная* — обращеніемъ съ *измѣненіемъ* количества.

Всѣ предложенія *обще-отрицательныя* обратимы безъ перемѣны количества. Поэтому, обратными обще-отрицательныхъ предложеній раскрывается полная взаимность устанавливаемыхъ ими отрицательныхъ отношеній. Такъ какъ отношеніе обще-отрицательныхъ предложеній не измѣняетъ не только количества, но и качества ихъ, то оно представляетъ собою самый простой видъ обращенія предложеній (conversio simplex). Поэтому-то, примѣромъ обращенія предложеній мы поставили именно обращеніе обще-отрицательнаго предложенія: «Никакой кругъ не есть квадратъ»; «Никакой квадратъ не есть кругъ».

Всѣ обще-утвердительныя реальныя предложенія допускаютъ двоякаго рода обращеніе: безъ перемѣны количества, но измѣненіемъ качества (conversio per negationem, sev conversio cum obversione); и безъ перемѣны качества, но съ измѣненіемъ количества (conversio per limitationem). Слѣдовательно, обращеніе общеутвердительныхъ предложеній раскрываетъ *полную отрицательную*, и *неполную положительную* взаимность устанавливаемыхъ ими отношеній.

Примѣръ обращенія общеутвердительныхъ (A) per negationem:

«Всѣ металлы суть тѣла простыя». Обратное (отрицательное):

«Всѣ непростыя тѣла не суть металлы».

Ясно, что этому обращенію предшествуетъ превращеніе,— что можно выразить слѣдующими предложеніями:

Данное „Всѣ металлы суть тѣла простыя".

Противное: „Всѣ металлы не суть тѣла простыя".

Исключеніе противорѣчія: „Всѣ металлы не суть тѣла непростыя".

Обратное: „Всѣ непростыя тѣла не суть металлы".

Примѣръ обращенія общеутвердительныхъ per limitationem:

Данное: «Всѣ металлы суть тѣла простыя».

Обратное (ограниченное): «*Нѣкоторыя* простыя тѣла суть металлы».

Здѣсь, при обращеніи, сохранено качество, но измѣнено количество: общеутвердительное (A) преобразовано въ *частно-утвердительное* (I).

5) Очевидно, что всякому обращенію предложенія, раскрывающему взаимность устанавливаемаго имъ отношенія, можно дать наружный видъ дедукціи:

„Никакой кругъ не есть квадратъ".

Слѣдов. „Никакой квадратъ не есть кругъ".

„Всѣ металлы суть тѣла простыя".

Слѣдов. „Всѣ непростыя тѣла не суть металлы".

Слѣдов. „Нѣкоторыя простыя тѣла суть металлы".

Вопросы для повторенія. 1. Что такое — «обращеніе» предложеній? Что — предложенія обратныя? Обращаемыя? Обратимыя? 2. Какой смыслъ даннаго предложенія раскрывается его обращеніемъ? 3. Взаимность положительная и отрицательная? Полная и неполная? 4. Обратимость общеотрицательныхъ предложеній? 5. Обратимость общеутвердительныхъ реальныхъ предложеній?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Ограниченность положительной взаимности? [Учеб. Кн. 1. Стр. 150, (1).] 2. Обращеніе опредѣленій? [Тамъ же.] 3. О квантификаціи сказуемаго? [Тамъ же. Стр. 151, (2).] 4. Обращеніе частно-утвердительныхъ? [Тамъ же. Стр. 151, (3).] 5. Обращеніе частно-отрицательныхъ? [Тамъ же. Стр. 152, (4).] 6. Почему мы переводимъ слово conversio русскимъ «обращеніе?» [Тамъ же. Стр. 152, (5).]

ГЛАВА VII.

Силлогизмъ.

1. *Силлогизмъ* есть дедуктивное умозаключеніе, т. е. заключеніе отъ общаго къ частному, — выраженное послѣдовательностью трехъ предложеній.

Слѣдующее умозаключеніе будетъ силлогизмомъ:

Всѣ жидкости упруги;
Ртуть есть жидкость;
Слѣд. ртуть упруга.

Потому что, во-первыхъ, это умозаключеніе есть дедукція, или заключеніе отъ общаго къ частному, — отъ упругости всѣхъ тѣхъ къ упругости ртути; — и во-вторыхъ, оно выражено тремя послѣдовательными предложеніями.

1) Силлогизмъ есть, прежде всего, дедукція — заключеніе отъ общаго къ частному; слѣдовательно, представляетъ противоположность другому умозаключенію, — отъ частнаго къ общему, — называемому *индукціею,* наведеніемъ. Но этой черты, — какъ замѣчено было раньше, — недостаточно для опредѣленія силлогизма. Дедуктивныя умозаключенія могутъ быть и въ другой формѣ, несиллогистической. Дедукція можетъ быть выражена двумя и даже однимъ предложеніемъ. Представленную дедукцію мы можемъ передать и такъ:

(1) Всѣ жидкости упруги;
Слѣдов. и ртуть.
(2) Ртуть есть жидкость;
Слѣдов. — упруга.
(3) Ртуть, какъ жидкость, упруга.

Дедукція въ этихъ случаяхъ та же, что и прежде, но силлогизма здѣсь нѣтъ; потому что нѣтъ *полнаго* выраженія его

въ *трехъ* предложеніяхъ. Одно или даже два предложенія имѣются только *въ умѣ* (ἐν θυμῷ); почему дедукціи въ этихъ *неполныхъ* формахъ называются *энтимемами*.

2) Заключать отъ общаго къ частному, и выводить частное изъ общаго — выраженія тожественныя. Три предложенія силлогизма различаются между собою тѣмъ, что одно содержитъ въ себѣ выводимое *частное;* другое — то *общее*, изъ чего выводится частное; а третье — *переходъ* отъ общаго къ частному, или отъ частнаго къ общему. Первое называется *слѣдствіемъ* (consequentia) или, такъ же какъ и самый процессъ, *заключеніемъ* (conclusio); второе *основаніемъ, началомъ;* третье — *среднимъ, промежуточнымъ,* — т. е. соединяющимъ основаніе со слѣдствіемъ. Такимъ образомъ, въ данномъ примѣрѣ силлогизма:

(Слѣд.) Ртуть упруга — слѣдствіе;
Всѣ жидкости упруги — основаніе;
Ртуть есть жидкость — среднее предложеніе.

Основаніе называется также *бо́льшимъ* предложеніемъ (propositio major), а среднее — *меньшимъ* предложеніемъ (propositio minor). Бо́льшее и меньшее предложенія, какъ основаніе слѣдствія и переходъ къ нему, называются также предложеніями *предпосланными* (propositiones praemissae) слѣдствію,— короче, *предпосылками* или *посылками*.

3) Умозаключающій силлогистически не изобрѣтаетъ *основаній,* или *началъ,* а имѣетъ ихъ *данными,* или находитъ ихъ въ своемъ запасѣ общихъ предложеній Трудъ силлогизаціи заключается въ пріисканіи готовыхъ началъ, пригодныхъ для вывода, — т. е. доказательства, объясненія или предсказанія,— *даннаго* или указаннаго частнаго, и въ подведеніи послѣдняго подъ найденное начало.

4) Въ трехъ предложеніяхъ силлогизма содержатся только три термина, такъ какъ каждый изъ нихъ повторяется два раза въ трехъ предложеніяхъ. Подлежащее заключенія повторяется въ среднемъ предложеніи, или меньшей посылкѣ; сказуемое — въ большей; и на-

конецъ, одинъ терминъ, чуждый заключенію, встрѣчается въ обѣихъ посылкахъ. Подлежащее заключенія (S) называется терминомъ *меньшимъ;* сказуемое его же (P)— терминомъ *бо́льшимъ;* терминъ находимый только въ посылкахъ, какъ связь двухъ другихъ, называется *среднимъ.* Такимъ образомъ въ представленномъ примѣрѣ:

Ртуть — меньшій терминъ;
Упругій — большій терминъ:
Жидкость — средній.

5) Всѣ предложенія силлогизма, выраженныя равнозначащими, измѣняютъ словесное выраженіе дедукціи, но не измѣняютъ ни въ чемъ самой дедукціи, или оставляютъ силлогизмъ тѣмъ же самымъ. Представленный нами примѣръ силлогизма можетъ быть переданъ въ предложеніяхъ *относительныхъ* (кто — тотъ, когда — тогда и проч.), *условныхъ* (если — то), *модальныхъ* (возможности и необходимости) и т. д. Напр.:

(1) Все что обладаетъ свойствами жидкости, обладаетъ и свойствомъ упругости.
Ртуть обладаетъ свойствами жидкости:
Слѣд. ртуть обладаетъ и свойствомъ упругости.

(2) Всюду гдѣ есть свойство жидкости, есть также и свойство упругости.
Въ ртути мы находимъ свойства жидкости.
Слѣд. въ ртути мы должны найти и свойство упругости.

(3) Если вещь обладаетъ свойствами жидкости, то обладаетъ и свойствомъ упругости.
Ртуть обладаетъ свойствами жидкости.
Слѣд. ртуть должна обладать и свойствомъ упругости.
И т. д.

6) Мы привели примѣръ силлогизма съ предложеніями *сосуществованія.* Вотъ силлогизмы *преемства,* предваряемые энтимемами.

Энтимемы:

(1) „Это тѣло, лишенное поддержки, упало“,
(2) „Тѣла, лишенныя поддержки, падаютъ;
Поэтому, это тѣло упало“.
(3) „Это тѣло было лишено поддержки;
Поэтому упало“.

Силлогизмы:

(1) „Всѣ тѣла, лишенныя поддержки, падаютъ,
Это тѣло было лишено поддержки;
Поэтому упало".

(2) „Когда тѣла лишаются поддержки, то падаютъ.
Это тѣло было лишено поддержки;
Поэтому упало".

(3) „Если тѣла лишаются поддержки, то падаютъ.
Это тѣло лишилось поддержки;
Поэтому упало".
Или: должно упасть;
Или: упадетъ.

7) Слѣдуетъ еще замѣтить, что порядокъ предложеній, — если дедукція выражается силлогистически, — въ обыкновенной рѣчи можетъ быть иной, нисколько не вредя правильности силлогизма. Напр :

Ртуть упруга; потому что
Ртуть есть жидкость; а
Всѣ жидкости упруги.

Здѣсь, слѣдствіе стоитъ первымъ, за нимъ меньшая посылка, и въ концѣ бо́льшая. Можно и такъ

Ртуть есть жидкость;
А всѣ жидкости упруги;
Поэтому, ртуть упруга.

Здѣсь, слѣдствіе на своемъ мѣстѣ, но меньшая посылка поставлена первою, а бо́льшая — второю.

2. Термины силлогизма называются *бо́льшимъ, среднимъ* и *меньшимъ,* преимущественно по различію ихъ *объема;* потому что въ большей части силлогизмовъ или дедуктивныхъ умозаключеній меньшій терминъ уступаетъ по объему среднему, а средній большему — и только въ меньшей части — два термина бываютъ равнаго объема.

Такъ, въ силлогизмѣ:

Всѣ жидкости упруги;
Ртуть есть жидкость;
Слѣд. ртуть упруга,

большій терминъ, *упругія вещи,* шире по объему, чѣмъ средній терминъ, *жидкости* (потому что упруги не однѣ жидкости); а терминъ средній больше по объему, чѣмъ

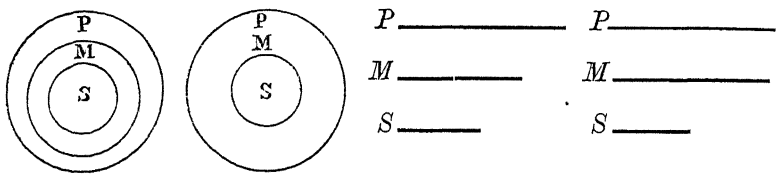
терминъ меньшій, *ртуть* (потому что есть другія жидкости, кромѣ ртути).

Но въ силлогизмѣ·

Всѣ физическія тѣла упруги;
Воздухъ есть физическое тѣло;
Слѣд. воздухъ упругъ,

большій терминъ, *упругія вещи*, и средній, *физическія тѣла*, равны по объему (потому что упругость не принадлежитъ никакимъ другимъ вещамъ, кромѣ физическихъ тѣлъ); и только меньшій терминъ, *воздухъ*, уступаетъ по объему одинаково обоимъ остальнымъ (потому что не одинъ воздухъ есть физическое тѣло, и имѣетъ упругость).

Отношеніе объема въ трехъ терминахъ силлогизма можетъ быть символически представлено линіями·



На всѣхъ чертежахъ буквы S (Subjectum слѣдствія, заключенія) — меньшій терминъ; P (Praedicatum того же предложенія) — большій терминъ; M (Medius) — средній терминъ, повторяющійся въ обѣихъ посылкахъ, или чуждый слѣдствію. На чертежахъ 1 и 3 представлены три термина *неравнаго* объема; на черт. 3 и 4, тѣ случаи, когда средній и большій бываютъ *равнаго* объема.

Вопросы для повторенія. 1. Что такое силлогизмъ? 2. Чѣмъ дедукція отличается отъ индукціи? 3. Что такое энтимема? 4. Что называется въ силлогизмѣ слѣдствіемъ? Что — основаніемъ или началомъ? Что — среднимъ или промежуточнымъ предложеніемъ? Что — предложеніемъ бо́льшимъ? Меньшимъ? Что — посылками, предпосылками? 5. Число терминовъ силлогизма? Что называется меньшимъ терминомъ силлогизма? Что — бо́льшимъ? Что — среднимъ? 6. Выраженіе силлогизма равнозначащими предложеніями? 7. Примѣры силлогизма въ предложеніяхъ преемства? 8. Измѣненіе порядка предложеній въ силлогизмѣ? 9. Почему термины силлогизма названы бо́льшимъ, среднимъ и меньшимъ? 10. Символика терминовъ силлогизма?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Разборъ мнѣнія Новицкаго объ энтимемахъ. [Учебн. Кн. 1. Стр. 158, (1).[2. Представители полнаго опредѣленія силлогизма? [Тамъ же. Стр. 160, (2).] 3. Неточныя опредѣленія силлогизма? [Тамъ же. Стр. 160, (3).] 4. Субъективный взглядъ на силлогизмъ? [Тамъ же. Стр. 161, (3).] 5. Объективный взглядъ на силлогизмъ? [Тамъ же. Стр. 162, (4)] 6. Разницы въ синтезѣ силлогизма? [Тамъ же. Стр. 165, (6)] 7. Могутъ ли термины силлогизма быть равнаго объема? [Тамъ же. Стр. 167, (3).]

3. Изъ опредѣленія силлогизма, какъ заключенія отъ общаго къ частному, выраженнаго въ трехъ послѣдовательныхъ предложеніяхъ, и изъ свойствъ предложеній общихъ и частныхъ, утвердительныхъ и отрицательныхъ, получаются слѣдующія *правила* совершенной строгости силлогизмовъ:

1) Во всякомъ правильномъ реальномъ силлогизмѣ не менѣе и не болѣе трехъ терминовъ.

(1) Противъ этого правила грѣшатъ, во-первыхъ, всѣ тѣ умозаключенія, которыя хотя и выражены въ трехъ предложеніяхъ, но содержатъ только два реальныхъ термина подъ тремя различными именами. Таково слѣдующее:

Всѣ тѣла суть внѣшнія вещи;
Воздухъ есть тѣло;
Слѣд. воздухъ есть внѣшняя вещь.

Заключеніе это правильно, но не реально, потому что подлежащее и сказуемое бо́льшей посылки суть, реально, одинъ и тотъ же терминъ.

Тѣмъ меньше заключенія тамъ, гдѣ подъ тремя именами, въ трехъ предложеніяхъ, скрывается одинъ реальный терминъ. Таково:

Homo есть Ἄνθρωπος:
Человѣкъ есть Homo;
Слѣдов. человѣкъ есть Ἄνθρωπος.

Это не дедукція, а *переводъ* съ одного языка на другой, посредствомъ замѣщенія слова одного языка синонимомъ другого.

(2) Противъ того же правила грѣшатъ, во вторыхъ, тѣ умозаключенія которыя въ трехъ предложеніяхъ содержатъ *четыре* реальныхъ термина (Quaternio terminorum) подъ тремя именами ихъ подлежащихъ и сказуемыхъ. Это бываетъ тогда, когда средній терминъ заключаетъ двусмыслiе, или употреб-

ляется въ одной посылкѣ съ однимъ значеніемъ, а въ другой съ другимъ. Напр..

„Всякій левъ плотояденъ;
Одно изъ созвѣздій есть левъ;
Слѣдов. Одно изъ созвѣздій плотоядно".

2) Во всякомъ правильномъ силлогизмѣ не менѣе и не болѣе трехъ предложеній.

Дедуктивное умозаключеніе, — реальное, а не мнимое,—можетъ быть передано не только двумя, но и однимъ предложеніемъ; но это будутъ *энтимемы,* — неполныя выраженія дедукціи, — а не силлогизмы.

Съ другой стороны, при трехъ терминахъ можетъ быть не болѣе трехъ предложеній, — такъ какъ этимъ исчерпываются всѣ возможныя сочетанія ихъ какъ подлежащихъ и сказуемыхъ.

3) Средній терминъ по крайней мѣрѣ въ одной изъ посылокъ долженъ быть взятъ во всемъ объемѣ.

Это достигается только тогда, когда средній терминъ бываетъ или подлежащимъ общаго предложенія (всякое M есть P), или сказуемымъ предложеній отрицательныхъ (никакое S не есть M, нѣкоторыя S не суть M).

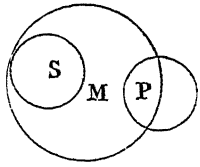
Это правило не соблюдается тогда, когда средній терминъ бываетъ подлежащимъ частно-утвердительнаго (I), служащаго одною изъ посылокъ умозаключенія, и сказуемымъ утвердительнаго (A или I), служащаго другою посылкою того же умозаключенія. Такія умозаключенія относятся къ *софизмамъ собирательнаго средняго* (non distributivi, sev collectivi medii). Напр.

Нѣкоторые люди — преступники;
Всѣ законодатели люди;
Слѣд. всѣ законодатели преступники.

Въ этомъ примѣрѣ, средній терминъ, *люди,* ни разу не взятъ во всемъ объемѣ, въ первой посылкѣ — открыто (нѣкоторые люди),—во второй закрыто, такъ какъ «обращая» вторую посылку, найдемъ слѣдующій смыслъ ея:

«Всѣ законодатели суть *нѣкоторые* люди».

Такъ какъ терминъ *люди* (M) взятъ въ этомъ примѣрѣ дважды только въ части своего объема, то отношеніе къ нему двухъ крайнихъ терминовъ можетъ быть символизовано такъ:



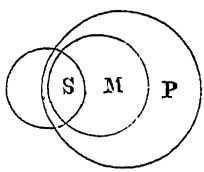
Символъ показываетъ, что законодатели, не смотря на то, что они всѣ люди (S есть M) могутъ быть внѣ круга преступниковъ, такъ какъ только нѣкоторые люди суть преступники (нѣкоторые M суть P).

4) Термины, не взятые въ посылкахъ во всемъ объемѣ, не могутъ быть и въ слѣдствіи взяты во всемъ объемѣ.

Никакому термину нельзя давать въ слѣдствіи бо́льшаго объема, чѣмъ въ посылкахъ. Умозаключенія, отступающія отъ этого правила, называются *софизмами недозволительнаго процесса* (illiciti processi). Напр.

Всѣ памятливые люди осторожны;
Нѣкоторые люди памятливы;
Слѣд. всѣ люди осторожны.

Умозаключеніе неправильно и ложно. Потому что терминъ *люди*, взятый во второй посылкѣ только въ нѣкоторой части своего объема («нѣкоторые люди»), берется въ слѣдствіи во всемъ объемѣ («всѣ люди»).



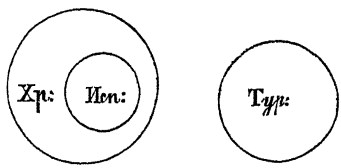
Символъ показываетъ что всѣ M суть въ P (первая посылка); но только нѣкоторые S суть въ M; поэтому, черезъ M всѣ S не могутъ быть въ P; и слѣдствіе въ данномъ примѣрѣ выведено неправильно.

5) Изъ двухъ отрицательныхъ предложеній нельзя вывесть никакого слѣдствія.

Въ силлогизмѣ происходитъ соединеніе и раздѣленіе двухъ терминовъ даннаго предложенія (S и P) по связи съ третьимъ (M), которая выражается утвержденіемъ или только въ меньшей посылкѣ (S есть M), — или въ той и другой (S есть M, M есть P). Слѣдовательно, въ тѣхъ случаяхъ, когда даже и въ меньшей посылкѣ нѣтъ утвержденія, — иначе сказать, когда оба предложенія отрицательны, никакой связи данныхъ въ нихъ терминовъ не существуетъ, и поэтому нельзя вывесть изъ нихъ никакого слѣдствія.

«Испанцы не Турки;
Турки не христіане;
изъ этого отнюдь не слѣдуетъ, что
Испанцы не христіане».

Слѣдующая символика показываетъ, что въ то время, какъ средній терминъ (Турки) разъединенъ съ двумя остальными (Испанцы и христіане), послѣдніе могутъ, тѣмъ не менѣе, быть въ связи.



Испанцы не Турки; Турки не христіане; но всѣ Испанцы христіане.

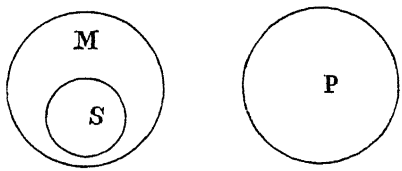
б) Если одна изъ посылокъ бываетъ отрицательною, слѣдствіе должно быть также отрицательнымъ.

Какъ скоро одна изъ посылокъ бываетъ отрицательною, средній терминъ (M) бываетъ разъединенъ съ однимъ изъ двухъ остальныхъ терминовъ, и слѣдовательно не способенъ соединять ихъ, — что и должно выразиться отрицательнымъ слѣдствіемъ (S не есть M, когда M есть P; слѣд. S не есть P. Или: S есть M, но M не есть P, слѣд. S не есть P). Всякая попытка дать утвердительное слѣдствіе при одной изъ отрицательныхъ

посылокъ, поведетъ къ противорѣчію, — какъ въ слѣдующемъ умозаключеніи:

«Все противное закону не позволительно;
Похищать противно закону;
Слѣд. похищать позволительно».

Изображая „дѣйствія противныя закону“ черезъ M, похищенія черезъ S, и „дѣйствія позволительныя“ черезъ P, мы должны представить двѣ посылки этого умозаключенія такъ:



Отсюда ясно, что S, входящее въ кругъ M, при разъединенности круга M и круга P, не можетъ быть введено въ кругъ P.

7) Изъ двухъ частныхъ предложеній ничего не слѣдуетъ.

Умозаключеніе (по 3 прав.) не можетъ быть правильнымъ, если средній терминъ по крайней мѣрѣ въ одной изъ посылокъ не взятъ во всемъ своемъ объемѣ; а это не осуществимо при двухъ частныхъ утвердительныхъ предложеніяхъ въ роли посылокъ. Если же одна изъ частныхъ будетъ отрицательною, попытка заключенія приведетъ къ недозволенному расширенію объема сказуемаго бо́льшаго предложенія (Sophisma illiciti processi).

Пусть будутъ даны два слѣдующія предложенія, оба частныя, но съ тремя терминами.

(I) „Нѣкоторыя побѣды бываютъ хуже пораженій.
(I) Нѣкоторыя дѣйствія союзныхъ армій противъ Наполеона I были побѣдами“.

Имѣемъ ли мы право заключить отсюда:

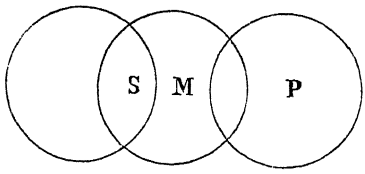
„Слѣд. нѣкоторыя дѣйствія союзныхъ армій противъ Наполеона I были хуже пораженій?“ —

Нѣтъ. Причина та, что средній терминъ, *побѣды*, взятъ два раза частнымъ образомъ (въ первой посылкѣ — какъ подлежащее, и во второй какъ сказуемое). — Теперь, пусть будутъ даны два слѣдующія предложенія;

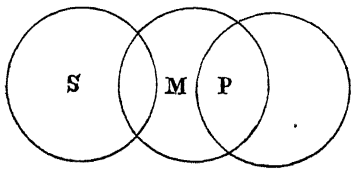
(I) „Нѣкоторыя побѣды бываютъ хуже пораженій.
(O) Нѣкоторыя дѣйствія союзныхъ армій противъ Наполеона I не были побѣдами. Заключивши:

Слѣд. нѣкоторыя дѣйствія союзныхъ армій противъ Наполеона I не были хуже пораженій“,
придемъ къ недозволенному расширенію объема термина сказуемаго перваго предложенія (такъ какъ онъ, будучи взятъ частнымъ образомъ въ первомъ предложеніи, какъ утвердительномъ, берется общимъ образомъ въ заключеніи, какъ отрицательномъ).

Символизуя обѣ частныя посылки перваго умозаключенія, будемъ имѣть:



Нѣкоторыя S (дѣйствія союзныхъ армій) были M (побѣды); а нѣкоторыя M суть P. Черезъ это S еще не ставится непремѣнно въ связь съ P, какъ показываетъ этотъ чертежъ. Та же символика, съ небольшою перемѣною, годна и для второго силлогизма:



Нѣкоторыя M (побѣды) бываютъ P (хуже пораженій); но нѣкоторыя S (дѣйствія союзныхъ армій) не суть M. Какъ же они могутъ черезъ M входить въ P?

8) Если одна изъ посылокъ бываетъ предложеніемъ частнымъ, слѣдствіе такъ же должно быть частнымъ.

Умозаключенія, въ которыхъ пытаются притти къ общему слѣдствію при одной изъ частныхъ посылокъ будутъ нарушеніемъ или 3 или 4 правилъ, данныхъ впереди, — т. е. будутъ или такими, въ посылкахъ которыхъ средній терминъ взятъ два раза частнымъ образомъ, или такими, въ слѣдствіи которыхъ имѣетъ мѣсто недозволительное расширеніе какого-нибудь термина посылокъ.

Вопросы для повтореній. 1. Можетъ ли правильный реальный силлогизмъ имѣть менѣе или болѣе трехъ терминовъ? 2. Можетъ ли онъ же имѣть менѣе или болѣе трехъ предложеній? 3. Можетъ ли силлогизмъ быть правильнымъ, если средній терминъ его ни въ одной изъ посылокъ не взятъ во всемъ объемѣ? 4. Термины, не взятые во всемъ объемѣ въ посылкахъ, могутъ ли быть взяты во всемъ объемѣ въ слѣдствіи? 5. Можно ли вывесть слѣдствіе изъ двухъ отрицательныхъ предложеній? 6. Если одна изъ посылокъ бываетъ отрицательною, слѣдствіе можетъ ли быть утвердительнымъ? 7. Можно ли вывесть слѣдствіе изъ двухъ частныхъ предложеній? 8 Если одна изъ посылокъ бываетъ частною, слѣдствіе можетъ ли быть общимъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Можетъ ли реальный силлогизмъ имѣть только два или одинъ реальный терминъ? [Учебн. Кн. 1. Стр. 170, 1).] 2. Quaternio terminorum? [Тамъ же. Стр. 172, (2).] 3. Fallacia Aequivocationis? [Тамъ же. Стр. 172. A, B] 4. Объ изложеніи правилъ силлогизма? [Тамъ же. Стр. 178, (8).]

4. Всѣмъ изложеннымъ правиламъ силлогизма вполнѣ отвѣчаютъ только слѣдующіе четыре типа силлогизма, представленные по качеству и количеству своихъ посылокъ, — бо́льшей, которая ставится первою, и меньшей, которая ставится второю, — а также заключенія.

Посылки: { Общеутвердительная (A)
Общеутвердительная (A)
Слѣдствіе: Общеутвердительное (A)

Посылки: { Общеутвердительная (A)
Частноутвердительная (I)
Слѣдствіе: Частноутвердительное (I)

Посылки: { Общеотрицательная (E)
Общеутвердительная (A)
Слѣдствіе: Общеотрицательное (E)

Посылки: { Общеотрицательная (E)
Частноутвердительная (I)
Слѣдствіе: Частноотрицательное (O)

Примѣры:

(A) Всѣ люди смертны;
(A) Всѣ цари люди;
(A) Слѣд. Всѣ цари смертны.

(E) Никакія рыбы не имѣютъ вполнѣ развитого головного мозга;
(A) Всѣ осетры суть рыбы;
(E) Слѣд. Никакіе осетры не имѣютъ вполнѣ развитого головного мозга.

(A) Всѣ памятливые осторожны;
(I) Нѣкоторые люди памятливы;
(I) Слѣд. Нѣкоторые люди осторожны.

Или (замѣняя, по примѣру Аристотеля, частныя предложенія единичными):

(A) Всѣ люди смертны;
(I) Императоръ Германіи человѣкъ;
(I) Слѣд. Императоръ Германіи умретъ.

(E) Никакое безсознательное дѣйствіе не есть преступленіе;
(I) Нѣкоторыя кражи бываютъ безсознательны;
(O) Слѣд. Нѣкоторыя кражи не суть преступленія.

Или (замѣняя единичными):

(E) Никакая рыба не имѣетъ вполнѣ развитого головного мозга;
(I) Разрѣзаемый нами осетръ есть рыба;
(O) Слѣд. Въ разрѣзаемомъ нами осетрѣ мы не найдемъ вполнѣ развитого головного мозга.

Умозаключенія этихъ четырехъ типовъ, удовлетворяющія всѣмъ правиламъ силлогизма, признаются *совершенными* силлогизмами, или совершенными дедуктивными умозаключеніями въ силлогистической формѣ.

Всѣ силлогизмы этихъ типовъ имѣютъ слѣдующія выдающіяся черты, требуемыя правилами:

1) *Большая посылка совершенныхъ силлогизмовъ всегда бываетъ общею*, — т. е. содержитъ какое-нибудь *общее начало;*

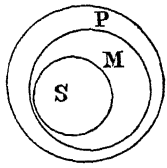
2) *Меньшая посылка бываетъ всегда утвердительною*, — т. е. содержитъ какую нибудь частность, подходящую подъ подлежащее большей посылки или начала.

3) *Слѣдствіе* подводитъ эту частность подъ сказуемое бо́льшей посылки или начала, — т. е. оканчиваетъ подведеніе частности подъ данное начало, или выводъ частнаго изъ общаго.

4) Частное выводимое изъ общаго принципа передается то менѣе общими, то частными, то единичными предложеніями.

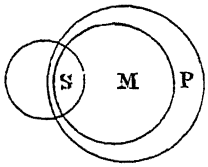
Четыре типа совершеннаго соллогизма могутъ быть изображены линейно слѣдующимъ образомъ:

(A) P
(A) M
(A) S

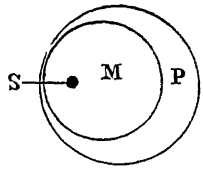


P
M
S

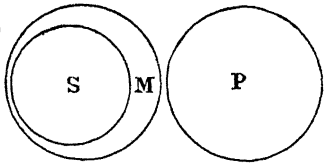
(A) P
(I) M
(I) S



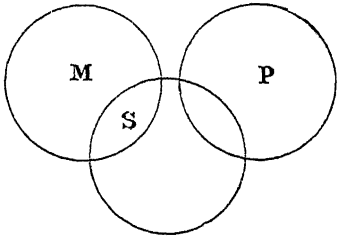
(A) P
(I) M
(I) S



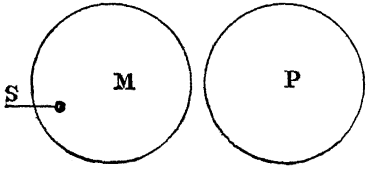
(E) M P
(A) S
(E)



(E) M P
(I) S
(O)



(E) M P
(I) S
(O)



Эта символика должна быть толкуема сообразно съ принятою логическою терминологіею такъ.

Символика *круговая:*

(A) P обнимаетъ M;
(A) M обнимаетъ S;
(A) слѣд. P обнимаетъ S.

или наоборотъ:
(A) S входитъ въ M;
(A) M входитъ въ P;
(A) слѣд. S входитъ въ P.

Символика прямолинейная:

(A) P подчиняетъ M;
(A) M подчиняетъ S;
(A) слѣд. P подчиняетъ S.

наоборотъ:
(A) S подходитъ подъ M;
(A) M подходитъ подъ P;
(A) слѣд. S подходитъ подъ P.

Выраженія Аристотелевскія:

(A) P говорится обо всемъ M;
(A) M говорится обо всемъ S;
(A) слѣд. P говорится обо всемъ S.

5. Начало, изъ котораго выводятся всѣ правила силлогизма, называется *аксіомою* силлогизма. Аксіома силлогизма издавна получила двѣ формы выраженія: одну — по *объему* предложеній силлогизма, другую но ихъ *содержанію*.

1) По объему предложеній силлогизма, аксіома его выражена въ такъ называемомъ Dictum de omni et de nullo, — что̀ составляетъ сокращеніе слѣдующихъ двухъ предложеній:

Quidquid de omni valet, valet etiam de quibusdam et singulis. Что утверждается о цѣломъ родѣ (или видѣ), то утверждается и о нѣкоторыхъ вещахъ рода, и о каждой порознь.

Quidquid de nullo valet, nec de quibusdam, nec de singulis valet. Что отрицается относительно цѣлаго рода (или вида), то отрицается и относительно нѣкоторыхъ вещей рода, и относительно каждой порознь.

Оба предложенія выражаются кратко такъ:

„Что утверждается или отрицается о цѣломъ классѣ, то утверждается или отрицается о каждой части этого класса“.

Недостатокъ Dictum de omni et nullo заключается въ томъ, что оно не указываетъ на меньшую посылку силлогизма, и такимъ образомъ сливаетъ его съ такъ-называемыми непосредственными, т. е. кажущимися, умозаключеніями. Но этотъ недостатокъ устраняется слѣдующимъ ограниченіемъ его:

„Что истинно относительно цѣлаго класса, то истинно относительно каждой вещи, о которой въ правѣ говорить какъ о принадлежащей къ этому классу“.

2) По содержанію предложеній, аксіома силлогизма выражена въ слѣдующихъ предложеніяхъ:

Nota notae est nota rei ipsius. „Признакъ признака есть признакъ самой вещи".

Repugnans notae repugnat rei ipsi. „Противное признаку противно самой вещи".

Предложенія эти будутъ понятнѣе, если мы укажемъ равносильныя имъ:

Въ формѣ *теоретической:*

„Вещь, которая сосуществуетъ съ другою вещью, сосуществующею съ третьею, сосуществуетъ съ этою третьею вещью".

„Вещь, сосуществующая съ другою вещью, съ которою третья вещь не сосуществуетъ, — не сосуществуетъ съ этою третьею вещью".

Въ формѣ *практической:*

„Все имѣющее какой-нибудь признакъ, имѣетъ и то, чего онъ есть признакъ".

Или общѣе:

„Все составляющее признакъ какого-нибудь признака, составляетъ признакъ и того, чего послѣдній служитъ признакомъ.

Примѣръ:

Всѣ люди смертны;
Цари люди;
Слѣд. Цари смертны.

Истолкованіе:

Свойства царя, составляющія признакъ свойствъ человѣка, суть признакъ и свойства смертности; такъ какъ вторыя свойства служатъ признакомъ послѣдняго.

Значеніе аксіомы силлогизма по содержанію, неясное въ ученіи о самомъ силлогизмѣ, или простыхъ дедуктивныхъ умозаключеніяхъ, можетъ быть вполнѣ оцѣнено въ ученіи о сложныхъ дедукціяхъ.

Вопросы для повторенія. 1. Какіе типы силлогизма отвѣчаютъ всѣмъ его правиламъ? 2. Примѣры ихъ? 3. Названіе ихъ? 4. Три характеристики? 5. Какъ они изображаются линейно! Какъ толкуется линейная символика ихъ? 6. Что называется аксіомою силлогизма? Выраженія аксіомы силлогизма по объему его предложеній? — По содержанію послѣднихъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Кто открылъ совершенные типы силлогизма? [Учебн. Кн. 1. Стр. 183, (2).] 2. Методъ этого открытія? [Тамъ же.] 3. Что такое фигуры силлогизма? [Тамъ же. Стр. 184, В.] Значеніе въ Логикѣ фигуръ силлогизма? [Тамъ же. Стр. 186, (3).] 4. О корректурѣ первой формулы аксіомы силлогизма? [Тамъ же. Стр. 189, (1).] 5. Миллева защита второй формулы силлогизма? [Тамъ же. Стр. 190, (2).] 6. Конецъ и послѣдствія спора Бэна и Милля по поводу формулы аксіомы силлогизма? [Тамъ же. Стр. 193, (3).]

6. Оканчивая изложеніе теоріи силлогизма, нерѣдко задавали вопросъ: обнимаетъ ли эта теорія дедукціи всѣ реальныя умозаключенія, передаваемыя въ трехъ предложеніямъ, по тремъ отношеніямъ содержащихся въ нихъ трехъ терминовъ?

Еще логика Порь-Рояли отвѣтила на это отрицательно. И доказательствомъ тому могутъ быть представлены математическія умозаключенія *à fortiori,* и нѣкоторыя другія, не выводимыя изъ аксіомы силлогизма. Умозаключенія a fortiori идутъ по аксіомѣ, которую можно выразить такъ: „Если А больше В, и В больше С, то А больше С“. Или, какъ выражалъ ее *Де-Морганъ:* „Бо́льшее бо́льшаго еще больше“. Эти и другія математическія аксіомы, „служащія къ сравненію количествъ, какъ равныхъ или неравныхъ, опираются“, по замѣчанію Бэна, „на свою собственную спеціальную фактическую очевидность“.

Между тѣмъ, къ этимъ реальнымъ умозаключеніямъ несиллогистическаго характера постепенно прибавлялись другія, которыя вовсе не принадлежатъ къ реальнымъ умозаключеніямъ. Такъ-называемыя *условныя* [въ которомъ большею посылкою служитъ предложеніе условное (если — то)] и *раздѣлительныя* [въ которомъ большею посылкою служитъ предложеніе раздѣлительное (или — или)] умозаключенія, за выключеніемъ пріемовъ раскрытія смысла предложеній посредствомъ „замѣщенія“ и „разложенія“, — не представляютъ никакихъ особенностей, сравнительно съ указанными типами силлогизма.

Вопросы для повтореній. 1. Обнимаетъ ли теорія силлогизма всѣ реальныя умозаключенія, не принадлежащія къ области индукціи? 2. Такъ-называемыя условныя и раздѣлительныя умозаключенія представляютъ ли новые типы силлогизма?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Когда возникло ученіе объ условныхъ и раздѣлительныхъ умозаключеніяхъ? [Учебн. Кн. 1. Стр. 195, (1).] 2. Какое значеніе имѣютъ силлогизмы условно-категорическіе? Раздробительные? Соединительные?

Аналитическіе и синтетическіе Круга? [Тамъ же. Стр. 196, (2), (3).] 3. Что такое умозаключенія корреляціи? [Тамъ же. Стр. 196, (4).] 4. Что такое умозаключенія тожества и равенства? Что — умозаключенія относительности? [Тамъ же. Стр. 197.] 5. Ученіе Гэмильтона о квантификаціи сказуемаго? Миллевъ разборъ этаго ученія? [Тамъ же. Стр. 198 — 199.] 6. Ученіе о силлогизмѣ Буля и С. Джевонса? [Тамъ же. Стр. 200.] 7. Ученіе Де-Моргана? Мнѣніе объ этомъ ученіи Д. С. Милля? [Тамъ же. Стр. 209.]

ГЛАВА VIII.

Сложныя дедуктивныя умозаключенія.

1. Дедуктивное умозаключеніе бываетъ *сложнымъ* (или «цѣпью» дедукцій), когда можетъ быть выражено двумя (или болѣе) силлогизмами, связанными такимъ образомъ что слѣдствіе одного служитъ посылкою другого.

1) Если мы умозаключаемъ такимъ образомъ:

A есть B; но
B есть C; а
C есть D;
Слѣд. A есть D,

то наше умозаключеніе можетъ быть представлено въ формѣ двухъ силлогизмовъ, связанныхъ такимъ образомъ, что слѣдствіе предыдущаго (просиллогизма) служитъ посылкою послѣдующаго (эписиллогизма). А именно:

(1) A есть B; но
B есть C;
Слѣдов. A есть C.

(2) A есть C; но
C есть D;
Слѣдов. A есть D.

Это — символика того порядка, когда мы отъ слѣдствія идемъ къ посылкамъ. Поэтому техническій порядокъ предложеній этихъ силлогизмовъ будетъ такой:

(1) B есть C;
A есть B;
Слѣдов. A есть C.

(2) C есть D;
A есть C;
Слѣдов. A есть D.

Въ той и другой формѣ, наше умозаключеніе выражено двумя силлогизмами, притомъ такъ, что въ первой формѣ, слѣдствіе предыдущаго является *верхнею* посылкою послѣдующаго; а во второй, слѣдствіе предыдущаго является *нижнею* посылкою послѣдующаго. Слѣдовательно, наше умозаключеніе есть *сложное* дедуктивное умозаключеніе.

2) Разсматривая сложное дедуктивное умозаключеніе, со стороны объема выражающихъ его предложеній, можно опредѣлить его какъ *косвенное* приложеніе (общаго) начала (или началъ) къ какому-нибудь частному факту; — т. е. приложеніе при помощи другого начала (или началъ) меньшей общности.

Косвенное приложеніе началъ — къ доказательству, объясненію или предсказанію частныхъ фактовъ — вызывается попыткою подвести данный частный случай подъ извѣстное общее начало, которая удается послѣ открытія какого-нибудь другого начала, занимающаго по общности средину между подводимымъ частнымъ и началомъ, подъ которое пытаются подвести его.

Такимъ образомъ, приведенный нами типъ сложнаго дедуктивнаго умозаключенія, по объему выражающихъ его предложеній, можетъ быть истолкованъ такъ: Что

A есть D — это вытекаетъ изъ начала
C есть D, подъ которое первое предложеніе подводится косвенно при помощи менѣе общаго начала
B есть C. — Подвеніе содержится въ предложеніи:
A есть B. —

А это должно, по порядку общности всѣхъ предложеній, придать данному умозаключенію слѣдующій видъ:

C есть D (первое начало);
B есть C (второе начало);
A есть B (подведеніе подъ второе);
A есть D (подведеніе подъ первое).

3) Разсматривая сложное дедуктивное умозаключеніе со стороны *содержанія* выражающихъ его предло-

женій, можно опредѣлить его какъ открытіе свойства (или свойствъ) вещи (или опять свойствъ) черезъ признаки признаковъ.

Съ этой точки зрѣнія, то же умозаключеніе можетъ быть передано такъ:

А обладаетъ свойствомъ (или свойствами) В;
но свойство В есть признакъ свойства С;
свойство С есть признакъ свойства D;
Слѣдов. А обладаетъ и свойствомъ D.

Или — въ технической формѣ отъ общаго къ частному:

Свойство С есть признакъ свойства D; а
свойство В есть признакъ свойства С;
А обладаетъ свойствомъ В;
Слѣдов. А обладаетъ и свойствомъ D.

Истолкованіе сложнаго дедуктивнаго умозаключенія по содержанію его предложеній, показываетъ весьма ясно, что сложныя дедукціи образуются естественно и неизбѣжно, по мѣрѣ того, какъ устанавливаются *признаки признаковъ*, — т. е. по мѣрѣ образованія связи между началами дедукцій.

Вопросы для повторенія. 1. Что такое сложное дедуктивное умозаключеніе? 2. Опредѣленіе его по объему предложеній? 3. Опредѣленіе его же по содержанію предложеній.

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Ходъ сложной дедукціи, по толкованію Д. С. Милля? [Учебн. Кн. 1. Стр. 213, (1).] 2. Подобія сложныхъ дедукцій, съ которыми послѣднія не должны быть смѣшиваемы? [Тамъ же. Стр. 214 (2), 217.]

2. Сложныя дедуктивныя умозаключенія имѣютъ различныя формы: во-первыхъ, *сокращенныя*, которыя называютъ *эпихеремами* и *соритами;* и во-вторыхъ, *полныя*, называемыя *полисиллогизмами.*

Все ученіе о формахъ сложныхъ дедукцій развилось изъ наблюденій надъ осложненіемъ силлогизма *энтимемами.* Отсюда именно вышло ученіе о сокращенныхъ формахъ сложныхъ дедукцій, эпихеремѣ и соритѣ. Это *энтимематическія* формы сложныхъ дедукцій.

Эпихеремою называется сложная дедукція, выражен-

ная силлогизмомъ, посылкою или посылками котораго служатъ энтимемы. Напр.

1. Всѣ M, какъ M′, суть P;
Всѣ S суть M;
Слѣд. Всѣ S суть P.

Всѣ жидкости, какъ физическія тѣла, упруги;
Ртуть есть жидкость;
Слѣд. ртуть упруга,

2) Всѣ M суть P;
Всѣ S, какъ S′, суть M;
Слѣд. всѣ S суть P.

Всѣ физическія тѣла упруги;
Ртуть, какъ жидкость, есть физическое тѣло.
Слѣд. ртуть упруга.

3) Всѣ M, какъ M′ суть P;
Всѣ S, какъ S′ суть M;
Слѣд. всѣ S суть P.

Энтимемы, представленныя здѣсь въ одномъ прэдложеніи, могутъ быть и изъ двухъ предложеній. Напр.

Всѣ M суть P, — потому что суть M′;
Всѣ S суть M;
Слѣд. Всѣ S суть P.

3. *Соритомъ*, въ формальныхъ логикахъ, называется сложная дедукція, выраженная послѣдовательностью *четырехъ* (и болѣе) предложеній, изъ которыхъ одно бываетъ *слѣдствіемъ*, одно *меньшею* посылкою, а остальныя *началами*.

1) То умозаключеніе, которое мы поставили первымъ примѣромъ сложной дедукціи, — а именно:

A есть B;
B есть C;
C есть D;
Слѣд. A есть D, —

представляетъ именно примѣръ *сорита*.

2) Соритъ изъ четырехъ и пяти предложеній получается изъ эпихеремы, когда энтимемы ея выражаются двумя предложе-

ніями, и послѣднія занимаютъ соотвѣтствующее ихъ объему мѣсто въ *ряду* другихъ предложеній эпихеремы. Такимъ образомъ изъ эпихеремы перваго типа получимъ слѣдующій соритъ:

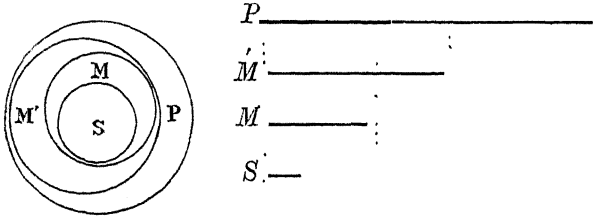
M′	есть	P;	S	есть	M;	A есть B;
M	есть	M′;	M	есть	M′;	B есть C;
S	есть	M, (Или:)	M′	есть	P; (То же что:)	C есть D;
Слѣд. S	есть	P.	S	есть	P;	A есть D;

Всѣ физическія тѣла упруги;
Всѣ жидкости суть физическія тѣла;
Ртуть есть жидкость;
Слѣд. ртуть упруга.

3) Представленные нами символическіе примѣры сорита показываютъ, что одинъ и тотъ же соритъ можетъ быть изложенъ двоякимъ образомъ (подобно тому какъ это дѣлается и съ силлогизмомъ): можно отъ самаго общаго предложенія, черезъ рядъ предложеній уменьшающейся общности и меньшую посылку, притти къ слѣдствію. Можно поступить и такъ: меньшую посылку поставить во главѣ сорита, а потомъ, черезъ рядъ предложеній увеличивающейся общности, притти къ слѣдствію.

Соритъ, предложенія котораго расположены въ первомъ порядкѣ, т. е. отъ болѣе общаго предложенія къ слѣдствію, — называется *нисходящимъ, прогрессивнымъ*. Соритъ, предложенія котораго расположены во второмъ порядкѣ, — отъ менѣе общаго, черезъ рядъ болѣе и болѣе общихъ, къ слѣдствію, — называется *восходящимъ, регрессивнымъ*.

4) Реальное тожество восходящаго и нисходящаго сорита всего нагляднѣе можно представить линейною схемою сорита:



4. *Соритъ Милля.* Разсмотрѣнный нами соритъ формальной логики, въ обоихъ видахъ своего выраженія отличается замѣчательною простотою своего построенія. Примыкая къ этому ученію, Д. С. Милль, на основаніи своихъ наблюденій надъ классами сложныхъ дедуктив-

ныхъ умозаключеній, ввелъ въ Логику иной типъ сорита, отличающійся бо́льшею сложностью, — а имеммо:

A есть признакъ D
B » » E
C » » F
Но DEF есть признакъ N.
Слѣдов. ABC есть признакъ N.

(1) Д. С. Милль объясняетъ свой типъ сорита слѣдующимъ образомъ. „Предположимъ, для примѣра, — говоритъ онъ, — сочетаніе слѣдующихъ обстоятельствъ: 1) лучи свѣта падаютъ (impinging) на отражающую поверхность; 2) поверхность параболическая; 3) лучи параллельны другъ другу и оси поверхности. Требуется доказать, что стеченіе этихъ трехъ обстоятельствъ есть признакъ того, что отраженные лучи пройдутъ сквозь фокусъ параболической поверхности. Теперь, каждое изъ этихъ трехъ обстоятельствъ порознь есть признакъ чего-нибудь существеннаго въ данномъ случаѣ. Лучи свѣта, падающаго на отражающую поверхность, признакъ того, что эти лучи будутъ отражены подъ угломъ, равнымъ углу паденія. Параболическая форма поверхности есть признакъ того, что линія проведенная отъ какой-нибудь ея точки къ фокусу, и линія параллельная оси, будутъ составлять съ поверхностью углы равные. Наконецъ параллельность лучей относительно оси есть признакъ, что ихъ уголъ паденія совпадаетъ съ однимъ изъ этихъ равныхъ угловъ. Эти три признака, взятые вмѣстѣ, суть поэтому признакъ всѣхъ этихъ трехъ вещей въ соединеніи. А соединенныя вмѣстѣ, эти три вещи суть очевидно признакъ того, что уголъ отраженія долженъ совпадать съ другимъ изъ двухъ равныхъ угловъ, именно образуемымъ линіею, проведенною къ фокусу; а это опять, по основной аксіомѣ касательно прямыхъ линій, есть признакъ того, что отраженные лучи пройдутъ сквозь фокусъ".

5. *Полисиллогизмами* называются *полныя* или *силлогистическія* формы сложныхъ дедуктивныхъ умозаключеній, состоящія изъ *цѣпи силлогизмовъ*.

Всякая сложная дедукція, выраженная въ формѣ сокращенной, — эпихеремы или сорита, можетъ быть построена и въ формѣ полисиллогизма, или полной.

(1) *Эпихерема,* съ энтимемою въ большей посылкѣ:

M, какъ M′, есть P;
S есть M;
Слѣдов. S есть P;

Полисиллогизмъ:

1) M′ есть P;		1) M	есть M′;
M есть M′;		S	есть M;
Слѣдов. M есть P.	(Или:)	S	есть M′.
2) M есть P;		2) M′	есть P;
S есть M;		S	есть M′;
Слѣдов. S есть P.		S	есть P.

Эпихерема:

Всѣ жидкости, какъ физическія тѣла — упруги;
Ртуть есть жидкость;
Слѣд. ртуть упруга.

Полисиллогизмъ:

1) Всѣ физическія тѣла упруги;	1) Всѣ жидкости суть физическія тѣла;
Всѣ жидкости суть физическія тѣла;	Ртуть есть жидкость;
Слѣд. Всѣ жидкости упруги. (Или)	Слѣд. Ртуть есть физическое тѣло.
2) Всѣ жидкости упруги;	2) Всѣ физическія тѣла упруги
Ртуть есть жидкость;	Ртуть есть физическое тѣло;
Слѣд. Ртуть упруга.	Слѣд. ртуть упруга.

(2) Для сорита, изъ той же эпихеремы — :

M′ есть P;
M есть M′;
S есть M;
Слѣд. S есть P, —

по приведеніи его въ силлогистическую форму, получится, очевидно, тотъ же самый полисиллогизмъ.

Вопросы для повтореній. 1. Что называется эпихеремою? 2. Что такое соритъ? 3. Можно ли получить изъ эпихеремы соритъ? 4. Что такое соритъ нисходящій и восходящій? 5. Линейное изображеніе сорита? Что такое соритъ Милля? 7. Что — полисиллогизмъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Какіе сориты получаются изъ второго и третьяго типа эпихеремы? [Учебн. Кн. 1. Стр. 219, 2).] 2. Оригинальный процессъ сложной реальной дедукціи есть ли нисхожденіе или восхожденіе? [Тамъ же. Стр. 221, (1).] 3. Что такое соритъ аналитическій? Синтетическій? [Тамъ же.] 4. Части сорита? Его правила? [Тамъ же. Стр. 222,

(2).] 5. Выраженіе сорита въ предложеніяхъ некатегорическихъ? [Тамъ же. Стр. 222, (3).] 6. Сориты Сенеки и Цицерона? 7. Преобразованіе обыкновеннаго сорита въ полисиллогизмъ? [Тамъ же. Стр. 226] 8. Преобразованіе въ полисиллогизмъ сорита Милля? [Тамъ же. Стр. 227, (3).] 9. Что такое дилеммы? Трилеммы? [Тамъ же. Стр. 227, (4)]

ГЛАВА IX.

Общее ученіе о дедуктивномъ доказательствѣ.

1. *Дедуктивное доказательство* (Demonstratio) есть всякая дедукція, дающая, въ слѣдствіи, какую-нибудь *истину*, какое-нибудь *знаніе*.

1) Умозаключеніе не потеряетъ характера дедукціи и тогда, когда слѣдствіе его окажется *ложнымъ*.

Гораздо болѣе; дедукція, дающая ложное слѣдствіе, можетъ быть совершенно правильна, съ точки зрѣнія правилъ совершенныхъ типовъ силлогизма. Напр.:

Всѣ животныя млекопитающія не имѣютъ позвоночной системы;

Собаки — животныя млекопитающія.

Слѣдов. собаки не имѣютъ позвоночной системы.

Этотъ примѣръ удовлетворяетъ всѣмъ правиламъ силлогизма; тѣмъ не менѣе слѣдствіе ложно. Почему? потому что первая посылка, начало дедукціи, ложна, — такъ какъ всѣ животныя млекопитающія принадлежатъ къ позвоночнымъ.

Другой примѣръ:

Всякій мышьякъ отравляетъ;

Это вещество — мышьякъ.

Слѣд. это вещество отравитъ, —

при всей правильности его силлогистической формы, можетъ дать ложное слѣдствіе, если окажется, что „это вещество“ не мышьякъ, а сходно по виду съ мышьякомъ; т. е. если меньшая посылка будетъ ложною.

2) Слѣдовательно:

Дедукція будетъ давать въ слѣдствіи истину или знаніе, — иначе будетъ доказательствомъ истинности слѣдствія, — только тогда, когда, при совершенной правильности доступной ей силлогистической формы, она будетъ имѣть истинныя посылки.

Нужны ли какія-нибудь другія, дополнительныя условія доказательности дедукціи? — Никакихъ. „*Изъ истинныхъ посылокъ, при правильномъ выводѣ, нельзя получить ложнаго слѣдствія*“ Такова *аксіома* демонстраціи.

3) Дедукція можетъ быть доказательствомъ во всѣхъ своихъ формахъ, сокращенныхъ и полныхъ, простыхъ и сложныхъ, — т. е. въ формѣ *энтимемы, силлогизма, эпихеремы, сорита* и *полисиллогизма.*

Вопросы для повтореній. 1. Что называется дедуктивнымъ доказательствомъ? 2. Правильность вывода достаточна ли для истинности слѣдствія? 3. При какихъ условіяхъ дедукція бываетъ доказательствомъ? 4. Аксіома демонстраціи? 5. Формы дедуктивнаго доказательства?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Аристотелево отдѣленіе демонстраціи отъ силлогизма, и опредѣленіе первой? [Учебн. Кн. 1. Стр. 229, (1).] 2. Аксіома дедуктивнаго доказательства допускаетъ ли обращеніе? [Тамъ же. Стр. 229, (2).]

2. Истинность меньшей посылки дедуктивнаго доказательства состоитъ въ вѣрномъ указаніи частнаго случая обнимаемаго началомъ (или началами).

1) Частный случай, обнимаемый началомъ, т. е. оказывающійся частію его *объема,* долженъ, конечно, обладать тѣми свойствами, какія указываются *содержаніемъ* того же начала Иначе сказать: частный случай, оказывающійся принадлежащимъ къ случаямъ, обнимаемымъ подлежащимъ начала, долженъ имѣть свойства, указываемыя его сказуемымъ.

2) Частные случаи обнимаемые началомъ, или случаи его приложимости въ цѣляхъ защиты, опроверженія, объясненія, предсказанія, — открываются постепенно, съ теченіемъ опыта, разработки наукъ, и ихъ практическихъ примѣненій.

3) Вѣрное указаніе выводимости частныхъ случаевъ изъ начала, или приложимости начала къ новымъ частнымъ случаямъ, состоитъ въ вѣрномъ *отожествленіи* послѣднихъ съ вещами или фактами, составляющими объемъ перваго, — т. е. въ открытіи сходствъ, достаточныхъ для того, чтобы новый случай свести къ классу, представляемому подлежащимъ начала.

Утверждая, что „ртуть есть жидкость“, въ дедукціи слѣдствія „ртуть упруга“, изъ начала „всѣ жидкости упруги“, мы утверждаемъ, что ртуть представляетъ достаточно сходствъ съ другими вещами, причисляемыми къ классу жидкостей, для того чтобы мы назвали ее жидкостью, или ввели въ классъ подлежащаго общаго предложенія: „всѣ жидкости упруги“.

3. Истинность *бо́льшихъ посылокъ*, — *основаній* или *началъ* дедукцій, — какъ общихъ предложеній, есть *безошибочная приложимость* ихъ сказуемыхъ ко всѣмъ предметамъ, означаемымъ терминами ихъ подлежащихъ и во всѣхъ возможныхъ случаяхъ.

Иначе сказать, по смыслу общихъ предложеній, истинныя начала дедуктивныхъ умозаключеній содержатъ только указаніе на наше *право* приложенія ихъ сказуемыхъ ко всѣмъ предметамъ ихъ подлежащихъ, во всѣхъ возможныхъ случаяхъ, а отнюдь не свидѣтельство того, что всѣ предметы ихъ подлежащихъ и во всѣхъ возможныхъ случаяхъ входили уже въ разсмотрѣніе до постановки этихъ началъ.

Такимъ образомъ, когда утверждается, что всѣ жидкости упруги, это не значитъ, чтобы всякая жидкость во всѣхъ своихъ существующихъ и возможныхъ частяхъ подвергалась наблюденіямъ, подтвердившимъ ея упругость. Потому что, во-первыхъ, количество жидкостей неограниченно, и никто не можетъ утверждать, чтобы оно когда-нибудь перестало быть таковымъ, — или чтобы когда-нибудь наступилъ конецъ открытіямъ въ этой области; а во-вторыхъ, къ числу возможныхъ случаевъ относятся и всѣ будущіе случаи, которые не могутъ быть наблюдаемы до извѣстнаго времени. Утверждается единственно то, что свойство упругости мы въ *правѣ*, мы *можемъ безошибочно* — прилагать ко всякой части всякой жидкости, какія только встрѣтимъ въ нашемъ опытѣ.

4. Чѣмъ обезпечивается истинность началъ дедуктивныхъ доказательствъ?

1) Въ сложныхъ дедукціяхъ, — каковы напр. сориты, началомъ силлогизма послѣдующаго можетъ быть слѣдствіе силлогизма предыдущаго; такимъ образомъ, можно думать, что истинность началъ дедукціи можетъ быть обезпечена силами самой дедукціи.

На дѣлѣ, въ дедукціяхъ сложныхъ, длинныхъ, истинность всѣхъ началъ зависитъ отъ истинности *первыхъ началъ*, — т. е. тѣхъ началъ, которыя открываютъ собою рядъ силлогизмовъ (въ соритѣ или полисиллогизмѣ), — началъ *самыхъ широкихъ, самыхъ общихъ* между всѣми началами сложной дедукціи. Въ наукахъ, которыя все свое содержаніе получаютъ съ помощью демонстрацій, и называются *дедуктивными* или *демонстративными*, — истинность всѣхъ выведенныхъ началъ, или началъ добытыхъ путемъ демонстрацій, зависитъ отъ истинности *первыхъ началъ* этихъ наукъ, — какими въ математикѣ служатъ такъ-называемыя *опредѣленія* и *аксіомы*.

2) Такъ какъ истинность всѣхъ доказанныхъ демонстративно, или производныхъ, вторичныхъ началъ, зависитъ отъ истин-

ности началъ первыхъ или первичныхъ, — предшествующихъ всякой дедукціи въ качествѣ общихъ предложеній: то ясно, что первыя начала, обусловливающія собою истинность слѣдствій въ дедуктивныхъ умозаключеніяхъ, должны содержать *знанія, независимыя отъ дедукціи*.

3) Такъ какъ истинность первыхъ, — а слѣдовательно косвенно, и всѣхъ остальныхъ началъ дедукцій зависитъ не отъ дедукціи, то спрашивается: какимъ же другимъ умственнымъ процессомъ можетъ быть обезпечена, и дѣйствительно обезпечивается истинность всѣхъ началъ дедуктивныхъ умозаключеній, способная дать послѣднимъ силу дедуктивныхъ доказательствъ?

Отвѣтъ на это содержится въ ученіи о *началахъ* дедукціи, или въ Логикѣ Началъ.

Вопросы для повторенія. 1. Въ чемъ состоитъ истинность меньшей посылки? 2. Въ чемъ состоитъ истинность бо́льшихъ посылокъ? 3. Чѣмъ обезпечивается истинность началъ дедуктивнаго доказательства?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Извлеченіе слѣдствій изъ открытыхъ началъ? [Учебн. Кн. 1. Стр. 230, (2).] 2. Отожествленіе частности съ обнимаемымъ началомъ? [Тамъ же. Стр. 231, (1).] 3. Недоразумѣніе относительно истинности началъ дедукціи? [Тамъ же. Стр. 233.] 4. Теоремы геометріи суть ли начала въ строгомъ смыслѣ? [Тамъ же. Стр. 234, (1).] 5. Какимъ умственнымъ процессомъ обезпечивается истинность началъ? [Тамъ же. Стр. 235, 5.] 6. Ученіе объ этомъ Аристотеля? [Тамъ же. Стр. 236.] 7. Дедукція не есть ли скрытная индукція? [Тамъ же. Стр. 237. (1), (2), (3).] 8. Ученіе Д. С. Милля о природѣ дедукціи? [Тамъ же. Стр. 239 — 246.]

ЛОГИКА НАЧАЛЪ.

ЛОГИКА НАЧАЛЪ.

ГЛАВА X.

Предварительныя замѣчанія.

1. Логика Дедукціи предполагаетъ начала дедуктивныхъ доказательствъ, или демонстрацій, *данными,* и ограничивается изученіемъ одной правильности и доказательности вывода слѣдствій изъ данныхъ началъ. Далѣе предстоитъ рѣшить вопросъ о томъ, какъ *пріобрѣтаются* самыя *начала* демонстрацій. Часть Логики, занимающуюся рѣшеніемъ этого вопроса, мы называемъ *Логикою Началъ.*

2. Вопросъ о пріобрѣтеніи началъ дедукціи не можетъ быть рѣшенъ безъ опредѣленія самой природы этихъ началъ. По природѣ своей, всѣ начала дедуктивныхъ доказательствъ могутъ быть раздѣлены на два класса: *опредѣленія* и *законы природы.* Рядомъ съ этими двумя классами началъ большинство логиковъ ставитъ третій, называемый *аксіомами.* Такую постановку нельзя признать окончательною, потому что аксіомы состоятъ сами частію изъ опредѣленій, частію изъ законовъ природы. Но такъ какъ этотъ классъ фактически признается и можетъ служить связью двухъ первыхъ классовъ, т. е. опредѣленій и законовъ природы: то, придерживаясь нашего правила постепеннаго перехода отъ болѣе простого къ болѣе сложному, мы сохранимъ этотъ промежуточный классъ между двумя дѣйствительными классами началъ дедукціи, и —

Разсмотримъ въ этой части Логики слѣдующія вещи:

(1) Опредѣленія.
(2) Аксіомы.
(3) Законы природы.

3. Всѣ *первыя* начала реальныхъ дедукцій или демонстрацій суть произведенія *обобщенія* частныхъ фактовъ, или индукціи въ широкомъ смыслѣ слова. Поэтому Логика Началъ носитъ также названіе „Логики Индукціи“. Но процессы обобщенія бываютъ двухъ видовъ: обобщенія въ формѣ *отвлеченія,* и обобщенія въ формѣ *умозаключенія* (отъ частныхъ фактовъ къ общему предложенію). Въ современной Логикѣ *индукціею* въ тѣсномъ или строгомъ смыслѣ называется обобщеніе послѣдняго рода. Такое обобщеніе не исчерпываетъ всѣхъ источниковъ первыхъ началъ дедукціи. Только „законы природы“ пріобрѣтаются посредствомъ индукціи въ тѣсномъ смыслѣ, т. е въ смыслѣ „умозаключенія“. Между тѣмъ какъ „опредѣленія“ суть произведеніе обобщенія въ формѣ „отвлеченія“, а аксіомы, соотвѣтственно своей двойственной природѣ, — частію индукціи въ тѣсномъ смыслѣ, частію отвлеченія. Между общностями наведенія въ тѣсномъ смыслѣ, и общностями отвлеченія есть существенная разница Первыя, какъ произведенія умозаключенія, суть истины *косвенныя;* послѣднія же суть истины *прямыя, непосредственныя:* это общія вещи (классы), добытыя сравненіемъ частныхъ фактовъ, не содержащимъ въ себѣ никакого индуктивнаго умозаключенія даже и тогда, когда такія вещи, какъ существующія, какъ общіе факты. становятся въ основѣ реальныхъ дедукцій. — Вотъ почему, не желая подавать поводъ къ недоразумѣніямъ, мы назвали эту часть нашей науки не Логикою Индукціи, а „Логикою Началъ“.

Вопросы для повторенія. 1. Вопросы Логики Началъ? 2. Классы началъ? 3. Раздѣленіе Логики Началъ? 4. Источникъ «первыхъ» началъ? 5. Виды обобщеній?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Всѣ ли начала дедукціи служатъ предметомъ Логики Началъ? [Учебн. Кн. II. Стр. 5, (1).] 2. Когда установилось понятіе объ индукціи какъ умозаключеніи? [Тамъ же. Стр. 5. (2), (3).] 3. Критика Тэна на Логику Милля? [Тамъ же. Стр. 6 — 7.]

ГЛАВА XI.

Опредѣленія.

1. Дедуктивныя умозаключенія бываютъ доказательствами (т. е. даютъ въ своихъ слѣдствіяхъ истины или знанія) только при двухъ условіяхъ: правильности вывода слѣдствій изъ данныхъ началъ, и истинности самыхъ началъ. Первый классъ началъ, обладающихъ истинностью, науки пріобрѣтаютъ въ такъ-называемыхъ *опредѣленіяхъ*.

2. Современное логическое ученіе объ опредѣленіяхъ развилось изъ классическаго зерна теоріи опредѣленій какъ началъ дедукціи, но преслѣдуетъ болѣе широкія научныя цѣли, имѣя въ виду потребности не только дедукціи, но и индукціи, равно какъ и научныхъ описаній.

3. *Опредѣленіе* (definitio, ὁρισμός), есть предложеніе, въ которомъ раздѣльно и точно устанавливается значеніе какого-нибудь общаго термина.

1) Опредѣленіе имѣетъ форму *предложенія*, подлежащее котораго служитъ «опредѣляемымъ» (definitum), а сказуемое «опредѣляющимъ» (definiens). Такимъ образомъ, въ опредѣленіи «Квадратъ есть прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны» (Уэтли), терминъ «квадратъ» есть опредѣляемое подлежащее, а слова: «прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны», суть опредѣляющее сказуемое.

2) Предметъ опредѣленія — значеніе *общаго термина*. Основаніемъ или началомъ дедукціи можетъ быть только *общее* предложеніе. Поэтому, и опредѣленіе, чтобы служить началомъ дедуктивнаго доказательства, должно быть

предложеніемъ общимъ, т. е. имѣть своимъ подлежащимъ, опредѣляемымъ, какой-нибудь *терминъ общій*, или имя какого-нибудь *класса* — вещей или фактовъ. Именно такой терминъ мы имѣемъ въ подлежащемъ вышеприведеннаго опредѣленія (Уэтли), т. е. *квадратъ*.

Таковы же и всѣ научные термины, — т. е. основные термины въ каждомъ отдѣлѣ спеціальной науки; напр., въ *планиметріи:* уголъ, треугольникъ, параллелограммъ, прямоугольникъ, кругъ и т. д.; въ ученіи о *тяжести:* давленіе тѣлъ, паденіе тѣлъ, центръ тяжести, равновѣсіе тѣлъ, плотность тѣлъ, удѣльный вѣсъ и проч.; въ *химическомъ* ученіи объ элементахъ: водородъ, углеродъ, азотъ, кислородъ, фосфоръ, сѣра, желѣзо и проч.; въ наведеніяхъ *біологіи* (по Г. Спенсеру): ростъ, развитіе, отправленіе, трата и возстановленіе, приспособленіе, индивидуальность, генезисъ и проч.; въ *психологическомъ* ученіи о *душевныхъ волненіяхъ:* страхъ, гнѣвъ, нѣжность, чувство силы, чувство красоты, чувство долга и проч.; въ *политической экономіи:* производство, капиталъ, мѣновая цѣнность, кредитъ, земельная рента и проч.; въ ученіи о *государствѣ* (по Бэну): правительство, законы, наказанія, подданные, обязанности, сословія и проч.

3) Задача опредѣленія состоитъ въ *установленіи* значенія общаго термина. Многіе писатели видятъ ее только въ *объясненіи* или *изъясненіи* (declaratio, explicatio), *выраженіи* (expressio), *изложеніи* (expositio) и т. д., — значенія термина; но въ такомъ взглядѣ есть неточность. Оригинальное опредѣленіе имѣетъ дѣло не съ *даннымъ*, а съ *устанавливаемымъ* значеніемъ термина, или просто съ установленіемъ этого значенія.

Установленіе значенія требуется не только для новыхъ терминовъ вновь открытыхъ классовъ, но и для терминовъ классовъ давно извѣстныхъ. Научные термины обыкновенно образуются изъ матеріала живой рѣчи; между тѣмъ слова народной рѣчи почти всегда двусмысленны, часто не имѣютъ никакого опредѣленнаго значенія и нерѣдко мѣняютъ его съ успѣхами историческаго развитія народа. Такимъ образомъ, чтобы дедуктивныя доказательства могли имѣть одну изъ непоколебимыхъ опоръ своихъ выводовъ въ самомъ значеніи терминовъ, послѣднее должно быть напередъ *установлено* въ опредѣленіяхъ.

Приведенное впереди опредѣленіе квадрата не есть простое изложеніе его даннаго значенія; потому что терминъ этотъ двусмысленъ: онъ не то значитъ въ ариѳме-

тикѣ, что̀ въ геометріи, и не то въ живой рѣчи, когда говорятъ о квадратѣ, напр., шахматной доски, объ успѣхѣ или неудачѣ «въ квадратѣ»; и т. д. Опрѐдѣленіе Уэтли есть воспроизведеніе того значенія квадрата, какое установлено для этого термина въ *планиметріи.*

Задача установленія значенія общаго термина разрѣшается съ установленіемъ *содержанія* (соозначенія) термина Содержаніемъ термина опредѣляется его объемъ; слѣдовательно, съ установленіемъ содержанія термина, установляется и объемъ послѣдняго, иначе сказать, дается полное указаніе его границъ. или его полное *опредѣленіе* (ὁρισμὸς). Такимъ образомъ, для полнаго опредѣленія термина „квадратъ“ (въ геометріи), достаточно было установить его содержаніе, или признаки называемаго имъ класса, — т. е. свойства квадрата какъ прямоугольника, и дополнительное свойство равенства его сторонъ. Этими признаками устанавливается и тотъ классъ геометрическихъ фигуръ, который составляетъ объемъ термина „квадратъ“.

Вопросы для повтореній. 1. Первый классъ началъ дедукціи? 2. Что послужило основою современнаго ученія объ опредѣленіяхъ? 3. Что называется опредѣленіемъ? 4. Форма опредѣленія? 5. Что называется опредѣляемымъ? Опредѣляющимъ? 6. Предметъ опредѣленія? 7. Задача опредѣленія? 8. Какъ она разрѣшается?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Примѣръ дедуктивнаго доказательства изъ опредѣленій? [Учебн. Кн. II. Стр. 8 — 10.] 2. Исторія ученія объ опредѣленіяхъ? [Тамъ же. Стр. 10.] 3. Почему термины, сами по себѣ, не могутъ быть началами дедукціи? [Тамъ же. Стр. 12, (1).] 4. Можетъ ли опредѣленіе имѣть некатегорическую форму? [Тамъ же. Стр. 12, (2); 13, (3).] 5. Разницы во взглядѣ на предметъ опредѣленія? [Тамъ же. Стр. 15, (2).] 6. Неточности въ указаніи задачи опредѣленія? [Тамъ же. Стр. 17.] 7. Потребность установленія значенія терминовъ по ученію Уэтли и Милля? [Тамъ же. Стр. 17 — 19.]

4) Опредѣленіе содержитъ *раздѣльную* постановку значенія термина. Въ опредѣленіи, частью опредѣляющею (definiens) служитъ собственно сказуемое. Поэтому, чтобы опредѣленіе содержало въ себѣ начало дедукціи, необходимо, чтобы сказуемое скрывало въ себѣ элементы реальнаго предложенія, т. е. термины послѣдняго, и слѣдовательно состояло по крайней мѣрѣ изъ двухъ словъ, указывающихъ на два различные признака опредѣляемаго класса. Опредѣленіе есть, поэтому, *разложеніе, ана-*

лизъ значенія терминовъ. Такимъ образомъ, вышеприведенное опредѣленіе *квадрата* разлагаетъ, въ сказуемомъ, значеніе этого термина на два отдѣла: *свойства прямоугольника,* и *равенство сторонъ* послѣдняго.

Раздѣльною постановкою значенія терминовъ, опредѣленія Логики, или опредѣленія въ собственномъ смыслѣ, отличаются отъ такъ-называемыхъ *лексическихъ* или *словарныхъ,* — т. е. отъ объясненія значенія слова посредствомъ его синонима. Синонимъ оставляетъ значеніе термина не разложеннымъ и собраніе синонимовъ не указываетъ на различные признаки именуемаго имъ класса.—Отсюда слѣдуетъ, что опредѣленіе Логики имѣетъ своимъ предметомъ термины не только *общіе,* по объему, но и *сложные,* по содержанію Термины, содержаніе которыхъ состоитъ только изъ одного признака называемаго ими класса, — термины *простые,* по своему значенію или идеѣ, — какъ *существо, совпаденіе, преемство, сосуществованіе, единица, множество* и т. д., — не подлежатъ опредѣленію въ логическомъ или строгомъ смыслѣ.

5) Опредѣленіе, въ постановкѣ значенія общаго термина, съ раздѣльностью соединяетъ *точность.* Точность достигается тогда, когда въ сказуемомъ опредѣленія исчислены *всѣ* признаки класса, которые должны составлять содержаніе (соозначеніе) его термина, — и не захваченъ ни одинъ изъ тѣхъ, которые не могутъ входить въ это содержаніе. Признаки, которые должны составлять содержаніе опредѣляемаго термина называются *существенными* (essentialia) или *сущностью* (essentia) его класса; а признаки, которые не могутъ составлять содержанія опредѣляемаго термина, называются *собственными* (propria) или *принадлежностями* (proprietates), и *случайными* или *случайностями* (accidentia) его класса.

(1) Для дедукціи, именно для ея первыхъ началъ (какими всегда бываютъ опредѣленія) нужны признаки изучаемаго класса вещей или фактовъ, не подлежащіе дедукціи изъ другихъ признаковъ того же класса, иначе *непроизводные,* и притомъ такіе, которые даютъ основаніе для дедукціи многихъ другихъ свойствъ этого класса,— иначе *основные.* Непроизводные и вмѣстѣ съ тѣмъ основные признаки класса и суть именно его *существенные* признаки, или сущность класса. Всѣ общіе признаки

класса, выводимые изъ его сущности, называются *собственными* или *принадлежностями*. Тѣ же общіе признаки класса, которые не выводятся изъ его сущности и не служатъ основаніемъ другихъ его свойствъ, — равно какъ и всѣ признаки частные, т. е. принадлежащіе не всѣмъ предметамъ класса или всѣмъ, но не всегда, — называются *случайностями*. Такимъ образомъ „свойства прямоугольника" и „равенство сторонъ" суть существенные признаки класса фигуръ называемыхъ *квадратами*. Потому что свойства эти не выводятся изъ другихъ свойствъ квадрата, а служатъ основаніемъ другихъ его свойствъ, каковы: „Діагонали квадрата пересѣкаются пополамъ"; „Діагонали квадрата перпендикулярны"; „Діагонали квадрата равны". Первое и второе свойство выводятся изъ свойствъ квадрата какъ „прямоугольника" (параллелограмма, имѣющаго прямые углы), послѣднее изъ „равенства" его четырехъ сторонъ. Эти три производныя свойства квадрата суть собственные признаки или принадлежности его. Но то, что квадратъ можетъ быть вписанъ въ кругѣ, или что составляетъ форму шахматной площади и каждой изъ ея частей, суть случайности. Потому что первое свойство не выводимо изъ однихъ признаковъ квадрата, и не можетъ служить основаніемъ для вывода какихъ-нибудь другихъ свойствъ, общихъ всѣмъ квадратамъ, вписаннымъ и невписаннымъ; второе не принадлежитъ всѣмъ квадратамъ, а только нѣкоторымъ, малыхъ размѣровъ.

(2) Опредѣленіе, для точной постановки значенія опредѣляемаго термина, должно въ сказуемомъ исчислить всѣ существенные признаки класса, не прибавляя къ нимъ никакихъ принадлежностей и случайностей. Поэтому, мы не имѣли бы точной постановки значенія термина „квадратъ", если бы сказуемое приводимаго нами опредѣленія его измѣнили слѣдующимъ образомъ:

„Квадратъ есть прямоугольникъ, котораго стороны и діагонали равны".

„Квадратъ есть прямоугольникъ, у котораго стороны равны и который можетъ быть вписанъ въ кругѣ".

„Квадратъ есть прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны и служащій формою шахматной площади“.

„Квадратъ есть прямоугольникъ“.

„Квадратъ есть фигура, имѣющая равныя стороны“.

Неточность опредѣленія квадрата въ первомъ предложеніи заключается въ томъ, что оно къ существеннымъ признакамъ его, — свойствамъ прямоугольника и равенству сторонъ, — прибавляетъ простую принадлежность квадрата, — равенство его діагоналей.

Неточность второго и третьяго предложеній заключается въ томъ, что они вводятъ въ опредѣленіе квадрата, кромѣ его сущности, еще простыя случайности, — тѣ именно, что онъ можетъ быть вписанъ въ кругъ, и что служитъ формою площади шахматной доски.

Четвертое и пятое неточны потому, что представляютъ порознь не всю совокупность существенныхъ признаковъ квадрата. Такого рода предложенія, ради своей неполноты въ цѣляхъ опредѣленія, называются иногда *неполными* опредѣленіями.

(3) Отдѣленіе существенныхъ признаковъ какого-нибудь класса фактовъ — отъ производныхъ и случайныхъ есть дѣло спеціальныхъ научныхъ изслѣдованій. Однимъ изъ показаній случайнаго характера нѣкоторыхъ общихъ признаковъ, встрѣчающихся въ извѣстномъ классѣ, можетъ служить непостоянство тѣхъ же признаковъ въ другихъ классахъ. Такимъ образомъ, бѣлый цвѣтъ лебедей считался случайностью еще до открытія черныхъ лебедей, — такъ какъ окраска птицъ, даже въ одномъ и томъ же классѣ, обыкновенно различна.

Что касается полноты указанія существенныхъ признаковъ какого нибудь класса, то ручательствомъ ея можетъ служить способность указанныхъ признаковъ класса отдѣлять послѣдній отъ всѣхъ другихъ классовъ, или соотвѣтствіе даннаго, въ этихъ признакахъ, содержанія опредѣляемаго общаго термина его объему. Доказательствомъ этой способности, или этого соотвѣтствія, является „простая обратимость“ сдѣланнаго опредѣленія, допускающая перестановку его сказуемаго на мѣсто подлежащаго, безъ нарушенія смысла опредѣленія, — т. е. безъ смѣшенія класса вещей, означаемаго опредѣляемымъ терминомъ, съ другими классами. Опредѣленіе:

„Квадратъ есть прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны“,

представляетъ всю совокупность существенныхъ признаковъ

квадрата; такъ какъ „простое обращеніе“ (conversio simplex) его въ предложеніе:

„Прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны, есть квадратъ“,

отнюдь не смѣшиваетъ „квадратъ“ съ другими классами геометрическихъ фигуръ. — Напротивъ, мы не можемъ сдѣлать того же съ двумя предложеніями, которыя мы назвали неполными опредѣленіями квадрата. Предложеніе:

„Квадратъ есть прямоугольникъ“,

мы не можемъ обратить такимъ образомъ:

„Прямоугольникъ есть квадратъ“;

потому что послѣднее предложеніе смѣшиваетъ квадратъ съ прямоугольниками, не имѣющими равныхъ сторонъ. Точно также, предложеніе:

„Квадратъ есть фигура, имѣющая равныя стороны“ —

не можетъ быть обращено въ предложеніе:

„Фигура, имѣющая четыре равныя стороны, есть квадратъ“;

потому что послѣднее предложеніе смѣшиваетъ квадраты съ ромбами.

Вопросы для повтореній. 1. Раздѣльность постановки значенія терминовъ? 2. Отличіе логическихъ опредѣленій отъ словарныхъ? 3. Опредѣлимы ли „простые“ термины? 4. Чѣмъ достигается точность опредѣленій? 5. Что такое признаки класса существенные? Собственные, или принадлежности? Случайности? 6. Примѣры неточныхъ опредѣленій? 7. Отдѣленіе однихъ признаковъ отъ другихъ? 8. Что ручается за полноту указанія существенныхъ признаковъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Исторія ученія о раздѣльности опредѣленій? [Учебн. Кн. II. Стр. 20, (1).] 2. Ученіе о границахъ опредѣленія общихъ терминовъ? [Тамъ же. Стр. 21, (2).] 3. Отсутствіе раздѣльности влечетъ ли за собою неясность? [Тамъ же. Стр. 22, (2).] 4. Начало ученія о трехъ классахъ признаковъ? Ученіе объ нихъ Карвета Рида и Бэна, Гётчесона, Гэмильтона, Уэтли и Поръ-Рояля? [Тамъ же. Стр. 27 — 30.] 5. Потребность точности по Вольфу и Уэтли? 6. Подробныя правила опредѣленій? [Стр. 32 — 33.]

4. Раздѣльность опредѣленія, или установленія содержанія общаго термина, имѣетъ свои степени и формы.

1) Наибольшая раздѣльность опредѣленія достигается тогда, когда въ его сказуемомъ каждый существенный признакъ

класса, названнаго опредѣляемымъ терминомъ, поименованъ отдѣльнымъ именемъ. Въ содержаніи каждаго общаго термина, доступнаго опредѣленію, должно быть не менѣе двухъ существенныхъ признаковъ; но для массы общихъ терминовъ, число ихъ существенныхъ признаковъ постепенно возрастаетъ и можетъ доходить, для нѣкоторыхъ, до нѣсколькихъ десятковъ. Пока число существенныхъ признаковъ въ содержаніи общаго термина незначительно, указаніе ихъ въ опредѣленіи допускаетъ самую высшую степень раздѣльности, т е. отдѣльное поименованіе каждаго признака въ сказуемомъ опредѣленія Подобною раздѣльностью обладаютъ слѣдующія опредѣленія: „Квадратъ есть фигура прямолинейная, четырехсторонняя, у которой стороны равны и углы прямые“ (Бэнъ), „Человѣкъ есть существо тѣлесное, органическое, одушевленное, разумное, такой-то внѣшней формы“ (Милль).

2) По мѣрѣ увеличенія числа существенныхъ признаковъ въ содержаніи общихъ терминовъ, раздѣльное поименованіе ихъ въ сказуемомъ опредѣленія становится все затруднительнѣе. Но степень раздѣльности, сохраняющая всю полноту опредѣленія, и дѣлающая его годнымъ въ цѣляхъ дедукціи, можетъ быть достигнута и другимъ способомъ. Замѣтимъ напередъ, что, вслѣдствіе неспособности самыхъ высшихъ родовъ (summa genera) подлежать опредѣленію, всѣ опредѣляемые классы разсматриваются въ теоріи опредѣленія какъ *виды*.

Для опредѣленія всякаго вида (т. е. всякаго опредѣлимаго класса), которое бы вмѣстѣ съ полнотою имѣло и раздѣльность, считается достаточнымъ указать его *родъ* (genus) и вмѣстѣ съ тѣмъ тотъ существенный признакъ (или признаки), который *отличаетъ* его отъ послѣдняго. Именемъ рода даются *родовые* признаки вида; признаки отличительные составляютъ его *разницу* (differentia). Отсюда возникло, какъ общее правило, то ученіе, что *Definitio fit per genus et differentiam*, — „опредѣленіе дается посредствомъ рода и разницы“. Примѣромъ такой формы опредѣленія можетъ служить приводимое нами опредѣленіе квадрата (Уэтли): „Квадратъ есть прямоугольникъ (родъ) имѣющій равныя стороны“ (разница). Или: „Человѣкъ есть животное (родъ) разумное, такой-то внѣшней формы“ (разница). *Милль*.

Вопросы для повтореній. 1. Наивысшая степень раздѣльности опредѣленій? 2. Въ чемъ состоитъ достаточная раздѣльность? 3. Что такое разница? 4. Общее правило опредѣленій?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Чѣмъ объясняется наивысшая форма раздѣльности опредѣленій? [Учебн. Кн. II. Стр. 36.] 2. О свободѣ въ выборѣ рода? [Тамъ же. Стр. 37, (1).] 3. Что такое «ближайшій» родъ? Почему онъ предпочтительнѣе другихъ въ цѣляхъ опредѣленій? [Тамъ же. Стр. 38, (2).] 4. Почему „разница" называются „специфическою?" [Тамъ же Стр. 39, (3).] 5. Объ отношеніи разницы къ роду и виду? [Тамъ же.] 6. Можетъ ли разница быть другимъ родомъ? [Тамъ же. Стр. 41, (4).] 7. Защитники опредѣленія per genus et differentiam? [Тамъ же. Стр. 42, (5).]

5. Опредѣленія, какъ начала дедукціи, должны имѣть указанныя выше свойства *категоричности* (безусловности), *общности, раздѣльности* и *точности* въ постановкѣ значенія терминовъ. Но для другихъ цѣлей, напр. *распознаванія, классификаціи, наведенія* и т. д., во многихъ случаяхъ они могутъ быть пригодны и тогда, когда лишены одного или нѣсколькихъ изъ этихъ свойствъ, если только сохраняютъ двѣ слѣдующія черты: во-первыхъ, имѣютъ своимъ предметомъ *значеніе* термина; и во-вторыхъ, подлежатъ „простому обращенію". Предложенія, объясняющія значеніе термина и подлежащія простому обращенію, но лишенныя нѣкоторыхъ свойствъ опредѣленій, называются *несовершенными, описательными* опредѣленіями, и просто *описаніями (descriptiones).*

Къ несовершеннымъ опредѣленіямъ или описаніямъ могутъ принадлежать:

1) Опредѣленія чуждыя категоричности, а именно состоящія изъ *дѣленій* или *раздѣлительныхъ* предложеній. Напр. „Британцы суть жители Англіи, Шотландіи и Вельса" (*Томсонъ*). — Такія описанія не указываютъ общихъ признаковъ класса, но даютъ тѣ факты, сравненіе которыхъ ведетъ къ ихъ установленію.

2) Опредѣленія чуждыя *общности,* или предложенія имѣющія своимъ предметомъ значеніе терминовъ *единичныхъ*. Напр. „Британія есть островъ (видъ), лежащій тамъ-то" (индивидуальное отличіе) (*Уэтли*). „Москва есть одинъ изъ двухъ столичныхъ городовъ Россіи, лежащій подъ такими-то градусами широты и долготы". „Кавказскими горами называется хребетъ горъ, простирающійся съ запада на востокъ между Чернымъ и Каспійскимъ морями". — Такія описанія, какъ показано въ примѣрѣ Уэтли, должны состоять изъ *вида,* къ которому принадлежитъ недѣлимое, и тѣхъ особенностей, которыя отличаютъ его отъ остальныхъ недѣлимыхъ того же вида.

3) Опредѣленія посредствомъ *отрицаній* и закрытыхъ *тавтологій*. Напр. „Линія есть длина безъ ширины“ (Эвклидъ). „Подъ протяженностью тѣлъ мы разумѣемъ свойство тѣлъ занимать извѣстную часть пространства“ (Писаревскій). Такія отрицательныя и тавтологическія опредѣленія оказываются пригодными особенно относительно простыхъ терминовъ или идей, какъ *линія, протяженность* — въ приведенныхъ примѣрахъ,— или какъ *единство, множество, преемство, движеніе* и т. д.

4) Опредѣленія, лишенныя *раздѣльности*, каковы состоящія изъ *синонимическихъ* терминовъ. Напр. „Душевными волненіями называются всякія душевныя движенія, потрясенія“ и т. д. — Это — тѣ опредѣленія значенія словъ, которыя приняты въ словаряхъ, и цѣль которыхъ состоитъ въ томъ, чтобы „слова менѣе извѣстныя пояснить болѣе извѣстными“ (Бэнъ).

5) Опредѣленія, лишенныя *точности*, — каковы всѣ предложенія, объясняющія значеніе терминовъ посредствомъ „принадлежностей“ и „случайностей“. Таково было бы опредѣленіе „треугольника, какъ фигуры, которой всѣ (внутренніе) углы равны двумъ прямымъ угламъ“ (Вольфъ). Равенство всѣхъ угловъ треугольника двумъ прямымъ отличаетъ треугольникъ отъ всѣхъ плоскихъ фигуръ, но есть его производное свойство или „принадлежность“. По замѣчанію Вольфа, подобныя опредѣленія „кривыхъ“ весьма часты въ высшей геометріи.

Опредѣленія посредствомъ „случайностей“ носятъ названіе „описаній“ по преимуществу. Они могутъ состоять изъ одного предложенія, и могутъ представлять цѣлую массу ихъ. Въ томъ и другомъ видѣ они должны удовлетворять требованію „простого обращенія“, — въ послѣднемъ случаѣ, косвенно, т. е. тѣмъ, чтобы совокупность сказуемыхъ описываемаго класса, въ составляющихъ описаніе предложеніяхъ, вполнѣ соотвѣтствовала его объему, или отдѣляла его отъ другихъ классовъ. Таково слѣдующее описаніе *водорода* (Менделѣева).

„Безцвѣтный газъ. Вода содержитъ $^1/_2$ его по вѣсу; (распространенъ) въ видѣ воды и соединеній въ горныхъ породахъ. Растенія и животныя содержатъ его въ видѣ воды и въ соединеніи съ *C* (углеродомъ), *O* (кислородомъ) и *N* (азотомъ)“.

Примѣромъ весьма сложнаго описанія можетъ служить слѣдующее превосходное описаніе *собаки* (Линнея):

„У собаки носъ мокрый; чуетъ она превосходно; бѣжитъ наискось; потѣетъ очень мало; въ жару высовываетъ языкъ; передъ сномъ ходитъ вокругъ своего логовища; во снѣ слышитъ довольно хорошо; видитъ сны. Вѣрность собаки выше всего; она товарищъ человѣка; виляетъ хвостомъ при приближеніи своего господина; не даетъ бить его; если онъ идетъ, то бѣжитъ впереди, на перекресткахъ оглядывается. Собака умна; отыскиваетъ потерянное; ходитъ по ночамъ кругомъ

дома; извѣщаетъ о приближеніи постороннихъ; сторожитъ имущество; не пускаетъ скотъ съ поля; удерживаетъ оленей вмѣстѣ; охраняетъ коровъ и овецъ отъ дикихъ животныхъ; держитъ льва насторожѣ; спугиваетъ дичь; подкарауливаетъ утокъ; однимъ прыжкомъ подкрадывается къ гнѣзду; приноситъ охотнику убитую дичь, не лакомясь ею сама. Воетъ, услыша музыку; кусаетъ брошенный ей камень"; и т. д. Изъ этихъ предложеній едва ли есть одно, которое указывало бы признакъ общій всѣмъ безъ исключенія собакамъ. все это признаки большинства собакъ; по крайней мѣрѣ, ни одинъ изъ нихъ не можетъ быть принятъ за отличительный ея признакъ, сравнительно со всѣми другими классами животныхъ. Но совокупность этихъ признаковъ даетъ изображеніе, въ которомъ нельзя не узнать собаки.

Вопросы для повтореній. 1. Что такое «несовершенныя» опредѣленія? 2. Опредѣленія чуждыя категоричности? 3. Опредѣленія чуждыя общности? 4. Опредѣленія посредствомъ отрицаній и закрытыхъ тавтологій? 5. Опредѣленія лишенныя раздѣльности? 6. Опредѣленія лишенныя точности? „Описанія"?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Другія названія несовершенныхъ опредѣленій? [Учебн. Кн. II. Стр. 47, (1).] 2. Несовершенныя опредѣленія „простыхъ" терминовъ? [Тамъ же. Стр. 47, (2).] 3. Что такое генетическія опредѣленія? Причинныя? Методическія? [Тамъ же. Стр. 48, (3).]

6. Опредѣленія, сами по себѣ, устанавливаютъ только значеніе общихъ терминовъ; но поставленныя началами научной дедукціи получаютъ тотчасъ добавочный скрытный смыслъ—*принятія* или *утвержденія реальнаго существованія* означаемыхъ терминами классовъ.

1) Какъ указанія значенія имени, а не утвержденія (или отрицанія) какихъ-нибудь реальныхъ отношеній,— равенства или неравенства, сосуществованія и преемства, — опредѣленія суть предложенія не реальныя, а *словесныя.*

Реальныя предложенія суть утвержденія (или отрицанія) чего-нибудь о чемъ-нибудь *другомъ.* Сказуемое реальнаго предложенія приписываетъ его подлежащему нѣчто такое, что не входитъ въ значеніе или содержаніе имени послѣдняго. Не таковы опредѣленія: сущность ихъ, задача ихъ, состоитъ именно въ установленіи значенія или содержанія общаго термина. Такимъ образомъ, опредѣленія суть утвержденія „того же о томъ же", — предложенія тожественныя по своему подлежащему и сказуемому; — т. е. состоятъ, въ дѣйствительности,

не изъ двухъ, а только изъ *одного* термина, выраженнаго различными именами, — то болѣе краткимъ (въ подлежащемъ), то болѣе пространнымъ или многословнымъ (въ сказуемомъ). Такимъ образомъ, наше опредѣленіе: „квадратъ есть прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны", въ своемъ подлежащемъ „квадратъ" и сказуемомъ „прямоугольникъ имѣющій равныя стороны" представляетъ два имени одного и того же класса геометрическихъ фигуръ. Слѣд. терминъ этого опредѣленія, какъ предметъ, одинъ и тотъ же въ его подлежащемъ и сказуемомъ, — и только называется въ подлежащемъ иначе, чѣмъ въ сказуемомъ.

2) Опредѣленія, оставаясь предложеніями чисто словесными, не могутъ быть началами реальной дедукціи,— т. е. началами заключеній о тѣхъ или другихъ отношеніяхъ между вещами или фактами. Заключенія изъ словесныхъ предложеній не могутъ итти дальше значенія именъ или связанныхъ съ ними идей. Чтобы убѣдиться въ этомъ, стоитъ только опредѣленію, играющему роль начала въ какой-нибудь демонстраціи, сообщить отвѣчающую его смыслу чисто словесную форму, замѣнивши связку *есть* глаголомъ: *означаетъ* или *называется*.

Возьмемъ для примѣра одну изъ частей одной демонстраціи Эвклида:

„Кругъ есть фигура, имѣющая то свойство, что всѣ прямыя, проведенныя изъ ея центра къ ея окружности, равны между собою.

Прямая *AC* и прямая *AB* проведены обѣ изъ центра *A* къ окружности круга *BCD*.

Слѣд. прямая *AC* равна прямой *AB*".

Теперь сообщимъ первой посылкѣ этого силлогизма, т. е. опредѣленію круга, его точную словесную форму. Получимъ:

„Кругъ есть имя, которымъ называется фигура, имѣющая то свойство и проч.

Прямая *AC* и прямая *AB* проведены обѣ изъ центра *A* къ окружности круга *BCD*".

Слѣдуетъ ли изъ этого, что прямая *AC* равна прямой *AB*? — Очевидно нѣтъ.

Такимъ образомъ, если изъ опредѣленій получаются, тѣмъ не менѣе, реальныя слѣдствія, то очевидно, что послѣднія получаются изъ нихъ не какъ словесныхъ, а какъ реальныхъ предложеній, т. е. изъ какого-то реаль-

наго смысла, молчаливо придаваемаго опредѣленіямъ въ ту самую минуту, какъ они ставятся во главѣ дедукціи.

3) Опредѣленія дѣлаются началами реальной дедукціи только тогда, когда съ ихъ открытымъ, словеснымъ смысломъ, молчаливо связывается принятіе или утвержденіе *реальнаго существованія* вещей, указываемыхъ опредѣляемымъ терминомъ, или соотвѣтствующихъ опредѣленію. Такимъ образомъ, какъ начала реальной дедукціи, опредѣленія двусмысленны, и каждое изъ нихъ можетъ быть разложено на два утвержденія, — одно, касающееся значенія опредѣляемаго термина, и другое, касающееся реальнаго существованія называемаго имъ класса.

Молчаливое прибавленіе послѣдняго къ первому дозволяется двусмысліемъ глагола *есть*, связывающаго подлежащее и сказуемое опредѣленія, — такъ какъ оставаясь *связкою*, онъ можетъ въ то же время означать и *существованіе*. Двусмысленный характеръ опредѣленій, какъ началъ дедукціи, можно объяснить слѣдующимъ анализомъ вышеприведенныхъ опредѣленій. Опредѣленіе:

„Человѣкъ есть животное разумное, такой-то внѣшней формы“, какъ начало дедукціи, должно разлагаться на слѣдующія два:

„Существуетъ разумное животное такой-то внѣшней формы“;

„Оно называется человѣкомъ“. — Опредѣленіе:

„Квадратъ есть прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны“, при тѣхъ же условіяхъ должно распадаться на слѣдующія два:

„Существуетъ прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны“;

„Онъ называется квадратомъ“.

или:

„Слово *квадратъ* означаетъ прямоугольникъ имѣющій равныя стороны“.

„Такой прямоугольникъ существуетъ“.

Реальныя слѣдствія получаются только изъ тѣхъ утвержденій, которыя скрытно прибавляются къ словесному смыслу опредѣленій.

4) Утвержденіе реальнаго существованія классовъ, означаемыхъ опредѣляемыми терминами есть утвержденіе *реальнаго сосуществованія* признаковъ, составляющихъ

содержаніе этихъ терминовъ. Такимъ образомъ, скрытный смыслъ, получаемый опредѣленіями какъ началами дедукціи, состоитъ въ предложеніи, или предложеніяхъ, реальнаго сосуществованія. Такъ опредѣленіе: „Квадратъ есть прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны“,— какъ начало дедукціи, получаетъ скрытный смыслъ слѣдующаго предложенія сосуществованія:

„Въ квадратѣ свойства прямоугольника сосуществуютъ съ равенствомъ сторонъ“. Или:

„Квадратъ есть аггрегатъ свойствъ прямоугольника и равенства сторонъ“.

Опредѣленіе: Человѣкъ есть животное разумное, такой-то внѣшней формы, — какъ начало дедукціи, скрываетъ въ себѣ слѣдующія предложенія сосуществованія.

„Въ человѣкѣ свойства животнаго сосуществуютъ съ разумностью“.

„Въ человѣкѣ свойства животнаго сосуществуютъ съ такою-то внѣшнею формою“.

„Въ человѣкѣ разумность сосуществуетъ съ свойствами животнаго и такою-то внѣшнею формою“.

Чѣмъ болѣе исчисляется въ опредѣленіи существенныхъ признаковъ, тѣмъ больше въ немъ скрытныхъ предложеній сосуществованія. Когда опредѣленіе имѣетъ форму подробнаго перечисленія всѣхъ существенныхъ признаковъ, всѣ сосуществованія, скрытыя въ этомъ опредѣленіи какъ началѣ, выступаютъ съ полною ясностью. Такимъ образомъ, въ Бэновомъ опредѣленіи квадрата, какъ „фигуры прямолинейной, четырехсторонней, у которой стороны равны и углы прямые“, мы имѣли бы сосуществованіе:

Прямолинейности и четырехсторонности;
Прямолинейности и равенства сторонъ;
Прямолинейности и равенства угловъ;
Четырехсторонности и равенства сторонъ;
Четырехсторонности и прямыхъ угловъ;
Равенства сторонъ, и прямыхъ угловъ;
и т. д.

5) Такъ какъ реальная дедукція есть всегда выводъ какого-нибудь отношенія изъ какихъ-нибудь другихъ реальныхъ отношеній: то понятно, почему опредѣленія, утверждающія только значеніе терминовъ, оказываются способными быть началами реальной дедукціи: скрытно

и косвенно они становятся при этомъ утвержденіями реальныхъ отношеній сосуществованія.

Не слѣдуетъ, впрочемъ, думать, что скрытый смыслъ, получаемый опредѣленіями, измѣняетъ вполнѣ ихъ собственную природу, или дѣлаетъ ихъ изъ предложеній словесныхъ реальными въ полномъ смыслѣ. Опредѣленіе, само по себѣ, имѣетъ только одинъ терминъ, подъ различными выраженіями въ сказуемомъ и подлежащемъ, — т. е. одно и то же имя, одну и ту же идею. Въ скрытномъ смыслѣ опредѣленія представленъ тотъ же самый терминъ, только какъ *фактъ*, какъ вещь *существующая* въ массѣ приписываемыхъ ей опредѣляемымъ именемъ свойствъ.

Итакъ опредѣленія, становясь началами дедукціи, остаются, реально, съ однимъ и тѣмъ же терминомъ, какъ *общимъ* и *основнымъ фактомъ*, встрѣченнымъ въ природѣ или принятымъ въ наукѣ; — слѣдовательно, бываютъ только предложеніями полуреальными, а не реальными въ полномъ смыслѣ, къ какимъ относятся „законы природы“.

Вопросы для повтореній. 1. Смыслъ опредѣленій какъ началъ реальной дедукціи? 2. Опредѣленія суть ли реальныя предложенія? 3. Оставаясь словесными предложеніями, могутъ ли опредѣленія быть началами реальной дедукціи? 4. При какомъ условіи опредѣленія становятся началами реальной дедукціи? 5. Скрытный смыслъ опредѣленій какъ началъ дедукціи? 6. Насколько этотъ смыслъ измѣняетъ словесную природу опредѣленій?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Ученіе Бэна о словесныхъ предложеніяхъ? [Учебн. Кн. II. Стр. 51, (2).] 2. Ученіе о томъ же Милля? [Учебн. Кн. II. 52, (3).] 3. Примѣры выводовъ изъ словесныхъ предложеній? [Тамъ же. Стр. 54 — 55.] 4. Примѣръ реальной дедукціи изъ опредѣленій? [Тамъ же. Стр. 56, (1).] 5. Почему опредѣленія не могутъ быть признаны законами природы? [Тамъ же. Стр. 59, (1).] Исторія отдѣленія предложеній словесныхъ отъ реальныхъ? [Тамъ же. Стр. 60, (3).]

7. Всѣ предыдущія ученія отвѣчали на вопросъ: чего мы должны требовать отъ опредѣленій какъ началъ дедукціи. Ученія эти заключаютъ важнѣйшія указанія для оцѣнки достоинствъ всякаго *даннаго* опредѣленія. Но этимъ не рѣшается вопросъ о томъ, какъ *получаются* опредѣленія, — какимъ умственнымъ операціямъ мы обязаны этими началами дедукціи.

Къ умственнымъ операціямъ, въ результатѣ которыхъ получаются опредѣленія, относятся слѣдующія: *наблюденіе* и *построеніе; обобщеніе* въ формѣ *классификаціи,*

отвлеченія и образованія *общихъ именъ;* — *дедукціи* и обобщенія *параллельныя.* — Роль этихъ операцій неодинакова, смотря по тому, относятся ли опредѣленія къ новымъ классамъ, или къ классамъ уже извѣстнымъ.

1) Во всѣхъ наукахъ, весь первый матеріалъ опредѣленій доставляется *наблюденіями.* Устанавливая содержаніе общихъ терминовъ, опредѣленія указываютъ общіе признаки тѣхъ частностей, которыя составляютъ объемъ этихъ терминовъ, и сосуществованіе которыхъ есть, въ послѣднемъ анализѣ, предметъ наблюденій. Такимъ образомъ, когда получилось опредѣленіе человѣка, какъ „животнаго разумнаго, такой-то внѣшней формы", первымъ матеріаломъ для него послужили наблюденія надъ отдѣльными людьми, показывающія, что въ каждомъ человѣкѣ къ свойствамъ животнаго прибавляется нѣчто, чего не встрѣчается въ другихъ животныхъ, — именно то что называютъ его „разумомъ", и „такая-то внѣшняя форма".

Но въ нѣкоторыхъ отдѣлахъ науки, матеріалъ наблюденій закрывается, въ ихъ опредѣленіяхъ, *построеніями,* — т. е. такими выдѣленіями и сочетаніями элементарныхъ наблюденій, которыя не противорѣчатъ фактамъ, но представляютъ тѣмъ не менѣе свободную перестройку послѣднихъ въ спеціальныхъ цѣляхъ науки. Трехстороннія фигуры встрѣчаются на опытѣ, какъ произведенія природы и искусства; но геометрическій плоскій треугольникъ есть произведеніе не только наблюденія, но и построенія. Имѣя геометрическую идею треугольника, можно, не прибѣгая къ помощи наблюденій, построить различные виды треугольника: треугольникъ *равносторонній, разносторонній, равнобедренный;* и т. д.

2) *Обобщеніе,* играющее роль въ опредѣленіяхъ, не тожественно съ обобщеніемъ въ наведеніяхъ. Обобщеніе въ процессѣ наведенія достигаетъ реальныхъ предложеній; обобщеніе въ процессѣ опредѣленія достигаетъ только *класса, общаго понятія* и *общаго имени.* Такимъ образомъ, обобщеніе, какъ операція опредѣленія обнаруживается въ *классификаціи, отвлеченіи* или образованіи *общихъ понятій,* и образованіи *общихъ именъ.*

Классификація, — образованіе *класса* или *классовъ,* — есть умственное соединеніе въ одинъ аггрегатъ, или одну группу, неопредѣленнаго множества единичныхъ вещей, въ силу наблюдаемаго въ нихъ сходства признаковъ. Подмѣчая сходные признаки въ единичныхъ вещахъ окружающей его природы, человѣкъ создалъ множество классовъ минераловъ, растеній, животныхъ и другихъ вещей и отношеній. — *Отвлеченіе,* какъ форма обобщенія, не есть нѣчто отдѣльное отъ классификаціи, а есть собственное орудіе послѣдней. Отвлеченіемъ называется здѣсь сосредоточеніе вниманія на одномъ или нѣсколькихъ общихъ признакахъ, связывающихъ множество единичныхъ вещей въ одну группу. Только такое умственное отдѣленіе группы или аггрегата сходныхъ признаковъ отъ разницъ, раздѣляющихъ единичныя вещи, отрѣшаетъ содержаніе образованнаго класса отъ его наблюдаемаго объема, или даетъ ему неопредѣленную множественность. Слѣдовательно, безъ отвлеченія не мыслимо образованіе самыхъ низшихъ классовъ (infimae species); но оно же, постепеннымъ разложеніемъ аггрегатовъ характеризующихъ ихъ признаковъ, достигаетъ и высшихъ степеней обобщенія, или даетъ и всѣ высшіе классы (genera, summa genera). — Результаты отвлеченія находятся въ зависимости отъ употребленія словъ или именъ (и другихъ знаковъ). Отвлеченныя группы общихъ признаковъ, составляющія сущность созданныхъ классовъ, не могли бы сохранить свойственнаго каждой изъ нихъ единства, если бы онѣ не входили въ твердое сочетаніе или ассоціацію съ словами, или именами классовъ. Такимъ образомъ, обобщеніе, приводящее къ опредѣленіямъ, достигаетъ прочныхъ результатовъ вслѣдствіе образованія и употребленія *общихъ именъ.* Изъ этого видно, что законченное образованіе классовъ, общихъ понятій и общихъ именъ, достигается одновременно.

3) Опредѣляющее значеніе послѣдствій обобщенія, въ формѣ открытыхъ общихъ признаковъ какого-нибудь класса, устанавливается окончательно путемъ *дедукціи* и *параллельныхъ* обобщеній. Дедукція однихъ общихъ признаковъ изъ другихъ позволяетъ отдѣлить существен-

ные между ними отъ несущественныхъ. Полнота же существенныхъ признаковъ вида какого-нибудь рода достигаетъ очевидности, послѣ сравненія сущности этого вида съ сущностью остальныхъ видовъ того же рода, — что̀ можно исполнить только послѣ предварительныхъ обобщеній частностей, обнимаемыхъ послѣдними.

8. При образованіи *новыхъ*, или неизвѣстныхъ прежде классовъ, операціи опредѣленія отличаются наибольшею простотою. Новый классъ получается всякій разъ, какъ найдено или построено какое-нибудь новое свойство, или группа новыхъ свойствъ, въ такихъ вещахъ, которыя по своему объему не совпадаютъ ни съ однимъ изъ извѣстныхъ уже классовъ. Названіе группы свойствъ, раздѣльно и точно устанавливающее объемъ новаго класса, будетъ содержать въ себѣ всю сущность опредѣленія этого класса, или того сжатаго техническаго термина, который подыскивается или создается какъ удобный эквивалентъ этому названію. Когда было обращено вниманіе на позвоночный столбъ, какъ общую черту многихъ классовъ животныхъ, обладаніе позвоночнымъ столбомъ, выраженное словами, и составило опредѣленіе новаго класса, или сжатаго термина его: „позвоночныя животныя“. Точно также, когда впервые треугольнику было придано равенство сторонъ, или созданъ классъ треугольниковъ, обладающихъ равными сторонами, раздѣльное и точное выраженіе отличительнаго свойства этого новаго класса, въ соединеніи съ свойствами треугольника вообще, заключало въ себѣ и всю сущность опредѣленія сжатаго термина этого класса: „равносторонній треугольникъ“.

9. Наибольшую трудность представляютъ операціи, ведущія къ опредѣленію употребительныхъ терминовъ, или терминовъ уже извѣстныхъ классовъ. *Бэнъ* соединилъ эти операціи въ двухъ группахъ, назвавши ихъ *положительнымъ* и *отрицательнымъ* методомъ опредѣленія.

1) *Положительный* методъ состоитъ въ обобщеніи класса, называемаго опредѣляемымъ терминомъ.

Въ составъ положительнаго метода входятъ главнымъ образомъ слѣдующія операціи: собираніе *частностей*, относящихся къ классу опредѣляемаго термина, или подходящихъ подъ его понятіе; и сравненіе собранныхъ частностей, въ цѣляхъ ихъ *обобщенія*, или открытія въ нихъ общихъ имъ признаковъ.

2) *Отрицательный* методъ состоитъ въ обобщеніи частностей отрицательнаго класса, параллельнаго классу

опредѣляемаго термина, иначе противоположнаго ему или сподчиненнаго вмѣстѣ съ нимъ тому же роду, — съ цѣлью подтвердить точность полученнаго (по методу положительному) опредѣленія.

Въ составъ отрицательнаго метода входятъ операціи: *собиранія* частностей отрицательнаго класса, и сравненія ихъ, съ цѣлью открытія въ нихъ *общихъ* признаковъ, противоположныхъ признакамъ опредѣляемаго класса, понятія или термина.

Приложеніе положительнаго и отрицательнаго методовъ къ опредѣленію *твердаго* тѣла. Положительное обобщеніе приводитъ къ выраженію общихъ свойствъ твердаго тѣла слѣдующимъ образомъ: „Твердыя тѣла сопротивляются силѣ, направленной къ измѣненію ихъ формы". Теперь испытаемъ отрицательный способъ, обобщая жидкости (и газы) Послѣ надлежащаго сравненія этихъ *не-твердыхъ* тѣлъ, мы можемъ сказать: „жидкости и газы уступаютъ самому слабому давленію, и не имѣютъ никакой постоянной формы, за иключеніемъ той, какую даютъ имъ твердыя вмѣстилища"; а это — точная противоположность и, слѣдовательно, подтвержденіе положительнаго опредѣленія твердыхъ тѣлъ

3) Употребленіе обоихъ методовъ опредѣленія, положительнаго и отрицательнаго, получаетъ строгость только при очевидномъ вниманіи ко всѣмъ положительнымъ классамъ, сподчиненнымъ роду опредѣляемаго термина. Такимъ образомъ, отрицательное опредѣленіе *твердаго* тѣла достигаетъ своего достоинства только вслѣдствіе обобщенія частностей обоихъ другихъ классовъ тѣлъ, жидкихъ и газообразныхъ. Это предполагаетъ молчаливое, если не открытое, перечисленіе всѣхъ видовъ того рода, къ которому принадлежитъ видъ опредѣляемаго термина, — или то, что называютъ *дѣленіемъ*, *раздѣленіемъ*, или *логическимъ дѣленіемъ*.

(1) Предметъ логическаго дѣленія (totum logicum) есть *родъ;* члены дѣленія, логическія части его — *виды*. Какъ единичныя вещи, такъ и самые низшіе виды (infimae species) не подлежатъ дѣленію въ логическомъ смыслѣ.

(2) *Правила дѣленія:*

1. Каждая часть должна быть менѣе дѣлимой вещи.
2. Всѣ части вмѣстѣ должны быть равны дѣлимой вещи.
3. Части должны быть противоположными или взаимно исключающими.

(3) Отъ дѣленія въ логическомъ смыслѣ слѣдуетъ отличать: 1. *Разчлененіе* (Partitio), или *раздробленіе* вещи на ея *физическія* части, — напр. человѣка — на тѣло и душу; или тѣла — на туловище и конечности. 2. *Анализъ*, или разложеніе, свойствъ какой-нибудь вещи, — напр. формы, вѣса, излома и т. д. какого-нибудь минерала. 3. *Различеніе* (Distinctio) значенія того же термина, — напр. права (по Гуго Гроцію) какъ *правоты* (дѣйствія), какъ *принадлежности* (полномочія) лицъ, какъ *закона*.

Вопросы для повтореній. 1. Умственныя операціи ведущія къ опредѣленіямъ? 2. Откуда получается первый матеріалъ опредѣленій? 3. Что даетъ „построеніе?“ 4. Послѣдствіе обобщенія въ процессѣ опредѣленій? 5 Что такое классификація? 6. Что отвлеченіе? 7. Образованіе общихъ именъ? 8. Роль дедукціи въ дѣлѣ опредѣленій? 9. Что такое „параллельныя“ обобщенія? 10. Опредѣленія при образованіи новыхъ классовъ? 11. Опредѣленія употребительныхъ терминовъ? 12. Положительный методъ опредѣленій? 13. Отрицательный методъ? 14. Логическое дѣленіе? Его предметъ? Его правила? Операціи отъ него отличныя?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Нужны ли наблюденія для опредѣленій геометріи? [Учебн. Кн. II. Стр. 62.] 2. Ученіе о классификаціи? [Тамъ же. Стр. 66, (2).] 3. Объ отвлеченіи? [Тамъ же. Стр. 66, (3).] 4. Объ общихъ именахъ? [Тамъ же, 67, (4).] 5. Начала классификаціи? [Тамъ же. Стр. 69, (1).] 6. Правила терминологіи? [Тамъ же. Стр. 71, (2).] 7. Ученіе Бэна о положительномъ методѣ опредѣленій? [Тамъ же. Стр. 72.] 8. О методѣ отрицательномъ? [Тамъ же. Стр. 75.]

ГЛАВА XII.

Аксіомы.

1. Вторымъ классомъ началъ дедукціи, обладающихъ истинностью, служатъ такъ называемыя *аксіомы*, — каковы, напр., въ Математикѣ: „Двѣ прямыя линіи не обнимаютъ пространства"; „Если отъ равныхъ величинъ отнимаются равныя, остатки бываютъ равны", — или, въ Логикѣ: „Если одно изъ противорѣчащихъ предложеній ложно, то другое должно быть истинно"; и т. д.

2. Подъ именемъ *аксіомъ* обыкновенно разумѣютъ тотъ неясно очерченный классъ началъ дедукціи, который состоитъ частію изъ общихъ реальныхъ предложеній, обладающихъ непосредственною очевидностью, каковы слѣдующія: „Вещи, равныя той же третьей, равны между собою", „Суммы равныхъ количествъ равны", — частію изъ предложеній словесныхъ, выраженныхъ не въ формѣ опредѣленій, но способныхъ принимать послѣднюю, — каковы: „Величины совпадающія равны", „Цѣлое больше части".

1) Аксіома: „Вещи, равныя той же третьей, равны между собою" утверждаетъ не значеніе термина: „вещи равныя той же третьей", а *отношеніе равенства* этихъ вещей между собою; слѣдов. это предложеніе реально. Аксіома: „Величины совпадающія равны", хотя выражена не въ формѣ опредѣленія, но можетъ принять ее, напр., въ видѣ слѣдующаго предложенія: „Равными величинами называются совпадающія".

2) Такъ какъ всѣ словесныя предложенія обладаютъ также непосредственною очевидностью, то это позволяетъ говорить о непосредственной очевидности всѣхъ аксіомъ.

Говоря такимъ образомъ, мы не должны однако упускать изъ виду разницы между непосредственною очевидностью ре-

альныхъ и словесныхъ аксіомъ. Непосредственная очевидность аксіомъ словесныхъ состоитъ въ независимости послѣдней отъ всякаго доказательства и обусловлена прямымъ сравненіемъ терминовъ этихъ предложеній. Что же касается аксіомъ реальныхъ, то непосредственность ихъ очевидности заключается только въ независимости ихъ отъ дедуктивнаго доказательства или демонстраціи. Истинность реальныхъ аксіомъ, какъ выражающихъ законы природы, опирается на такъ называемомъ популярномъ наведеніи (на согласіи всѣхъ встрѣчающихся случаевъ); а очевидность такихъ наведеній зависитъ отъ доступности ихъ ежеминутной повѣркѣ на данныхъ текущаго опыта.

Вопросы для повтореній. 1. Второй классъ началъ дедукціи? 2. Что разумѣютъ подъ именемъ аксіомъ? 3. Разница непосредственной очевидности реальныхъ и словесныхъ аксіомъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Поясненіе роли аксіомъ примѣромъ изъ Эвклида? [Учебн. Кн. II. Стр 78 — 80.] 2. Исторія ученія объ аксіомахъ? [Тамъ же. Стр. 81 — 84.] 3. Зависятъ ли аксіомы отъ опыта? [Тамъ же. Стр. 84, (2).]

3. *Аксіомы Логики.* — Аксіомами Логики называются всеобщія начала очевидности научныхъ истинъ, распадающіяся на два порядка, — аксіомы *предложеній* и аксіомы *умозаключеній.* Всѣ аксіомы предложеній сведены къ тремъ основнымъ началамъ: *началу тожества, началу противорѣчія* и *началу исключеннаго средняго.* Аксіомы умозаключеній сводятся также къ слѣдующимъ тремъ: *аксіомѣ силлогизма, аксіомѣ демонстраціи* и *аксіомѣ наведенія.*

4. *Аксіомы предложеній.* Аксіомами предложеній мы называемъ начала „прямой“, „непосредственной“ очевидности послѣднихъ, — т. е. очевидности предложеній, взятыхъ порознь, или въ такой связи съ другими предложеніями, которая составляетъ простое раскрытіе, или другое выраженіе, ихъ смысла.

1) Непосредственная очевидность предложеній есть очевидность ихъ внутренняго согласія и взаимной несовмѣстимости. Такъ, предложеніе: „человѣкъ есть существо органическое“ согласно само съ собою; предложенія: „міръ вѣченъ“ и „міръ не вѣченъ“, взаимно несовмѣстимы. Притомъ внутреннее согласіе перваго, и взаимная несовмѣстимость двухъ остальныхъ, очевидны непосредственно.

Такъ какъ предложеніе, несогласное само съ собою (каково: „человѣкъ есть существо неорганическое“), уничтожаетъ себя,

а предложенія взаимно несовмѣстимыя уничтожаютъ другъ друга, то аксіомы предложеній являются началами *сохраненія* или *состоятельности* послѣднихъ.

2) Аксіомы предложеній служатъ вспомогательнымъ орудіемъ дедукціи, такъ какъ составляютъ молчаливо признаваемыя начала повѣрки словесныхъ предложеній и такъ-называемыхъ „непосредственныхъ“ умозаключеній, которыми преисполнены дедуктивныя доказательства или демонстраціи.

3) Аксіомы предложеній представляютъ два различныхъ порядка: первый составляетъ аксіома предложеній *словесныхъ*, называемая *началомъ тожества;* второй — двѣ аксіомы предложеній реальныхъ, называемыя *началомъ противорѣчія* и *началомъ исключеннаго средняго.*

Первая аксіома есть опредѣленіе; послѣднія же двѣ суть законы природы, или наведенія.

Вопросы для повтореній. 1. Два класса аксіомъ Логики? 2. Основныя начала предложеній? Умозаключеній? 3. Что такое аксіомы предложеній? 4. Почему онѣ называются началами состоятельности? Роль этихъ аксіомъ въ демонстраціяхъ? 6. Два порядка ихъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Исторія ученій объ аксіомахъ Логики? [Учебн. Кн. II. Стр. 85, (1).] 2. Другія названія аксіомъ Логики? Число ихъ? Мѣсто ихъ въ Логикѣ? [Тамъ же. 86, (2).]. 3. Сбивчивость многихъ ученій объ аксіомахъ предложеній? [Тамъ же. Стр. 88.]

5. *Начало тожества* (principium identitatis). Началомъ тожества называется аксіома, устанавливающая непосредственную очевидность опредѣленій и всѣхъ вообще словесныхъ или тожественныхъ предложеній.

Формулы этого начала:

Положительныя:

„О всякомъ классѣ вещей мы въ правѣ утверждать безъ доказательствъ все, что заключается въ содержаніи его термина“.

„Всѣ A суть всегда A“.

Отрицательныя:

„Ложность отрицанія существенныхъ признаковъ какого-нибудь класса непосредственно очевидна изъ самаго содержанія его термина“.

„Никакое A никогда не бываетъ не—A“.

Мы въ правѣ утверждать безъ доказательствъ, что „человѣкъ есть животное", — что „квадратъ есть прямоугольникъ": но это право наше не простирается дальше содержанія терминовъ, или полнаго опредѣленія послѣднихъ, т. е. полнаго указанія существенныхъ признаковъ называемыхъ ими классовъ. Этотъ-то предѣлъ непосредственной очевидности словесныхъ предложеній и выраженъ формулою начала тожества, отвѣчающею важнѣйшему типу словесныхъ предложеній, т. е. опредѣленіямъ. „Квадратъ есть прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны", — вотъ все что мы можемъ безъ доказательствъ утверждать о квадратѣ. Но непосредственная очевидность словесныхъ утвержденій связана съ такою же очевидностью ложности отрицаній содержанія терминовъ, или сущности называемыхъ ими классовъ. Ложно, что „человѣкъ не есть животное", что „квадратъ не имѣетъ равныхъ сторонъ", что „онъ не прямоугольникъ", — и эта ложность очевидна непосредственно, т. е. изъ самаго значенія терминовъ „человѣкъ" и „квадратъ".

Вопросы для повторенія. 1. Что называется началомъ тожества? 2. Формулы этого начала? 3. Объясненіе его примѣромъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Словесный характеръ аксіомы тожества? [Учебн. Кн. II. Стр. 90, (1).] 2. Ученія объ отрицательной формулѣ начала тожества? [Тамъ же. Стр. 91, (2).] 3. Обычная символика начала тожества? [Тамъ же. Стр. 91, (3).] 4. Четыре класса формулъ этого начала? [Тамъ же. Стр. 91 — 93.] 5. Ученія о смыслѣ начала тожества? [Тамъ же Стр. 93, (4).] 6. Объ аксіомѣ. Duplex negatio affirmat? [Тамъ же. Стр. 94, (5).] 7. Исторія ученія о началѣ тожества? [Тамъ же. Стр. 95, (6).]

6. *Начало противорѣчія* (Principium contradictionis). Началомъ противорѣчія называется аксіома, устанавливающая непосредственную очевидность несовмѣстимости *противныхъ* (contrariae) предложеній.

Формулы начала:

„Предложенія противныя (*A* и *E;* или: „Всѣ *A* суть всегда *B*", и „Никакое *A* никогда не бываетъ *B*") исключаютъ другъ друга, не исключая истинности средины между ними" (*I* и *O;* или: „Нѣкоторыя *A* бываютъ *B*", а „Нѣкоторыя *A* не бываютъ *B*"; или еще: „Всѣ *A* иногда бываютъ *B*", и „Всѣ *A* иногда бываютъ не *B*)".

„Невозможно, чтобы всѣ *A* всегда были и никогда не были *B*".

„Всѣ люди благоразумны", „Ни одинъ человѣкъ не благоразуменъ": эти предложенія будутъ *общими* (*A* и *E*)—если въ первомъ изъ нихъ подразумѣвается *всегда,* и во второмъ *никогда,* — и, при своей общности, *противными.* Будучи противными, они исключаютъ другъ друга, но не исключаютъ средины между ними. Это значитъ, что если одно изъ нихъ истинно, то другое ложно; но не наоборотъ; ложность одного изъ нихъ не доказываетъ истинносви другого. Почему? — Потому что они оба могутъ быть ложны; потому что возможна средина между ними. — возможна истиность предложеній частныхъ (*I* и *O*). И дѣйствительно, оба приведенныя противныя ложны; вѣрно только то, что „Нѣкоторые люди благоразумны" и „Нѣкоторые неблагоразумны".

Вопросы для повторенія. 1. Что называется началомъ противорѣчія? 2. Формулы этого начала? 3. Объясненіе примѣромъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Связь новѣйшаго ученія объ этомъ началѣ съ ученіемъ Аристотеля? [Учебн. Кн. II. Стр. 96, (1).] 2. Недостатки ученій объ этомъ началѣ? [Тамъ же. Стр. 27. (2), (3), (4).] 3. Мнѣнія о роли этого начала? [Тамъ же. Стр. 100, (5).]

7. *Начало исключеннаго средняго* (Principium exclusi medii sev tertii).

Началомъ исключеннаго средняго называется аксіома, устанавливающая непосредственную очевидность несовмѣстимости предложеній *противорѣчащихъ* (contradictoriae).

Формулы начала:

„Предложенія противорѣчащія (*A* и *O*, *E* и *I*; или: „Всѣ *A* суть всегда *B*" и „Нѣкоторыя *A* не суть *B*"; „Никакое *A* никогда не бываетъ *B*" и „Нѣкоторыя *A* суть *B*"), исключая другъ друга, не допускаютъ и средины между ними".

(Потому что между *всѣ* и *нѣкоторые,* или *всегда, никогда* и — *иногда,* нѣтъ средины, какъ между цѣлымъ и частію.)

„Невозможно, чтобы всѣ *A* всегда были *B*, когда нѣкоторыя *A* не суть *B*, и чтобы никакое *A* никогда не было *B*, когда нѣкоторыя *A* суть *B*".

Предложенія: „Всѣ тѣла тяготѣютъ другъ къ другу" и „Нѣкоторыя тѣла не тяготѣютъ другъ къ другу" суть „противорѣчащія" (*A* и *O*); поэтому исключаютъ не только другъ

друга, но и средину между ними. Такъ что не только отъ истинности одного можно заключать къ ложности другого, но и наоборотъ — отъ ложности одного къ истинности другого. Такимъ образомъ, не зная, что первое предложеніе есть извѣстный законъ природы, мы все-таки въ правѣ были бы заключать такимъ образомъ: „Если истинно, что „Всѣ тѣла тяготѣютъ другъ къ другу,“ то ложно, что „Нѣкоторыя тѣла не тяготѣютъ другъ къ другу“; но если бы было истинно, что „Нѣкоторыя тѣла не тяготѣютъ другъ къ другу“, то было бы ложно, что „Всѣ тѣла тяготѣютъ другъ къ другу.“

Вопросы для повтореній. 1. Что называется началомъ исключеннаго средняго? 2. Формулы этого начала? 3. Объясненіе его примѣромъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Точныя и близкія къ точности формулы этого начала? [Учебн. Кн. II. Стр. 102, (1).] 2. Формулы неточныя, неопредѣленныя и сбивчивыя? [Тамъ же. Стр. 103, (2).] 3. Отрицаніе этого начала, и преувеличеніе его важности? [Тамъ же. Стр. 105, (3).] 4. Примѣненіе этого начала къ единичнымъ предложеніямъ? [Тамъ же. Стр. 105, (4).] 5. Происхожденіе этой аксіомы? [Тамъ же. Стр. 106.]

8. *Начала умозаключеній.*

Началами умозаключеній мы называемъ аксіомы *косвенной очевидности* реальныхъ предложеній, — иначе сказать, аксіомы дедукціи и индукціи.

Всѣ аксіомы дедукціи сводятся къ двумъ: аксіомѣ *силлогизма,* и аксіомѣ *демонстраціи.*

Аксіома силлогизма выражается такъ:

„Что истинно относительно цѣлаго класса, то истинно относительно каждой вещи, о которой въ правѣ говорить, какъ о принадлежащей къ этому классу“.

Аксіома демонстраціи такова:

„Изъ истинныхъ посылокъ, при правильномъ выводѣ, нельзя получить ложнаго слѣдствія“.

Аксіомою индукціи служитъ слѣдующее начало причинности:

„Все возникающее имѣетъ свою причину“.

Аксіомы дедукціи были указаны въ главахъ VII и IX; аксіома индукціи будетъ разсмотрѣна въ главѣ XIV.

Вопросы для повтореній. 1. Начала умозаключеній? 2. Аксіомы дедукціи? 3. Аксіома силлогизма? 4. Аксіома демонстраціи? 5. Аксіома индукціи?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Чѣмъ замѣняютъ обыкновенно ученіе объ аксіомахъ умозаключеній? [Учебн. Кн. II. Стр. 107, (1).] 2. Исторія ученія о началѣ достаточнаго основанія? [Тамъ же. Стр. 107. (1), (2).] 3. Рѣшеніе спора объ этомъ началѣ? [Тамъ же. Стр. 110.]

9. *Аксіомы Математики.* Подъ этимъ именемъ, какъ замѣчено выше, разумѣются частію нѣкоторыя словесныя предложенія, или опредѣленія (напр. „Цѣлое больше части"), частію предложенія реальныя, или нѣкоторые законы природы. Если изъ числа аксіомъ выдѣлить, во-первыхъ, опредѣленія и, во-вторыхъ, тѣ аксіомы, которыя доступны выводу изъ другихъ реальныхъ предложеній, въ сочетаніи съ нѣкоторыми опредѣленіями, то останутся двѣ слѣдующія основныя аксіомы Математики: 1. Вещи, равныя той же третьей, равны между собою; и 2. Суммы равныхъ количествъ равны. Оба эти предложенія происхожденія индуктивнаго.

Вопросы для повтореній. 1. Что такое аксіомы Математики? 2. Сколько основныхъ аксіомъ этой науки? 3. Ихъ происхожденіе?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Зависятъ ли отъ опыта аксіомы Математики? [Учебн. Кн. II. Стр. 110; (1), (2).] 2. Ученіе Гельмгольца? [Тамъ же. Стр. 113, (3).]

ГЛАВА XIII.

Законы природы.

ПОПУЛЯРНЫЯ НАВЕДЕНІЯ.

1) *Законами природы* называются общія реальныя предложенія, иначе предложенія выражающія установленныя постоянства отношеній или связи между фактами.

1) Законъ природы есть предложеніе *реальное,* въ самомъ полномъ смыслѣ этого слова, — т. е. такое, въ которомъ выражается дознанное отношеніе между двумя фактами.

Слѣдовательно, къ законамъ природы не принадлежатъ

Во-первыхъ, предложенія *словесныя,* — каковы всѣ опредѣленія („полныя“ и „неполныя“) и вообще всѣ тожественныя предложенія. Напримѣръ:

„Квадратъ есть прямоугольникъ“.

„Квадратъ есть прямоугольникъ, имѣющій равныя стороны“. — Потому что каждое словесное предложеніе имѣетъ дѣло съ какимъ-нибудь именемъ, или понятіемъ — хотя бы даже вымышленнаго предмета, — а не съ отношеніемъ извѣстныхъ *фактовъ.*

Во-вторыхъ, предложенія *существованія,* называемыя *полуреальными,* какъ утверждающія реальность какой-нибудь идеи, — слѣдовательно реальныя только по своему сказуемому. Напримѣръ:

„Летучія мыши существуютъ“.

„Существуютъ млекопитающія, способныя жить подъ водою“.

Въ третьихъ, предложенія не содержащія утвержденія *дознаннаго* отношенія между двумя фактами, — т. е. такого, которое въ свою очередь составляетъ отдѣльный отъ нихъ, или третій извѣстный фактъ. Такимъ образомъ, къ законамъ природы не принадлежатъ предложенія, заключающія въ себѣ

только *догадки, предположенія, мнѣнія;* иначе сказать, законы природы суть *дознанныя истины.*

2) Законъ природы есть предложеніе не только реальное, но и *общее,* въ точномъ логическомъ смыслѣ этого слова, т. е. выражающее, что „извѣстный фактъ (означаемый именемъ его подлежащаго) *всегда* сопровождается извѣстнымъ другимъ фактомъ (означаемымъ именемъ его сказуемаго)“,— что связь между обоими фактами не имѣетъ исключеній, или что отношеніе между ними представляетъ одно изъ *постоянствъ, неизмѣнностей, однообразій* природы.

Такимъ образомъ, къ законамъ природы не принадлежатъ тѣ реальныя предложенія, которыя выражаютъ отношенія или связь фактовъ, подмѣченныя въ какомъ-нибудь *одномъ,* или въ *нѣсколькихъ* случаяхъ. Т. е.

Во-первыхъ, всѣ предложенія *единичныя,* указывающія отдѣльные случаи отношеній; — напр.

„Александръ Второй родился въ Москвѣ“.

„Освобожденіе крестьянъ совершилось въ Россіи въ началѣ царствованія Александра Второго.“

Во-вторыхъ, всѣ *частныя* предложенія, указывающія на отношенія между двумя фактами, подмѣченныя въ нѣсколькихъ случаяхъ, но не доказанныя относительно всѣхъ случаевъ того же класса. Такъ, когда *Дэви* и другіе ученые открыли, что

„Нѣкоторыя щелочи имѣютъ металлическое основаніе,“ — послѣднее, частное, предложеніе давало поводъ къ заключенію о постоянствѣ этого отношенія во всѣхъ щелочахъ, или о законѣ природы, но само не было такимъ закономъ.

3) Возьмемъ, для примѣра, слѣдующее предложеніе:

„Всѣ тѣла, лишенныя поддержки, падаютъ“.

Это предложеніе есть истина, притомъ не словесная, не истина существованія, — а реальная, и общая или всеобщая, — т. е. не допускающая исключенія ни для какого тѣла, и ни въ какомъ случаѣ. Не допуская исключенія, оно означаетъ то, что

„Всѣ тѣла, лишенныя поддержки, всегда падали“;
„Всѣ тѣла, лишенныя поддержки, всегда падаютъ“;
„Всѣ тѣла, лишенныя поддержки, всегда будутъ падать“.

Предложеніе это выражаетъ одно изъ „постоянствъ“ или „однообразій природы“, или есть „законъ природы“.

4) Законы природы не суть предложенія словесныя, или опредѣленія, т. е. не имѣютъ дѣла съ *сущностью* или существенными свойствами вещей, а только съ ихъ *принадлежностями* (propria), или *случайностями* (accidentia). Такимъ образомъ вышеприведенный законъ можетъ быть выраженъ слѣдующимъ образомъ

„Всѣ тѣла, лишенныя поддержки, *бываютъ падающими*“

„Быть падающимъ“, значитъ имѣть извѣстное свойство, которое, какъ не всегда принадлежащее тѣлу, должно быть признано *случайностью* или „случайнымъ свойствомъ“ тѣла Законъ утверждаетъ, что эта случайность встрѣчается всякій разъ, какъ только тѣло бываетъ лишено поддержки; иначе сказать, утверждаетъ всеобщность или постоянство отношенія между *свойствами* тѣла *существенными,* лишенными сопровожденія одного *случайнаго* свойства („быть поддержаннымъ, или имѣть поддержку“), и другимъ *случайнымъ.* Въ виду этого, приведенный, какъ и всякій другой законъ природы, можетъ быть формулированъ такъ:

„Всѣ A находятся всегда въ отношеніи (связи) съ B“. Напр. Всякій аггрегатъ свойствъ, называемый „тѣломъ, лишеннымъ поддержки“ (A) находится всегда въ связи съ свойствомъ „быть падающимъ“ (B).

Но такъ какъ всѣ свойства вещей, существенныя, собственныя (propria) и случайныя, приписываются имъ на основаніи *явленій,* и отношеніе или связь ихъ — на основаніи отношенія или связи явленій, то поэтому та же формула можетъ быть истолкована и такимъ образомъ:

„Всякое явленіе, называемое A, находится въ постоянной связи съ явленіемъ называемымъ B“. (Напр. явленіе *тѣла,* соединенное съ явленіемъ *отсутствія поддержки* (A), находится въ постоянной связи съ явленіемъ *паденія* (B).)

5) Предложенія называемыя законами природы, имѣютъ обыкновенно *простую категорическую* форму, — какъ это показываютъ вышеприведенныя формулы, — но могутъ быть преобразованы въ равносильныя *условныя, относительныя, модальныя* и проч. Напр., вышеприведенный законъ можетъ быть выраженъ такъ:

„Какъ скоро тѣло лишается поддержки, то всегда падаетъ“.

„Тѣло лишенное поддержки должно упасть“.

Поэтому, и формулы законовъ природы могутъ быть измѣнены слѣдующимъ образомъ:

„Тамъ гдѣ есть A, всегда есть и B“.

„Какъ скоро есть A, то должно быть и B“.

„Если есть A, то есть всегда и B“.

Вопросы для повтореній. 1. Что такое законы природы? 2. Какія предложенія не суть законы природы? 3. Примѣръ закона природы? 4. Сущность вещей входитъ ли въ область законовъ природы? 5. Словесныя формы законовъ природы?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Разницы въ опредѣленіи законовъ природы? [Учебн. Кн. II. Стр. 117, (1).] Единичныя предложенія могутъ ли быть законами природы? [Тамъ же. Стр. 119, (2).]

2. Предложенія, называемыя законами природы, различаются какъ по объему, такъ и по содержанію.

1) По объему терминовъ своихъ подлежащихъ, или называемыхъ ими классовъ, законы природы бываютъ различной степени общности. Возьмемъ, для примѣра, слѣдующія три предложенія:

„Всѣ тѣла земныя тяготѣютъ къ центру земли.
Тѣла солнечной системы тяготѣютъ другъ къ другу.
Вся матерія обладаетъ свойствомъ тяготѣнія".
(Бэнъ).

Всѣ три предложенія обладаютъ реальностью и общностью, — слѣдовательно, суть законы природы. Но подлежащее перваго предложенія „тѣла земныя", по своему объему, тѣснѣе подлежащаго второго предложенія „тѣла солнечной системы"; а подлежащее второго предложенія, тѣснѣе подлежащаго третьяго предложенія — „матерія", — такъ какъ матерія обнимаетъ не одни тѣла солнечной системы. Отсюда, первый законъ природы менѣе общъ, чѣмъ второй, и второй не такъ общъ, какъ третій.

2) По содержанію, законы природы раздѣляются, подобно реальнымъ предложеніямъ вообще, на три отдѣла: законы *количества* (равенства и неравенства), законы *сосуществованія* и законы *преемства*.

(1) Законы *сосуществованія* относятся къ порядку въ пространствѣ, и къ нераздѣльности свойствъ или явленій, въ смыслѣ ихъ совмѣстности. Таковы слѣдующіе:

„Въ составѣ молока находится фосфорнокислая извѣсть" (Льюисъ).

Или:

„Въ составѣ молока находятся: вода, казеинъ, молочный сахаръ, масло, фосфорно-кислая извѣсть и другія соли"

(Онъ же). Это сложное предложеніе раздѣляется на множество простыхъ предложеній сосуществованія, составляющихъ законы природы:

Въ молокѣ находятся:

Вода вмѣстѣ съ казеиномъ;
Вода вмѣстѣ съ молочнымъ сахаромъ;
Вода вмѣстѣ съ масломъ;
и т. д

(2) Законы *преемства* относятся къ порядку во времени, въ смыслѣ простой послѣдовательности явленій, и въ смыслѣ отношеній причиненія. Таковы слѣдующіе:

„Въ умѣренныхъ климатахъ существуютъ четыре времени года, слѣдующія одно за другимъ въ такомъ порядкѣ: весна, лѣто, осень, зима". Въ этомъ сложномъ предложеніи имѣемъ слѣдующія четыре простыя предложенія, выражающія постоянства природы:

„Въ умѣренныхъ климатахъ:

За весною слѣдуетъ лѣто;
За лѣтомъ осень;
За осенью зима;
За зимою опять весна".

Другіе примѣры:

„Успѣхъ возвышаетъ энергію; а неудача ослабляетъ ее". Это предложеніе разлагается на слѣдующіе два закона причинной связи:

„Успѣхъ возвышаетъ энергію".
„Неудача ослабляетъ энергію".

(3) Законы сосуществованія могутъ, а законы преемства должны — разрѣшаться на законы причинной связи. Когда два сосуществующія свойства или явленія суть оба произведенія одной и той же причины, законъ сосуществованія разрѣшается на законы причинной связи. Возьмемъ, для примѣра, слѣдующій опытъ: „Если потереть шерстяной или шелковой матеріей палочку сургуча, то она будетъ притягивать къ себѣ легкія тѣла, какъ, напр., бумажные лоскутки, бузинные шарики, деревянные опилки, и т. п. Явленіе это сопровождается развитіемъ особеннаго чесночнаго запаха, появленіемъ слабаго треска и обнаруженіемъ въ темнотѣ искры между натертымъ сургучомъ и дотрогивающимся до него пальцемъ" (Уэлль). Здѣсь имѣемъ, на первый взглядъ, нѣкоторое количество законовъ преемства и сосуществованія, какъ-то:

„Натираніе сургуча показанною матеріею, и притяженіе имъ легкихъ тѣлъ".

„Притяженіе легкихъ тѣлъ и развитіе чесночнаго запаха";

„Притяженіе легкихъ тѣлъ и появленіе слабаго треска".

„Притяженіе легкихъ тѣлъ и обнаруженіе въ темнотѣ искръ"; и т. д.

Послѣдніе три закона суть законы сосуществованія явленій — развитія чесночнаго запаха, слабаго треска и искръ, съ явленіемъ притяженія легкихъ тѣлъ. Эти законы сосуществованія разрѣшены на законы причинной связи, чрезъ признаніе явленія притяженія какъ и явленій его сопровождающихъ произведеніемъ одной и той же причины, называемой электричествомъ.

И преемство явленій натертаго сургуча и притяженія легкихъ тѣлъ, такимъ признаніемъ, было разрѣшено на законы причинной связи.

(4) Законы *количества* суть законы равенства и неравенства свойствъ, явленій, отношеній. Таковы слѣдующіе:

„Вещи равныя третьей равны между собою".

„Водородъ легче воздуха".

(5) Законы сосуществованія и преемства могутъ быть преобразованы въ законы равенства и неравенства и, вмѣстѣ съ послѣдними (если это не законы самыхъ чиселъ), выражены въ числахъ. Такимъ образомъ, нѣкоторые изъ вышеприведенныхъ законовъ получили слѣдующій видъ предложеній количества, отчасти выраженныхъ въ числахъ:

„Въ 1000 частяхъ молоко содержитъ:

Воды	873
Казеина (протеиннаго вещества)	48
Молочнаго сахара	44
Масла	30
Фосфорно-кислой извести	2,30
Другихъ солей	2,30" (Льюисъ).

„Всѣ тѣла, лишенныя поддержки, падаютъ съ одной и той же высоты съ одинаковою скоростью".

„Водородъ легче воздуха въ $14^1/_2$ разъ" (Менделѣевъ).

3. По отношеніямъ взаимной *зависимости*, законы природы раздѣляются на *первичные* и *вторичные*. Первичными законами природы называются такіе, которые не могутъ быть, путемъ дедукціи, получены изъ другихъ законовъ, или разложены на другіе, болѣе общіе законы. Въ отличіе отъ первичныхъ законовъ, всѣ другіе назы-

ваются *вторичными,* которые, однако, распадаются въ свою очередь на два класса: *производные* и *эмпирическіе.* Производными называются тѣ законы, которые уже выведены изъ другихъ, болѣе общихъ законовъ, или разложены на послѣдніе. Тѣ же законы, которые, по извѣстнымъ признакамъ, должны быть отнесены ко вторичнымъ, но еще не получили такого вывода, или не подверглись такому разложенію, называются *эмпирическими.*

Такимъ образомъ, изъ двухъ вышеприведенныхъ законовъ природы:

„Всѣ земныя тѣла тяготѣютъ къ центру земли", и
„Вся матерія тяготѣетъ" или „обладаетъ свойствомъ тяжести", —

первый выводится изъ послѣдняго; но послѣдній не выведенъ, и не обнаруживаетъ признаковъ своей выводимости, изъ другихъ законовъ природы. Поэтому, первый признается *производнымъ,* послѣдній причисляется къ *первичнымъ.* Но всѣ законы сосуществованія составныхъ частей молока, которые не выведены до сихъ поръ изъ другихъ болѣе общихъ законовъ, но не могутъ быть причислены и къ первичнымъ, должны быть признаны *эмпирическими.*

Вопросы для повтореній. 1. Раздѣленіе законовъ природы по объему ихъ терминовъ? 2. Раздѣленіе по содержанію? 3. Что такое законы сосуществованія? 4. Что — законы преемства? 5. Какъ разрѣшимы законы сосуществованія и преемства? 6. Что такое законы количества? 7. Какіе законы неколичественные могутъ преобразоваться въ законы количества и чиселъ? 8. Раздѣленіе законовъ природы по отношеніямъ взаимной зависимости? 9. Что такое первичные законы? Что — вторичные? Что — производные? Что — эмпирическіе?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Авторы, различающіе законы природы по объему? [Учебн. Кн. II. Стр. 120, (1).] 2. Что называютъ историки измѣненіемъ и отмѣною законовъ природы? [Тамъ же. Стр. 124, (2).] 3. Разъясненіе отношенія первичныхъ законовъ ко вторичнымъ, и природы послѣднихъ у Милля, Бэна и К. Рида? [Тамъ же. Стр. 126, (1).] 4. Разница во взглядахъ Милля и Бэна на законы природы въ научномъ смыслѣ? [Тамъ же. Стр. 127, (2).]

4. Многіе законы природы установлены посредствомъ обращенія къ другимъ, болѣе общимъ предложеніямъ, иначе сказать получены путемъ дедукціи изъ началъ уже извѣстныхъ. Но первичнымъ источникомъ, откуда

почерпается знаніе законовъ природы, или получаются общія реальныя предложенія, дающія, вмѣстѣ съ опредѣленіями, начала дедукціи, — служитъ „индукція“ или „наведеніе“.

1) *Наведеніемъ* (inductio) называется именно умозаключеніе отъ частныхъ случаевъ къ закону природы.

Такъ какъ частные случаи означаютъ здѣсь „нѣсколько случаевъ, въ которыхъ подмѣчено какое нибудь реальное отношеніе“, а законы природы суть общія реальныя предложенія; то опредѣленіе наведенія можетъ быть дано и въ слѣдующемъ видѣ.

„Наведеніемъ называется заключеніе, что частное реальное отношеніе можетъ быть по праву передано общимъ реальнымъ предложеніемъ“. Или еще раздѣльнѣе:

„Наведеніе есть заключеніе, что отношеніе между какими-нибудь двумя фактами, истинное или реальное въ нѣсколькихъ случаяхъ, будетъ истиннымъ или реальнымъ и во всѣхъ случаяхъ, гдѣ окажется предыдущій членъ этого отношенія“.

Психологическій законъ, что „пріятныя ощущенія движенія поощряютъ послѣднее“, т. е. располагаютъ къ его продолженію и усиленію, полученъ посредствомъ наведенія, которое состояло въ слѣдующемъ. Были замѣчены случаи, когда движенія вызываютъ пріятныя ощущенія. Такія сопровожденія обыкновенны для движеній здороваго человѣка послѣ сна, послѣ продолжительнаго покоя въ бодрственномъ состояніи; тѣ же сопровожденія имѣютъ мѣсто и при нѣкоторыхъ движеніяхъ больного человѣка. Было замѣчено также, что въ тѣхъ случаяхъ, когда движенія вызывали пріятныя ощущенія, возникало вмѣстѣ съ тѣмъ стремленіе къ ихъ продолженію и усиленію. Такимъ образомъ, въ частыхъ случаяхъ движеній подмѣчены были два факта: фактъ сопровожденія нѣкоторыхъ движеній пріятными ощущеніями, и фактъ сопровожденія вызванныхъ такимъ образомъ пріятныхъ ощущеній — расположеніемъ къ продолженію и усиленію вызвавшихъ ихъ движеній. Повторенныя наблюденія преемства обоихъ фактовъ, въ частныхъ случаяхъ движеній, привели къ заключенію, что это преемство есть „законъ природы“. Такое заключеніе отъ частныхъ случаевъ къ закону природы и есть „наведеніе“.

Такимъ же образомъ, взвѣшивая воздухъ и его составныя части, и повторяя опыты взвѣшиванія, химики нашли, что „водородъ въ 14 1/2 разъ легче воздуха".

2) Наведеніе, какъ „умозаключеніе" отъ „частностей" къ „закону природы", или „общему" (реальному) предложенію, должно быть отличаемо: отъ простого *преобразованія* нѣсколькихъ частныхъ предложеній въ одно, *равносильное* имъ, предложеніе; отъ *силлогизма* или *дедукціи;* отъ умозаключеній отъ частнаго къ *частному;* и отъ процесса *отвлеченія.*

(1) Когда смыслъ двухъ или болѣе предложеній передается однимъ, имъ равносильнымъ предложеніемъ, никакое „умозаключеніе" не имѣетъ мѣста: здѣсь есть „обобщеніе", но нѣтъ *наведенія.* Когда стало извѣстно, что

„въ Европѣ есть большія рѣки" (Волга, Дунай)

„въ Азіи также есть большія рѣки" (Лена, Индъ);

„въ Африкѣ есть большія рѣки" (Нилъ, Конго);

„въ Америкѣ есть большія рѣки" (Миссисипи, Ореноко) — стало возможно утверждать, что

„Во всѣхъ частяхъ свѣта есть большія рѣки". Но это утвержденіе не есть заключеніе изъ четырехъ предложеній; это простая передача смысла четырехъ предложеній однимъ, общимъ для нихъ, предложеніемъ; — слѣдовательно, обобщеніе, но не умозаключеніе, не наведеніе.

(2) Индукція противоположна силлогизму или дедукціи. Силлогизмъ, или дедуктивное умозаключеніе, идетъ отъ общаго къ частному; индукція идетъ отъ частнаго или частностей къ общему.

(3) Умозаключеніе отъ частнаго къ частному называется въ широкомъ смыслѣ также наведеніемъ; но въ смыслѣ строгомъ, научномъ, наведеніе есть заключеніе не къ частному факту, а къ закону природы, т. е. къ общему предложенію.

(4) Процессъ умозаключенія, называемый индукціею, опирается на нѣкоторые другіе умственные процессы, каковы: *наблюденіе, отвлеченіе, классификація, называніе, опредѣленіе.* Всѣ эти процессы, насколько заключаютъ въ себѣ черты *обобщенія,* или умственнаго движенія отъ частнаго къ общему, не лишены индуктивнаго характера, но съ индукціею не должны быть смѣшиваемы. Причина та, что въ обобщеніяхъ, содержащихся въ этихъ процессахъ, нѣтъ *умозаключеній,* — т. е. существеннаго признака наведеній. Отвлеченіе обобщаетъ, но его обобщенія не выводы; и результаты его суть классы, понятія и общія имена, — слѣдовательно, въ дальнѣйшемъ, *опредѣленія* и вообще словесныя предложенія, — а не дознанныя

отношенія различныхъ фактовъ, не предложенія въ строгомъ смыслѣ, или *реальныя*, — что̀ именно необходимо для результата наведенія; такъ какъ посредствомъ наведенія пріобрѣтаются общія *реальныя* предложенія.

5. По различію пріемовъ изслѣдованія и по степени очевидности ихъ результатовъ, наведенія раздѣляются на *популярныя* и *научныя*.

1) *Популярнымъ*, иначе естественнымъ, наведеніемъ называютъ умозаключеніе отъ частныхъ случаевъ къ „закону природы“, опирающееся на одно перечисленіе ихъ, съ указаніемъ на фактъ какого-нибудь реальнаго отношенія, наблюдаемый во всѣхъ этихъ случаяхъ безъ всякаго исключенія.

Таковы наведенія, что въ умѣренныхъ климатахъ за весною слѣдуетъ лѣто, за лѣтомъ осень и т. д.; что въ молокѣ содержатся вода, казеинъ, молочный сахаръ и т. д.; что водородъ легче воздуха; и проч. Всѣ эти наведенія опираются на одно согласіе повторяющихся наблюденій.

(1) Несмотря на тожество пріемовъ популярнаго наведенія, результаты его, съ точки зрѣнія очевидности, неодинаковы. Популярному наведенію мы обязаны, во-первыхъ, знаніемъ всѣхъ *эмпирическихъ законовъ* природы. Примѣромъ ихъ могутъ служить всѣ только что приведенные нами, — какъ-то: законы преемства временъ года, состава молока и т. д. — Эмпирическіе законы природы лишены очевидности своей истинности. Изъ согласнаго показанія всѣхъ встрѣченныхъ случаевъ логически не слѣдуетъ, что не встрѣтятся случаи показывающіе противное. — Популярному же наведенію мы обязаны, во-вторыхъ, самыми общими или основными реальными истинами, изъ которыхъ нѣкоторыя обладаютъ столь высокою очевидностью, что ее называютъ *непосредственною*. Таковы реальныя аксіомы логики и математики, — какъ напр.: „Величины равныя третьей, равны между собою“; и т. д. Очевидность этихъ результатовъ популярнаго наведенія объясняется тѣмъ, что случаи, служащіе имъ основаніемъ, подлежатъ наблюденію каждаго во всякое время и во всякомъ мѣстѣ, — и что если бы были случаи противные, то они, по этому самому, уже были бы замѣчены.

(2) Основаніемъ популярнаго наведенія служитъ начало *психологическое*, — т. е. ассоціація идей, которая у нѣкоторыхъ психологовъ названа *закономъ перенесенія*, и кото-

рая, въ данномъ случаѣ, состоитъ въ стремленіи нашего ума къ перенесенію реальнаго отношенія, встрѣченнаго въ нѣсколькихъ случаяхъ, на всѣ случаи, въ которыхъ встрѣчается первый членъ этого отношенія. Опытъ научаетъ людей обуздывать это естественное стремленіе, давая свободу ему только въ тѣхъ случаяхъ, которые въ извѣстномъ показаніи не встрѣчали опроверженія со стороны другихъ случаевъ. Такимъ образомъ, начало популярнаго наведенія не есть какая-нибудь логическая аксіома: оно ведетъ къ извѣстнымъ результатамъ, но само по себѣ не можетъ гарантировать ихъ положительной достовѣрности.

2) *Научнымъ*, или техническимъ, наведеніемъ называется умозаключеніе отъ частныхъ случаевъ къ закону природы, повѣряемое оцѣнкою представляемыхъ этими случаями фактовъ, съ точки зрѣнія аксіомы причинности.

(1) Научное наведеніе отличается отъ популярнаго повѣркою слѣдствія. Когда заключеніе къ закону природы сдѣлано отъ нѣсколькихъ согласныхъ случаевъ, каждый новый случай, подтверждающій сдѣланное заключеніе, можетъ быть разсматриваемъ какъ повѣрка его. На дѣлѣ, заключеніе сдѣлано не отъ частныхъ случаевъ, а отъ *согласія* частныхъ случаевъ; и новые случаи немного прибавляютъ къ этому основанію: умозаключеніе остается попрежнему заключеніемъ отъ согласія нѣсколькихъ случаевъ къ закону природы. Не то съ научнымъ наведеніемъ: повѣрка его есть процессъ новый, дополнительный, основанный на фактахъ, отличныхъ отъ тѣхъ, какіе подали первый поводъ къ заключенію. Популярное наведеніе есть простое принятіе неизмѣнно повторяющагося факта за законъ природы; наведеніе научное есть принятіе, за законъ природы, открываемаго въ частныхъ случаяхъ реальнаго отношенія, на основаніи критики этихъ случаевъ, которая не допускаетъ другого заключенія.

(2) Научное наведеніе, какъ повѣряемое, опирается не только на частные факты, но и на логическую аксіому, называемую началомъ или закономъ причинности, — аксіому, дающую очевидность оцѣнкѣ частныхъ фактовъ. Аксіомою причинности опредѣляется самая область научныхъ наведеній. Это всѣ реальныя отношенія преемства, и всѣ отношенія сосуществованія, насколько послѣднія могутъ быть преобразованы въ факты преемства.

Вопросы для повтореній. 1. Что называется наведеніемъ? 2. Отличіе наведенія отъ преобразованія предложеній? Отъ дедукціи? Отъ умозаключеній отъ частнаго къ частному? Отъ

процесса отвлеченія? 3. Что называется наведеніемъ популярнымъ? 4. Два порядка популярныхъ наведеній? 5. Основаніе популярнаго наведенія? 6. Что называется научнымъ наведеніемъ? 7. Основаніе научнаго наведенія?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Разъясненіе отличій наведенія отъ сходныхъ съ нимъ процессовъ? [Учебн. Кн. II. Стр. 134 — 139.] 2. Ученіе объ индукціи Аристотеля? [Тамъ же. Стр. 140 — 143.] 3. Ученіе о томъ же Вольфа и Гэмильтона? [Тамъ же. Стр. 144 — 146.] 4. Критика ихъ взглядовъ у Г. Спенсера и Поля Жанэ? [Тамъ же. Стр. 146 — 148.] 5. Ученіе о наведеніи С. Джевонса? [Тамъ же. Стр. 148, (4).] 6. Ученіе о томъ же Д. Г. Льюиса? [Тамъ же. Стр. 150, (5).] 7. Ученіе о томъ же Ліяра и Вьюэлля? [Тамъ же. Стр. 152, (7) и (8).] 8. Ученіе Бэкона объ отличіи наведенія популярнаго отъ научнаго? [Тамъ же. Стр. 155.]

ГЛАВА XIV.

Законы природы.

(Продолженіе)

НАУЧНЫЯ НАВЕДЕНІЯ.

1. *Аксіома научныхъ наведеній.* — Аксіомою научныхъ наведеній служитъ *законъ причинности,* называемый иначе закономъ *причинной связи, причинныхъ отношеній, причиненія, причины* (causa) и *дѣйствія* (effectus).

1) Законъ причинности весьма часто выражаютъ такъ:
„Всякое дѣйствіе имѣетъ свою причину, и всякая причина свое дѣйствіе.“ Или:
„Нѣтъ дѣйствія безъ своей причины, и нѣтъ причины безъ своего дѣйствія“.
„Тѣ же причины согровождаются тѣми же дѣйствіями“.

Эти, и подобныя имъ, формулы закона причинности способны напоминать реальное отношеніе, представляемое этимъ закономъ, но въ дѣйствительности отнюдь не выражаютъ его,— такъ какъ представляютъ простое опредѣленіе причины и дѣйствія, иначе сказать, предложенія чисто словесныя, тожественныя, а не реальныя.

Чтобы дать реальное выраженіе закона причинности, слѣдуетъ указать существенные признаки причинной связи или причиннаго отношенія фактовъ. Всякое причинное отношеніе фактовъ, или отношеніе фактовъ какъ причинъ и дѣйствій, есть прежде всего отношеніе *постояннаго преемства* двухъ фактовъ, постояннаго слѣдованія за однимъ фактомъ другого факта.

Это позволяетъ дать закону причинности слѣдующую общую формулу.

„Всякое явленіе постоянно возникаетъ вслѣдъ за какимъ-нибудь другимъ опредѣленнымъ явленіемъ или явленіями".

Такая формула закона причинности пригодна для нѣкоторыхъ цѣлей научнаго изслѣдованія законовъ природы; но недостаточна для полнаго выраженія закона причинности, вслѣдствіе того обстоятельства, что указывая на постоянство преемства, какъ существенный признакъ причинной связи, она не указываетъ на другіе признаки, отдѣляющіе факты причинной связи отъ тѣхъ постоянствъ преемства, которыя не признаются такими фактами. Напр., преемство дня и ночи постоянно; однако никто не считаетъ его фактомъ причинной связи.

Постоянство, характеризующее причинную связь, безусловно. Безусловность означаетъ, что за предыдущимъ членомъ причинной связи всегда идетъ ея послѣдующій, независимо отъ всякихъ другихъ положительныхъ условій. Признаками безусловности извѣстнаго постоянства и, слѣдовательно, спеціальными признаками причинной связи служатъ (при обстоятельствахъ точно указываемыхъ ученіемъ объ опытныхъ методахъ) слѣдующіе факты соотвѣтствія послѣдующаго члена какого-нибудь преемства его предыдущему:

Гдѣ присутствуетъ предыдущій членъ, тамъ присутствуетъ и послѣдующій.

Гдѣ предыдущій отсутствуетъ, тамъ отсутствуетъ и послѣдующій.

Какъ скоро предыдущій исчезаетъ, или устраняется, то исчезаетъ, или устраняется и послѣдующій.

Если предыдущій появляется, или вводится, то появляется, или вводится и послѣдующій.

Если предыдущій убываетъ, то убываетъ и послѣдующій.

Если предыдущій возрастаетъ, то возрастаетъ и послѣдующій.

Спеціальные признаки причинной связи не позволяютъ смѣшивать ее съ постоянствами преемства, не имѣющими этого характера. Такимъ образомъ, преемство дня и ночи, подходя подъ классъ „постоянствъ природы", не подходитъ подъ классъ фактовъ причиненія, потому что указанные спеціальные при-

знаки причинной связи характеризуютъ не взаимное отношеніе дня и ночи, а отношеніе обоихъ фактовъ къ положенію солнца.

Поэтому, законъ причинности можетъ быть названъ закономъ безусловнаго постоянства отношеній преемства, и выраженъ вполнѣ слѣдующимъ образомъ:

„Всякое явленіе возникаетъ безусловно постоянно вслѣдъ за какимъ-нибудь другимъ явленіемъ или явленіями".

Предыдущій членъ безусловно-постояннаго отношенія преемства есть *причина* послѣдующаго; послѣдующій членъ того же преемства есть *дѣйствіе* предыдущаго.

2) Дѣлая анализъ причинной связи, въ цѣляхъ выраженія ея закона, мы до времени уклонялись отъ анализа самыхъ членовъ этой связи, т. е. причины и дѣйствія, разсматривая ихъ просто какъ факты или явленія. Между тѣмъ фактъ, составляющій причину, можетъ самъ состоять изъ многихъ фактовъ или явленій, — точно такъ же, какъ и фактъ, составляющій дѣйствіе.

(1) Подъ *причиною* въ научномъ смыслѣ разумѣется вся совокупность фактовъ или обстоятельствъ, потребныхъ для возникновенія какого-нибудь иного факта или явленія, — иначе сказать, вся сумма условій послѣдняго.

Всѣ условія какого-нибудь явленія могутъ быть раздѣлены на два класса: *положительныя* и *отрицательныя*. Къ положительнымъ условіямъ явленія относятся всѣ обстоятельства *содѣйствующія* его возникновенію; къ отрицательнымъ — отсутствіе всѣхъ *противодѣйствующихъ* или *препятствующихъ* тому.

Противодѣйствіе принадлежитъ обстоятельствамъ дѣйствующимъ въ противоположномъ направленіи. Встрѣча противодѣйствія будетъ препятствіемъ для дѣйствія положительныхъ условій. Но дѣйствіе, противоположное другому, само имѣетъ свои положительныя условія и, поэтому, не можетъ остаться не изслѣдованнымъ при изученіи всѣхъ положительныхъ условій всѣхъ явленій. Поэтому, для лучшаго раздѣленія труда научныхъ изслѣдованій, значеніе причины ограничиваютъ „совокупностью однихъ *положительныхъ* условій" явленія, — хотя

при этомъ подразумѣваются и всѣ отрицательныя условія послѣдняго.

(2) Обѣ вышеприведенныя формулы закона причинности составлены внѣ всякихъ ограниченій значенія термина причины. Но если подъ причиною разумѣть совокупность однихъ положительныхъ условій явленія, то обѣ должны получить соотвѣтственное ограниченіе, или принять слѣдующій видъ:

„Всякое явленіе *постоянно* возникаетъ вслѣдъ за какимъ нибудь-другимъ опредѣленнымъ явленіемъ или явленіями, *если къ тому не встрѣчается препятствій*“

„Всякое явленіе возникаетъ *безусловно постоянно* вслѣдъ за какимъ-нибудь другимъ опредѣленнымъ явленіемъ или явленіями, *если къ тому не встрѣчается препятствій*“.

Такъ какъ встрѣча противодѣйствія, въ дѣйствительности, не уничтожаетъ дѣйствія положительныхъ условій или причины, а только дѣлаетъ его *скрытнымъ* или *менѣе замѣтнымъ*, то, для изложенія закона причинности, придумано выраженіе, не указывающее на форму дѣйствія причины, а только на количество или силу дѣйствія, тожественную во всѣхъ формахъ послѣдняго, — именно выраженіе *стремленія* къ дѣйствію. Это выраженіе вводится въ формулу закона причинности слѣдующимъ образомъ:

„Всякое явленіе *стремится* безусловно-постоянно возникать вслѣдъ за какимъ-нибудь другимъ опредѣленнымъ явленіемъ или явленіями.

(3) Что касается *дѣйствія* какой-нибудь причины, то оно также можетъ состоять изъ множества явленій или фактовъ. Но взаимное отношеніе элементовъ дѣйствія не тожественно съ такимъ же отношеніемъ элементовъ причины. Причина, какъ бы она ни была сложна, остается единымъ, цѣльнымъ или неразрывнымъ фактомъ относительно своего дѣйствія: съ удаленіемъ одного изъ своихъ элементовъ, она перестаетъ быть причиною. Между тѣмъ множество фактовъ, составляющихъ дѣйствіе какой-нибудь причины, часто не только не требуется сводить къ единству дѣйствія, а, напротивъ, полезнѣе для дѣла разсматривать какъ *различныя* дѣйствія той же причины, или различныхъ *свойствъ* послѣдней. Такимъ образомъ, дѣйствія великой причины, называемой землею, разсматриваются какъ совокупность различныхъ классовъ дѣйствій, — дѣйствій земной тяжести, дѣйствій земного магнетизма; и т. д.

(4) Въ кругу явленій матеріальныхъ, физическихъ или объективныхъ, законъ причинности тожественъ съ „закономъ сохраненія силы“, который называется также закономъ корреляціи, эквиваленціи и превращенія физи-

ческихъ силъ. По закону сохраненія, физическая сила существуетъ въ различныхъ формахъ, изъ которыхъ каждая, въ какомъ-нибудь опредѣленномъ порядкѣ, превратима въ другія: переходъ одной формы въ другую совершается безъ всякой потери силы или ея количества; слѣд. никакая сила не погибаетъ.

Законъ сохраненія силы, какъ тожественный съ закономъ причинности въ указанномъ кругѣ явленій, позволяетъ сдѣлать дальнѣйшій шагъ въ анализѣ причины и дѣйствія. Физическая *причина,* какъ совокупность положительныхъ условій какого-нибудь явленія, съ точки зрѣнія закона сохраненія силы, можетъ быть сведена въ концѣ къ двумъ фактамъ. во-первыхъ, къ данному количеству силы въ той или другой физической формѣ; и во-вторыхъ, къ стеченію, распредѣленію, или расположенію (collocation) обстоятельствъ, дозволяющему работу силы. Сочетаніе обоихъ фактовъ и сопровождается „дѣйствіемъ“. „Если спрашивается о причинѣ взрыва, мы можемъ сказать, что тутъ была бочка съ порохомъ, а невдалекѣ рабочій курилъ трубку: это было стеченіе обстоятельствъ (collocation), которое могло бы остаться навсегда и безъ всякаго взрыва. Но искра отъ трубки рабочаго попала въ бочку: это была *(актуальная)* сила (Moving Power)“ (Карветъ Ридъ)

Отношеніе причины къ дѣйствію разсматривается здѣсь какъ перемѣщеніе силы, съ частнымъ или полнымъ переходомъ ея въ другую силу, который сопровождается измѣненіемъ предшествующаго стеченія обстоятельствъ. Такимъ образомъ, *дѣйствіе,* съ точки зрѣнія закона сохраненія силы, означаетъ также сочетаніе двухъ фактовъ: во-первыхъ, перенесеніе или преобразованіе силы и, во-вторыхъ, новое положеніе обстоятельствъ. Такимъ образомъ, взрывъ, какъ дѣйствіе паденія искры на порохъ, означаетъ сочетаніе слѣдующихъ фактовъ: во-первыхъ, повышеніе температуры, равное жару потерянному искрою, и дальнѣйшее повышеніе температуры и развитіе свѣта, звука и механическаго движенія, равное *скрытной* энергіи пороха; и во-вторыхъ, измѣненіе происшедшее съ искрою, порохомъ и окружающими обстоятельствами (Карветъ Ридъ).

Изъ двухъ элементовъ причины и дѣйствія, съ точки зрѣнія закона сохраненія силы, въ нѣкоторыхъ случаяхъ одинъ выступаетъ замѣтнѣе другого; такъ въ явленіяхъ механики преобладающимъ фактомъ оказывается сила, а въ явленіяхъ химіи и зоологіи — стеченіе обстоятельствъ.

Вопросы для повторенія. 1. Аксіома научныхъ наведеній? 2. Словесныя предложенія закона причинности? 3. Общее свойство причинной связи? 4. Отличительныя черты причинной связи? 5. Формулы закона причинности съ точки зрѣнія

этихъ характеристикъ? 6. Что такое причина? 7. Два порядка условій явленія? 8. Ограниченныя формулы закона причинности? 9. Что такое — дѣйствіе? 10. Приложеніе закона сохраненія силы къ ученію о законѣ причинности?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Миллевы формулы закона причинности? [Учебн. Кн. II. Стр 163 (1).] 2. Дополнительныя характеристики закона причинности? [Тамъ же. Стр. 164, (2).] 3. Характеристика причинной связи по Д. Гершелю? [Тамъ же. Стр. 166.] 4. Практическое или популярное значеніе термина причина? [Тамъ же. Стр. 166, (4).] 5. Объ изложеніи положительныхъ условій явленія? [Тамъ же. Стр. 169.] 6. Ученіе Бэна о законѣ причинности, какъ законѣ сохраненія силы? [Тамъ же. Стр. 169, (5).] 7. По поводу возраженій противъ логическаго ученія о законѣ причинности [Тамъ же. Стр. 174, (6).] 8. Исторія ученія о причинѣ? [Тамъ же. Стр. 175, (7).]

2. *Индуктивное открытіе законовъ причиненія.* Для открытія законовъ причинной связи требуются: 1) предварительный анализъ изслѣдуемаго явленія и его обстоятельствъ; 2) новыя наблюденія и опыты; и 3) опытные методы повѣрки предварительныхъ наведеній.

1) *Предварительный анализъ.*

Популярныя наведенія называются обыкновенно „естественными“, между прочимъ потому, что они дѣлаются какъ бы сами собою, не преднамѣренно, безъ предварительнаго вопроса о законѣ природы. Возможно также, что изслѣдованія явленія, веденныя съ другою цѣлью, могутъ случайно дать ту совокупность условій, какая требуется для научнаго наведенія, или для открытія какого-нибудь закона причиненія. Однако, въ большинствѣ случаевъ приходится „предлагать природѣ вопросы“, т. е. дѣлать предварительную постановку наведеній, или законовъ причинной связи. Само собою разумѣется, что полученіе отвѣта зависитъ, прежде всего, отъ искусство въ постановкѣ вопроса, на основаніи предварительнаго анализа изслѣдуемаго явленія и его обстоятельствъ.

(1) Предварительный анализъ имѣетъ задачею устраненіе всякихъ трудностей въ изученіи законовъ причиненія. Трудности эти многочисленны. Явленіе можетъ зависѣть отъ стеченія многихъ причинъ или отъ дѣйствія многихъ законовъ. Причинная связь такого рода требуетъ весьма часто дедуктивнаго изслѣдованія; т. е. объясненія сложнаго явленія какъ дѣйствія многихъ *извѣстныхъ* причинъ или законовъ. Поводомъ къ индук-

тивному изслѣдованію законовъ *неизвѣстныхъ*, оно можетъ быть только тогда, когда доступно разложенію на свои элементы. или простѣйшія явленія. Тогда можетъ быть поставленъ вопросъ о причинной связи, — но уже не этого грубаго. подвергнутаго разложенію явленія, а одного изъ его элементовъ, или простѣйшаго явленія въ его составѣ, выдѣленнаго изъ числа другихъ такимъ предварительнымъ умственнымъ анализомъ.

Слѣдовательно, первый шагъ предварительнаго анализа состоитъ въ *упрощеніи* реальныхъ явленій, въ цѣляхъ индуктивнаго изслѣдованія ихъ причинной связи, или изученія законовъ причиненія. Отсюда, индуктивное изученіе причинъ и дѣйствій имѣетъ всегда болѣе или менѣе отвлеченный характеръ изученія простѣйшихъ элементовъ явленій, простѣйшихъ связей въ сложныхъ преемствахъ ихъ возникновенія и развитія, или выражаясь языкомъ Д. С. Милля, „тончайшихъ волоконъ“ тѣхъ тканей изъ которыхъ слагаются вещи и событія, составляющія природу.

Впрочемъ. предварительный анализъ сложныхъ явленій долженъ имѣть свои естественныя границы, какъ скоро послѣдній ведется въ цѣляхъ открытія законовъ причиненія. Мы должны остерегаться отдѣлять часть дѣйствія той же причины (напр. измѣненное стеченіе обстоятельствъ при перенесеніи силы); или часть причины того же дѣйствія (напр. часть актуальную отъ потенціальной, данной въ стеченіи обстоятельствъ). Вотъ откуда вытекаетъ потребность предварителлнаго анализа явленій и ихъ современныхъ сопровожденій, обладающаго двумя достоинствами — тонкости и осторожности.

(2) Явленіе, изслѣдуемое какъ дѣйствіе неизвѣстной пока причины, можетъ возникать отъ одного или нѣсколькихъ фактовъ изъ числа многихъ предыдущихъ. Чтобы отдѣлить нужные для нашего явленія факты отъ ненужныхъ, или найти собственную причину нашего явленія. мы должны предварительно различить всѣ предыдущія обстоятельства изучаемаго нами, въ цѣляхъ индукціи, явленія. Съ другой стороны, явленіе, изслѣдуемое нами какъ причина неизвѣстныхъ дѣйствій, можетъ сопровождаться массою послѣдующихъ явленій, изъ которыхъ многія зависятъ отъ другихъ причинъ, работающихъ одновременно съ нашимъ явленіемъ. Чтобы опредѣлить съ точностью собственное дѣйствіе нашего явленія, мы

должны. поэтому, предварительно различить всѣ его послѣдующія обстоятельства. Вотъ почему, за анализомъ явленій и ихъ современныхъ сопровожденій, который выдѣляетъ для насъ какое-нибудь простѣйшее явленіе какъ предметъ индуктивнаго изученія, долженъ слѣдовать анализъ его предыдущихъ или послѣдующихъ обстоятельствъ.

(3) Успѣхъ выбора одного или нѣсколькихъ фактовъ, какъ предполагаемой причины или предполагаемаго дѣйствія изслѣдуемаго нами явленія, зависитъ всего болѣе отъ степени знакомства изслѣдователя съ открытыми уже законами природы. Оно освобождаетъ его отъ многихъ ошибочныхъ предположеній, позволяя не останавливаться на такихъ предыдущихъ и послѣдующихъ, которыя, по прежнимъ наведеніямъ, безразличны для изслѣдуемаго явленія.

Какъ скоро явленіе не доступно предварительному анализу въ своихъ предыдущихъ или послѣдующихъ, предварительное наведеніе относительно его причины или дѣйствія позволительно поставить на основаніи аналогіи или сходства съ другими явленіями. Но во всѣхъ случаяхъ выборъ предположенія имѣетъ одинъ и тотъ же предѣлъ: предполагаемыя причины или дѣйствія не должны быть фикціями, а должны принадлежать къ реальнымъ фактамъ природы, не исключаемымъ притомъ классомъ изслѣдуемаго нами явленія.

Если избранное предположеніе не получило оправданія посредствомъ повѣрки, то дѣлаются новыя предположенія, пока одно изъ нихъ не окажется, послѣ повѣрки, наведеніемъ научнымъ, или несомнѣннымъ закономъ причинной связи.

2) *Новыя наблюденія и опыты.*

(1) До тѣхъ поръ, пока мы сосредоточены на обстоятельствахъ, добытыхъ однимъ предварительнымъ анализомъ какого-нибудь частнаго сложнаго факта, мы не сдѣлаемъ ни шага въ оправданіе поставленнаго предположенія, или въ рѣшеніи нашего вопроса относительно причинной связи изслѣдуемаго нами явленія. Оправданіе требуетъ повѣрки предварительнаго наведенія съ помощію аксіомы всѣхъ научныхъ наведеній, именно закона причинности, — т. е. посредствомъ открытія въ преемствѣ

фактовъ, принятомъ нами предположительно за причинную связь, спеціальныхъ свойствъ послѣдней, именно соотвѣтствія предыдущаго и послѣдующаго членовъ этого преемства съ точки зрѣнія присутствія обоихъ, отсутствія, исчезновенія и появленія вновь, и возрастанія и убыли. А такое соотвѣтствіе нельзя открыть безъ *новыхъ наблюденій* и *опытовъ*, позволяющихъ изслѣдовать изучаемое явленіе при измѣненныхъ сопровожденіяхъ его, или при новыхъ обстоятельствахъ.

(2) Наблюденіе, и опытъ или экспериментъ, различаются между собою тѣмъ, что наблюденіе „только *констатируетъ* фактъ, а опытъ его *производитъ*“ (Бэнъ).

Логически, наблюденіе и опытъ имѣютъ одинаковое достоинство въ цѣляхъ открытія причинной связи; но, на дѣлѣ, опытъ имѣетъ много преимуществъ предъ наблюденіемъ. Опытъ позволяетъ намъ неограниченное никакимъ числомъ, воспроизведеніе разъ произведеннаго сложнаго явленія; изолированіе его отъ другихъ явленій; видоизмѣненіе его обстоятельствъ соотвѣтственно цѣли; полученіе точно измѣренныхъ результатовъ. Обыкновенно, это единственное средство къ рѣшенію вопроса о причинной связи. Наблюденіе, само по себѣ, или безъ помощи опыта, рѣдко можетъ давать такой результатъ; поэтому однимъ наблюденіемъ пользуются только тогда, когда опытъ не доступенъ или не приложимъ, — напр., при изслѣдованіи неизвѣстныхъ причинъ извѣстныхъ явленій.

(3) Такъ какъ цѣль новыхъ наблюденій и опытовъ состоитъ въ выдѣленіи (elimination) причинной связи изъ круга случайныхъ сопровожденій, то, поэтому, они имѣютъ цѣну только тогда, когда отвѣчаютъ ей, — когда подходятъ подъ одинъ изъ классовъ, требуемыхъ спеціальными чертами причинной связи, — т. е. содержатъ факты соотвѣтствія — присутствія, отсутствія, появленія, исчезновенія, убыли и возрастанія предположенныхъ членовъ причиненія.

Вопросы для повторенія. 1. Задача предварительнаго анализа изслѣдуемаго явленія? 2. Его границы? 3. Анализъ предыдущихъ и послѣдующихъ обстоятельствъ? Что содѣйствуетъ успѣху предварительнаго анализа? 5. Новыя наблюденія и опыты? 6. Сравнительныя достоинства первыхъ и послѣднихъ? 7. Предѣлы полезныхъ наблюденій и опытовъ въ дѣлѣ изслѣдованія причинной связи?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Анализъ явленій по Д. Гершелю? [Учебн. Кн. II. Стр. 179, (1).] 2. Анализъ предыдущихъ и послѣдующихъ по Бэну? [Тамъ же. Стр. 179, (2).] 3. Verae causae? [Тамъ же. Стр. 181, (3).] 4. Естественная и экспериментальная исторія явленія по Бэкону? Его Instantiae praerogativae? Его Tabulae? [Тамъ же. Стр. 183 — 185.]

3) *Опытные методы повѣрки предварительныхъ наведеній.* Новыя наблюденія и опыты, сопровождающіе предварительное наведеніе, или предположеніе относительно причинной связи изслѣдуемаго явленія, требуются для того, чтобы наблюденія послѣдняго при новыхъ или измѣненныхъ обстоятельствахъ позволили *провѣрить* сдѣланное предположеніе, т. е. доказать его истинность или ложность.

(1) Опытныя доказательства причинной связи явленій находятся учеными спеціалистами безъ нарочитаго обращенія къ логической теоріи методовъ этого рода доказательствъ, и къ логическому ученію о законѣ причинности и причинной связи, — единственно по руководству практически нажитаго знакомства со спеціальными признаками этой связи, отличающими ее отъ преемствъ случайныхъ, и даже постоянныхъ, но лишенныхъ этого отличія. Доказательства состоятъ здѣсь въ простомъ сравненіи предыдущихъ и послѣдующихъ фактовъ, во впервые подмѣченныхъ и новыхъ случаяхъ, — сравненіи, открывающемъ нѣкоторыя спеціальныя соотвѣтствія этихъ фактовъ. Извѣстная совокупность такихъ соотвѣтствій всегда бываетъ достаточна для того, чтобы сдѣлать *очевиднымъ,* не только для самаго изслѣдователя, но и всякаго другого, существованіе извѣстной причинной связи, или отдѣльнаго закона причиненія.

Но ученые, работающіе такимъ образомъ, въ большинствѣ случаевъ не въ состояніи дать отчета, откуда именно берется очевидность ихъ опытныхъ заключеній; почему одни наблюденія и опыты доставляютъ ее, другіе нѣтъ; — одно сочетаніе обстоятельствъ, или группировка случаевъ, даютъ ее, другія нѣтъ.

Опытное изслѣдованіе, веденное талантливо, хотя, логически, и безотчетно, можетъ конечно приводить къ цѣли изслѣдованія; но Логика, или философія доказательства, должна объяснить, откуда берется очевидность опытныхъ доказательствъ, чтобы позволить различать также условія ихъ неочевидности. Логика исполняетъ эту задачу уче-

ніемъ объ *опытныхъ методахъ* повѣрки предварительныхъ наведеній, показывая, что очевидность опытныхъ заключеній получается только тогда, когда группировка фактовъ, составляющихъ ихъ основаніе, отвѣчаетъ правиламъ опытныхъ доказательствъ, вытекающимъ изъ понятія о спеціальныхъ свойствахъ причинной связи и, въ концѣ, изъ аксіомы научныхъ наведеній, т. е. закона причинности.

(2) Согласно съ главными спеціальными признаками причинной связи, именно, соотвѣтствіемъ присутствія, соотвѣтствіемъ изчезновенія и появленія, и соотвѣтствіемъ возрастанія и убыли предыдущаго и послѣдующаго членовъ преемства, существуютъ три главные метода опытныхъ доказательствъ: *методъ согласія, методъ разницы, и методъ сопутствующихъ измѣненій.*

Но методъ согласія допускаетъ улучшеніе, которое получило названіе *соединеннаго метода согласія* и *разницы.* Притомъ, прогрессивные успѣхи наукъ, въ открытіи законовъ природы, позволяютъ вести дальнѣйшія опытныя изслѣдованія съ помощью предшествующихъ наведеній, или дедукціи; отсюда возникъ *методъ остатковъ.*

Такимъ образомъ, индуктивная логика излагаетъ слѣдующіе пять методовъ:

A. Методъ согласія.
B. Методъ разницы.
C. Соединенный методъ.
D. Методъ сопутствующихъ измѣненій.
E. Методъ остатковъ.

Вопросы для повтореній. 1. Потребность повѣрки предварительныхъ наведеній? 2. Задача ученія объ опытныхъ методахъ повѣрки? 3. Число опытныхъ методовъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Процессъ повѣрки по ученію Бэкона? [Учебн. Кн. II. Стр. 187, (1).] 2. Исторія ученія объ опытныхъ методахъ? [Тамъ же стр. 188, (2).] 3. Индукція есть ли дедукція? [Тамъ же. Стр. 189, (3).]

A. Методъ согласія.

По общему свойству причинной связи, преемство двухъ фактовъ, находящихся между собою въ отношеніи при-

чины и дѣйствія, постоянно; и такъ какъ ни одно явленіе не возникаетъ безъ всякой причины, то присутствіе какого-нибудь явленія въ какомъ-нибудь случаѣ преемства, есть признакъ присутствія его причины въ числѣ его предыдущихъ обстоятельствъ.

Этимъ-то признакомъ постоянства, отличающимъ причинную связь, и пользуются для ея открытія.

Предположимъ, что нашъ анализъ предыдущихъ нашего явленія, въ двухъ или болѣе случаяхъ, будетъ исчерпывающимъ; и что предыдущія, за исключеніемъ одного (или болѣе), не постоянны, — т. е., предшествуя нашему явленію въ одномъ или однихъ случаяхъ, не предшествуютъ ему въ другомъ, или другихъ: тогда, соотвѣтственно указанному свойству причинной связи, и требованію закона причинности, мы должны притти къ слѣдующимъ двумъ заключеніямъ: *во-первыхъ,* что факты непостоянные не могутъ быть причиною нашего явленія; и *во-вторыхъ,* что фактъ постоянный, или предшествующій нашему явленію во всѣхъ случаяхъ, есть его причина.

Способъ такого доказательства причинной связи, опирающійся на согласіе различныхъ случаевъ изслѣдуемаго явленія, и составляетъ *методъ согласія.*

Основныя черты этого метода слѣдующія:

1) Для изслѣдованія причинной связи по методу согласія, требуются *различные* случаи изслѣдуемаго нами явленія, съ цѣлью найти въ нихъ какое-нибудь общее имъ обстоятельство.

2) *Аксіома*, на которую опирается этотъ методъ: „Всякое предыдущее, которое можетъ быть устранено безъ разрушенія какого-нибудь явленія, или можетъ быть отсутствующимъ въ присутствіи послѣдняго, не составляетъ причины, или части причины этого явленія.“

3) *Правило:* „Если два или болѣе случая изслѣдуемаго явленія сходны между собою только въ одномъ предыдущемъ обстоятельствѣ, то это обстоятельство и есть причина нашего явленія.“

4) Ходъ доказательства по методу согласія можетъ быть представленъ символически такъ:

Пусть предварительный анализъ показалъ, что явленіе α, соединенное съ β и γ, имѣетъ своими предыдущими $A\,B\,C$. Поставивши вопросъ: не зависитъ ли наше α отъ предыдущаго A, мы начали искать новыхъ случаевъ присутствія α и, под-

вергши ихъ анализу, нашли, что, въ первомъ изъ вновь найденныхъ случаевъ, α соединено съ $\gamma\,\delta$, а во второмъ съ $\delta\,\varepsilon$, и что въ первомъ оно имѣетъ своими предыдущими $A\,C\,D$, а во второмъ $A\,D\,E$. Такимъ образомъ, мы будемъ имѣть три сложныхъ случая, въ которыхъ $A\,B\,C$ производитъ $\alpha\,\beta\,\gamma$,—$A\,C\,D$ производитъ $\alpha\,\gamma\,\delta$, — $A\,D\,E$ производитъ $\alpha\,\delta\,\varepsilon$, но въ которыхъ причинная зависимость изслѣдуемаго нами явленія α остается пока неизвѣстною. Когда мы подвергли нашему анализу первый случай присутствія нашего явленія α, мы предположили, что оно есть дѣйствіе A; однако, предположеніе наше могло быть ошибочнымъ, и причиною его могло оказаться B или C. Теперь, сравнивая первый случай со вторымъ и третьимъ, находимъ, что, во второмъ случаѣ, гдѣ $A\,C\,D$ производитъ $\alpha\,\gamma\,\delta$, предыдущаго B нѣтъ, между тѣмъ какъ наше α есть, — а въ третьемъ, въ которомъ $A\,D\,E$ производитъ $\alpha\,\delta\,\varepsilon$ предыдущаго C нѣтъ, между тѣмъ канъ наше α есть. Такъ какъ причина есть постоянное предыдущее, то ею не могутъ быть ни B ни C относительно нашего α. Такъ какъ, далѣе, единственнымъ постояннымъ предыдущимъ во всѣхъ трехъ случаяхъ оказывается A, — а, по предположенію, анализъ нашъ точенъ, и никакихъ иныхъ предыдущихъ, общихъ этимъ случаямъ, не скрывается за A: то изъ этого слѣдуетъ, что A и есть причина изслѣдуемаго нами явленія α.

5) Простымъ примѣромъ доказательства по методу согласія можетъ быть опытное заключеніе относительно причины „*превращенія твердыхъ тѣлъ въ жидкія,* и дальнѣйшаго превращенія жидкихъ въ газообразныя. Тѣла, превращающіяся такимъ образомъ, бываютъ со всевозможными различіями свойствъ: единственное обстоятельство, общее всѣмъ случаямъ этого превращенія есть поглощеніе теплоты“ (Бэнъ). Отсюда, теплота и должна быть признана причиною этого явленія.

6) Въ случаяхъ искусственныхъ опытовъ или экспериментовъ, допущенное нами предположеніе точнаго анализа осуществимо чаще, чѣмъ въ случаяхъ простыхъ наблюденій. Какъ скоро требованіе точнаго анализа не исполнено, остается нерѣшеннымъ вопросъ: есть ли найденное нами, общее различнымъ случаямъ присутствія нашего явленія обстоятельство только *постоянное* предыдущее, или и *причина.* Ясно, однако, что, при нерѣшенности вопроса о причинѣ, вопросъ о постоянствѣ преемства вполнѣ рѣшается по этому методу; и слѣдовательно, методъ согласія, въ случаяхъ неполнаго успѣха въ изысканіи причинной связи, остается орудіемъ открытія законовъ природы, называемыхъ *эмпирическими,* — орудія

болѣе тонкаго, чѣмъ такъ-называемое популярное наведеніе, руководствующееся согласіемъ случаевъ, безъ вниманія къ тонкимъ разницамъ ихъ обстоятельствъ.

7) Даже совершенно отрицательный результатъ, полученный по методу согласія, бываетъ признакомъ новаго обстоятельства въ дѣлѣ изслѣдуемаго нами явленія. Если, во всѣхъ случаяхъ присутствія нашего явленія, мы не встрѣтили ни одного общаго имъ обстоятельства, — и въ то же время имѣемъ право считать нашъ анализъ предыдущихъ точнымъ, — отсутствіе общаго предыдущаго будетъ признакомъ того, что наше явленіе имѣетъ не одну, а нѣсколько причинъ, къ отысканію которыхъ должно повести раздѣленіе случаевъ присутствія нашего явленія на классы, отличающіеся постояннымъ присутствіемъ одного изъ предыдущихъ *A*, *B*, *C* и проч. Такъ, послѣ долгихъ исканій одной причины красоты вещей, или эстетическаго волненія, вызываемаго ими, убѣдились, наконецъ, во „множественности“ такихъ причинъ. При точности анализа каждаго класса случаевъ того же явленія, доказательство каждой изъ его причинъ можетъ быть достигнуто по тому же методу согласія.

8) Методъ согласія, какъ единственное орудіе, которымъ мы можемъ пользоваться въ изслѣдованіи неизвѣстныхъ причинъ извѣстныхъ явленій, представленъ нами, для раздѣльности изложенія, именно, какъ методъ открытія причинъ. Но онъ также приложимъ и къ открытію дѣйствій извѣстныхъ намъ явленій.

Въ такомъ случаѣ, характеристика его будетъ слѣдующая:

Случаи, сравниваемые по методу согласія, для открытія дѣйствія изслѣдуемаго нами явленія, должны обладать указанными свойствами сходства при разницахъ: — сходства въ одномъ изъ различныхъ послѣдующихъ изучаемаго явленія.

Аксіома: „Обстоятельство послѣдующее, которое можетъ быть устранено, или можетъ отсутствовать, въ присутствіи какого-нибудь явленія, не есть дѣйствіе этого явленія“.

Правило: „Если два или болѣе случая изслѣдуемаго явленія имѣютъ общимъ только одно послѣдующее обстоятельство, то это обстоятельство и есть дѣйствіе этого явленія“.

Хотя, при изслѣдованіи дѣйствія, первая постановка вопроса бываетъ иная, чѣмъ при изслѣдованіи причины; но въ самомъ процессѣ изслѣдованія того и другого члена причинной связи не существуетъ никакой разницы.

9) Ясно, что приложеніе метода согласія къ открытію дѣйствія какого-нибудь явленія, не увѣнчанное этимъ результатомъ, должно повести, въ случаѣ точности анализа, къ уста-

новленію эмпирическаго закона преемства, если изслѣдованіе привело къ открытію общаго послѣдующаго во всѣхъ примѣрахъ присутствія изучаемаго нами явленія. Но, въ случаѣ отрицательнаго результата въ послѣднемъ отношеніи, изысканіе приводитъ къ новому заключенію, именно о существованіи причинъ, препятствующихъ постоянному обнаруженію дѣйствія изслѣдуемаго нами явленія. Тогда за дѣйствіе послѣдняго, можетъ быть, до времени, принято явленіе, замѣченное почти во всѣхъ случаяхъ его присутствія; и изслѣдованіе должно быть направлено къ тому, чтобы открыть особенное обстоятельство въ случаѣ отсутствія почти постояннаго послѣдующаго и, по методу согласія, доказать, что всюду, гдѣ нѣтъ этого обстоятельства, предположенное дѣйствіе нашего явленія имѣетъ мѣсто.

10) Въ тѣхъ случаяхъ, которые допускаютъ дѣйствіе закона сохраненія силы, результатъ, полученный по методу согласія, и не ведущій повидимому далѣе эмпирическаго закона, можетъ быть подвергнутъ дополнительной повѣркѣ опредѣленіемъ расхода силы въ связи преемства. Это именно и допускаетъ явленіе „превращенія твердыхъ тѣлъ въ жидкія“.

Вопросы для повтореній. 1. Постоянство причинной связи какъ руководство къ ея открытію? 2. Что такое методъ согласія? 3. Нужные для него случаи? 4. Его аксіома? 5. Его правило? 6. Его символика? 7. Примѣръ метода согласія? 8. Когда онъ ведетъ къ открытію однихъ эмпирическихъ законовъ? 9. Значеніе отрицательныхъ результатовъ по этому методу? 10. Открытіе дѣйствій по методу согласія? 11. Повѣрка по закону сохраненія силы?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Примѣръ объясняющій методъ согласія? [Учебн. Кн. II. Стр. 195, (1).] 2. Случаи приложимости метода согласія? [Тамъ же. Стр. 196, (2).] 3. Изслѣдованіе смѣшанныхъ дѣйствій? [Тамъ же. Стр. 197, (3).] 5. Открытіе по методу согласія законовъ сосуществованія? [Тамъ же. Стр. 197, (4).]

B. Методъ разницы.

Методъ согласія основанъ на случаяхъ присутствія изслѣдуемаго явленія; методъ разницы — на случаѣ присутствія, сравниваемомъ съ случаемъ его *отсутствія.*

Причина и дѣйствіе находятся въ такомъ постоянствѣ преемства, что съ изчезновеніемъ или устраненіемъ при-

чины, изчезаетъ или устраняется и ея слѣдствіе (Cessante causa cessat etiam effectus); и съ появленіемъ или введеніемъ причины, появляется или вводится и дѣйствіе. Этими признаками причинной связи и пользуются для ея открытія.

Пусть предварительный анализъ обнаружилъ въ составѣ какого-нибудь явленія слѣдующія простѣйшія *A B C*, а затѣмъ показалъ, что явленіе *A B C* сопровождается послѣдующими α β γ; и пусть мы предположили, что явленіе *A* есть причина послѣдующаго α (или явленіе α есть дѣйствіе предыдущаго *A*). Чтобы убѣдиться въ вѣрности нашего предположенія, намъ достаточно устранить изслѣдуемое нами *A* изъ числа предыдущихъ *A B C*. Если въ слѣдъ за этимъ изчезаетъ и α, изъ числа послѣдующихъ α β γ, то не останется никакого сомнѣнія въ томъ, что наше *A* есть или причина или часть причины явленія α. — Предположимъ также, что предварительный анализъ показалъ намъ явленіе *B C*, съ послѣдующими β γ; и что намъ удалось, введши въ составъ этого явленія новое обстоятельство *A*, замѣтить появленіе между его послѣдующими новаго обстоятельства α: тогда опять было бы очевидно, что послѣднее явилось вслѣдствіе введенія перваго, и что первое есть или причина или часть причины послѣдняго. — Само собой разумѣется, что, при строгости анализа, къ тѣмъ же слѣдствіямъ приведутъ, вмѣсто устраненія, естественное изчезновеніе, а, вмѣсто введенія, естественное вступленіе. Только бы мы могли доказать, что здѣсь не было вмѣшательства какихъ-нибудь другихъ обстоятельствъ, или что нашъ анализъ разницы обоихъ случаевъ вполнѣ точенъ.

Это и будетъ доказательствомъ по *методу разницы*.

Онъ имѣетъ такимъ образомъ слѣдующія черты:

1) Для доказательства по методу разницы требуются только *два* случая, — случай присутствія изслѣдуемаго нами явленія, и сходный съ нимъ случай отсутствія.

2) Аксіома метода: „Когда какое-нибудь предыдущее не можетъ быть устранено (или введено), такъ, чтобы вмѣстѣ съ тѣмъ не изчезло (или не появилось) и послѣдующее, то это предыдущее есть или причина, или часть причины послѣдняго“.

3) Правило: „Если случай, въ которомъ изслѣдуемое явленіе встрѣчается, и случай, въ которомъ оно не встрѣчается, сходятся въ каждомъ обстоятельствѣ, за исключеніемъ одного, встрѣчающагося между послѣдующими перваго и не встрѣчающагося между послѣдующими второго: то изслѣдуемое нами явленіе и есть причина или часть причины этого обстоятельства".

4) Символика этого метода можетъ быть дана слѣдующимъ образомъ. Положимъ, что предварительный анализъ какого-нибудь сложнаго явленія указалъ намъ, въ его составѣ, обстоятельства $A\,B\,C$, а его послѣдующими $\alpha\,\beta\,\gamma$, и мы сдѣлали предположеніе, что A есть причина α. Въ новомъ случаѣ, полученномъ вслѣдъ за первымъ, явленіе A устранено или изчезло, — такъ что остались только обстоятельства $B\,C$, — а вмѣстѣ съ тѣмъ изчезло и послѣдующее α, такъ что остались только одни $\beta\,\gamma$. Такъ какъ дѣйствіе прекращается только съ своею причиною, — и такъ какъ изъ всѣхъ предыдущихъ α изчезло только A, то, очевидно, что A и есть причина или по крайней мѣрѣ часть причины α.

5) Методъ разницы приложимъ не только къ изслѣдованію дѣйствій извѣстныхъ явленій, но и къ изслѣдованію неизвѣстныхъ причинъ извѣстныхъ событій. Но различіе того и другого изысканія сводится къ одному различію въ постановкѣ вопроса. Въ самомъ дѣлѣ, предположимъ, что мы имѣемъ дѣло съ тѣмъ же явленіемъ $A\,B\,C$ и съ его послѣдующими $\alpha\,\beta\,\gamma$; но задаемъ вопросъ не о дѣйствіи A, а о причинѣ α. Чтобы рѣшить этотъ вопросъ по методу разницы, мы должны имѣть только еще одинъ случай, и этимъ случаемъ можетъ быть только явленіе $B\,C$ съ послѣдующимъ $\beta\,\gamma$.

6) Примѣръ: легкія тѣла, какъ перья, пухъ, вата, падаютъ, при обыкновенныхъ условіяхъ, не съ равною скоростію, подобно тяжелымъ. Причина этого явленія — въ сопротивленіи воздуха. Когда тотъ же опытъ паденія тѣлъ производится въ большомъ стеклянномъ сосудѣ, изъ котораго извлеченъ воздухъ, то пушинки и вата падаютъ съ тою же скоростью, какъ свинецъ и камень.

Вопросы для повтореній. 1. Основаніе метода разницы? Устраненіе и введеніе причины? Естественное изчезновеніе и появленіе вновь? 2. Сколько случаевъ нужно для метода разницы? 3. Его аксіома? 4. Его правило? 5. Его символика? 6. Изслѣдованіе дѣйствій по методу разницы? 7. Примѣръ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Условія точности анализа, требуемой методомъ разницы? [Учебн. Кн. II. Стр. 200, (1).] 2. О введеніи причинъ? [Тамъ же. Стр. 201, (2).]

3. Неточныя условія? [Тамъ же. Стр. 203, (2).] 4. Изслѣдованіе по этому методу болѣе сложныхъ случаевъ? [Тамъ же. Стр. 203, (3).]

C. Соединенный методъ.

Соединенный методъ, подобно методу разницы, основанъ на сравненіи случаевъ присутствія, съ случаями отсутствія изслѣдуемаго явленія, но отличается отъ послѣдняго слѣдующими чертами. По методу разницы, одинъ случай присутствія изслѣдуемаго явленія, сравнивается съ однимъ случаемъ его отсутствія; по методу соединенному, два или болѣе случая присутствія, сравниваются съ двумя или болѣе случаями его отсутствія. Случаи присутствія, или положительные, должны быть таковы, какъ этого требуетъ методъ согласія, — т. е. во всемъ различны между собою, за исключеніемъ одного обстоятельства между предыдущими изслѣдуемаго явленія (если спрашивается о его причинѣ) или послѣдующими (если спрашивается о его дѣйствіи). Случаи отсутствія, или отрицательные, должны быть таковы же, т. е. во всемъ различны между собою, за исключеніемъ того, что ни въ одномъ изъ нихъ нѣтъ обстоятельства, которое обще всѣмъ случаямъ положительнымъ.

Замѣна двухъ случаевъ, требуемыхъ методомъ разницы, двумя родами случаевъ, требуемыхъ *соединеннымъ методомъ*, вызывается обыкновенно невозможностью, для нѣкоторыхъ явленій, найти первые, и возможностью возмѣстить, въ той или другой мѣрѣ, недостатокъ ихъ вторыми. Въ самомъ дѣлѣ, предположимъ, что сравненіе случаевъ положительныхъ привело насъ, по методу согласія, къ заключенію, что изслѣдуемое нами явленіе A есть причина дѣйствія α; и что мы видимъ, что открыли нѣкоторый законъ, но, не имѣя ручательства точности своего предварительнаго анализа, не считаемъ себя въ правѣ признать его закономъ причиненія, не провѣривши нашего заключенія другимъ способомъ. Предположимъ, далѣе, что для этой повѣрки, мы обратились къ отрицательнымъ случаямъ изслѣдуемаго явленія, въ точномъ анализѣ которыхъ мы не можемъ сомнѣваться, — и замѣтили, что единственное обстоятельство, въ которомъ они сходятся, состоитъ въ томъ, что въ нихъ не встрѣчается найденнаго нами въ положительныхъ случаяхъ явленія α: тогда мы имѣли бы полную очевидность, что отсутствіе α есть слѣдствіе отсутствія A, или

что A есть причина α. Потому что полное заключеніе составилось бы изъ двухъ слѣдующихъ. „Какъ скоро есть A, то есть и α“; и „какъ скоро нѣтъ A, то нѣтъ и α“.

Способъ такого рода опытнаго доказательства и называется „соединеннымъ методомъ согласія и разницы“, просто „соединеннымъ методомъ“, и „косвеннымъ методомъ разницы“. „Соединеннымъ“ называется потому, что сравненіе случаевъ положительныхъ съ отрицательными (методъ разницы) соединено со сравненіемъ положительныхъ случаевъ порознь, и отрицательныхъ случаевъ порознь (по методу согласія). „Косвеннымъ методомъ разницы“ называется потому, что сравненіе достигаетъ не просто, а косвенно, „устраненія“ обстоятельства предположеннаго причиною. — Существенныя черты *соединеннаго метода* суть слѣдующія:

1) Соединенный методъ опирается на аксіомы метода согласія и метода разницы.

2) Правило: „Если два или болѣе случая присутствія изслѣдуемаго явленія имѣютъ общимъ только присутствіе какого-нибудь одного обстоятельства, между тѣмъ какъ два или болѣе случая отсутствія того же явленія имѣютъ общимъ только отсутствіе того же обстоятельства: то обстоятельство, которымъ только и различаются оба ряда случаевъ, есть или дѣйствіе, или причина или часть причины изслѣдуемаго явленія“.

3) Символика: пусть будетъ данъ рядъ положительныхъ случаевъ, разложенныхъ на предыдущія и послѣдующія такимъ образомъ: $\frac{ABC}{\alpha\beta\gamma}$, $\frac{ACD}{\alpha\gamma\delta}$, $\frac{AEF}{\alpha\varepsilon\vartheta}$. Сравнивая эти случаи, мы должны притти къ заключенію, что B и C, встрѣчаемыя въ первомъ случаѣ между предыдущими изслѣдуемаго нами явленія α, не могутъ быть его причинами, какъ показываютъ два слѣдующіе случая; слѣд. для причины α остается только A, встрѣчающееся во всѣхъ трехъ случаяхъ Для повѣрки этого заключенія, обращаемся къ отрицательнымъ случаямъ: $\frac{GHI}{\zeta\eta\iota}$, $\frac{IKL}{\iota\varkappa\lambda}$, $\frac{LMN}{\lambda\mu\nu}$. Сравнивая эти случаи, находимъ, что найденное нами предыдущее A не встрѣчается во всѣхъ этихъ случаяхъ изслѣдуемаго нами явленія α. Такъ какъ анализъ предыдущихъ въ послѣднихъ случаяхъ не подлежитъ для насъ сомнѣнію, то, сравнивая, въ концѣ, отрицательные случаи съ положительными, находимъ, что оба ряда случаевъ порознь даютъ два общихъ заключенія: какъ скоро есть A, есть и α; и какъ скоро нѣтъ A, то нѣтъ и α, — или тотъ полный выводъ, что A есть причина изслѣдуемаго нами α.

4) Примѣръ. Явленіе *пламени* есть слѣдствіе перехода горящаго тѣла въ пары или газы. „При температурѣ горѣнія, сѣра, фосфоръ, натрій и нафталинъ переходятъ въ пары; дерево же, спиртъ, масло и проч., разлагаются, при температурѣ горѣнія, на вещества газообразныя и парообразныя. Вмѣстѣ съ тѣмъ всѣ эти вещества горятъ пламенемъ.

Но желѣзо и уголь, при температурѣ горѣнія не превращаются въ паръ, и вмѣстѣ съ тѣмъ горятъ безъ пламени“ (Менделѣевъ).

Вопросы для повтореній. 1. Основаніе соединеннаго метода? 2. Случаи его приложимости? 3. Его названія? 4. Его аксіома? 5. Его правило? 6. Его символика? 7. Примѣръ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Примѣры изслѣдованія по соединенному методу? [Учебн. Кн. II. Стр. 207, (1).] 2. Добавочное условіе строгости изслѣдованія по этому методу? [Тамъ же. Стр. 208, (2).] 3. Открытіе по этому методу эмпирическихъ законовъ? [Тамъ же. Стр. 209. (3).]

D. Методъ сопутствующихъ измѣненій.

Преемство фактовъ, составляющее отношеніе причины къ дѣйствію, характеризуется тѣмъ, что измѣненію его предыдущаго члена постоянно сопутствуетъ какое-нибудь измѣненіе его послѣдующаго, — напр., возрастанію и убыли предыдущаго — возрастаніе и убыль послѣдующаго (во всѣхъ случаяхъ, гдѣ такое возрастаніе и такая убыль возможны).

Этими признаками причинной связи пользуются также для открытія послѣдней, особенно въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ методъ разницы, по природѣ изслѣдуемыхъ явленій, не приложимъ. Въ самомъ дѣлѣ, пусть предметомъ нашего изслѣдованія будетъ A, въ сопровожденіи B и C, и съ послѣдующими α, β, γ. Положимъ, что мы не въ силахъ „устранить“ A изъ сочетанія съ его сопровожденіями,— какъ того требуетъ методъ разницы,— но можемъ „уменьшать“ и „увеличивать“ степень его напряженія. Если бы при этомъ мы замѣтили постоянно сопутствующія убыль и возрастаніе α, то сравненіе этихъ фактовъ соотвѣтствія послѣдующаго предыдущему было бы, точно

также, достаточно для очевидности того, что A есть причина α, или α есть дѣйствіе A; потому что уменьшеніе и увеличеніе количества A составляло бы его „*неполное* устраненіе“ и „введеніе въ *нѣкоторой долѣ*“.

Способъ такого доказательства называется *методомъ сопутствующихъ измѣненій.*

Основныя черты его слѣдующія:

1) Методъ сопутствующихъ измѣненій требуетъ, для сравненія, случаевъ сопутственнаго измѣненія предыдущаго и послѣдующаго членовъ преемства. Измѣненія эти бываютъ главнымъ образомъ двухъ видовъ: перемѣны положенія въ пространствѣ, и измѣненія въ количествѣ.

2) Аксіомою метода сопутствующихъ измѣненій служитъ, косвенно, аксіома метода разницы, а прямымъ образомъ слѣдующая:

„Явленіе, измѣненію котораго сопутствуетъ постоянно измѣненіе какого-нибудь его послѣдующаго обстоятельства, есть причина этого обстоятельства, или состоитъ въ связи съ послѣднимъ“. Иначе:

„Предыдущее и послѣдующее, возрастаніе и убыль которыхъ происходятъ въ количественномъ соотвѣтствіи, относятся другъ къ другу какъ причина и дѣйствіе, или связаны какою-нибудь постоянною связью“.

3) Правило: „Явленіе измѣняющееся какимъ-нибудь образомъ всякій разъ, какъ другое явленіе измѣняется какимъ-нибудь особеннымъ образомъ, есть или дѣйствіе послѣдняго явленія или его причина, или связано съ нимъ какою-нибудь постоянною связью“.

4) Примѣръ. Земная тяжесть не подлежитъ ни „устраненію“, ни „введенію“, какъ того требуетъ методъ разницы; но мы можемъ уменьшать и увеличивать ея напряженіе на нѣкоторые предметы, напр. на маятникъ. „Маятникъ на вершинѣ горъ качается медленнѣе, чѣмъ у подошвы. По мѣрѣ приближенія отъ экватора къ полюсамъ, качанія одного и того же маятника пріобѣтаютъ постепенно большую скорость“ (Писаревскій). Этого достаточно для доказательства дѣйствія земной тяжести.

Вопросы для повторенія. 1. Основаніе метода сопутствующихъ измѣненій? 2. Случаи его приложимости? 3. Виды сопутствующихъ измѣненій? 4. Аксіома этого метода? 5. Его правило? 6. Примѣръ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Всегда ли присуще количественное соотвѣтствіе? [Учебн. Кн. II. Стр. 211, (1).] 2. Границы сопутствія измѣненій? [Тамъ же.] 3. Примѣры изслѣдованія по методу сопутствующихъ измѣненій? [Тамъ же. Стр. 211, (2)] 4. Опредѣленіе числовыхъ отношеній? [Тамъ же. Стр. 212, (3).] 5. Границы достоинства числовыхъ формулъ? [Тамъ же. Стр. 214.] 6. Открытіе по методу разницы эмпирическихъ законовъ? [Тамъ же. Стр. 215, (4).]

E. Методъ остатковъ.

Съ успѣхами изученія природы, поле чисто опытныхъ изслѣдованій постепенно уменьшается. Вѣрные результаты наведеній, найденные законы природы въ какой-нибудь области явленій, вносятъ свой свѣтъ въ предварительный анализъ и сравнительное изслѣдованіе явленій той же области, еще не подвергавшихся строгому изученію. До сихъ поръ мы предполагали, что сложное явленіе, ставшее точкою отправленія для нашего изслѣдованія причинной связи, — напр. $A\,B\,C\,D$, съ послѣдующими $\alpha\,\beta\,\gamma\,\delta$, — совершенно неизвѣстно намъ по отношеніямъ своихъ предыдущихъ къ послѣдующимъ. Мы спрашиваемъ, напр., о дѣйствіи A, и не знаемъ отношенія не только послѣдующихъ α, β, γ и δ къ явленію A, но не знаемъ также ничего объ отношеніяхъ B къ послѣдующимъ $\alpha\,\beta\,\gamma\,\delta$, ни объ отношеніяхъ къ тѣмъ же послѣдующимъ остальныхъ предыдущихъ C и D. Но такое полное незнаніе отношеній предыдущихъ къ послѣдующимъ, въ какомъ нибудь сложномъ преемствѣ явленій, имѣетъ мѣсто только при началѣ индуктивныхъ изслѣдованій въ области этихъ явленій. — Предположимъ теперь другое, — а именно, что законы нѣкоторыхъ сопровожденій явленія A извѣстны: очевидно, что, при такомъ условіи, наше опытное изслѣдованіе должно получить другой характеръ. Пусть будетъ извѣстенъ законъ B, а именно тотъ, что B есть причина β: тогда, руководствуясь только этимъ готовымъ знаніемъ, или безъ всякаго новаго опытнаго изслѣдованія, мы можемъ ограничить свое изученіе причинной связи A сопровожденіями $C\,D$ и послѣдующими $\alpha\,\gamma\,\delta$, или исключить изъ нашихъ соображеній преемство B и β. Если бы, вмѣсто закона B, намъ былъ извѣстенъ законъ C, именно, что C производитъ γ, мы исключили бы точно также изъ нашихъ соображеній преемство C и γ. То же приложимо и къ преемству D и δ. Очевидно, что —

Прежнія наведенія, или извѣстные уже законы, сокращаютъ поле опытнаго изслѣдованія, пропорціонально числу элементарныхъ преемствъ въ какомъ-нибудь слож-

номъ преемствѣ, законы которыхъ уже извѣстны. Это-то обстоятельство и создаетъ новый способъ опытнаго открытія и доказательства. Въ самомъ дѣлѣ, предположимъ, что нашъ предварительный анализъ сложнаго явленія точенъ, т. е. что оно разлагается только на предыдущія $A\,B\,C\,D$ съ послѣдующими $\alpha\ \beta\ \gamma\ \delta$; предположимъ, далѣе, что намъ извѣстны въ точности законы всѣхъ сопровожденій изслѣдуемаго нами A, а именно, что B есть причина β, C причина γ и D причина δ тогда, безъ всякихъ дальнѣйшихъ опытныхъ изслѣдованій было бы очевидно, что дѣйствіемъ явленія A можетъ быть только *остающееся* послѣдующее α, или что A есть причина α.

Такой способъ открытія и доказательства причинной связи называется *методомъ остатковъ*.

Основныя черты этого метода слѣдующія:

1) Для изслѣдованія по методу остатковъ требуется только *одинъ* случай изучаемаго явленія (съ соотвѣтственнымъ количествомъ уже извѣстныхъ законовъ природы).

2) На случай, требуемый методомъ остатковъ, можно смотрѣть, какъ на вступленіе изслѣдуемаго явленія въ совершенно извѣстное сочетаніе обстоятельствъ, и тогда аксіомою его будетъ аксіома метода разницы.

3) Правило: „Отдѣлите отъ послѣдующаго явленія ту часть, какая, по прежнимъ наведеніямъ, оказывается дѣйствіемъ его извѣстныхъ предыдущихъ, и остатокъ явленія будетъ дѣйствіемъ его остальныхъ предыдущихъ“.

4) Символика. Если явленіе $A\,B\,C\,D$ имѣетъ своимъ послѣдующимъ явленіе $\alpha\,\beta\,\gamma\,\delta$, и часть послѣдняго $\beta\,\gamma\,\delta$ есть дѣйствіе предыдущихъ $B\,C\,D$, то очевидно, что остальная часть α есть дѣйствіе остального предыдущаго A.

5) Указать законъ какого-нибудь явленія значитъ то же, что сдѣлать дедукцію его связи съ какимъ-нибудь его послѣдующимъ. Поэтому, указывая, по методу остатковъ, законъ сопровожденій изслѣдуемаго нами явленія, мы работаемъ съ помощью дедукціи. Слѣдовательно, методъ остатковъ стоитъ на переходѣ, отъ изслѣдованій чисто опытныхъ, къ изслѣдованіямъ чисто дедуктивнымъ. Опытный элементъ въ доказательствѣ по методу остатковъ ограниченъ тѣмъ элементарнымъ преемствомъ, котораго законъ пока неизвѣстенъ.

6) Случай, требуемый методомъ остатковъ, — т. е. допускающій нужную точность анализа, можетъ встрѣчаться весьма рѣдко Поэтому, заключенія по методу остатковъ обыкновенно нуждаются сами въ повѣркѣ другими способами.

7) Примѣръ: „Возвращеніе кометы, предсказанное профессоромъ Энке, совершавшееся нѣсколько разъ сряду, и удовлетворительное общее согласіе ея вычисленныхъ мѣстъ, съ замѣченными въ теченіе каждаго періода ея видимости, располагаютъ къ утвержденію, что ея тяготѣніе къ солнцу и планетамъ есть единственная и достаточная причина всѣхъ явленій ея движенія по орбитѣ. Но когда дѣйствіе этой причины подвергается точному вычисленію и выключается изъ подмѣченнаго движенія, то оказывается нѣкоторое *остаточное явленіе,* существованіе котораго никогда иначе не было бы обнаружено, и которое состоитъ въ незначительномъ упрежденіи времени ея появленія вновь, или въ уменьшеніи времени періода ея обращенія, которое не можетъ быть объяснено тяготѣніемъ, и причина котораго, поэтому, должна подлежать изслѣдованію. Такое упрежденіе могло бы быть причинено сопротивленіемъ нѣкоторой среды присущей небеснымъ пространствамъ; а такъ какъ есть и другія добрыя основанія признавать ее за vera causa, то, поэтому, такое упрежденіе и было приписано нѣкоторому сопротивленію этой среды“ (эфира).

Вопросы для повтореній. 1. Основаніе метода остатковъ? 2. Сколько случаевъ требуется этимъ методомъ? 3. Его аксіома? 4. Его правило? 5. Его символика? 6. Его близость къ дедукціи? 7. Примѣръ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Примѣры изслѣдованія по методу остатковъ? [Учебн. Кн. II. Стр. 219. (1), (2).] 2. Соединеніе методовъ изслѣдованія? [Тамъ же, 219, (3).] 3. Погрѣшности наведеній при употребленіи опытныхъ методовъ? [Тамъ же. Стр. 220, (4).]

3. *Роль индуктивныхъ законовъ природы какъ началъ дедукціи.*

Законы природы, найденные посредствомъ индукціи, становятся началами дедукціи, *доказывающей* законы сложныхъ явленій, и *объясняющей* одни законы изъ другихъ.

1) *Дедуктивный методъ* доказательства производныхъ законовъ, или законовъ сложныхъ явленій, состоитъ изъ трехъ частей. Первую составляютъ простѣйшіе законы причиненія, пріобрѣтенные путемъ индукціи, — и такіе законы природы, которые выведены изъ нихъ. Вторую часть составляетъ силлогизація, т. е. вычисленіе, изъ извѣстныхъ законовъ отдѣльныхъ причинъ, того сочетанія ихъ дѣйствій, какое нужно для произведенія изслѣдуемаго сложнаго явленія. Третью часть составляетъ *повѣрка* (verificatio) вычисленія, посредствомъ сравненія

его съ данными прямого опыта, или наблюденій надъ изучаемымъ сложнымъ явленіемъ.

Примѣръ. Требуется доказать законъ сложнаго явленія, называемаго „повышеніемъ ртути въ Торричелліевой трубкѣ". Первою частью этого доказательства будутъ слѣдующіе три закона: „Воздухъ имѣетъ вѣсъ"; „Давленіе на жидкость распространяется одинаково во всѣхъ направленіяхъ"; „Давленіе въ одномъ направленіи, не уравновѣшиваемое давленіемъ въ противуположномъ направленіи, производитъ движеніе, которое не прекращается, пока не возстановлено равновѣсіе". Второю частью будетъ умозаключеніе, что сочетанія дѣйствій этихъ трехъ законовъ, при обстоятельствахъ представляемыхъ Торричелліевою трубкою, достаточно для произведенія изслѣдуемаго явленія, т. е. повышенія въ этой трубкѣ ртути. Третьею частію будутъ опыты съ Торричелліевою трубкою на различныхъ высотахъ атмосферы, доказывающіе сопутственные измѣненія въ ней высоты ртутнаго столба.

2) *Объясненіемъ* явленій и законовъ (или кратко — природы), называется дедукція явленій изъ найденныхъ законовъ, и однихъ найденныхъ законовъ изъ другихъ. Когда какой-нибудь простой законъ причиненія открывается съ помощью нѣсколькихъ частныхъ случаевъ, послѣдніе служатъ ему доказательствомъ, а онъ становится объясненіемъ представляемаго ими явленія. — Здѣсь началами объясненія служатъ законы индуктивные. — Такимъ же образомъ, когда съ помощью дедуктивнаго метода мы открыли законъ какого-нибудь сложнаго явленія, послѣдній становится его объясненіемъ. Но здѣсь прямымъ началомъ объясненія будетъ законъ дедуктивный, хотя началами косвенными будутъ опять законы индуктивные.

Итакъ, объясненіе явленій, простыхъ и сложныхъ, получается вмѣстѣ съ открытіемъ ихъ законовъ, индуктивныхъ и дедуктивныхъ. Новымъ предметомъ изученія остается, поэтому, *объясненіе законовъ.*

(1) Объясненіе законовъ, или дедукція однихъ найденныхъ законовъ изъ другихъ, имѣетъ слѣдующіе три вида: *во-первыхъ,* открытія *производности* извѣстнаго за-

кона; *во-вторыхъ,* открытія въ извѣстномъ законѣ нѣкоторой *цѣпи* отношеній; и *въ-третьихъ, подведенія* закона менѣе общаго подъ законъ болѣе общій.

Первый видъ. Съ помощью дедукціи, или дедуктивнаго метода, мы открываемъ и доказываемъ законы сложныхъ явленій, особенно въ случаяхъ смѣшенія дѣйствій ихъ многоразличныхъ причинъ. Открытый, такимъ образомъ, производный законъ будетъ и объясненіемъ своего явленія. Но мы часто идемъ въ противоположномъ направленіи, открываемъ какой-нибудь законъ какого-нибудь явленія съ помощью индукціи, напр., per enumerationem simplicem, и только позднѣе убѣждаемся, съ помощью другихъ извѣстныхъ, или вновь открытыхъ законовъ, что этотъ законъ выводится изъ послѣднихъ, или разрѣшается на послѣдніе, доказывая тѣмъ свою производность. Такъ Кеплеровъ законъ движенія планетъ по эллипсису былъ выведенъ Ньютономъ изъ законовъ двухъ причинъ, тяжести и силы тангенціальной.

Второй видъ. Наши понятія о „непосредственности“ отношеній между явленіями такъ же относительны, какъ и о „простотѣ“ самыхъ явленій. Часто мы открываемъ постоянство какого-нибудь преемства, которое кажется намъ непосредственнымъ; или открываемъ зависимость одного явленія отъ другого, которая кажется намъ прямою, или закономъ причиненія. Между тѣмъ, позднѣе, при новыхъ открытіяхъ, или при обращеніи къ другимъ законамъ, мы убѣждаемся, что между двумя членами извѣстнаго намъ постояннаго преемства есть промежуточный членъ или нѣсколько таковыхъ;—напр. между *A* и *C*, на которыя мы смотрѣли какъ на причину и дѣйствіе, есть промежуточный членъ *B;* такъ что отношеніе между *A* и *C* оказывается не закономъ причиненія, а *цѣпью* такихъ законовъ, въ которой *A* есть причина *B*, и только *B* есть причина *C*. Такія цѣпи преемствъ и преемственныхъ отношеній постоянно открываются, напр. съ усовершенствованіемъ нашихъ знаній относительно хода болѣзней и дѣйствія лѣкарствъ.

Третій видъ. Наше знаніе законовъ,—особенно сложныхъ явленій,—начинается съ обобщеній незначитель-

наго объема, которыя, однако, съ успѣхами наукъ, расширяются: открывается, что найденный законъ имѣетъ болѣе широкое приложеніе, или что онъ подходитъ подъ другой, болѣе широкій, одного съ нимъ содержанія. Такимъ образомъ, законъ паденія тѣлъ на землю оказался частнымъ случаемъ широкаго закона тяготѣнія.

(2) Объясненіе какого-нибудь закона изъ другихъ законовъ есть разрѣшеніе закона менѣе общаго, на законы *болѣе общіе*. Такимъ образомъ, объясненіе законовъ природы приближаетъ насъ къ тому идеалу науки, который состоитъ въ въ пріобрѣтеніи немногихъ первичныхъ законовъ, изъ которыхъ могли бы быть выведены всѣ другіе.

Но объясненіе законовъ достигаетъ и другой цѣли, составляя подтвержденіе выведенныхъ законовъ, въ двухъ первыхъ видахъ объясняющей дедукціи. Если оставалось сомнѣніе въ томъ, есть ли извѣстное постоянство законъ природы, — какъ это бываетъ въ наведеніяхъ чрезъ простое перечисленіе: то дедукція такихъ постоянствъ изъ простѣйшихъ законовъ исключаетъ всякое въ томъ сомнѣніе. Только объясненіе третьяго вида не имѣетъ вліянія на характеръ законовъ, оставляя результаты популярныхъ и научныхъ наведеній, объясненные изъ болѣе общихъ законовъ, съ прежнею степенью ихъ строгости.

Вопросы для повторенія. 1. Роль индуктивныхъ законовъ природы? 2. Части дедуктивнаго метода открытія законовъ природы? 3. Объясненіе явленій природы? 4. Объясненіе законовъ природы? 5. Первый видъ объясненія? Второй видъ его же? Третій? 6. Послѣдствія объясненія законовъ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Потребность дедуктивнаго метода открытія законовъ? [Учебн. Кн. II. Стр. 229, (1).] 2. Законы чиселъ и протяженія въ составѣ дедуктивнаго метода? [Тамъ же. Стр. 231, (2).] 3. О повѣркѣ какъ части дедуктивнаго метода? [Тамъ же. Стр. 232, (3).] 4. Сочетаніе индукціи съ дедукціею? [Тамъ же. Стр. 233, (4).] 5. Процессъ объясненія закона? [Тамъ же. Стр. 236, (2).] 6. Примѣры объясненій второго вида? [Тамъ же. Стр. 237, (3).] 7. Примѣры объясненій третьяго вида? [Тамъ же. Стр. 237, (4).] 8. Собственный смыслъ объясненія? [Тамъ же. 238, (5).] 9. О вторичныхъ законахъ явленій? [Тамъ же. Стр. 239, (7).]

ГЛАВА XV.

Заключеніе.

Индуктивное знаніе законовъ природы, несмотря на замѣчательные успѣхи нѣкоторыхъ наукъ, сохраняетъ свою ограниченность. Притомъ, практика не всегда можетъ опираться на научныя открытія. Этимъ недостаткамъ знанія пытаются помочь другими методами: во-первыхъ, *методомъ гипотезъ;* во-вторыхъ, *методомъ приблизительныхъ обобщеній;* и, въ-третьихъ, *методомъ аналогій.*

1. *Гипотезы.* — Гипотезою называется предположеніе сдѣланное по недостатку знанія законовъ природы и ея дѣятелей, съ цѣлью дедукціи изъ него слѣдствій, согласныхъ съ реальными фактами и способныхъ служить ему доказательствомъ.

Степень доказательности дедукцій изъ гипотезъ зависитъ отчасти отъ природы самыхъ гипотезъ. Однѣ гипотезы обладаютъ свойствомъ переходить въ научныя истины, или законы природы; другія, напротивъ, способны только приближаться къ достовѣрнымъ истинамъ, никогда не дѣлаясь таковыми.

1) Къ гипотезамъ перваго рода принадлежатъ тѣ, которыя относятся къ присутствію — въ изслѣдуемыхъ случаяхъ, объему и законамъ — дѣйствій какихъ-нибудь дѣятелей природы, существованіе которыхъ извѣстно. Чтобы гипотеза такого рода перешла въ научную истину, или установленный законъ природы, требуется, чтобы она удовлетворяла двумъ условіямъ: во-первыхъ, приводила къ истиннымъ слѣдствіямъ; и, во-вторыхъ, исполняла это условіе въ такихъ случаяхъ, въ которыхъ

ложная гипотеза не могла бы вести къ истиннымъ слѣдствіямъ. Ньютонова гипотеза тяготѣнія, удовлетворившая обоимъ этимъ условіямъ, перешла въ научную истину, или установленный законъ природы.

2) Къ гипотезамъ второго рода принадлежатъ тѣ, которыя относятся къ самому существованію новыхъ или неизвѣстныхъ прежде дѣятелей. Вѣроятность такихъ гипотезъ возрастаетъ въ зависимости отъ слѣдующихъ обстоятельствъ: отъ степени ихъ согласія съ объясненными фактами; отъ ихъ способности предсказывать новые факты; отъ превосходства надъ другими гипотезами, поставленными съ тою же цѣлью; и, наконецъ, отъ накопленія подтвержденій въ другихъ отдѣлахъ научныхъ изслѣдованій. Всѣми этими качествами обладаетъ, напр., гипотеза волнообразнаго движенія эфира, какъ причины явленій свѣта.

2. *Приблизительныя обобщенія.* — Такъ называются предложенія, содержащія утвержденія или отрицанія относительно *большинства* случаевъ извѣстнаго класса. Формула приблизительныхъ обобщеній: „Большинство *A* суть *B*“.

1) Приблизительныя обобщенія не суть предложенія „частныя“ въ логическомъ смыслѣ,— т. е. позволяющія заключать къ общему предложенію, или ко всѣмъ случаямъ ихъ класса; потому что они имѣютъ скрытный смыслъ, который отрицаетъ право на такое заключеніе, и можетъ быть выраженъ формулою: „Меньшинство *A* не суть *B*“.

Этими двумя смыслами приблизительныхъ обобщеній объясняется ихъ роль какъ основаній для заключеній.

Очевидно, что заключенія изъ приблизительныхъ обобщеній, при обыкновенныхъ обстоятельствахъ могутъ быть только *вѣроятны*.

Вѣроятность заключеній относительно встрѣчающагося частнаго случая должна увеличиваться съ возрастаніемъ большинства.

Вѣроятность тѣхъ же заключеній можетъ подлежать числовому выраженію, какъ скоро количество случаевъ приблизительныхъ обобщеній извѣстно въ точности. „Если мы знаемъ,

что вещь случается девять разъ изъ десяти, то вѣроятность ея, въ частномъ случаѣ, будетъ девять противъ одного, или девять десятыхъ".

2) Приблизительныя обобщенія могутъ быть совершенно твердыми основаніями для заключеній въ двухъ случаяхъ: во-первыхъ, когда исключенія изъ такого обобщенія всѣ перечисляются, — какъ въ правилахъ грамматики; — и, во-вторыхъ, когда могутъ быть съ точностью указаны условія, при которыхъ приблизительныя правила дѣйствительны. „Какое нибудь лѣкарство дѣйствительно въ большинствѣ случаевъ, и поэтому послѣдствія его только вѣроятны Если высшее знаніе укажетъ точныя условія, при которыхъ оно имѣетъ успѣхъ, приближеніе превратится въ достовѣрность".

3. *Аналогія.* Наведеніемъ называется заключеніе отъ нѣсколькихъ частныхъ случаевъ къ общему предложенію. Аналогіею же называется заключеніе къ какому-нибудь свойству вещи, по сходству ея въ нѣсколькихъ свойствахъ съ другою вещью, когда между тѣмъ и этими свойствами не извѣстна никакая связь ни причинности ни сосуществованія.

1) Отсюда видно, что между наведеніемъ и аналогіею существуетъ нѣкоторое сходство. Оба заключенія идутъ отъ частностей; но первое достигаетъ общаго, второе новой частности. Въ этомъ отношеніи аналогія походитъ на заключеніе изъ приблизительнаго обобщенія, которое также идетъ отъ частнаго факта къ частному факту. — Притомъ, частности наведенія суть частные случаи какого-нибудь реальнаго отношенія между свойствами или явленіями; частности же аналогіи суть свойства вещей.

2) Такъ какъ связь между свойствами, отъ которыхъ заключаютъ, и свойствомъ, къ которому заключаютъ по аналогіи, неизвѣстна: то, очевидно, что заключеніе этого рода не можетъ дать ничего кромѣ *вѣроятности.*

Степень вѣроятности аналогическаго заключенія зависитъ отъ трехъ обстоятельствъ: количества извѣстныхъ сходствъ между вещами, отъ которой, и къ которой, заключается; количества извѣстныхъ несходствъ между ними; и объема нашего знанія объ нихъ. Вѣроятность будетъ весьма высока, если сходство между

обѣими вещами велико, несходство незначительно, и объемъ нашего знанія объ нихъ достаточно широкъ.

3) Примѣромъ аналогіи можетъ служить тотъ случай, когда по нѣкоторымъ свойствамъ какого-нибудь новаго лѣкарства, сходнымъ со свойствами какого-нибудь прежде извѣстнаго, не взирая на существующія между обоими разницы, заключаютъ, что первое должно обладать какимъ-нибудь свойствомъ, принадлежащимъ послѣднему.

Вопросы для повтореній. 1. Что такое гипотезы? 2. Отъ чего зависитъ степень ихъ доказательности? 3. Два рода гипотезъ? 4. Что такое приблизительныя обобщенія? 5. Смыслъ ихъ? 6. Заключенія изъ нихъ? 7. Когда они представляютъ твердыя основанія для заключеній?

8. Что такое аналогія? 9. Достоинство заключеній по аналогіи? 10. Примѣръ?

Вопросы для домашнихъ упражненій. 1. Гипотеза тяготѣнія? [Учебн. Кн. II. Стр. 245, (5).] 2. Гипотеза эфира? [Тамъ же. Стр. 246, (2).] 3. Другіе смыслы термина гипотеза? [Тамъ же. Стр. 247, (4).] 4. Исторія ученій о гипотезѣ? [Тамъ же. Стр. 247, (5).] 5. Примѣры приблизительныхъ обобщеній? [Тамъ же. Стр. 249, (2).] 6. Заключеніе по аналогіи о населенности планетъ? [Тамъ же. Стр. 251, (1).]

Предметный указатель къ Элементамъ Логики.

(Цыфры показываютъ страницы)

Аксіомы. 97.
Аксіомы геометріи. 70.
Аксіома демонстраціи. 69, 102.
Аксіома индукціи. 107, 116.
Аксіомы логики. 98.
Аксіомы математики. 103.
Аксіома научныхъ наведеній. 114, 116.
Аксіома силлогизма. 56, 107.
Анализъ. 96.
Аналогія. 145.
Бо́льшее предложеніе. 43.
Большій терминъ. 44.
Видъ. 21.
Видовыя предложенія. 29.
Восходящій соритъ. 64.
Вторичные законы. 109.
Вѣроятныя заключенія. 143, 144, 145.
Вѣроятность. 6.
Гипотеза. 143.
Дедукція. 11.
Дедуктивный методъ. 139.
Дедуктивное доказательство или
Демонстрація. 68.
Dictum de omni et de nullo. 56.
Достовѣрность. 5.
Дѣленіе. 95.
Единичные термины 19.
Единичныя предложенія. 31.

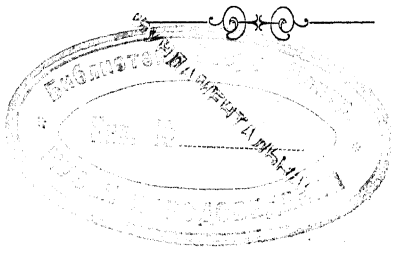
Заблужденіе. 5.
Законы количества. 109.
Законы преемства. 108.
Законы природы 104 .
Законы причинности. 116.
Законы сосуществованія. 107.
Законъ сохраненія силы. 119.
Замѣщеніе предложеній. 36.
Знаки вещей. 117.
Знаніе. 5.
Имя 15.
Индуктивное открытіе законовъ природы. 121.
Истина. 5.
Классификація. 93.
Крайніе термины. 21.
Критерій истины. 5
Кажущіяся умозаключенія. 34.
Категоріи. 21.
Качество предложеній. 24.
Количество предложеній. 29.
Косвенная очевидность. 102.
Логическое цѣлое. 95.
Ложность предложеній. 5.
Меньшее предложеніе. 43.
Меньшій терминъ. 44.
Методъ остатковъ. 137.
Методъ разницы. 130.
Методъ согласія. 128.
Методъ сопутствующихъ измѣненій. 135.
Мнѣніе. 5.
Мыслимость. 5, 6.
Наблюденіе. 92.
Наведеніе. 111.
Начала косвенной очевидности. 102.
Начала состоятельности предложеній. 99.
Начала умозаключеній. 102.
Начало. 43.
Начало исключеннаго средняго. 101.
Начало противорѣчія. 100.

Начало тожества. 99.
Научныя наведенія. 114.
Недостовѣрность. 5.
Незнаніе. 5.
Неполныя опредѣленія. 82.
Непосредственная очевидность. 97.
„Непосредственныя“ умозаключенія. 34.
Неопредѣленныя предложенія. 27.
Несовершенныя опредѣленія. 85.
Несовмѣстимость предложеній. 37.
Нисходящій соритъ. 64.
Новыя наблюденія и опыты. 123.
Nota notae. 57.
Обобщеніе. 76.
Обратимость предложеній. 40.
Обратимыя предложенія. 39.
Обратныя предложенія. 39.
Обращаемыя предложенія 39.
Обращеніе предложеній. 39.
Обращеніе посредствомъ отрицанія. 40.
Обращеніе посредствомъ ограниченія. 41.
Общее правило опредѣленія. 84.
Общеотрицательныя предложенія. 29.
Общеутвердительныя предложенія. 29.
Общіе термины. 19.
Общій анализъ предложенія. 15.
Общій вопросъ Логики. 4.
Общія имена. 93.
Общія предложенія. 27.
Объективный или реальный анализъ предложеній. 16.
Объемъ термина. 19.
Объясненіе явленій и законовъ. 140.
Описательныя опредѣленія. Описанія. 85.
Опредѣленія. 76.
Опредѣленіе опредѣленія. 76.
Опредѣляемое. 76.
Опредѣляющее. 76.
Основаніе силлогизма. 43.
Отвлеченіе. 93.

Отожествленіе. 69.
Отрицаніе. 24.
Отрицательный методъ опредѣленій. 95.
Отрицательныя предложенія. 24.
Очевидность. 6.
Параллельныя обобщенія. 93.
Первичные законы. 109.
Первыя начала. 70.
Полисиллогизмъ. 65.
Положительный методъ опредѣленій 94.
Понятія. 16.
Популярныя наведенія. 113.
Построеніе. 92.
Посылка 43.
Правила силлогизма. 47.
Превращеніе предложеній. 36.
Предварительный анализъ. 121.
Предикатъ. 14.
Предметъ опредѣленій. 77.
Предметъ утвержденій. 24.
Предложеніе. 14.
Предложенія преемства. 33.
Предложенія равенства и неравенства. 32.
Предложенія сосуществованія 32.
Предложенія существованія. 25.
Предпосылки. 43.
Признакъ. 16.
Приблизительныя обобщенія. 144.
Принадлежности. 80.
Причина. 118.
Пріобрѣтеніе началъ. 75.
Производные законы. 110.
Простое обращеніе. 40.
Простые термины. 20.
Простыя предложенія. 35.
Просиллогизмъ. 60.
Противныя предложенія. 38.
Противоположеніе предложеній. 36.
Противорѣчащія предложенія. 37.

Quaternio terminorum. 47.
Равнозначащія предложенія. 36.
Раздѣленіе. 95.
Раздѣлительныя умозаключенія. 58.
Раздѣльность опредѣленія. 79.
Различеніе. 96.
Разложеніе предложеній. 34.
Разница. 84
Раскрытіе смысла предложеній. 35.
Расчлененіе. 96.
Родъ. 21.
Родовые признаки. 84.
Родовыя предложенія. 29.
Роды обобщеній. 76.
Связка. 15.
Силлогизмъ. 42.
Символика силлогизмовъ. 53, 55.
Символика сорита 64.
Символы предложеній. 30.
Словесный анализъ предложеній. 14.
Словесныя предложенія. 87.
Словесныя формы законовъ природы. 106.
Сложные термины. 20.
Сложныя предложенія. 35.
Сложныя дедуктивныя умозаключенія. 80.
Слѣдствіе. 43.
Случайности. 80.
Смыслъ предложеній. 23.
Смыслъ общаго предложенія. 29.
Собирательные термины. 31.
Собственныя свойства. 80.
Содержаніе термина. 19.
Соединенный методъ. 133.
Соритъ. 63.
Соритъ Милля. 64.
Сомнѣніе. 5.
Софизмы собирательнаго средняго. 48.
Софизмы непозволительнаго процесса. 49.
Спеціальные вопросы Логики. 3.

Средніе термины. 21.
Стремленіе къ дѣйствію. 119.
Субъективный или формальный анализъ предложеній. 15.
Субъектъ. 14.
Сущность. Существенныя свойства. 80.
Термины. 14.
Точность опредѣленій. 80.
Умозаключенія à fortiori. 58.
Условія явленія. 118.
Условныя умозаключенія. 58.
Установленіе значенія терминовъ. 78.
Утвердительныя предложенія. 24.
Утвержденіе. 24.
Утвержденіе реальнаго сосуществованія. 89.
Части Логики. 4.
Части Логики началъ. 75.
Частно-отрицательныя предложенія. 29.
Частно-утвердительныя предложенія. 29.
Частныя предложенія. 27.
Элиминація причинной связи. 124.
Эмпирическіе законы. 110.
Энтимемы. 43.
Эписиллогизмъ. 60.
Эпихеремы. 62.



ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ
БИБЛИОТЕКА
Общественных Наук
Академии Наук СССР

Виноградовъ, И. и Андреевъ, А. Русская Хрестоматія для приготовительнаго класса среднихъ учебныхъ заведеній съ приложеніемъ церковнославянсваго текста Евангелія, одобрена Учен. Комит. М. Н. П. для употребленія въ приготовительныхъ классахъ гимназій М. 1885 г., ц. 50 к.

Востоковъ. Сокращенная русская грамматика, напечатанная съ изданія Департам. Народн. Просв. М. 1873 г., ц. въ бум. 10 к.

Дьяченко, Г., преподаватель 2-й Московской гимназіи, бывшій наставникъ Поливановской учительской семинаріи. Методика обученія правописанію. Опытъ теоретико-практическаго руководства къ веденію письменныхъ и устныхъ орѳографическихъ упражненій по русскому языку, для учительскихъ семинарій и институтовъ, учителей народныхъ школъ и другихъ низшихъ учебныхъ заведеній. М. 1881 г., ц. 80 к.

Завьяловъ, Н., преподаватель русскаго языка и словесности при реальномъ училищѣ. Учебникъ русскаго синтаксиса, какъ руковод. для учениковъ и ученицъ средне-учебныхъ заведеній. Изданіе 2-е, исправленное. М. 1882 г., ц. 40 к.

Ивановъ, Ард. Русская грамматика. Изд. 17-е, исправленное и дополненное (165-я тысяча). М. 1880 г., ц. 50 к.

Кирпичниковъ. Теорія словесности, съ приложеніемъ стилистическихъ задачъ и перев. изъ Лессинга и Шиллера. Одобрена, какъ учебное руководство при прохожденіи теоріи словесности въ гимназіяхъ и другихъ учебныхъ заведеніяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія. Изд. 2-е. М. 1879 г., ц. 75 к.

— Исторія русской литературы для учащихся. Исправлен. и дополнен. соотвѣтственно учебнымъ планамъ М. Н. Пр. М. 1880 г., ц. 1 р.

— Синтаксисъ русскаго языка, примѣнительно къ правописанію. Изданіе 15-е. Исправленное по руководству, изд. Академіею наукъ. Рекомендованъ Ученымъ Комитетомъ М. Н. Пр. какъ руководство для гимназій и прогимназій (мужскихъ и женскихъ), реальныхъ и городскихъ училищъ; Святѣйшимъ Синодомъ для употребленія въ духовныхъ училищахъ и Главнымъ Управленіемъ военно-учебныхъ завед. М. 1885 г., ц. 40 к.

— То же, для духовн. учил., безъ синтаксич. хрестом. М. 1886 г., ц. 30 к.

Козьминъ, К., преподаватель Московскаго учительскаго института. Русская хрестоматія для низшихъ классовъ средне-учебныхъ заведеній для городскихъ и уѣздныхъ училищъ, курсъ I. Изданіе 4-е, исправлен. и дополн. М. 1885 г., ц. 75 к.

Цѣна книги 70 коп.

Того же автора:

Нѣмецкая Психологія въ текущемъ столѣтіи. Историческое и критическое изслѣдованіе, съ предварительнымъ очеркомъ успѣховъ Психологіи со временъ Бэкона и Локка. Два тома. Изд. второе. Москва. 1883 г. Цѣна 6 руб.

Наука о Духѣ. Общія свойства и законы человѣческаго духа. Два тома. Москва. 1882 г. Цѣна 5 р. 50 коп.

Современное ученіе о задачахъ и методахъ Психологіи. Рѣчь, произнесенная въ первомъ публичномъ засѣданіи Психологическаго Общества при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ, 14-го Марта 1885 г. Цѣна 30 коп.

Учебникъ Логики, съ подробными указаніями на исторію и современное состояніе этой науки въ Россіи и другихъ странахъ. Книга первая. Логика Дедукціи Изд. второе. Москва. 1886 г. Цѣна 1 руб. 70 коп. Книга вторая. Логика Началъ. Москва. 1886 г. Цѣна 1 руб. 65 коп.