ЛОГИКА

ОБОЗРЕНИЕ ИНДУКТИВНЫХ И ДЕДУКТИВНЫХ ПРИЕМОВ МЫШЛЕНИЯ

М. ВЛАДИСЛАВЛЕВ

1872г.

Редакция 2025 г. - Школа Христианской Мудрости
School Christian Wisdom www.scwi.top

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ - 6
ВВЕДЕНИЕ - 7

- Что такое мышление
- Приемы мышления
- План сочинения

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ - 12
Глава первая. Психологические условия логического развития.
I. Ощущения

- Общий характер ощущения
- Его значение для мышления
- Объективный смысл ощущений
- Постепенное развитие наблюдательности чрез внешние чувства.

II. Представления - 15

- Психические факты, благодаря которым возможно наше развитие:
- Значение памятования, забвения и воспроизведения представлений.
- Значение факта, что мы не смешиваем представлений в нечто среднее
- Значение факта, что имеющиеся в душе представления возбуждают ее к произведению новых

III. Развитие представлений - 17

- Конкретные представления
- Представления обогащенные рефлективными чертами
- Общие представления

IV. Соединения между представлениями - 23
- Закон смежности
- Закон последовательности или преемства
- Закон сходства и контраста

V. Отличие души представляющей от логически мыслящей - 26
- Сознательность мышления
- Органический характер его
- Значение механизма представлений для мышления

Глава вторая. Принципы мышления - 29
I. Принцип тождества.
- Смысл его
- Различные толкования его
- Его значение для мышления

II. Принцип противоречия - 32
- Понятие о нем
- Виды противоречий
- Происхождение их
- Условия, при которых противоречие запрещается законом
- Приложение принципа в области мышления

III. Принцип исключенного третьего - 35
- Понятие о нем
- Возражения против него
- Приложение его в мышлении
- Формальный характер принципов мышления
- Почему опускается закон достаточного основания
- Нарушения логических законов и способ их действия

Глава третья - 41
- Язык животных и язык человека
- Значение языка для нашего развития вообще
- Влияние языка на раздельность и гибкость мысли
- Влияние логической стороны языка на мышление
- Возражения и их решение

ОТДЕЛ ВТОРОЙ. Элементарные логические приемы - 45
Глава первая. Понятия
- Определение понятия
- Мнения Милля и Бэна о понятии
- Полное понятие есть идеал, к которому науки стремятся
- Образование понятий. Отвлечение.
- Различие понятий
- Содержание и объем понятий
- Родовые, видовые, общие, частные понятия
- Subordinatio (подчинение), subsumptio (подведение) понятий
- Категории

Глава вторая. Приложение понятий в науке - 53
I. Научная терминология - 54
- Значение терминов в науке
- Образование терминов: Кому принадлежит право образования терминов
- Избрание слов для терминов
- Способ образования их
- Правила употребления терминов

II. Определение - 58
- Значение определений в науке
- Номинальные и реальные определения
- Приемы определений: наглядный
- Прием отвлечения
- Прием построения
- Прием исключения
- Частные и общие определения
- Смешение номинальных определений с реальными

III. Научная классификация - 63
- Логическое описание или классификация признаков
- Правила логических описаний
- Классификация понятий
- Логическое деление, как прием классификации
- Правила деления

Глава третья. Суждения - 66
- Мнения формальной и индуктивной школ о суждениях
- Определение суждений
- Отличие суждений от определенных понятий и понятий вообще
- Источник содержания суждений
- Деление суждений у Канта
- Роды и виды их
- Различение суждений: 1) по характеру обозначения предметов в определенном значении
- 2) по обширности приложения их к предметам
- 3) по происхождению
- 4) по составу
- 5) по взаимному отношению
- 6) по значению
- Разнообразие смысла суждений при неизменности предложений, в которых они выражаются
- Несовпадение суждений с предложениями

Глава четвертая. Умозаключения - 81
- Потребность в приеме умозаключения
- Понятие о нем
- Роды умозаключений

Непосредственные умозаключения: Превращение
- Противоположение
- Подчинение
- Синонимическое приравнивание одного суждения другому

Силлогизм - 89
- Силлогизм простой.
- Содержание силлогизма
- Форма силлогизма: силлогистические фигуры
- Правила соединения суждений в силлогизмах
- Первая Фигура силлогизма
- Вторая Фигура
- Треть я Фигура
- Четвертая Фигура
- Разнообразие силлогизмов по различно суждений, входящих в состав их

Категорический силлогизм - 101
- Полный
- Сокращенный или энтимема
- Распространенный
- Условный силлогизм и его виды
- Разделительный силлогизм и его виды

Сложные силлогизмы - 104
- Сориты: категорический и разделительный
- Неправильные силлогизмы
- Значение силлогизма

ОТДЕЛ ТРЕТИЙ. Индукция - 110
Глава первая
- Индукция Сократа, формальных Логик
- Различие индукции от дедукции
- В каком отношении она рассматривается в Логике

Глава вторая. Основание дедукции - 115
- Идея однообразного порядка в природе
- Законы природы
- Обширное и тесное значение закона природы
- Определение закона

Глава третья. Опыт и наблюдение - 120
- Понятие о наблюдении и опыте
- Сравнительные преимущества наблюдения и опыта
- Взаимные отношения опыта и наблюдения
- Условия плодотворности опытов

Глава четвертая. Индуктивное исследование явлений - 127
I. Изучение сосуществования явлений
- Предмет индуктивного обобщения
- Смысл такого изучения явлений

II. Изучение связи явлений - 129
- Невозможность метафизического определения закона причинности
- Эмпирическое его определение
- Отрицательные выводы из закона причинности
- Понятие о причине

Глава пятая. Индуктивные методы - 133
- Методы исследования сложных явлений
- Логическое основание методов
- Метод согласия
- Метод различия
- Метод сопутствующих изменений
- Метод остатков
- Неприложимость индуктивных методов в некоторых случаях
- Исследование сложных случаев

Глава шестая. Индуктивные выводы
- Первообразные законы
- Эмпирические законы
- Характер их
- Значение их в науке

Глава седьмая. Вспомогательные индуктивные приемы - 145
I. Гипотеза
- Понятие о ней
- Употребление гипотез в науке
- Условия правильности их
- Образование гипотез
- Фикции

II. Приблизительные обобщения - 150
- Виды приблизительных обобщений
- Значение их

III. Аналогии - 152
- Аналогия простая
- Аналогия распространенная
- Ошибки в индукции

ОТДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ. Дедукция - 157
Глава первая
- Отличие ее от индукции
- Понятие о дедукции
- Различные виды ее

Глава вторая. Развитие мыслей - 160
- Методы развития мыслей
- Анализ
- Правила употребления его
- Синтез
- Правила употребления синтеза

Глава третья. Доказательства - 166
- Понятие о них

I. Основания в доказательствах - 167
- Необходимость последних оснований
- Последние основания в доказательствах
- Признаки аксиом

II. Приемы доказательств - 170
Приемы прямых доказательств
- Первый прогрессивный прием
- Второй прогрессивный
- Первый регрессивный
- Второй регрессивный

Приемы непрямых доказательств
- Прогрессивный прием
- Первый регрессивный прием
- Второй регрессивный прием
- Сравнительная сила доказательных приемов

III. Различие доказательств по форме - 176
- Коллективные и разделительные доказательства

IV. Недостатки в доказательствах - 177
- Недостатки

Глава четвертая. Дедукция в связи с индукцией - 178
- Значение дедукции для объяснения фактов
- Значение дедукции для объяснения законов

Глава пятая - 181
- Система
- Понятие о системе
- Форма систем
- Описательные системы
- Объяснительные системы
- Идеальные системы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Простой и понятный курс логики в настоящее время является необходимостью для развитой части общества, особенно для образующегося юношества. До настоящего времени мы имели только учебники логики, большая часть которых можно назвать лишь сокращенными переводами различных немецких руководств. Среди имеющихся у нас сочинений по логике можно выделить "Систематическое изложение логики" профессора Санкт-Петербургской духовной академии В.Н. Карпова, которое отличается логической стройностью плана, некоторой самостоятельностью взглядов и направлений. Несомненно, что труд этого мыслителя, мало оцененного нашей светской литературой, заслуживал бы почетного места даже в более зрелой и обширной германской ученой литературе.

Однако, это сочинение имеет два существенных недостатка: во-первых, оно не всегда изложено ясным и понятным языком, и в некоторых местах вызывает затруднения, особенно для начинающих знакомиться с философскими сочинениями. Это обстоятельство следует считать причиной того, что труд профессора Карпова остается почти без употребления в наших духовных и светских школах и мало оказывает влияния даже на преподавателей логики. Во-вторых, это сочинение представляет только формальную логику, а при развитии в настоящее время индуктивных наук оно является недостаточным, так как обширнейшая область приемов мышления в нем остается совсем неисследованной.

Автор убежден, что в настоящее время, при великом развитии нравственных и реальных наук, одна формальная логика ни в коем случае не заслуживает названия органа мышления или теории его приемов, равно как и одна индуктивная логика есть также только односторонняя выразительница одного направления человеческого мышления. По состоянию современной логической науки, главная задача ее состоит в слиянии формальной и индуктивной логики, дабы она была органом как нравственных, так и реальных наук. Так как, по убеждению автора, оба эти вида наук отнюдь не враждебны друг другу и по своим приемам нимало не исключают себя взаимно, то никаких существенных препятствий к такому слиянию нет. Руководствуясь таким взглядом на свое дело, автор рассматривает рядом с индуктивными приемами и дедуктивные и смотрит на них как на ветви единой мыслительной деятельности человеческого духа, не только не враждебные взаимно, но, напротив, вместе стремящиеся к достижению одной истины.

В первом разделе этого труда рассматриваются, прежде всего, психологические данные, предшествующие логическому мышлению, затем - принципы, необходимые для правильной умственной деятельности «conditio sine qua non» (условие, без которого невозможно). Автор считал нужным обратить внимание на вклад языка в наше мышление. Он не вдается в обсуждение происхождения флексий, значения приставок, характеризующих части речи, но рассматривает их как готовые элементы и следит за их значением для мышления. Во втором разделе излагаются элементарные логические приемы, и автор не рассматривает все тонкости анализа. Любители анализа могут изучить их во втором приложении, названном «Схоластическая Логика». Все, что имеет значение для науки, было включено в этот раздел.

В отделе об индукции рассмотрены все существенные приемы, разработанные английскими мыслителями до настоящего времени. Дедукция здесь рассматривается как многосторонний и полноправный прием наравне с индукцией. Автор старался ясно и понятно изложить сущность различных логических приемов и указать их значение и смысл для научного и практического мышления. Хотя невозможно было обойти наиболее значимые труды по логике, как формальной, так и индуктивной, автор во многих случаях самостоятельно рассматривал сущность и значение логических приемов. Особое внимание уделено дедукции, о которой до настоящего времени давались лишь отдельные заметки в логической литературе. Автор считает, что в этом труде есть и его индивидуальный вклад, но окончательный вердикт оставляется за читателем.

ВВЕДЕНИЕ. Понятие о логике

Логика - это наука о приемах нашего мышления. В этом определении мы сталкиваемся с двумя понятиями, разъяснение которых поможет уточнить содержание логики. Что такое «мышление», что такое «прием мышления»? Обращаясь к мышлению, мы, прежде всего, спрашиваем, является ли оно положительным фактом, не подлежащим никакому сомнению, и какие положительные черты отличают его?

1. Мышление является самым достоверным фактом.

Обычно мы считаем достоверным то, что свидетельствует нам наше восприятие внешнего мира. Но опыт убеждает нас, что то, на что мы так крепко полагались, может оказаться недостоверным. Внешние чувства нередко вводят нас в заблуждение. Глаз часто ошибается в оценке цветов и фигур, а ухо может принимать одни звуки за другие. Даже обоняние, вкус и осязание могут обманывать нас. Полностью полагаться на внешние чувства нельзя. Наука учит нас, что правильное функционирование внешних чувств зависит от множества условий: предмет не должен быть слишком далеко, иначе глаз не увидит его, звук не должен раздаваться на слишком большом расстоянии, иначе ухо не услышит его и т.д. Кроме того, есть внутренние условия, без которых внешние предметы не могут быть восприняты.

Необходимо, чтобы органы чувств были правильно устроены и функционировали, чтобы душа была готова принимать впечатления, и чтобы ее деятельность не была ограничена каким-либо болезненным расстройством организма и т.д. Внешние чувства, на которые мы так сильно полагаемся, сами зависят от множества внешних и внутренних условий, и при нарушении каких-либо из них, могут стать недостоверными.

Где же, спрашивается, искать опоры, на которую можно было положиться, как на что-то незыблемое? В круговой поруке людей? В том, что, сообщая свою мысль другому лицу, мы находим, что последнее понимает ее, что выведывая его наблюдения, мы находим, что оно видит, слышит, осязает и т.д. также, как и мы? Но и это убежище от сомнения, при ближайшем рассмотрении дела, оказывается ненадежным. Непосредственной передачи мыслей одного лица другому быть не может: посредством звуков, слов, имеющих условное значение, мы только возбуждаем в лице, к которому обращаем свою речь, подобные нашим мысли. И наоборот, по внешним знакам мы восстанавливаем себе мысль, которую словами хотело передать нам сообщавшее ее лицо. Какую же мы имеем твердую поруку, что другие люди ощущают так же, как и мы, что они наблюдают вещи совершенно так, как и мы?

В подобном положении безвыходного сомнения находились древние скептики. Название скептиков произошло от древнегреческого слова "σκέψη" (скепсис) - наблюдать, рассматривать, взвешивать. Так назывались древние философы, сомневающиеся не только в достоверности знаний своего времени, но и в возможности познания вообще. Основателем скепсиса был Пиррон, живший во времена Александра Великого. Их полное недоверие к человеческому познанию основывалось на ошибках внешних чувств и на недостоверности всякого рода познаний о внешнем мире.

Но тогда, как все может быть подвергнуто безжалостному сомнению, одно остается твердым, огражденным от всякого колебания. Наша мысль, мышление, существование его ни в каком случае не может быть подвергнуто сомнению. Всякое сомнение есть непременно мысль: в ту минуту, когда мы в чем-нибудь сомневаемся, мы непременно мыслим. От признания факта мысли, следовательно, мы никак не можем уклониться. В этом смысле Декарт имел полное право сказать: «cogito, ergo sum» (я мыслю, следовательно, я существую). Если мысль есть достоверный факт, то столь же достоверно и существование мыслящего существа. Это выражение философа имеет следующий смысл: одно только мышление может ручаться в моем существовании. Итак, первое, что мы узнаем о нашем мышлении, есть то, что оно есть факт самый достоверный.

2. Мышление является духовной деятельностью.
Мыслить о чем-либо означает представлять, понимать, рассуждать, выводить одну мысль из другой и т.д. Все это является действиями, принадлежащими нашему духу. Ни в произведениях мышления, ни в связи, устанавливаемой в них умом, нет ничего, отличающегося каким-либо материальным или механическим характером. Умственные образы внешних предметов напоминают нам эти последние: образ знакомого человека напоминает нам его, образ стола есть как бы его повторение, копия. Но сам по себе образ едва ли имеет качества, принадлежащие материальному предмету. Умственный образ стола не имеет ни углов, ни ножек, представление красной или голубой поверхности само по себе не красное и не голубое, представление звука не звучит и не оглушает нас и т.д.

Если душевный образ предмета не похож на свой состав на самый предмет, то каким образом он может напоминать нам последний? Если в образе треугольника нет ни углов, ни сторон, то как мы в своем представлении узнаем треугольник? Если бы наше познание состояло в копировании внешних предметов, то это возражение было бы неразрешимо. Но мысль есть не более как психическое состояние, которое служит знаком для означения предметов, возбудивших в ней эти состояния. Знак же может не быть подобным

означаемому. Мы употребляем слова для означения вещей, но самые слова отнюдь не похожи на означаемые вещи: слово "стол" не имеет ни одного из признаков действительного стола.

Та связь, которая образуется между нашими мыслями, не имеет в себе ничего механического: мы логически выводим одну мысль из другой, связываем их вместе, но не сцепляем. Ряд мыслей может составлять нечто целое, но это целое нимало не похоже на какую-нибудь вещь, части которой образуют целое путем сцепления. Вообще мысль не имеет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, нельзя сказать, чтобы она имела вес или протяжение. Посему справедливо говорить, что она есть произведение деятельности чисто психической или душевной.

До сих пор мы имели дело только с отрицательными чертами мышления. Мы знаем, что оно не является просто кажущимся, не является продуктом механических материальных сил. Но мы еще ничего не сказали о том, какими положительными чертами характеризуется мышление. Эти положительные особенности его не трудно будет найти, если вникнуть в сущность его. Что значит мыслить? Значит, сравнивать что-то, ставить что-то во взаимную связь и зависимость, создавать новое такое, чего не было до мышления. Вникнем теперь в эти особенности мышления.

3. Мышление есть деятельность сравнительная.
Эта черта настолько существенно отличает мышление, что мы можем афористически заметить: где есть сравнение, там есть и мышление, где нет первого, нет и последнего. Ни один из существенных элементов мышления не мог бы возникнуть, если бы не было сравнения. Ясно представлять себе предмет, значит отличать его от всех других. Представлять красный цвет, значит знать, в чем его существенное отличие от зеленого, голубого. Но знание отличия может возникнуть только после сравнительного наблюдения. Знать отличие одного цвета значит умственно представлять сравнительное различие его от другого. Ни понятие, ни умозаключение, ни научный анализ - ничего подобного не могло бы возникнуть, если бы мы ничего не сравнивали умственно.

Понимание предмета означает ясное представление о соотношении его частей, которые образуют одно целое, а также о его существенных признаках. Однако только сравнительным наблюдением и изучением мы приходим к знанию существенных признаков предмета, и только сравнивая его части между собой, мы понимаем их смысл и значение для целого. Без сравнения понятий невозможно умозаключение, потому что умозаключение означает вывод чего-то из другого. Но никакой вывод невозможен, если мы не сравним умственно выводимое с тем, из чего оно выводится. Вот почему многие достоинства и недостатки ума находятся в прямой зависимости от того, насколько велика его сравнивающая сила.

Ум многосторонний и глубокий, если он способен сравнивать множество сторон предмета и сопоставлять его с многими другими, только в этом случае он может понять что-либо существенное и характеристичное. Ум поверхностный, если он спешит сокращать время на сравнение и торопится делать выводы. Связанная с деятельностью сравнения является другая особенность мышления, которая является следствием первой. Иногда говорят, что мышление - это постоянная критика. Кто мыслит, тот критикует, критика является как бы умственным контролем над собственным мышлением. Когда мы обдумываем вопрос и приходим к ответу после тщательного взвешивания "за" и "против", мы фактически критикуем возможные ответы на него. Когда мы формируем понятия, мы также критикуем материалы, предоставляемые памятью: мы отбрасываем одно и удерживаем другое.

Мысль трезвая и серьезная - это та, которая постоянно проверяет саму себя. Однако, критика невозможна без сравнения. Прежде чем делать выводы о качестве умственного

материала, необходимо сравнить его с данными опыта, которые мы уже приобрели, или с принципами состоятельного мышления. Необходимо также рассортировать этот материал и отличить годное от негодного, что можно сделать только после умственного сравнения.

4. Мышление - это деятельность, которая связывает умственные материалы между собой.

Если бы область нашей мысли состояла из отдельных, несвязанных между собой понятий или представлений, то мы не имели бы никакой логической связи. Мы были бы подавлены обилием и разнообразием представлений, и наша память не смогла бы запомнить такое множество несвязанных материалов. Несвязные массы представлений не пригодны для логического мышления. Когда мы слышим безсвязный лепет ребенка, читаем безсвязное сочинение или безсвязный набор фактов, мы говорим, что в этом нет мысли. Благодаря этой особенности мышления мы всюду ищем основания для своих мыслей, т.е. стараемся дать им твердость и устойчивость, связывая их с другими более твердыми мыслями. Поэтому справедливо говорится, что мышление стремится дать своим произведениям органический характер, т.е. связать мысли узами внутренними, а не внешними, как бы механическими.

5. Мышление есть деятельность построительная или творческая.

Мы приписываем ему не художественное творчество, которое принадлежит художественной фантазии, а постоянное стремление к образованию новых умственных сочетаний. Как мы увидим впоследствии, мышление образует их не по произволу, а вследствие возникающих потребностей, которые не могут покрываться наличными приемами мысли. Мы не довольствуемся только представлениями, а стремимся восполнить их недостатки в понятиях. Последние также не удовлетворяют нас, и ум образует суждения, и т.д. Образуя прием за приемом, с учетом возникающих потребностей знания, мы доходим до очень сложных и высших форм человеческого знания, которые представляются нам в системах. Таким образом, мы определили одно понятие, весьма важное в нашем определении Логики. Мышление, которым она занимается, есть деятельность души, сравнивающая и поставляющая свои материалы во взаимную связь и зависимость, и есть деятельность творческая.

Приемы мышления.

Другое понятие, которое мы должны теперь разъяснить, есть прием мышления. Приемом вообще называется манера, способ, которому следуем мы в своей деятельности. Так, говорят о приемах ораторской речи, проповеди, о манере живописца и т.д. Прием мышления есть манера, которой мы следуем в обдумывании или исследовании чего бы то ни было, способ, которым мы достигаем предполагаемой душой цели, т.е. истины. Так как мышление есть деятельность, сравнивающая, поставляющая свои материалы в связь и творческая, то частные приемы мышления - это, во-первых, приемы сравнения, или способы, которыми мы сопоставляем различные вещи или признаки в вещах. Во-вторых, приемы мышления - это способы, которыми мы объединяем умственные произведения во взаимосвязь. В-третьих, приемы мышления - это способы, посредством которых мы приходим к новым сочетаниям мыслей. В обширном смысле эти приемы - это способы познания вещей и их взаимных отношений.

Таковы приемы: прием понятий, в которых мы стремимся выразить внутренний смысл, образ предмета вместе с его характеристическими и существенными чертами; приемы суждений, которыми мы следим за изменениями вещей и их взаимными отношениями. Эти способы нашего мышления, в которых выражается его неустанное стремление к истине, составляют предмет Логики. Однако заметим при этом, что Логика не занимается всеми приемами мысли, которыми пользуется наш ум. Если бы она расширила свое содержание без необходимости, она взяла бы на себя задачи, которые лучше всего решаются частными (специальными) науками.

Приемы могут быть различными и многогранными. В каждой частной науке есть свои задачи, предметы и стороны познания. Частные науки существуют для изучения своих предметов и улучшения приемов их познания. Занимаясь толкованием о всяких приемах мышления, Логика вмешалась бы в специальность, с которой она не всегда могла бы справиться. Поэтому она занимается только общими приемами, которые встречаются во всех науках или во многих группах наук, а также являются обычными способами нашего практического мышления. Предметом ее изучения являются основные приемы, на которых основано всякое научное и практическое мышление.

Теперь мы можем дать более полное определение Логики. Она является наукой об основных способах и приемах мышления, как душевной деятельности, которая сравнивает, соединяет и создает новые идеи.

Обычно говорят, что логика есть наука о формах мышления. Слово "форма" по нашему мнению весьма недостаточно и само по себе и по своему употреблению в этом случае. Так как в обычных вещах мы привыкли отделять содержание от формы (например, формы стола и стула, при одинаковом материале), то невольно переносим подобный взгляд и на формы мышления. Мы привыкаем отделять форму мышления от его содержания и смотреть на первую как на нечто совершенно особое, самостоятельное и безразличное к умственному материалу, в ней выражаемому. Из подобного взгляда на дело возникают те труды по логике, которые стяжали себе славу схоластических логик, отпугивая от себя читателей своей безсодержательностью и безжизненностью.

С другой стороны, сказать, что логика есть наука о формах мышления, значит далеко не обозначить в полноте содержание упомянутой науки. Под форму мышления еще подойдут понятия и суждения, так как в них мы выражаем свою мысль. Однако умозаключение может подходить только с некоторой натяжкой, так как оно представляет собой, в первую очередь, способ сочетания суждений, способ извлечения выводов, и, конечно, скорее прием, чем форму мышления. Зато индуктивные приемы для исследования причинной связи между явлениями, способ доказывания или опровержения, определения понятий, их классификации и многие другие приемы мысли ни в каком случае не могут быть названы формами мышления.

План сочинения.
Задача наша - рассмотреть главнейшие приемы ума, которыми он пользуется в своем практическом и научном мышлении. Соответственно с этой целью мы расположим план своего труда.

Прежде всего, необходимо ознакомиться с первоначальными психологическими фактами, составляющими основу нашей логической жизни, без которых никакой логический прием не был бы возможен. Это также включает принципы, необходимые для состоятельности всякой мысли, и значимость языка для мышления.

Далее мы рассмотрим элементарные логические приемы, как первые основы мышления, без которых невозможно сложное движение ума. Эти приемы включают в себя понятия, суждения и умозаключения.

Затем мы перейдем к анализу отдельных и своеобразных областей мышления, которые в своем развитии опираются на указанные элементарные приемы. Это включает индуктивную и дедуктивную деятельность логического ума. Первая идет от частного к общему, к открытию законов, управляющих миром явлений; вторая приводит в связь то, что уже нами найдено, и разнообразный мир фактов подчиняется общим началам.

Наконец, мы рассмотрим конечную форму, в которой ум сопоставляет свои знания, приобретенные как дедуктивным, так и индуктивным путем - научную систему, как венец всех логических стремлений ума.

В этом плане мы старались совместить выгодные стороны формальной логики и индуктивной. Современная формальная (немецкая) логика имеет преимущественно тот недостаток, что она не обращает внимания на логическую работу, сказывающуюся в современных науках, изучающих законы явлений, и на разнообразные приемы, которыми ум доходит до знания этих законов. Ее выгодная сторона в том, что она дает подробный отчет о самостоятельной и также разнообразной деятельности ума - дедуктивной. Мы старались усвоить все действительно ценное, представляемое современной индуктивной логикой. С этой целью мы посвятили особый отдел анализу совокупности приемов, называемых одним общим именем - индукция. Вообще, так как и дедукция, и индукция одинаково сходные и взаимно дополняющие деятельности ума, мы считали себя обязанными в равной степени обратить на них внимание.

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ

ГЛАВА ПЕРВАЯ. Психологические условия логического развития.

I. Ощущения

Мы должны начать с самых начальных фактов душевной жизни, предшествующих развитию логического мышления и делающих его возможным. Логическая жизнь развивается в нас довольно поздно. Дитя, конечно, еще в раннем возрасте, с тех пор, когда начинает говорить, делается уже причастным к логической жизни, выражающейся в языке. Но настоящее логическое мышление развивается не ранее 10-12 лет. На что же уходят эти годы? На подготовку материала для мышления, на развитие основ, на которых оно зиждется.

Познание внешних предметов кажется нам делом весьма простым и несложным. Зрение, слух, осязание и обоняние происходят непосредственно. Мы как будто непосредственно соприкасаемся с предметами, окружающими нас, воспринимаем цвет на самой поверхности тел, звук в самом дрожащем предмете и т.д. Но, во-первых, если мы непосредственно соприкасаемся своей познавательной силой с предметами на расстоянии (что, конечно, само по себе противоречит), то почему глаз ничего не видит в темноте, ухо ничего не слышит на далеком расстоянии? Для психической силы, действующей на расстоянии, должно быть все равно, насколько далеко или близко помещен предмет, освещен он или нет. Следовательно, дело это отнюдь не делается так просто, как может казаться. Во-вторых, современная физика и физиология доказывают нам, что ощущение, посредством которого мы знакомимся с предметом, есть процесс весьма сложный. Из них мы узнаем, что оно обставлено многими условиями и что каждое из этих условий есть «conditio sine qua non» для ощущения. ("Conditio sine qua non" - это латинское выражение, которое означает "условие, без которого невозможно". В контексте текста это означает, что каждое условие, которое необходимо для процесса ощущения, является неотъемлемым условием для этого процесса, и без него он бы не произошел.)

Поэтому, чтобы проследить постепенное логическое развитие нас, мы должны начать с самого первого по времени психического действия - ощущения. Мы не будем распространяться об этом психологическом факте, так как Логика не может изложить полное учение о нем. Обратим внимание только на те стороны, которые имеют значение для последующего логического развития.

Ощущение.
Психология говорит нам, что оно зависит от некоторых физических и физиологических условий. Здесь, конечно, нет нужды входить в рассмотрение того, какие это процессы. Припомним только психологическое учение относительно следующих двух пунктов. Во-первых, ощущение само по себе есть психическое явление, по своей качественной стороне не мало непохожее на процессы, его подготовившие. Ощущение красного цвета не похоже на дрожание светового эфира, которое подало повод к нему: ибо в нервном факте не находим ни малейшего напоминания о причине, произведшей его. Хотя дрожания, давшие повод к ощущениям желтого и фиолетового цветов, различаются между собой только по количеству сотрясений, но ощущения упомянутых цветов различаются между собой качественно. Ощущение само по себе не имеет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, хотя и свидетельствует нам о вкусе, цвете или запахе. Этот вывод психологии важен для нас. Из него мы узнаем, что начальное звено ряда процессов, приготавливающих мышление, есть чисто психический акт; само собой разумеется, что все возникающее из этого акта должно быть также психического характера.

Во-вторых, развитие ощущений управляется строгими законами. Психический характер явления отнюдь не мешает ему подчиняться своеобразным законам. Труды Вебера, профессора физиологии в Лейпциге, и Фехнера, бывшего профессора физики, ныне преподающего философию там же, пролили свет на эту сторону ощущений. От них мы узнаем, что увеличение силы ощущения происходит правильно вслед за увеличением силы впечатления. В разных чувствах наша чувствительность к различиям впечатлений очень разная. Так, для зрения необходимо, чтобы разница между впечатлениями была не менее 1/1000 относительной величины, для слуха эта величина составляет 1/3, а для осязания – 1/4. Этот психологический факт важен для нас по двум причинам. Во-первых, он демонстрирует, что наблюдение за внешним миром через внешние чувства происходит в определенном порядке, установленном законами. А во-вторых, он указывает на то, что мы не в силах изменить проницательность своих внешних чувств на свое усмотрение. Даже если мы можем усовершенствовать наши внешние чувства искусственными путями, закон все равно остается сильным.

Теперь давайте рассмотрим значение ощущений и развития наблюдательности через внешние чувства. Легко заметить, какое значение имеет ощущение для нашего мышления вообще. Уже в древности был сформулирован афоризм: Nihil est in intellectu, quod non fuerit ante in sensu, или "Ничего нет в уме, чего не было бы ранее в чувстве". Хотя было бы некорректно сказать, что все наше мышление происходит исключительно благодаря ощущениям, поскольку многое в него вносится вследствие нашей психической активности, то безусловно можно утверждать, что материал для нашего мышления почти полностью поступает из ощущений. Мы не можем представить себе, каково было бы наше развитие, если бы мы были лишены всякого чувства, т.е. не имели бы зрения, слуха, обоняния, осязания и т.д. О чем бы стал думать человек в таком случае, какие понятия и представления, суждения и выводы были бы возможны? Но уже лишение только некоторых чувств указывает нам, как велики пробелы в знаниях человека, когда он лишен помощи одного или нескольких чувств.

Слепой от рождения ничего не знает о мире цветов и красок, рельефность образа для него слово, не имеющее смысла. Целая группа качеств и черт предметов, по которым мы различаем последние, для него совсем не существует. И если бы осязание до некоторой степени не восполняло зрения, то слепой не знал бы, что такое фигура, объем, величина предмета: ему доступно было бы только знание дрожаний тел и происходящих от них звуков. Как бедны были бы его представления и понятия. Из наблюдений мы знаем, какой громадный пробел в развитии мышления заметен у человека, лишенного слуха. Лишенный знания внутренней жизни предметов природы, какая открывается нам в звуках,

производимых ими, он лишен в тоже время и языка, а вместе с тем и того пособия, которое язык оказывает нашему логическому развитию. Во-вторых заметим, что хотя ощущения имеют чисто субъективное происхождение, тем не менее мы невольно даем им объективный смысл.

Субъективный (от лат. subiectio - подчинение) означает относящийся к субъекту, а именно, к тому, кому что-либо приписывается в предложении. Затем это название переносится на лицо, на Я, составляющее предмет ощущений, стремлений и т.п. Предмет, поскольку он производит изменения в лице, называется объектом (от лат. obiectio - возражение) означает относящийся к объекту, а именно, к предмету, на который действует субъект. Субъектом мы называем существо, которое является подлежащим в предложении. Ощущения, стремления и другие проявления личности относятся к субъекту. Объектом мы называем предмет, на который направлены действия субъекта. Объект может вызвать изменения в субъекте, поэтому он противополагается субъекту. Слово "субъективный" часто используется вместо "личный", а "объективный" - вместо "предметный".

Когда мы говорим о красном или зеленом цвете, о соленом или горьком вкусе, о шероховатости, теплоте или холоде предметов, мы на самом деле говорим о своих ощущениях. Например, "красный предмет" - это предмет, который вызывает у нас ощущение красного цвета, а "зеленый стол" - это стол, который вызывает у нас ощущение зеленого цвета. Мы переносят свои личные ощущения на предметы и рассматриваем их как объекты, предметы наблюдения. Это происходит инстинктивно, поэтому мы объективируем свои ощущения. То, что мы называем признаками или свойствами вещей, на самом деле является собранием ощущений, объединенных именами или названиями предметов.

Наконец, в третьих, способность замечать и наблюдать внешние предметы развивается в нас постепенно. Теперь, когда мы вполне приучились уже к делу наблюдения и изощрили свои внешние чувства, нам кажется, что не стоит большого труда заметить предмет, его форму, цвет, размер и т.д. Встречаясь с новым человеком, мы без малейшего усилия в несколько секунд можем составить себе представление о его росте, одежде, голове, телодвижениях, цвете волос и лицах, увидеть характерные черты его физиономии. Легкость, с какой дается нам познание предмета в зрелом возрасте, зависит от двух причин.

Во-первых, наши внешние чувства благодаря долговременному и частому использованию совершенно развиты, так что их работа привычна и не требует особого усилия. Глаз быстро перемещается по предмету и скоро воспринимает привычные впечатления цвета и формы предмета, слух воспринимает разнообразные звуки без труда, различая их многообразие и т.д. Все чувства выполняют свою задачу, которая им так знакома.

Во-вторых, очень важно то обстоятельство, что в более зрелом возрасте мы психически готовы к восприятию впечатлений. Дом, который мы осматриваем, не первый дом, который мы вообще видим. Мы тысячи раз видели и наблюдали за домами и до того ознакомились с их признаками и особенностями, что при наблюдении нового дома мы смотрим только на то, что в нем характерного и отличительного от домов, которые мы видели раньше. При наблюдении нового лица мы опять приступаем к нему с подготовкой в том, что составляет общую принадлежность всех людей. Но ребенок, только что родившийся в свет, находится в совершенно других условиях.

Ни глаз, ни ухо, ни осязание, ни вкус, ни обоняние у него не имеют навыка наблюдения. Глаз еще не умеет правильно следить за предметами и двигаться под влиянием воли; он скорее блуждает, как наш глаз, смотря в неопределенную даль, где нет предмета, на котором можно было бы остановиться. Слух не умеет принимать определенные звуки и слышит только шум, в котором нет ни одного явственного звука. Подобные явления происходят и с

другими чувствами. С другой стороны, у ребенка нет еще никакой психической подготовки к наблюдению. Он еще не знает, как толковать и к чему относить видимый свет и цвета, слышимые звуки и т.д.

Мы сами часто испытываем верность замечания о важности подготовки к наблюдению. Предметы из знакомого круга мы быстро охватываем глазом, но при встрече с совершенно незнакомыми, наш глаз уже не так легко справляется. Книгу на знакомом языке, например, на русском, читаем быстро и легко, но начиная учиться чтению на другом языке, например, на арабском, мы сразу же замечаем, как опрометчив наш глаз, принимая одну букву за другую, и как нет в нем той остроты, с которой он замечает русские буквы. Мы легко следим за разговором на родном языке, но начиная говорить на иностранном, мы с великим трудом разбираем звуки и бываем совершенно тупы к тонким звуковым отличиям выговора.

И в низших чувствах повторяется то же самое. Торговец материями одним только осязанием способен оценить сравнительную доброкачественность их; для людей, не имевших с ними много дела, эти тонкости остаются неуловимыми. Тонкое различение вкусов и запахов невозможно у взрослого, если он не имеет предварительного навыка в этом. Способность работать своими внешними чувствами, то есть замечать и наблюдать, развивается в нас постепенно. Поэтому мы должны обратить внимание на то, что является следствием ощущения и на то, что из него вырабатывается в нас

II. Представления.
Психические факты, благодаря которым возможно наше развитие.
Ощущение прекращается, лишь только внешнее впечатление перестает действовать на наше чувство. Мы перестаем видеть предмет, когда обращаемся к нему спиной, не слышим звука, когда перестал дрожать предмет, посылающий в ухо колебания воздуха, и т.д. Но психическая работа, начавшаяся с ощущения, не заканчивается на этом. Можно сказать, что с этого момента настоящая психическая работа только начинается. Она становится возможной благодаря следующим трем фактам:
1. Мы способны запоминать (или сохранять) представления, забывать и восстанавливать их.
2. Мы не смешиваем имеющиеся у нас представления с чем-то третьим.
3. Мы не только имеем представления, но и используем их для создания новых представлений.

Первые три факта нашей духовной жизни являются главными условиями нашей логической жизни. Представим себе, что мы ничего из ощущаемого не сохраняли бы, что мы были бы похожи на зеркало, в котором отражаются предметы, но сейчас же образы их уничтожаются, лишь только лучи от предметов не станут падать на поверхность стекла. Тогда мы жили бы только тем, что дает нам настоящее, или, точнее, мы жили бы образами от одних окружающих предметов. Легко понять, что в таком случае о логическом развитии и мышлении не могло бы быть и речи, ибо большая часть логических действий основывается на сравнении прежде полученного материала, на сочетании понятий, которые уже стали нашим достоянием. Какое было бы возможно развитие, если бы мы каждую минуту должны были начинать познание снова?

В высшей степени затруднительно также было бы наше развитие, если бы мы ничего не забывали. Как ни печально иногда бывает для нас сознание, что мы забыли приобретенное с трудом знание, нужную к делу подробность, тем не менее мы должны признать факт забывания огромной важности для нашего развития. Если бы каждое ощущение, представление, раз возникшее в душе, никогда не прекращалось, то наше развитие в его теперешнем виде было бы невозможно. Душа, как и всякое реальное существо, способна только к определенной по объему и напряжению деятельности. Она не может представлять вдруг в один раз безчисленное множество представлений, также, как и работать в

продолжение неопределенно долгого времени. Если бы каждое представление, возникшее в душе, не сходило так сказать со сцены, не уничтожалось временно, то в первые же годы развития человека было бы достигнуто максимальное развитие, с которого никакое дальнейшее развитие было бы невозможно. Прогресс мышления, основывающийся на беспрерывном обмене логического материала, приобретение нового содержания возможны потому, что забвение как бы разбирает почву для новых логических продуктов.

Наконец, без воспроизведения представлений мы ни в коем случае не могли бы целесообразно пользоваться материалами для мышления. Если бы мы только сохраняли и отчасти забывали представления, то сохраненные образы, которых нельзя было бы по произволу воспроизводить, были бы мертвым капиталом, которым нельзя пользоваться. Когда бы мы были не в состоянии при виде одного предмета припомнить, что похожего видели мы в другом месте, то каким образом возникли бы в нас общие представления, например, дома, лошади, человека? Если бы мы забывали одну из мыслей, переходя к другой, каким образом возможны были бы выводы? Без воспроизведения представлений человек походил бы на богача, который не может пользоваться своим богатством, когда ему это нужно, но в конечном итоге получил бы такой же результат, как бедняк, у которого нет ничего, чем можно было бы пользоваться.

Во-вторых, наше развитие обусловлено тем обстоятельством, что мы не смешиваем имеющиеся у нас представления в нечто среднее. В природе движения либо вычитаются одно из другого, либо слагаются, образуя среднее пропорциональное. По-видимому, этот закон должен был бы иметь применение и в области представлений и ощущений, тем более что между состояниями удовольствия, неудовольствия и желаниями мы замечаем нечто подобное. Радостные состояния соединяются в одно настроение, печаль нейтрализует радость, желания сталкиваются и видоизменяются вследствие столкновения и т.д. Если иногда мы и спутываем свои представления о предметах, тем не менее, как общий закон, наши представления сохраняются и припоминаются раздельно.

Ощущение черного и белого цветов не смешивается в представлении серого цвета, образ треугольника не мешает образу квадрата, представление стула не препятствует представлению стола и т.д. Представим себе, однако, что происходило бы противоположное. Тогда никакого правильного образа предмета, соответствующего действительности, не существовало бы. С этой стороны, сама душа не могла бы быть существом разумным и логическим. В ее деятельности не было бы никакого смысла и никакой цели.

В-третьих, важен для нашего развития еще тот факт, что мы не только имеем представления, но и возбуждаемся имеющимися для произведения новых. Только в психическом мире мы встречаем ту особенность, что одни состояния служат причинами, возбуждающими другие. Чувства возбуждают мысль, и наоборот. Таким же образом мысль может возбуждать другую мысль: присутствие в нас одного представления может побуждать к образованию нового представления по поводу уже имеющегося. В силу этой способности мы, по поводу многих частных одиночных представлений, образуем более общие. Значение упомянутой психической черты для нашего развития особенно важно в виду того обстоятельства, что ей собственно мы можем себе объяснить факт, почему мы неустанно, почти безсознательно, стремимся к обобщению частностей. Логическая деятельность создает новые продукты общего характера. Этот факт нужно считать следствием не привычки или догадливости нашей, а того закона, что душа способна возбуждаться не только внешними впечатлениями, но и внутренними, и что последние также реально действуют, раздражают ее, как и первые.

Таковы первоначальные условия нашего развития. Недостаток какого-либо из них неизбежно уничтожил бы в нас возможность всякой логической жизни. Теперь мы кратко проследим развитие, совершающееся в наших представлениях, то есть в тех состояниях души, которые возникают после ощущений.

III. Развитие представлений.

Отнюдь нельзя предполагать, чтобы ребенок мог сразу после рождения различать предметы и иметь цельные, связные образы их. Его внешние органы настолько мало приспособлены к деятельности, что непрерывное зрение и слушание для незрелых органов решительно невозможны. Чтобы представлять себе раздельно образы, нужно различать впечатления, что дается только некоторой привычкой к умственной деятельности. Поэтому первоначально возникают у нас самые простые ощущения, а после них остаются самые неопределенные следы, подобные тому, как мы весьма неопределенно представляем себе холод и тепло. Только когда укрепятся мышцы глаз, они привыкнут целесообразно обходить предметы, и когда привыкнут и прочие чувства различать впечатления, становится возможным иметь образ, соответствующий предмету в действительности.

1. Конкретные представления.

Первыми плодами развития бывают представления, называемые конкретными. Их можно было бы назвать чувственными. Они развиваются непосредственно из ощущений. Ребенок видит мать и отца, у него остаются образы, по которым он узнает их. Он слышит голос матери и, хотя не различает звуки в отдельности, начинает узнавать его как нечто знакомое. Он привыкает к осязанию своей одежды, вкусу пищи. С укреплением тела и духа он расширяет круг своих наблюдений, узнает вещи в комнатах, окружающей местности и т.д. Некоторые из этих предметов запечатляются в его воспоминаниях в виде более твердых и резких образов. Он начинает узнавать лица и предметы, что возможно только благодаря оживлению прежних образов при новых наблюдениях. Относительно этих образов следует заметить:

1) Они касаются известных, определенных предметов, не видов или классов. Конкретное представление изображает одно известное лицо, а не лицо в целом. Ребенок представляет отца, мать, но он ничего не знает о человеке в целом, он знает стул, стол, стену в его комнате, некоторые деревья в саду, свой дом или соседний. Его конкретные образы всегда определены и индивидуальны.

2) Конкретные образы, несмотря на наше дальнейшее развитие, не исчезают из нашего мышления. Напротив, в зрелом возрасте большая часть наших представлений о предметах и лицах имеет характер конкретный. И мы до сих пор вспоминаем окружающие нас лица и помним предметы, которые составляли обстановку нашего воспитания. И мы часто образуем конкретные представления об известных лицах, местах и предметах.

3) Характеризуясь отсутствием рефлективных черт, конкретные образы в сущности являются непосредственными следствиями ощущений. Поэтому на них отзывается вся случайность и отрывочность работы наших внешних чувств. Так как размышление не участвовало в их формировании, и они возникают вследствие случайных наших встреч с предметами и случайного воздействия последних на нас, то они почти никогда не бывают законченными, напротив, весьма часто касаются несущественных сторон предметов и не идут дальше их внешности. Известно, как наивно и поверхностно дети судят о предметах и лицах.

2. Представления, обогащенные рефлективными чертами.

Представления, обогащенные рефлективными чертами, возбуждают в душе не только страдательное восприятие, но и некоторую самодеятельность. Подобно природе, где нет

абсолютной пассивности без какой-либо самодеятельности, в человеческом духе начало страдательного восприятия извне уже означает начало некоторой самостоятельной работы. Начатки самого элементарного мышления возбуждаются одновременно с ощущениями. Это побудило английских писателей искать в ощущении начало интеллектуальной работы и считать актом ощущения актом различения. С ощущением связана способность к различению и сравнению, но, тем не менее, prius (первопричина) существования принадлежит ощущению, и в интересах науки мы должны различать психические действия активного характера от пассивных состояний.

Пробуждение логической жизни проявляется в первую очередь в сравнении предметов, и благодаря сравнению появляются новые черты, которые по закону психологической смежности присоединяются к чувственным сравниваемым образам. Прежние чувственные образы нарушаются в своей целостности и непосредственности. Из конкретных образов мы получаем новые обогащенные новыми чертами. Легко проследить эту мыслительную работу и выделить ее основные аспекты.

а) Прежде всего, ребенок обращает внимание на сходство и противоположность предметов. Первая мысль о сходстве возникает у него, когда он начинает признавать лица, его окружающих. Постоянно видя одни и те же лица, он вскоре начинает принимать их за знакомых и догадываться, что смотря на них в разные времена и видя их в различных местах, он все же видит перед собой одни и те же лица. То же самое происходит и при наблюдении ребенком других окружающих его предметов. Вероятно, уподобление различных предметов начинается с отожествления одних и тех же наблюдаемых предметов. Затем это отожествление распространяется и на другие предметы, прежде всего на более сходные, а затем на менее похожие друг на друга. Например, ребенок, хотя и не совсем отчетливо, начинает уподоблять лица и предметы, которые немного похожи друг на друга. Наблюдая глазами несколько стульев, он замечает, что эти вещи ближе друг к другу, чем стол к стулу или ножки к столу и т.д.

Следствием этого сравнения бывает то, что в душе ребенка возникают мысли о сходстве окружающих предметов. И поскольку он привык свои ощущения, возбуждаемые предметами, относить к последним, то и эту черту сходства, хотя возникшую путем субъективной рефлексии, он относит к тем самым предметам, которые послужили поводом для ее возникновения. Прежние конкретные образы остаются, но они уже нарушены в своей целостности и неприкосновенности: к ним присоединился признак, которого прежде в них не было; теперь они представляют собой конкретные образы + черту сходства с другими предметами. Одновременно с уподоблением предметов следует их различение. В то время как ребенок находит, что один стул похож на другой, он осознает также, что стол отличается от стула.

Умея признаваться перед окружающими лицами, он должен понимать, хотя смутно на первый раз, что всякое новое, невиданное до того лицо отлично от знакомых окружающих. Положим, он еще не в состоянии раздельно представить себе черты, в которых предметы различаются, но ведь ясное и отчетливое знание пунктов различия, как и сходства предметов, есть дело позднейшего, и притом зрелого, развития. И взрослый человек весьма часто довольствуется смутным представлением различия лиц и предметов. И так, вследствие такого различения, у ребенка возникает еще одна подробность, присоединяемая как и признак сходства к конкретным образам. Ребенок представляет образ виденного предмета с дополненными лично от себя чертами сходства и различия.

Признаки сходства и различия несомненно рефлективного произведения. По чрезвычайной быстроте, с какою привычный глаз в короткое время успевает осмотреть группы вещей, и с какою в нашей душе возникают мысли о сходстве и различии наблюдаемых предметов,

можно было бы предполагать, что мы сами с предметов непосредственно берем упомянутые черты, замечаем их, так же как и цвета и фигуры предметов. Но всякая вещь сама по себе ни похожа, ни не похожа на другие предметы: она существует обособленно и самобытно, и ей нет дела до того, в какой форме существуют другие. Крыша может быть крутой, красного цвета, состоять из железа и т.д. Где кроется в ней самой то свойство, что она похожа на другую крышу или не похожа на дерево? Это свойство очевидно находится не в крыше, а оно возникло в уме сравнивающего наблюдателя. Только тогда, когда ум последнего сопоставил ее вместе с соседней крышей, она показалась ему краснее или бледнее последней, подобной или не похожей на нее.

Возникновение этого мыслительного акта важно для нашего мышления вообще. Мы можем считать его начальным действием всего так называемого качественного мышления, которое впоследствии проявляется как различение подробностей в предметах, дробление их на составные части и признаки. Одним словом, то, что впоследствии становится качественным анализом, полагается еще в раннем детстве. Лишь когда ребенок начинает взаимодействовать с окружающей обстановкой, он начинает проявлять мыслительное действие различающего и уподобляющего ума. В сущности, это действие останется тем же, что и в детстве. Оно может увеличиваться в силе, глубине, объеме, подвижности и гибкости и следовать улучшенным приемам, но его суть не изменяется.

Точно так же, как и ребенок, мы умственно сопоставляем предметы и без этого сопоставления блистательный ум не в состоянии заметить малейшую черту сходства или различия между ними. При сопоставлении мы не относим возникшую мысль о сходстве и различии к себе, а к предметам, таким образом обогащая наши прежние представления о них.

б) Рефлексия (reflexio от слова reflecto, отражать) означает собственно отражение. Это название используется в общем смысле для обозначения размышления. Такое название мышления сформировалось по аналогии с явлениями природы, где существует прямой свет и отраженный, например, солнечный свет и лунный. Также существуют знания прямые и вторичные, составляющие как бы отражение первых. Ощущение, например, является первоначальным знанием, а понятие (следствие обобщения, отвлечения) является вторичным знанием. Когда говорят о рефлективной области, это значит, область знаний, сформировавшихся по поводу ощущений, следовательно, знаний, как бы отраженных. Рефлексия означает собственно процесс, через который получаются подобные знания.

Рефлексия не ограничивается только сопоставлением предметов в отношении их сходства и различия; она простирается и на их сравнительную величину. Однако различение предметов по их величине возникает довольно сложным путем и, следовательно, происходит относительно поздно. Нельзя предполагать, что мы сразу же способны видеть, какой предмет больше или меньше другого. Вначале ребенок не обладает меркой, по которой он мог бы измерять предметы. Вероятно, начальным пунктом, с которого мы отправляемся в своих суждениях о величине, является наше тело с одной стороны и мускульное напряжение рук с другой. Ребенок, хватаясь своими руками за предметы, замечает, что одни из них он может свободно сдвигать и подчинять своим рукам, тогда как другие не поддаются его усилиям. Так как он одновременно наблюдает зрением, ощущения зрения соединяются (ассоциируются) с ощущениями мускульного напряжения, и он замечает, что при одном внешнем виде предметы удобоподвижны для рук, а при другом - нет.

Таким образом, окружающие ребенка вещи делятся на подвижные и неподвижные. С другой стороны, он невольно сравнивает вещи со своим собственным телом. Когда его ноги укрепятся настолько, что он может подходить к предметам, он начинает сравнивать их с

собой. Что меньше его тела по размеру, то относится к числу малых предметов, а что больше – к числу больших. Справедливость этого последнего замечания подтверждается тем, что мнения о величине тел меняются в соответствии с увеличением роста тела. То, что нам казалось огромным в детском возрасте, кажется гораздо меньшим при полном возрасте. Скорее всего, у людей большого и малого роста представления о величине предметов далеко не одинаковы.

Эти признаки величины тел, относимые нами по общему закону к самым предметам, несомненно, рефлексивного происхождения. Сам по себе предмет ни большой, ни маленький. Если бы величина или малость были его действительным качеством, то он не мог бы быть одновременно и большим, и маленьким. Тем не менее, это именно то, что происходит с предметами в наших глазах: сравнивая обычный дом с дворцом, я нахожу его маленьким, а с какой-нибудь лачугой – большим. Каждая вещь, конечно, имеет свой абсолютный объем, который определяет ее место в пространстве. Но для нас недоступно знание об абсолютном объеме. Исходя из относительной природы человеческого знания вообще, мы можем судить о величине только путем сравнения.

Первое сопоставление величин предметов важно для развития нашего мышления. С него начинается рефлексия о количественных сторонах действительности. С одной стороны, от величин объемов предметов мы переходим к степеням напряжения качеств в них. Один предмет кажется нам зеленее, краснее, соленее, слаще, звучащим, шероховатее и т.д., чем другой. Сначала мы определяем эти степени напряжения (интенсивность) довольно грубо, руководствуясь ощущениями своих неокрепших чувств; потом, с изощрением последних, наши представления становятся в этом отношении все точнее и точнее. На этой основе покоится огромная часть наших знаний о предметах и их свойствах. С другой стороны, с укреплением нашей мыслительной силы мы делаем более точное определение того, в какой мере один предмет более или менее другого. Начальные действия нашего ума на этой почве, конечно, не могут не быть грубыми и далекими от даже приблизительной точности. Но здесь уже мы можем заметить начатки того мышления, которое в полном развитии получает название математического.

В последнем отношении мы приблизительно предполагаем, сколько еще подобных предметов пришлось бы взять, чтобы составить такой же большой предмет: очевидно, что это мыслительное действие есть то самое, которое в математике называется действием сложения. В первом отношении мы представляем себе, сколько подобных малых предметов можно получить, если разбить большой предмет на части: это есть действие вычитания, то есть мы умственно вычитаем из большего предмета известное число раз меньший предмет. Но действия сложения и вычитания являются основными математическими действиями. Умножение и деление, возвышение в степень и извлечение корня, в сущности, являются сокращенными формами сложения и вычитания. Таким образом, весьма сложные умственные математические действия возникают из весьма элементарных и невидных попыток начинающего мыслить ума.

Когда ребенок впервые выпрямляет свою спину и пытается сделать на ровном полу несколько шагов, иногда безуспешно, можно ли по-видимому думать, что это есть начало той мускульной деятельности, которая будет потом развиваться в человеке, твердо ступающем по земле, бегающем, прыгающем, ходящем по канату и выполняющем самые сложные движения? Между тем, именно эти нерешительные шаги являются началом всякой мускульной деятельности. И когда математик в цвете сил и в полном обладании своими умственными способностями делает открытия в высших областях математики, мы несомненно можем предполагать, что основы этой блистательной деятельности заложены еще тогда, когда он, будучи ребенком, думал над тем, насколько разные тела приблизительно больше или меньше друг друга.

Наконец, в) сравнительно позже, чем оба предыдущих начатка рефлексии, возникает попытка замечать порядок между представлениями преемств, между явлениями. Говорим "позже", ибо немалое время проходит, прежде чем ребенок будет в состоянии запомнить порядок, в котором сменяются кругом его разные события и явления. До того он живет только настоящим, наличной минутой, вовсе не думая, что оно настоящее. С того же момента, когда он способен обращать внимание на последовательность событий (конечно, в этом ему помогает так называемая ассоциация представлений), он образует новые признаки, которые относятся к самым предметам представлений. Он представляет одно как предшествующее другому, другое как четвертое, как имеющее повториться и т.д.

Психология указывает нам, что начало рефлексии над порядком представлений является началом образования времени. Нам, конечно, не нужно следить за судьбой этой деятельности здесь. Для нас важно с логической точки зрения то, что здесь возникает совершенно новый ряд признаков в представлениях, которые сами по себе в опыте не были даны, но составляют результат одной рефлексии. Что этот ряд признаков не был дан в опыте, это легко можно доказать. Хотя мы и предполагаем преемство явлений в природе, преемство самого по себе невозможно заметить. Природа имеет дело только с наличными фактами и явлениями. Прошедшее уже не может быть предметом наблюдения, потому что оно прошло, его больше нет, а будущее также не может быть наблюдаемо, потому что оно еще не наступило. Следовательно, из опыта мы получаем сведения только об одних наличных фактах. Только в уме живого существа, одаренного способностью сопоставлять свои наблюдения, может возникать мысль о предшествовании или следовании событий.

Важность мыслительной работы в этом направлении с первого же взгляда очевидна. В ней есть начаток, с одной стороны, нашего исторического мышления, а с другой - основа индуктивная. Конечно, если сравнить историка, вдумывающегося в связь всемирных событий или следящего за постепенным нравственным и политическим ростом народа с ребенком, который заметил обеденный порядок в семье, или сопоставить натуралиста, делающего открытие связи причин в сложном факте, с ребенком, который запомнил, что за обидой брата или сестры следует внушение или наказание, то покажется, что в их мышлении нет ничего общего. Но повторим здесь то, что уже было замечено выше: кто бы мог найти сходство между мускульной деятельностью акробата, ходящего по канату, и первыми попытками его же подняться на ноги на полу, когда он был еще ребенком? Между тем несомненно, что начало его искусства заключается в тех первых попытках. Тоже самое и в упомянутом случае.

Истории в природе нет: там только наличные факты, нет истории и в мире животных. Только человек способен знать о событиях прошлого и давать им значение. Следовательно, чтобы объяснить появление такого факта, мы должны искать особенности в человеческом способе отношения к наблюдаемым явлениям. В первые моменты нашей деятельности эта особенность заключается в рефлексии над порядком своих представлений о фактах. Без этого рода начатков рефлексии мы никогда не смогли бы взяться за обсуждение связи фактов по времени, так как не было бы у нас представлений о самом времени. И индуктивная деятельность ума начинается с того же момента рефлексии. Как мы увидим позже, понятие причины и действия является явлением весьма поздней и зрелой рефлексии.

Прежде чем мы начнем понимать одно явление как причину, а другое как следствие, мы замечаем порядок, в котором события следуют друг за другом. Ребенок не знает, что такое причина, а что такое следствие: ему известно только, что некоторые явления следуют друг за другом, а другие - нет. Таким образом, основой изучения причин в событиях служит рефлексия над порядком их последовательности. И так как мы имеем дело не с событиями непосредственно, а с нашими мыслями о них или с представлениями явлений, то началом

индуктивного мышления нужно искать в том же факте пробуждающейся рефлексии. Мы увидим, что само понятие причины и следствия является ничем иным, как понятием неизменного предшествования и последования одного явления за другим.

Итак, вслед за появлением в нас чувственных представлений пробуждается разнообразная рефлексия, и замечаются основы почти всех наиболее важных родов мышления: качественного, количественного, исторического и индуктивного. Как природа физическая начинает с простого, несложного по своему составу яйца, чтобы из него впоследствии возрастить многосложный организм, так и природа психическая начинает с самых элементарных, немудрых попыток, чтобы потом на их основе создать весьма сложные и многосторонние приемы и виды мышления. Следствием этой деятельности является то, что наши представления, еще не теряя своего чувственного характера, приобретают новый вид: к прежнему конкретному образу уже добавлены новые черты, обозначающие сходство или несходство, величину, порядок следования представлений за другими. Но деятельность ума на этом не останавливается.

3. Общие представления.

Как мы видели, в основе упомянутых трех мыслительных действий лежало умственное сравнивание и сопоставление наблюдаемых предметов. Невозможно прийти к признаку сходства или несходства предметов, к оценке их относительной величины, к замечанию порядка их следования, не сопоставляя умственно предметы. Это сопоставление остается основой и дальнейших мыслительных действий ума. Продолжая сравнивать предметы между собой и находя сходства, мы формируем новые целые представления. Немного окрепший ум ребенка поражается тем, что есть целые ряды предметов, более сходные между собою и менее сходные: он видит, например, человеческие фигуры и находит их подобными друг другу; он видит дома, деревья в своем саду, лошадей и замечает поверхности одинакового цвета на разных телах. По поводу своих наблюдений он формирует ряд представлений общего характера, относящихся не к одному предмету, как чувственные, а к целым рядам вещей. Анализируя эту деятельность, мы видим, что она развивается в следующих трех направлениях.

Во-первых, по поводу сходных предметов мы формируем общие представления, касающиеся именно рядов предметов. Например, по поводу виденных домов, в уме ребенка формируется представление "дом" вообще, которое относится ко всем наблюдаемым домам, но отнюдь не к одному известному, например, обитаемому ребенком дому. По поводу виденных лошадей, у него возникает образ "лошадь" вообще, который имеет в качестве предмета не одно животное этого рода, а многих замеченных им вообще. Таким же образом возникают общие представления других предметов, окружающих ребенка: стула, стола, стены, зеркала и т.д. Это общие представления первого порядка.

Во-вторых, сравнивая предметы между собой, ребенок замечает, что некоторые из них имеют сходные, почти одинаковые признаки или свойства. Он замечает, что многие дома имеют один цвет - желтый, белый или серый; что человеческие лица имеют белый цвет; что многие предметы звучат одинаково; что многие вещи гладкие или шероховатые, соленые, горькие на вкус, приятные на запах и причиняют боль и т.п. Обращая внимание на эти сходные признаки, часто встречающиеся в его наблюдениях, ребенок начинает умственно выделять их от предметов, которым они принадлежат, и наконец представлять их отдельно. Таким образом, возникают в нем представления о красноте, желтизне, тоне, шероховатости, солености, горечи и т.д. Эти представления не относятся ни к какому предмету в отдельности, но содержанием своим имеют качества, отрешенные от предметов. Они также являются общими представлениями, но другого порядка, чем первые.

В-третьих, сопоставляя умственно предметы, мы замечаем в них изменения деятельности, также сходные между собой. Ребенок видит, что его няня, мать, отец и т.д. ходят; после многократных наблюдений он приучается мыслить о них отдельно от предметов и образует особое представление о ходьбе. Он замечает, например, движущиеся предметы, скрипящие двери, стукающие сапоги, качающиеся деревья, говорящих людей и т.д. Привыкая обращать внимание на явления, совершающиеся в предметах, он образует отдельное представление о каждом из этих действий. Этим образом формируются представления об изменениях, действиях или состояниях в предметах.

Рассмотренные нами роды представлений называются общими. Это значит, что представления не относятся исключительно к какому-нибудь частному предмету, но к целым родам их. В действительности нет дома вообще, но есть определенное на известном месте жилище с определенной крышей, окнами и т.д. Нет человека вообще, но есть личность известного роста, известных телесных и душевных качеств и т.п. Еще менее можно сказать, чтобы в природе существовали красный, зеленый цвета сами по себе или глупость, ум и т.п., чтобы ходьба, скрипение, говор означали также что-либо самостоятельное, совершающееся независимо от существ и предметов. Общие представления - результат единственно нашего размышления, рефлексии.

Значение этого мыслительного действия важно в том отношении, что оно знаменует начало весьма важной деятельности мышления, отвлечения. Отвлечение (абстракция) означает умственное отделение, выделение. Когда мы выделяли признаки или свойства, деятельности и изменения, совершающиеся в предметах, от сих последних и выделяя образовывали представления, то в сущности мы совершали действие отвлечения. Оно правда весьма элементарно; никаких тонкостей абстрагирующего ума мы в нем не замечаем. Но и здесь мы должны, как и во многих других случаях, видеть пример того, как самые важные отправления духа начинаются с самых простых и невидимых.

Для правильной оценки упомянутых общих представлений нам следует сделать два следующих замечания. Во-первых, они появляются довольно поздно. Следы отвлечения и обобщения предметов можно заметить у ребенка только после того, как он начинает связно говорить, и даже тогда, хотя он может использовать слова отвлеченного характера в своей речи, мы не можем быть уверены, что он дает им тот же смысл, что и взрослый человек. Действительно, это требует уже некоторых окрепших умственных сил и привычки к самостоятельности, что не может прийти сразу. Во-вторых, эти общие представления имеют местный и случайный характер. Их нельзя смешивать с понятиями, которые будут рассматриваться в дальнейшем.

Общие представления представляют собой элементарные попытки отвлечения, которые все еще отражают конкретный характер материалов, на основе которых они были сформированы. Представление о доме, которое есть у ребенка, обычно формируется на основе окружающих его домов. В то же время, деревенский ребенок, оказавшись в городе и увидев дома из камня и больших размеров, может удивиться тому, что такие дома вообще существуют. Представления о растениях и цветах также зависят от тех примеров, которые видел ребенок вокруг себя. Поэтому такие общие представления отражают условия места, времени и обстоятельств, в которых они были сформированы. Как мы увидим далее, в понятиях мы стремимся избавиться от этих ограничений и, до некоторой степени, в этом нам удается.

IV. Соединения между представлениями

Законы смежности и последовательности, подобия и контраста.

Мы проследили судьбы ощущений, сделавшихся представлениями. Мы видели, как в невидимой работе, возникшей вместе с представлениями, полагалось начало мыслительной деятельности. Какая дальнейшая судьба этих произведений деятельной души? Из психологии мы узнаем, что представления не остаются в нас изолированными и обособленными, а между ними образуются связи, известные под именем ассоциации идей или представлений. Психология указывает нам, что ассоциация является основным законом нашей духовной жизни, простирающим свое влияние на все без исключения душевные явления: ощущения, представления, чувствования и стремления. Само возникновение конкретных или чувственных представлений происходит именно вследствие ассоциации ощущений в одно целое. Но в анализе этого факта во всей его обширности мы пускаться не станем, потому что это задача психологии. Мы обратим внимание только на ту сторону, которая имеет важность для мышления, в каком бы то ни было отношении облегчая его. Иначе говоря, мы обратим внимание только на факт ассоциации наших представлений.
Способы, по которым представления наиболее часто соединяются, то есть приводят друг друга к сознанию, называются законами ассоциации. Таких способов, важных притом для нас в настоящем случае, три: закон смежности, последовательности и подобия и контраста.

Закон смежности.
"То, что нами представлено, было непосредственно следующим одно за другим, или то, что наблюдалось нами непрерывно, то обычно воспроизводится вместе".

Так как подобного рода наблюдения делаются преимущественно во внешнем мире, например, мы наблюдаем вещи, находящиеся в одном месте, то иногда этот способ воспроизведения называется ассоциацией по пространству. Например, припоминая дом, где провели первое время детства, мы припоминаем в то же время и окружающую местность, лиц, которых видели тогда и т.д. Эти представления соседних домов, садов, лиц постоянно возбуждались свое время одно за другим непосредственно, между ними образовалась психологическая смежность, и вот они вызывают потом друг друга в сознании. Благодаря этому закону мы формируем знание местностей, многие пространственные представления весьма богаты и смежных предметов. Говоря кратко, пространственный порядок внешних предметов усваивается нашей мыслью только благодаря этому закону.

Закон смежности вводит некоторую связь и порядок в наши представления. Тем не менее, лучше, когда представления напоминают друг друга и таким образом связываются между собой, чем когда они представляют собой хаос отдельных образов, не имеющих никакого соотношения друг к другу. Однако ставить эту связь на высоком логическом уровне, конечно, невозможно. Этот порядок, который вводится в представления ассоциацией по закону смежности, с логической точки зрения является безпорядком. Мы можем оценить ее достоинства на детях и в безпорядочных сновидениях. Ребенок часто рассказывает все, что заметил в каком-то месте, и все важное и неважное припоминается ему в случайном порядке; какая-нибудь случайность может быть рядом с вещью, действительно стоившей внимания. Он воспринимал впечатления в случайном порядке и передает их таким же образом. Мы часто удивляемся безпорядочности снов, отсутствию всякого смысла в смене образов. В течение сновидения мы живем как бы на другом уровне, чем в нормальной бодрственной жизни. Но и там совершается естественная смена представлений. Однако, если мы бодрствуя постоянно контролируем смену представлений мышлением, то в сновидениях этого контроля нет, и мы можем видеть свободную игру ассоциаций. Изучая их, мы можем заметить, как безсмысленно мы переходим от одного образа к другому по закону смежности, как сводим вместе самые несовместимые вещи, лишь бы они имели для нас психическую связь.

Закон последовательности или преемственности.
Этот закон гласит, что представления, следующие в определенном порядке, стремятся вызывать друг друга в сознании в том же порядке. В психологии этот закон может быть отнесен к закону смежности, как это делают английские психологи. Однако, для логики закон преемственности имеет свое характеристическое значение, которое отличается от значения закона смежности, поэтому мы будем говорить о нем отдельно.

Мы припоминаем события дня в том порядке, в котором наблюдали за ними. Например, если мы побывали в музее искусств, мы припоминаем виденное в том порядке, в котором переходили из комнаты в комнату. Этот закон весьма важен для нас в двух отношениях. Во-первых, благодаря ему мы усваиваем языки вообще. Мы запоминаем, какими звуками в нашем присутствии назывались вещи, и за образом предмета мы приучаемся припоминать слово, его обозначающее, а наоборот, слышимое слово возбуждает в нас образ предмета. Например, мы привыкаем за словом "mensa" припоминать слово "стол", за "anthropos" слово "человек" и т.д. Если бы закон последовательности не существовал, изучение языка было бы решительно невозможно, потому что мы никаким логическим путем не могли бы узнать, что "mensa" означает "стол", а не "человек" и т.д.

Однако любопытно, что благодаря привычке запоминать звуки в определенном порядке, мы часто не можем припомнить те же представления в обратном порядке. Например, ученик, изучавший латинский язык только через переводы латинских авторов на русский язык, может столкнуться с трудностями уже при легком переводе с русского на латинский язык, потому что его память не привыкла работать в обратном порядке.

С другой стороны, этот способ воспроизведения имеет важное значение для любого нашего исторического знания. В действительности есть только настоящий момент: факт прошедшего уже не существует, потому что он прошел; только в воспоминаниях живой души прошедшее существует рядом с настоящим. Ранее мы уже говорили, что понимание явлений как предшествующих друг другу является одним из начальных мыслительных действий.

Теперь мы можем заметить, что это действие поддерживается и развивается благодаря роду воспоминаний, которые мы разбираем. Мы обычно смотрим на предшествующее по времени тому, что вспоминается после, как на то, что идет прежде другого в нашем воспоминании. Эта привычка настолько сильна, что мы придаем временный порядок нашим представлениям таких предметов, которые сами по себе чужды всяким условиям времени. Побывав в Эрмитаже и осмотрев ряд комнат, мы располагаем наши образы в порядке времени, хотя имели дело с протяженными предметами. Историческое мышление было бы решительно невозможно, если бы мы не были в состоянии представлять события следующими одно за другим.

Закон сходства и контраста.
Это факт, который мы принимаем, не вдаваясь в анализ того, может ли закон контраста считаться первоначальным и простым, как закон сходства. Этот закон распространяется на все представления, возникающие из ощущений. Цвета, формы предметов, звуки, осязательные качества тел, вкусы, запахи могут напоминать друг друга из-за их сходства. Иногда мы также вспоминаем представления в соответствии с законом контраста. Богатый дом может напомнить нам о скромной хижине, а идиот - о блестящем уме, дряхлость - о юности и т.д.

Этот закон имеет значение для логической деятельности. Мы обращаем внимание на сходства предметов, выбираем сходные признаки и потом соединяем их в одно целое,

обобщая частности. Если бы нам не приходили на ум другие похожие представления, то как и что мы бы обобщали?

Благодаря законам сходства и контраста и начальным элементам нашего мышления, мир наших представлений постоянно обновляется живой работой. В уже имеющихся образах возникают новые черты, новые представления о старых. Область представлений не является сбором неподвижных, окончательно сложившихся фактов. В то же время, эти представления не существуют в хаотическом безпорядке: между ними формируются связи по смежности, последовательности и сходству. Эти образы начинают взаимодействовать внутри нас, становясь связанными между собой.

V. Отличие души, представляющей, от логически мыслящей.

- Сознательность мышления
- Органический характер его
- Значение механизма представлений для мышления

Несмотря, впрочем, на то, что в игре представлений наших есть уже несомненные начатки логического мышления, душа, представляющая только, отнюдь еще не может быть названа логически мыслящей. Справедливо, что большую часть своей жизни мы довольствуемся простой сменой представлений и что логический труд, требующий напряжения, употребляется нами только для неотложных нужд и целей. Между тем, мы часто говорим о мысли, мышлении, обдумывании, когда сообразнее с делом было бы говорить просто о смене представлений, но законам ассоциации и потому необходимо отдавать себе отчет, в чем же заключается отличие деятельности представления от мышления. Мысль отличается от первой следующими двумя своеобразными чертами.

Сознательностью. Сравнить ребенка, в котором мы можем видеть в чистом виде смену представлений, с весьма ничтожным участием в ней собственно мыслительной деятельности, и человека зрелого, обдумывающего предмет или вопрос логическим образом. Предположим даже, что они говорят об одном и том же предмете. Ребенок говорит о нем все, что ни подскажет ему игра представлений. Его речь можно назвать бессознательной во многих отношениях. Он не сознает цели, к которой речь клонится, и весьма часто разговоры, рассказы ребенка составляют просто одну игру представлений, одно упражнение языка. Ребенок размышляет бессознательно и в том смысле, что он не соображает внутреннего смысла и значения того, что он говорит. Поэтому мы часто называем речи ребенка наивными.

Наконец, он не осознает внутренней связи между своими мыслями и представлениями. Он высказывает то, что подсказывается ему сменой представлений, не понимая отношения между последующими и предыдущими мыслями, и часто отклоняется от темы. Нечто аналогичное мы можем увидеть в своих снах. Игра образов в них может быть также названа бессознательной. Образы сменяются друг за другом без всякой цели или связующего смысла. Во время сновидений мы иногда так мало понимаем значение того, что мы говорим, думаем, делаем, что проснувшись, невольно боимся за целостность нашего здравого смысла. Что же, спрашивается, недостает сновидениям по сравнению с нашим поведением во время бодрствования? Ведь в сновидении не нарушаются психологические законы, и они не являются полностью случайными. Но дело в том, что во время бодрствования мы опознаемся среди впечатлений и возникающих в нас представлений, мы относимся ко всему материалу мышления сознательно, тогда как во время сновидения такой сознательности нет.

С этими фактами можно сравнить случай настоящего логического мышления. Мы заняты, скажем, изложением своих мыслей по научному вопросу. Здесь мы знаем, к какой цели, т.е. к какому конечному результату, должны клониться наши мысли, какое значение и смысл имеют наши мысли относительно нашей цели и т.д. Говоря кратко, мы опознаемся среди своих собственных мыслей. С другой стороны, мышление стремится установить между своими продуктами органическую связь, тогда как между представлениями есть только механическая связь. Разумеется, приписывая связи между представлениями механический характер, мы подразумеваем, что между ними нет органической связи и что эта связь совершенно случайна. Мы увидим справедливость этого замечания, если рассмотрим факты ассоциации.

В ассоциации по закону сходства мы сопоставляем предметы, лица и события на основе их сходства по внешним признакам. Для ассоциации не имеет значения, есть ли какая-либо внутренняя связь между отдельными представлениями или нет, поэтому она связывает как то, что имеет логическое соотношение, так и то, что противоположно и может быть соединено только в ущерб здравому смыслу. Этот факт каждый может заметить, наблюдая за тем, как представления оживают в хаосе и беспорядке, когда мы играем с ними. Связь между ними по закону последовательности также имеет механический характер. Все оживает в последовательном порядке, как оно было воспринято в сознании одно за другим. И здесь может быть связано много такого, что не имеет логической связи. Животное может научиться повторять звуки, действуя в известном последовательном порядке, то есть ассоциировать по закону последовательности. Но между отдельными звеньями его ассоциации едва ли есть какая-либо внутренняя связь. Одно связывается с другим только на основе простого следования или преемства.

Наконец, в ассоциации по закону смежности мы видим преобладание внешнего над внутренним, связывание с внешним, а не внутренним сходством. Не то, чтобы эта ассоциация никогда не связывала предметов или представлений по их внутренним признакам, иногда это и случается. Но мы говорим, что большая часть ассоциации сходства имеет дело с внешней стороной предметов. Так, даже у ребенка мы можем заметить наклонность к уподоблению предметов, но часто он сводит вещи самые разные, лишь бы они имели внешний вид подобия, и наоборот, предметы, которые очень похожи по внутренним признакам, могут не напоминать друг друга в его памяти из-за внешнего, кажущегося различия. В этом смысле, по отсутствию внутренних связей, которые связывают представления друг с другом, мы и называем ассоциацию по закону сходства - механической.

О логическом мышлении мы сказали, что оно, напротив, вносит во все свои произведения органический характер. Механические связи между представлениями оно стремится заменить на органические. На место простого пространственного совместного существования вещей оно старается поставить внутреннюю связность целого и его частей. В случайной встрече одних предметов с другими мышление старается открыть необходимость, закон, указывающий на то, что подобного рода существование должно было быть, а не просто случилось. Это стремление настолько сильно в любом уме, даже если он не привык методически мыслить, что иногда преждевременно делает обобщения, сближает явления и вещи, не привязывая их к закону необходимости, лишь бы стать выше случайной встречи представлений.

Оттого в незрелом уме, а иногда и в зрелом, возникают многие заблуждения, ошибки, суеверные приметы и т.п. На место простой последовательности событий логическое мышление ставит связь причины с действием. Мы не удовлетворяемся тем, что ассоциация напоминает нам о следовании одного события за другим, но стараемся поставить их в необходимую связь: на одно смотрим как на производящее, на другое как на производимое.

Таким образом, в свете логического мышления события уже не являются случайно сцепленными образами и фактами, а имеют глубокую необходимую связь между собой. Внешнее подобие предметов мышление стремится заменить внутренним сходством по признакам, строению и т.п. Мышление идет, так сказать, в глубину предмета, тогда как ассоциация довольствуется поверхностным сходством предметов. В этом стремлении к уяснению себе внутренней необходимой связи вещей мы полагаем органический характер мышления.

Органический характер мышления означает, что мышление стремится к созданию связей и отношений между предметами и явлениями, основанных на их внутренней необходимости и закономерности. Это отличается от механического мышления, которое ориентировано на внешние сходства и случайные связи между предметами. Органическое мышление, таким образом, старается установить внутренние связи между явлениями, взаимодействуя с ними на уровне глубокой структуры и закономерностей. Оно стремится к пониманию не только того, что происходит, но и почему и как это происходит, а также как это связано с другими явлениями и процессами.

Несмотря, однако, на то, что представления ассоциируются друг с другом, как бы механически, мы не должны слишком низко ценить их значение для логического мышления. Во-первых, механизм представлений подстрекает критические наклонности ума. Беспорядочная игра представлений, бессмысленность иных ассоциаций, несоответствие их с действительностью заставляет наш ум стремиться к замене их чем-либо более совершенным. Долгое время довольствуясь привычной сменой представлений, ребенок наконец замечает, что многое в ассоциациях лишено смысла, не соответствует действительности, и таким образом пробуждается к умственной работе. Он начинает с недоверием относиться к тому, что прежде повторял механически.

Во-вторых, представления доставляют сырой материал для наших понятий, суждений, умозаключений, систем. Если мы составляем понятия о вещах, то это потому, что можем сравнивать свои представления, обобщать их, потому что успели до некоторой степени овладеть предметом посредством представления. Материал для многих наших суждений почерпается именно из представлений. Ниже мы укажем многочисленный класс суждений, который, в сущности, есть следствие непосредственного наблюдения природы, и который образуется путем ассоциации. В наших умозаключениях мы связываем одни мысли с другими на основании понятий, следовательно, косвенно заимствуем свой материал также из представлений.

Наконец, наши научные системы имеют целью придать порядок и правильную связь нашему познавательному материалу: таким образом, физика имеет в виду дать стройную форму нашим знаниям о силах и действиях в природе, физиология же дает распорядок нашим знаниям о деятельности организмов и т.д. Но и этот материал, и эти знания в конце концов исходят из наших представлений о предметах и вещах природы. Если нужны здесь сравнения, то ум без представлений можно уподобить желудку, который должен оставаться недеятельным за недостатком пищи, художнику у которого нет материалов для своих художественных форм. Была бы возможна драма, роман, если бы у художника не было материала для художественной формы?

Как известно, в обыкновенной жизни многое происходит совершенно случайно, по-видимому, без всякой внутренней связи. Многое, по-видимому, однородное имеет только внешнее сходство. Но силой своего таланта художники перерабатывают этот сырой материал в художественное целое. Внешние связи у него превращаются во внутренние, случайное делается необходимым. На место внешней безпорядочности и дикой смеси, обыкновенно замечаемой на поверхности жизни, художники ставят перед нами мир, где

внешние формы жизни условливаются глубокими причинами, заключающимися в преданиях и унаследованных формах жизни, а также характере действующих лиц.

Таково же отношение ума к случайным связям между представлениями, к их механическому строю. Логическая жизнь опирается на эти психологические данные и является, как венец душевной жизни, уже после образования психологических материалов.

ГЛАВА ВТОРАЯ. Принципы мышления

Всякая деятельность, имеющая определенную цель, нуждается в каких-то руководящих принципах. Всякая техническая работа должна придерживаться известных правил, а при всякой практической деятельности необходимо следовать каким-то принципам, чтобы они приводили к какой-то цели. Точно также и мышление, которое всегда руководится известной целью (не бывает безцельного мышления, не стремящегося ни к чему, ничего не доказывающего), нуждается в известных руководящих правилах.

Эти принципы определяют условия состоятельности мышления. Сами по себе они не указывают, к чему должно направляться мышление, но являются conditio sine qua non (обязательным условием) истины. Иначе говоря, под принципами понимаются такие начала, без соблюдения которых мысль и мышление становятся невозможными, а при нарушении которых, мышление само себя уничтожает. Какие эти принципы? Их несложно обнаружить. Во-первых, нужен закон, который обезпечивал бы состоятельность каждого элемента мышления, взятого в отдельности. Таков принцип тождества. Во-вторых, нужен закон, который обезпечивал бы состоятельность соединения одной мысли с другой. Таков закон противоречия и исключенного третьего.

I. Принцип тождества.

Смысл его. Различные толкования. Значение для мышления.

Мы сказали, что прежде всего нужен принцип, который обезпечивал бы состоятельность каждого элемента мысли, взятого в отдельности. Если бы мысль не имела устойчивости и менялась в своем существе с изменением выражений, в которые она облекается при разных обстоятельствах, то конечно мыслительные действия были бы решительно невозможны. Мы имели бы тогда ряд безконечно разнообразных мыслей, меняющихся в своем существе от случайностей выражения, от легких оттенков, вносимых в нее случайностями смены представлений. Тогда мысль не могла бы существовать как логический прием достижения истины, не было бы связи между различными формами ее; каждую минуту мы имели бы дело все с новой и новой истиной. Принцип, который обезпечивает с этой стороны состоятельность истины, и есть закон тождества.

Принцип тождества в сущности имеет следующий смысл. Всякий предмет (конечно, не реальный, а мысленный), в каких бы различных выражениях (формах) ни представлялся, должен быть признаваем одним и тем же, т.е. тождественным. Если выразить ту же мысль в более субъективном смысле, то она будет следующая: то, что мы утверждаем в одной форме слов, должно быть утверждаемо и во всякой другой. К объяснению этого принципа тождества считаем нужным заметить следующее. Мы упоминали слово "предмет" отнюдь не в реальном смысле. С предметом действительным мы иметь непосредственных сношений не можем. То, что мы называем предметом, разрешается в наши ощущения и представления, объединенные вместе, сосредоточенные около одного пункта. Об этом предмете и говорим мы, формулируя требование закона тождества. Он должен быть устойчивым в нашей мысли, сохранять равенство самому себе при всех случайностях обдумывания, обсуждения и выражения его.

Затем мы сказали, что если дать этому принципу более субъективное значение, то его смысл будет следующий: то, что мы утверждаем в одних выражениях, должно быть утверждаемо и во всех других. Мысль должна быть признаваема одной и той же, в какие бы разнообразные выражения мы ее ни облекали, в каких бы разнообразных формах ни встречали. Здесь принципу дается более субъективное и общее значение. Субъективное, потому что здесь мы имеем в виду уже не предмет, а нашу мысль как наше действие и утверждаем относительно нее, что принцип тождества заставляет нас отождествлять мысль, несмотря на различные формы, в которых мы ее встречаем. Более общее, потому что под эту формулу подойдет не только мыслимый предмет как отдельный элемент мышления, но и суждения об отношениях и изменениях предмета, и силлогизмы, различные одни от других не по существу дела, а по форме. Оба эти выражения в сущности друг друга не исключают, потому что они имеют в виду обозначить условие, при котором мысль может быть состоятельной. Они дополняют и поясняют друг друга, и потому были приведены нами вместе.

Такое понимание закона тождества указано в "Логике Бэна", вышедшей в свет в 1870 году. Мы считаем его наиболее заслуживающим внимания и, скажем резче, единственным имеющим действительно логический смысл, и поэтому вполне присоединяемся к нему. Все другие толкования смысла знаменитой формулы "A = A", в которой выражается закон тождества, нам кажутся неудачными. Мы остановимся на следующих трех наиболее распространенных толкованиях. Одни говорят, что закон тождества выражает требование, чтобы мы во множестве изменяющихся предметов внешнего мира искали твердое и постоянное и каждый раз, когда встречали бы тот же предмет при других обстоятельствах, необходимо признавали его за тот же, тождественный с прежним.

В этом смысле закон тождества помогает нам ориентироваться в конкретном мире. Для нашего внешнего восприятия каждый действующий предмет представляется как особый и новый. Даже если один и тот же предмет действует на нас в разное время и в разных местах, для внешнего восприятия он всегда будет выглядеть как новый и действующий на нас предмет. Закон тождества противодействует этому безполезному и безсмысленному размножению предметов. Если мы встречаем тот же предмет где-то еще раз, мы должны признать его как тот же самый. Независимо от того, где мы его встретили и сколько раз мы его видели, это всегда один и тот же предмет, и мы должны признать его как таковой. Если отвергать такое понимание закона, то он становится совершенно безполезным, так как его функции уже выполняются другими законами, связанными с ассоциациями.

Мы замечаем, что наши представления о предметах возникают в нашем сознании благодаря закону подобия и сходства. Когда мы снова видим прежде наблюденный предмет, мы признаем его с помощью закона сходства, потому что это тот же самый предмет, который мы видели ранее. Нам не нужен особый закон, который обезпечивал бы нам при всех наблюдениях в разные времена и при разных обстоятельствах признание одного и того же предмета за тот же.

Другие понимают закон тождества как необходимую истину, что каждый предмет равен самому себе: "omne subjectum est praedicatum sui". Однако, недостаток такого понимания закона тождества заключается в том, что ему дается предметный смысл. Мы говорим о принципе мышления и желаем понять его смысл для последнего, но здесь говорится о предмете наблюдения, и притом высказывается целый взгляд на него. О самом предмете мы не имеем права утверждать, равен ли он самому себе или нет. Мы можем говорить только о том, что мы не можем иначе мыслить его. В этом смысле можно было бы принять такое толкование, но оно уже становится субъективным принципом и получает другой смысл, чем в вышеприведенном толковании.

Однако, есть еще третье толкование закона тождества. По нему закон тождества указывает, что только то суждение верно, которое соответствует действительности, в противном случае оно ложно. Подобное толкование имеет два неудобства. Во-первых, при нем круг применения закона тождества ограничивается только суждениями, но понятия, силлогизмы, всякого рода сочетания мыслей не могут быть исключены из его применения. Во-вторых, есть такие суждения, которые несомненны, но противоречат упомянутому толкованию. Нравственные суждения часто противоречат действительности, но что такое нравственные правила, если они только освещают то, что обычно происходит в мире? Эстетические построения также не соответствуют действительности. Неужели мы во имя закона тождества засудили бы романиста, описывающего сцены, не существующие в действительности, но только близкие к ней, и отнесем ряд безсмертных созданий человеческого ума и вкуса к области заблуждений? Тогда закон тождества становится врагом всякого творчества, и такого разрушительного значения он, конечно, иметь не может. Понимаемый в смысле требования, что все утверждаемое в одной форме слов должно быть утверждаемо и в другой, принцип тождества имеет глубокое значение для нашего мышления. Прежде всего, мы можем видеть его применение в математике. В ней есть аксиомы или положения, столь очевидные по своей истинности и верности, что не требуют доказательства. Если мы вникнем, на чем собственно опирается их несомненность и почему мы без всяких доказательств верим в них, то увидим, что в этом случае непосредственной опорой служит закон тождества.

Почему для нас несомненно, что 2 x 2 равняется четырем, до такой степени, что, желая обозначить достоверность чего-либо вообще, мы говорим прямо, что оно верно и очевидно, как 2 x 2 = 4? Конечно, в силу закона тождества. Это выражение, в сущности, есть уравнение, но какого рода? Здесь приравниваются различные выражения одной и той же величины, и потому в силу принципа тождества истина, что 2 x 2 = 4, кажется нам несомненной.

Почему аксиома, что прямая линия есть кратчайший путь между двумя точками, для нас очевидна, даже без помощи наглядности, т.е. не прибегая к наглядному изображению прямой линии? Потому, что здесь, в сущности, сравниваются различные выражения одного и того же предмета. Прямая линия есть то же, что кратчайший путь, и кратчайший путь от одной точки к другой есть то же самое, что прямая линия. В силу принципа тождества эта истина кажется нам также несомненной.

Две величины, равные третьей, равны между собой: аксиома эта не требует доказательств также на основании закона тождества. Когда нам даны три величины: A, B и C, из которых A = B и C = B, то естественно мы имеем право затем приравнивать A к B. Здесь процесс отождествления более сложен, чем при сравнении 2 x 2 = 4, но смысл и основание его остаются одни и те же.

Таким же точным образом на закон тождества опираются и другие аксиомы, как выводы из него. Например, мы считаем очевидным, что целое больше своей части и наоборот, часть меньше своего целого. Что мы делаем, утверждая таким образом? Мы отказываемся отождествлять, приравнивать две величины, неравенство которых обозначено в самом их названии, и несомненность положения основывается здесь именно на законе тождества. Этот закон дает нам право отождествлять равные величины и «eo ipso» (по самой этой причине) запрещает приравнивать все неравное. Если справедливо, что упомянутые аксиомы служат основанием математики и без них геометрия, например, не имела бы смысла, то, следовательно, все математическое мышление заимствует свои первоначальные основания, свою несомненность от принципа тождества.

С другой стороны, благодаря этому закону возможно наше взаимное понимание. Процесс понимания говоримого нам другими состоит, по сути, в том, что мы отождествляем передаваемую мысль с мыслью, принадлежащей нам самим. Несмотря на различие формы, в которой она передается, от той, в которой мы ее мыслим, мы все же отождествляем ее со своей мыслью и таким образом понимаем ее. Если бы мы, при отождествлении, не были способны преодолеть различие форм мыслей и не признавали, что она остается одной и той же, несмотря на различие выражений, в которые она облекается, то каждый понимал бы только самого себя, и никаких умственных выгод от взаимного обмена мыслями посредством языка мы бы не имели. Ибо тогда обмен мыслями мог бы существовать только в очень редких случаях, в большинстве же из них мы говорили бы друг с другом на разных языках.

II. Принцип противоречия

Для того чтобы мысль была твердой и состоятельной, необходимо, чтобы она не содержала в себе элемента разрушения и не уничтожалась при соединении с другими мыслями. Эти условия обезпечиваются принципом противоречия.

Сущность этого принципа состоит в том, что положение и отрицание взаимно уничтожают друг друга: ничто противоречащее самому себе не должно быть допустимо в мысли. Для полного понимания закона противоречия рассмотрим следующие вопросы:

1. Виды противоречий, запрещаемых законом.
2. Условия, при которых противоречие не допускается в области мысли.
3. Источник, откуда возникает противоречие в нас.
4. Приложение принципа противоречия в мышлении.

Противоречие может возникать только тогда, когда мы соединяем какие-либо элементы мысли. Мы можем соединять элементы мысли, сопоставляя одно представление или понятие с другим, или употребляя одну или несколько посредствующих мыслей. Примерами первого способа могут служить наши понятия и суждения, а примерами второго способа - наши умозаключения.

Виды противоречий, запрещаемых законом, могут быть непосредственными и посредственными. Условия, при которых противоречие не допускается в области мысли, заключаются в том, чтобы мысль была логически последовательной и не содержала в себе противоречий. Источником противоречия может быть как недостаточность наших понятий, так и ошибки в нашем мышлении.

Приложение принципа противоречия в мышлении заключается в том, что мы должны избегать противоречий в наших мыслях, чтобы они были твердыми и состоятельными. Этот принцип помогает нам мыслить последовательно и правильно.

Непосредственные противоречия допускаются преимущественно в наших суждениях. Можно указать следующие три случая непосредственного противоречия:

1. Когда одному и тому же предмету мы приписываем два противоположных признака; например, было бы вопиющим противоречием считать одну и ту же линию прямой и кривой, одного и того же человека умным и глупым и т.д.;
2. когда двум противоположным предметам приписывают одни и те же свойства или признаки, например, считают одинаково разумными человека и животное, приписывают одинаковые нравственные качества совершенно различным людям и т.д. и, наконец;
3. когда приписывают предмету признак, прямо ему противоречащий. В логике этот вид противоречия называется contradictio in adjecto (противоречие в определении). Он встречается и в наших суждениях и даже в наших понятиях: например, когда несмотря на явную очевидность, мы упорно приписываем вещам признаки, которые им не свойственны,

или составляем понятия, само по себе противоречащие; таково понятие квадратуры круга, центавра и т.п. Нужно заметить, что понятия с противоречивыми признаками встречаются в мышлении нередко. От них не свободно даже философское мышление, особенно когда оно восходит к слишком общим понятиям; в обыкновенных же практических понятиях, мало разработанных аналитически, весьма часто встречаются противоречивые подробности.

Посредственные противоречия встречаются преимущественно в выводах, в умозаключениях. Сюда относятся:
1. Из двух противоречивых положений выводится одинаковое заключение. Нередко мы замечаем, как люди совершенно противоположных воззрений, принципов приходят к одинаковым выводам. В этом случае несомненно кто-то из них нарушает закон противоречия, или кто-то изменяет свой принцип: ибо одно заключение из противоположных посылок никаким образом вытекать не может.

2. Два противоречивых вывода из одного положения. Это случается, когда мы, отдаваясь течению мысли и не контролируя его постоянно, приходим в разговоре или сочинении к разным выводам, противоречащим друг другу. Один из весьма удачных приемов ученой критики состоит в том, чтобы исследовать, нет ли в ученом исследовании каких-либо противоречащих заключений, мыслей, не связанных друг с другом. И когда критик несомненно докажет присутствие подобного рода противоречия, то этим одним уже произносится безапелляционный суд относительно частей сочинения, в котором встречаются упомянутые ошибки.

3. Вывод, противоречащий положению. Примеры этого мы можем найти в философских системах, когда выводы не совсем согласны с основными их руководящими принципами, в художественных сочинениях, когда романист навязывает действия и слова своим лицам, явно противоречащим их характеру. Очень может быть, что противное впечатление, вынесенное нами из наблюдений над людьми, у которых слово совершенно расходится с делом, отчасти возникает и потому, что в этом случае грубо нарушается основной логический закон противоречия.

Откуда же возникают противоречия? Они могут иметь только два типа происхождения: либо мы обнаруживаем их в природе, а затем вносим в свой мыслительный мир, либо они возникают только внутри нас самих, то есть противоречия могут иметь объективное или субъективное происхождение. Имеют ли они основание в объективном мире? В природе нет противоречий в области механических, химических и физиологических сил. Там существуют только противодействия одной силы другой. Например, если две разные силы действуют на одно и то же тело в двух противоположных направлениях, то хотя их действия уравновешиваются, движение не происходит. Однако действие сил не уничтожается: если мы уберем одну силу, то в тот же момент начнется движение под воздействием другой силы, которая прежде ей противодействовала.

То же самое справедливо и для области химической и органической деятельности. Сила может быть парализована, то есть ее действие может быть остановлено, но сама сила не уничтожается. Однако в области мысли противоречия уничтожают друг друга: отрицание уничтожает то, что было установлено. В природе существует противоположность признаков: черный и белый, зеленый и красный цвет, густой и тонкий тон, острый и тупой запах и т.д. Но и здесь противоположность свойств предполагает реальность качеств: черный противоположен белому, сильный тон противоположен слабому, сладкое противоположно горькому и т.д. Это не является противоречием, потому что черный не противоречит белому, сладкое не противоречит горькому и т.д. В природе существуют различные цвета, такие как белый, черный, зеленый и другие. Также существуют предметы, которые не имеют сладкого

вкуса, и тона, который не является сильным и т.п. Посему можно по справедливости сказать, что природа не знает противоречий, но они возникают в субъективном мире.

Укажем прежде всего, откуда берутся чисто отрицательные признаки. Такие признаки, как не белый, не черный, не зеленый, не кислый, не умный и т.п. возникают только путем сравнения одного предмета с другим. Мы имеем перед собой, скажем, белые предметы: снег, белую доску; одновременно с которыми-нибудь из них мы замечаем другой, черный: например, черную фигуру человека, черную лошадь и т.д. Сопоставляя снег с фигурой человека, мы находим, что последний не имеет белизны, и мы обозначаем это словом не белый; наоборот, в снеге мы не находим признака черноты и обозначаем это словом не черный. Из такого сопоставления возникают признаки не сладкий, не горький, не умный, не глупый. Употребляя подобные названия, мы обозначаем тем, что известному предмету не могут быть приписаны признаки других вещей. Эти названия возникают исключительно в нашем сравнивающем уме: ибо в природе, как мы уже сказали, нет таких вещей, которые были бы только не черными, не белыми, не сладкими и т.д. Когда возникают подобные чисто отрицательные признаки, то возникает и возможность противоречия, т.е. возможность присоединения к одному предмету обоих признаков - положительного и отрицательного.

Нужно, впрочем, заметить, что не всегда и не везде соединение противоречивых признаков является противоречием, запрещенным логическим законом. Мы можем одновременно высказывать противоположные суждения о разных предметах. Оценивая разных людей, мы одновременно можем называть одного умным, а другого глупым; разсуждая о книгах, одну можем считать вредной, а другую полезной, одну ученой, а другую нет и т.д. Никто не считает, что в таких случаях нарушается закон противоречия. Однако, если мы считаем одного и того же человека как умного и глупого, или одну и ту же меру полезной и вредной, это уже будет явным противоречием.

Итак, во-первых, противоречие запрещается логическим законом, когда оно высказывается относительно одного и того же предмета. Но бывают случаи, когда можно высказывать противоречивые суждения об одном и том же предмете. Предмет может изменяться, т.е. обнаруживать различные, иногда совершенно противоположные, признаки: например, в разные эпохи жизни человек может быть неразвитым и развитым, умным и глупым, сильным и безсильным; вещи могут меняться в цветах, вкусах, запахах и т.д.; одна и та же мера может быть полезной или вредной в различные периоды времени и т.д. Следовательно, во-вторых, противоречие подпадает под запрещение логического закона, когда оно, относясь к одному и тому же предмету, касается его в одно и то же время. Наконец, противоречие запрещается логическим законом, когда оно касается одного и того же предмета в одно и то же время в одном и том же отношении.

Поступок может подлежать укоризне в юридическом отношении, но может быть одобрен в нравственном. Человек может быть гениален в одном отношении (например, как художник), но в другом может быть весьма недалек (как политик или ученый). Опиум может быть полезен в медицине в малых дозах, но при других обстоятельствах в чрезмерном количестве может действовать как отрава. При выражении противоречивых мнений и суждений о предмете, нужно обращать особое внимание на контекст и точку зрения. Один и тот же предмет может иметь различные свойства и характеристики в зависимости от того, как его рассматривать.

Если судить о земле с точки зрения обычного человека, то можно утверждать ее неподвижность, но если рассматривать ее с астрономической точки зрения, то нужно приписать ей вращательное и поступательное движение. По отношению к земле солнце стоит неподвижно, но для земного наблюдателя оно, напротив, кажется движущимся. В астрономическом смысле оно также движется по направлению к одной из неподвижных

звезд. Многие противоречия, споры и несогласия возникают из-за различия точек зрения на вопросы. Споры эти нескончаемы, пока для самих спорящих не станет ясным, что все недоумения возникают от того, что предметы рассматриваются с разных сторон в различных отношениях.

Нет другого логического закона, который имел бы столь обширное приложение в области мышления, как закон противоречия. Его влияние чувствуется везде, где нам приходится сочетать, соединять одну мысль с другой.

Он (закон) 1) вводит ясность в наши мысли. Противоречивость в понятиях и суждениях есть синоним темноты и сбивчивости в мыслях. Что мы называем темнотой мысли - состоит не просто в спутанности и отсутствии логических связей между мыслями, но это понятие прилагается и там, где мыслитель не составил себе определенного взгляда, мнения о вопросе или предмете и потому в своих суждениях о них противоречит себе, высказывая различные взгляды, или предлагая различные решения. Никто сознательно не допускает подобной темноты именно в силу требований закона противоречия. Если мы преследуем ее как в себе, так и у других, не примиряемся с ней, выносим противное впечатление от всякого сочинения, речи, страдающей подобным недостатком, то это потому, что подобное мышление само себя рушит и уничтожает. Таким образом, преследуя сбивчивость мысли, закон естественно содействует ясности ее.

Приложение принципа противоречия особенно явно проявляется в критике различных систем и взглядов. Один из наиболее распространенных критических приемов заключается в том, что критик указывает на противоречия, встречающиеся в этих системах или взглядах. В философских системах указываются противоречия между выводами и принципами, а в научных трудах – противоречия между авторскими словами и собственными идеями. При исторической критике летописей и мемуаров тщательно исследуется, нет ли у рассказчика противоречий в его собственных словах. Как только такие противоречия обнаруживаются, мы сразу подозреваем недостоверность информации, мнений или взглядов. Наш ultima ratio (последний аргумент), на который мы опираемся в этом случае, – это принцип противоречия. То, что он активно управляет нашим мышлением, свидетельствует о том, насколько мы стараемся избежать противоречий, поскольку мы боимся их.

Действительно, любая мысль, суждение или понятие, противоречащие самим себе, не имеют никакой ценности, так как они несут в себе зло, которое их уничтожает. Можно утверждать, что принцип противоречия является критерием истины и проверочным камнем, на котором мы проверяем правильность мышления. Однако следует заметить, что этот критерий является отрицательным: наличие противоречия в мысли лишает ее любой ценности, но отсутствие противоречия не является достаточным доказательством того, что мысль истинна во всех отношениях. Художник может создать роман, повесть или образ фантазии, который не противоречит самому себе, но это не означает, что эти произведения являются истиной или соответствуют действительности. Можно рассказать о небывалом происшествии без единого противоречия, но это не означает, что этот рассказ заслуживает веры.

III. Принцип исключенного третьего.
Понятие о нем. Возражения против него. Применение закона в мышлении.

Мы нашли два условия для состоятельности мысли. Во-первых, она должна находить признание в умах, несмотря на разнообразие форм, в которых она проявляется. Это обезпечивается принципом тождества. Во-вторых, мысль должна быть свободна от всего, что может уничтожить силу и значение ее. Принцип, который охраняет ее как самостоятельную мысль, так и в связи с другими мыслями, называется законом

противоречия. Но всего этого недостаточно. Чтобы мысль была твердой, необходимо еще одно условие - решительность. Когда мы что-то утверждаем, мы должны знать, что именно отвергаем, а когда отрицаем, мы должны знать, что утверждаем. Что бы случилось с мыслью, если бы положение не имело никакого влияния на отрицание и наоборот? Мышление, особенно плодотворное для человеческого развития, крепкое и уверенное в себе, стало бы невозможным. Принцип, который обезпечивает решительность мысли, называется законом исключенного третьего.

Суть закона заключается в следующем: что-то либо есть или нет. Как невозможно ответить на один и тот же вопрос и утвердительно и отрицательно, так невозможно и что-то среднее между утверждением и отрицанием. Этот принцип исключает все третье между "да" и "нет", поэтому он называется законом исключенного третьего.

Прежде чем мы рассмотрим приложение упомянутого принципа в области мышления, мы должны защитить его от некоторых возражений. Возражения эти основаны, частично, на случаях, когда невозможны ответы ни "да", ни "нет", и, частично, на необходимости во многих случаях примирения противоположных крайностей.

Во-первых, бывают действительно случаи, когда на вопрос невозможно ответить ни "да", ни "нет", и когда следовательно закон исключенного третьего не может иметь применения. Если в вопросе подлежащим является какое-нибудь общее родовое понятие, а сказуемым - признак, принадлежащий видам этого понятия, то нельзя утверждать ни положительно, ни отрицательно.

Например, как ответить на вопрос, является ли треугольник прямоугольным? Можно ли назвать животное млекопитающим? Оба ответа будут ложными - и положительный, и отрицательный: так как треугольник может быть и прямоугольным, и остроугольным, и тупоугольным; а животное может быть и млекопитающим, и не млекопитающим. Очевидно, в этом случае виноват не принцип исключенного третьего, а неправильность вопроса. Он представляет собой суждение, в котором подлежащее является слишком общим понятием, тогда как сказуемое, которое может быть более общим, чем подлежащее, менее обще, чем подлежащее. В логическом отношении подобные суждения, а следовательно, и вопросы, не имеют смысла, и поэтому ответы на них могут быть только безсмысленными. До закона исключенного третьего подобные случаи не относятся, так как на область безсмысленного мышления принцип здравого смысла не может распространяться.

Во-вторых, можно указать множество случаев, в которых необходимо держаться средины между двумя противоположными крайностями. Прежде всего, в нравственном мире середина между крайностями составляет наиболее желательный образ поведения. Еще Аристотель заметил, что добродетель состоит в соблюдении должной середины. Храбрость состоит не в трусости, но и не в безрассудной дерзости: она есть благоразумная смелость; щедрость не в безумной расточительности и не в алчной скупости, но в бережливой помощи ближнему; благоразумие в соблюдении меры в увлечениях, меры в удовлетворении своих потребностей и т.п.

В области политической жизни народа лучшими мерами оказываются обыкновенно не крайние, а умеренные. Политическая жизнь развитого народа слагается из двух элементов: с одной стороны, в народе есть стремление изменить установившиеся учреждения, то есть сложившийся быт, во имя воображаемого идеала, с другой стороны - стремление консервативно удержать существующие формы жизни. Справедливо говорят, что здоровое развитие народа возможно при взаимодействии и примирении этих двух элементов. Исключительное господство консервативного элемента ведет к неподвижности, застою, а исключительное господство прогрессивного, жертвующего уже существующими благами во

имя теоретических благ, ведет часто к нравственному истощению и невосполнимой потере уже существующих благ.

Вообще, развитие, как утверждает гегелевская школа, осуществляется путем примирения противоположностей. Изменение начинается с отрицания предшествующей формы развития, и следующий момент его состоит в примирении двух противоположностей, то есть первого положения и следующего отрицания. Все эти и подобные возражения основываются на смешении реальных противоположностей состояний и свойств с логическими противоречиями. Мы уже говорили, что противоречия возникают только в области мысли: они являются продуктом только нашего размышления и сравнения вещей. Реальные противоположности, напротив, существуют фактически и предполагают наличие двух положительных противоположных свойств. Положительному признаку реально противополагается другой такой же положительный, тогда как в противоречии положительному противополагается отрицательный, которого фактически не существует. Это различие не должно быть упущено из виду для правильного понимания смысла рассматриваемого закона.

Отрицание одного противоречивого свойства непременно предполагает утверждение другого: если мы отрицаем белизну предмета, то тем самым подразумеваем, что мы считаем его не белым, и наоборот. Здесь средин нет и быть не может. Действие может быть храбрым или не храбрым, мера политическая либеральная или не либеральная, но никакой средины между этими признаками быть не может. При реальной противоположности может существовать множество промежуточных ступеней, делающих незаметным переход от одного свойства или состояния к противоположному. Например, между белизной и чернотой могут существовать множество промежуточных степеней белизны и черноты, между храбростью и трусостью также могут быть множество нравственных действий с минимумом храбрости и трусости, между мерами решительно либеральными и решительно консервативными можно найти множество средних мер и т.д.

При изменении предмета, то есть смене в нем признаков, процесс совершается также медленным путем постепенного перехода из одного состояния в другое. Здесь могут существовать промежуточные состояния, в которых примиряются противоположности. Поэтому, как мы уже сказали, при противоречии отрицание одного признака предполагает утверждение противоположного, но нельзя сказать того же о противоположных признаках. Из того, что предмет не белый, не следует, что он черный; если человек не трус, это еще не означает, что он храбрец, если мера не либеральная, то нельзя называть ее прямо консервативной и т.д. И так как закон исключенного третьего имеет применение только в области мысли, то понятно, что упомянутые возражения, касающиеся реальной противоположности явлений, а не логических противоречий, вовсе не относятся к рассматриваемому закону.

Примечание 1. К сожалению, иногда путают противоречие с противоположностью и особенности первого переносят на последнюю. Из-за этого часто возникают недоразумения. Например, на суде преступник признан присяжными не виновным и выпущен на свободу. Отсюда делается заключение, что он признан прямо невинным, свободным от совершения преступления. Здесь происходит смешение противоречия с противоположностью. Виновность противоположна реальной невинности, в то время как невиновность противоречит виновности: невиновность означает, что человек не может быть признан виновным из-за недостаточности обвинения или других обстоятельств, сопровождающих совершенное деяние и т.д.; невиновность означает полное отсутствие связи с преступлением, и для того чтобы признать человека прямо невинным, требуются положительные доказательства его невиновности. То же самое происходит иногда и в политической жизни. Кто-нибудь не соглашается с мерой, предполагаемой известной

политической партией, его без дальнейших размышлений причисляют к партии, противоположной этой. Например, в нашей литературе люди, выражавшие свое порицание по поводу поступков и нетактичности некоторых крайних либералов, прямо назывались сторонниками застоя и мрака.

Примечание 2. Заметим еще, что вообще закон исключенного третьего не может иметь применения, когда неправильно ставится вопрос. Есть вопросы, на которые невозможно разумно ответить "да" или "нет", такой вопрос: был ли Фалес безбожником. Нам ничего неизвестно о религиозных взглядах Фалеса, и поэтому нельзя отвечать ни "да", ни "нет". С другой стороны, есть вопросы, на которые можно ответить и "да", и "нет". Например, признавал ли Сократ религию? Можно ответить "да", если учесть, что он понимал смысл религии и стремился к правильному познанию Единого Бога. Но можно ответить и "нет", если вспомнить, как строго он относился к гомеровской мифологии и обычным народным религиозным представлениям.

Итак, разумный ответ непременно требует ясного, определенного и разумного вопроса. Вот почему в юридической практике постановка вопроса предоставляется судьям-специалистам дела. При суде с присяжными ответы последних имеют решающее значение для судьбы обвиняемого и, вместе с тем, огромную важность для интересов общественного порядка и правосудия. Казалось бы, почему бы не предоставить присяжным возможность самим ставить вопросы и отвечать на них после выслушивания дела. Но именно потому, что формулировка вопроса предрешает разумность ответа, это право и невозможно предоставить присяжным, случайно попадающим на скамью судей и не имеющим юридического образования. Легко могло бы случиться, что они ставили бы вопросы, не вытекающие из сущности дела, и путались бы в них, что только компрометировало бы дело правосудия.

Вопрос иногда скорее показывает знание дела, чем ответ на него. Невежественно поставленный вопрос может затруднить даже очень умного человека. Вообще умение ставить вопросы дается только развитием и образованием. И в науке тот исследователь наиболее способен работать в пользу науки, который умеет задавать вопросы природе, истории и т.п.

Чем же проявляется этот принцип в нашем мышлении, т.е. каково его применение? Прежде всего, применение его видно на качественной стороне мышления. Противник всякой двусмысленности, он способствует ясности и решительности мысли. Мысль может принимать сторону утверждения или отрицания, но никакого среднего пути между ними для нее нет - это утверждает принцип. Следовательно, принцип допускает только ясный ответ, и, так как судьба ответов тесно связана с судьбой вопросов, то он примиряется только с ясными вопросами. Если бы допустить хотя бы на одну минуту возможность двусмысленности в мыслях, то никакое последовательное развитие ее стало бы невозможным.

Затем, с применением нашего принципа, мы можем проследить его применение в конкретной работе мысли при доказательствах и исторической критике. Существует особый прием, известный под специальным названием "demonstratio ad absurdum" (доказательство до абсурда), который лишен смысла, если отвергнуть принцип исключенного третьего. Данный прием состоит в том, что мы приводим какую-либо мысль до ее крайних выводов и, путем показа нелепости этих выводов, доказываем, что противоположная мысль состоятельна. На каком основании мы делаем предположение, что противоположная мысль нелепой мысли должна быть верна в своих выводах, не указывая никаких положительных аргументов? Мы опираемся в данном случае на принцип исключенного третьего, на закон, утверждающий, что между двумя противоположными утверждениями и их отрицаниями нет,

и не может быть ничего третьего: если отрицание нелепо, то утверждение должно быть принято, и наоборот.

Формальный характер принципов мышления.
Рассмотренные нами законы тождества, противоречия, исключенного третьего мы называем принципами состоятельности мысли. Они вообще не касаются содержания мысли. Закон тождества не указывает, какие формы выражения мысли и с какими другими формами должны быть отождествляемы. Закон противоречия также нисколько не касается того, какие мысли могут сами себе противоречить. Закон исключенного третьего ничего не говорит о том, между какими положительными и отрицательными суждениями не может быть ничего среднего третьего. Они являются conditio sine qua non (обязательным условием) истины, то есть указывают на условия, при нарушении которых мысль становится несостоятельной, уничтожает саму себя. Это значение принципов мышления может быть объяснено следующим примером.

На суде существуют обязательные правила относительно форм прошений, сроков апелляций, представления доказательств исков и т.п. Исполнение таких правил является conditio sine qua non (обязательным условием) для возможности рассмотрения дела. Они должны быть выполнены, иначе процесс не может быть принят к рассмотрению. Несоблюдение этих правил ведет к непременному отказу, однако соблюдение только формальностей еще не гарантирует благоприятного решения дела по существу. Эти формальности являются условиями состоятельности любого процесса. Таково же значение и принципов мышления. Они должны быть безусловно соблюдены мыслью, однако отсюда не следует, что мысль, соответствующая законам мышления, будет автоматически считаться достоверной. Для достоверности мысли требуется также соответствие фактам, наблюдениям.

Примечание: Мы здесь опускаем так называемый закон достаточного основания (lex rationis sufficientis). Этот закон был введен Лейбницем, который дал ему метафизическое значение. В Логике Вольфа, последователя Лейбница, он был рассмотрен как принцип, заимствованный из онтологии (первой части тогдашней метафизики). Затем, в логиках Кантовской школы, закон исключенного третьего был рассмотрен уже как формальный логический закон. По нашему мнению, нет основания считать его принципом состоятельности мысли. Мысль может быть состоятельной, не удовлетворяя этому закону.

Представления Зевса, Афины, хотя и не удовлетворяют этому принципу, являются в себе самих безукоризненными мыслями: их внутренняя состоятельность никогда не может быть подвергнута сомнению. Этот закон обычно определяется так, что мы должны мыслить на достаточном основании. Однако это требование неприложимо, во-первых, к аксиомам, которые мы принимаем из-за их непосредственной очевидности, а не на основе каких-либо других более достоверных положений. Во-вторых, оно не применимо к множеству художественных образов, которые возвышаются над действительностью и могут даже противоречить ей. Например, картины, статуи, образы мифологии, романы и повести могут изображать свои собственные миры, которые иногда мало похожи на реальность. Должны ли мы логически отвергать их, потому что для них нет достаточного основания в действительности? Или мы должны признать, что общий характер повести или картины - это логически достаточное основание для их верности относительно действительности? В этом случае мы должны расширить значение слов "достаточное основание" и дать им различные значения в контексте художественной мысли и науки, где в научном контексте мысль опирается на факты или общие мысли, из которых она выводится как заключение или следствие.

Наконец, закон, долженствующий служить, по-видимому, руководящей нормой для мышления, сам по существу не определяет, чего он хочет, и требует от последнего. Закон противоречия запрещает всякое соединение противоречивых мыслей. Это ясное и определенное требование. Но что значит: "все должно быть мыслимо на достаточном основании"? Что значит здесь слово "достаточный"? Если оно понимается в субъективном смысле, то очевидно, закон одобряет всякие галлюцинации и фантазии, какие только могут прийти в голову человеку, лишь бы они казались ему достаточно обоснованными. Если же достаточность основания понимается в научном смысле - как бы объективная, то опять возникают сомнения: по чему руководствоваться при обсуждении, основана или не основана мысль, какие признаки достаточности основания и т.д. Вообще нет никаких оснований помещать закон достаточного основания в ряд логических руководящих принципов.
Нарушения логических законов и способы их проявления.

Логические законы, как и любые другие законы, могут быть нарушены. Можно выделить тонкие и грубые нарушения. Грубое нарушение происходит, когда мышление прямо и непосредственно совершает то, что запрещено законами. Например, если кто-то не соглашается с утверждением, что 2 умножить на 2 равно 4, или что две равные третьей величины равны друг другу, то это грубое нарушение закона тождества. Если кто-то приписывает одному и тому же предмету признаки, которые взаимно отрицают друг друга, то это грубое нарушение закона противоречия. Если кто-то отказывается от утвердительного или отрицательного ответа на вопрос, то это грубое нарушение закона исключенного третьего.

Такого рода нарушения встречаются только в исключительных обстоятельствах: например, в речах детей, которые руководствуются сменой представлений, а не логическими правилами, в речах сумасшедших и иногда в сновидениях. При нормальном здоровом состоянии ума такие грубые нарушения могут происходить только тогда, когда они оказываются полезными для эгоистических расчетов.

Однако тонкие нарушения законов логики происходят легко и часто: например, в длинных речах ораторы иногда противоречат сами себе, в сочинениях встречаются противоречия принципам и мнениям, высказанным ранее. Иногда ответ замаскирован множеством фраз так, что невозможно извлечь из него ни "да", ни "нет". Тонкие нарушения логических законов встречаются там, где запрещенное соединение мыслей осуществляется через длинный ряд посредствующих мыслей.

К ним мышление не так чувствительно, как к прямым нарушениям и оттого, имея дело, например, с длинными доказательствами или развитием ряда мыслей, нужно зорко блюсти за собою, чтобы не погрешить против логических законов. Указанные законы действуют безсознательно. Теоретически зная эти законы, мы не сознаем их во время мышления. Кто же постоянно думаешь о них во время произнесения речи или писания сочинения? Если бы они постоянно сознавались нами, то по всей вероятности мысль о них препятствовала бы свободе и легкости развития мышления. Можно сказать, что оттого мы и в состоянии быстро и безпрепятственно мыслить, что не развлекаемся никакою постороннею мыслью о законах. Так, ходящий по канату всего целесообразнее пользуется своими мускулами, когда не развлекается мыслями о их действии и законах равновесия. Но мысль о законах или, лучше сказать, сознание, что делаем что-то невозможное, пробуждается всякий раз, лишь только нарушаешь сам или нарушаются в нашем присутствии законы мышления.

Поэтому их сила проявляется даже в самом простом, неразвитом человеке: ведь он ощущает что-то неправильное, когда сталкивается с какой-либо логической безсмыслицей. Законы мышления действуют внутри нас так же, как физиологические законы. Человек пьет, ест, ходит, переваривает пищу - во всех этих действиях он подчиняется неизменным

законам, но не всегда осознает их присутствие. Для их открытия необходим опыт и наблюдение; и даже если он откроет их, это знание не обязательно улучшит его умение выполнять эти действия. Точно так же человек формирует понятия, делает умозаключения, проводит индуктивные выводы, но может не знать о существовании закона противоречия или исключенного третьего. И даже зная их, он не всегда будет осознавать их во время собственных мыслительных процессов.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

Язык животных и язык человека. Логические функции языка. Возражения и их решение.

Теперь нам следовало бы перейти к рассмотрению логических приемов, которые развиваются в уме на основе указанных логических законов - этих постоянных норм для всякого логического труда. Но перед этим анализом мы должны сказать несколько слов о влиянии языка на наше мышление. Это тем более необходимо, так как анализ этого влияния поможет нам впоследствии лучше понять множество явлений в нашей логической жизни.

Язык, как средство выражения в звуках внутренних состояний души, не является отличительной принадлежностью только одного человека. Животные могут выражать свои горе, радость, гнев и другие состояния с помощью звуков. Они понимают состояния своих сородичей. Следовательно, их язык, по-видимому, оказывает им такие же услуги, как человеческий язык - людям. И действительно, в отношении взаимного понимания внутренних состояний и их выражения, звуки, издаваемые животными, с таким же правом могут быть названы их языком, как звуки, которые мы произносим, называются человеческим языком. Однако, за явным сходством мы не должны забывать о глубоком различии между обоими упомянутыми языками. Особенности языка животного покажут нам, почему так велика разница в функциях, которые выполняют эти языки в интеллектуальном развитии существ, которые их используют.

Во-первых, язык животных относительно беден отдельными звуками. Если можно сказать, что животный мир в целом богат разнообразными звуками, то нельзя сказать того же о языке отдельного животного. С одной стороны, его язык беден основными звуками, так что если бы ему была доступна комбинация этих звуков, она не могла бы быть слишком разнообразной и богатой новыми сочетаниями. С другой стороны, и это, на наш взгляд, главное обстоятельство, животное неспособно выделять отдельные чистые звуки из массы обычно издаваемых им звуков, также не способно их комбинировать в более сложные сочетания. Поэтому его язык не может быть достаточно гибким для выражения разнообразных внутренних состояний.

Животное имеет представления об окружающих предметах и способно их сочетать по законам ассоциации. В некоторых его умелых действиях мы можем предположить что-то подобное нашим умозаключениям, то есть образованию выводов. Но, тем не менее, у него нет средств для подробного описания разнообразного мира явлений. Хотя его представления могут вызывать множество действий, оно неспособно изобрести сочетание звуков, чтобы назвать им представление или сам объект. Почему же, спрашивается, мир представлений не обнаруживается у животного в звуках, тогда как непосредственные и простые движения его чувств находят выражение. Очевидно, что языку животного не хватает гибкости для этого. Неспособность комбинировать звуки заставляет животное ограничиться, так сказать, элементарными звуками, которые слишком грубы и недостаточны, чтобы передать оттенки часто капризного движения и сочетания представлений.

Поэтому, во-вторых, язык животного является только физиологическим средством для выражения внутренних состояний, в то время как у человека он превращен в логический инструмент для удовлетворения потребностей мышления. Что конкретно может выразить язык у животного? Как мы уже упоминали, обширные ряды представлений не могут найти выражения в ограниченном и малогибком языке животного. Только одни приятные или неприятные состояния, или, говоря на языке психологии, только одна сфера чувств могут быть выражены им с помощью особых звуков. Но какие именно состояния? Самые элементарные и простые: физическая боль, радость, печаль, гнев. Можно с уверенностью предположить, что далеко не все чувственные состояния животного могут быть выражены звуками, и что не все оттенки его чувств могут быть переданы в издаваемых им звуках. Поэтому язык животного является просто физиологическим проявлением его душевных состояний.

Те состояния, которые глубоко действуют на его мозг и нервы, выражаются известными звуками, помимо воли и даже сознания его, то есть язык животного выражает только те состояния, которые по своему глубокому воздействию на организм не могут не проявляться. Одна из важнейших причин безполезности языка животного для его умственного развития заключается в отсутствии сознательности. В совершенно другом свете предстает человеческий язык по его значению для нашего общего умственного, и в частности логического, развития. Важность этого значения можно предположить уже a priori (заранее). Качество орудия, на котором впервые упражняется рука ремесленника, оказывает влияние на большее или меньшее развитие ловкости руки, способности к тонкой или грубой работе, или, говоря физиологическим языком, влияет на развитие мускулов, занятых работой. Грубое и тяжелое орудие никогда не разовьет в руке способности к тонкой и точной работе. То же самое относится и к языку в отношении мышления. Невозможно предположить, что такое развитое, эластичное и способное безконечно изменяться орудие мышления, как язык, могло оставаться без всякого серьезного и глубокого влияния на мысль. Не говоря о прямом влиянии его, о котором мы скажем ниже, мы укажем теперь только на следующие два обстоятельства.

Во-первых, язык человека является сознательным и послушным орудием выражения наших мыслей. Человеческий язык сам по себе не особенно богат корневыми, чистыми звуками. Но его гибкость проявляется особенно в безграничной способности образовывать множество различных сочетаний. Мысль легко находит в нем неистощимый запас средств для своего выражения. Всякая ясная и определенная мысль легко выражается словом.

Во-вторых, язык не является просто набором слов и звуков, так как каждое слово в нем имеет определенный смысл, и язык представляет собой совокупность понятий. Мы уже упомянули, что любая определенная мысль легко выражается словом. Каждое новое понятие, возникающее в результате развития мысли, фиксируется своим термином. История развития определенного языка, таким образом, является историей умственного развития народа. Можно сказать без преувеличения, что язык - это живой сборник всего логического и умственного богатства, накопленного народом в определенный период развития. Поэтому язык имеет косвенное влияние на укрепление мысли!

Специфические услуги, оказываемые языком мышлению, можно свести к двум следующим аспектам:
1. Язык способствует ясности, точности, раздельности и гибкости мысли. В своей эпохе полного развития человек обычно использует слова при мышлении. Слово становится так сильно связанным с мыслью, что нам теперь трудно отделить их друг от друга. Уже Платон называл мышление "разговором души с самой собой". Однако бывает и мышление без слов. Иногда возникают непередаваемые словами движения мысли, для которых нет определенного выражения в языке. Это означает, что мысль может быть отделена от языка,

хотя на практике такое отделение происходит редко. Чем же отличается мышление без слов от мышления с использованием слов? Ответ на этот вопрос также даст нам ответ на то, в чем заключается роль языка в поддержке мышления. Давайте сравним оба случая.

Иногда случается, что некие темные и неопределенные мысли бродят в голове, но мы не ясно понимаем их сущность, а только смутно чувствуем что-то. Сравним их с другими мыслями, которые отчетливо и ясно представляются нам в словах. Мы сами понимаем их и легко можем передать их другим. Основной характер ясно выраженной мысли - ее ясность, тогда как неясной мысли присуща темнота и неопределенность. Вот в чем различие между мыслью без слов и мыслью, которая выражается словами. Это становится очевидным для нас на основе множества практических случаев. Думая о чем-то, мы часто только смутно ощущаем наличие следующей последовательной мысли, но ее содержание остается неясным и загадочным. И внезапно, словно молнией, она разворачивается перед нашими глазами - это означает, что она нашла свое выражение в слове.

Каждый знает из собственного опыта, что вещь, имя которой мы знаем, легче запоминается, чем вещь без имени. Зная человека в лицо, но не зная его имени, мы чувствуем, что нашему знанию чего-то не хватает. И хотя имя в этом случае не добавляет ничего к нашему знанию, оно, тем не менее, прикрепляет нашу мысль к определенному и ясному пункту. Это явление прикрепления мысли так любопытно, что на нем стоит немного остановиться. Мы уже видели, что душевные явления связаны между собой по закону ассоциации. По этому же закону связано наше слово и соответствующая ему мысль. Они вступают в союз по принципу смежности, и здесь-то проявляется явление, не редкое в истории душевных ассоциаций: неопределенное и колеблющееся в своем значении представление, присоединяясь к ясному и окончательно определенному образу, само становится определенным.

Слово, взятое из сложившегося уже языка, имеет две явно определенные стороны: во-первых, звуковое воплощение, которое уже сложилось и получило точную форму, и во-вторых, интеллектуальное значение, которое приобрело точный смысл в устной речи народа и не подвержено колебаниям и произволу мыслителя. Присоединяясь к слову, мысль сразу приобретает четкую и определенную форму, становится устойчивой и приобретает драгоценные логические свойства. Вместе с тем она становится гибкой в той же мере, в какой гибок сам язык. Богатство оттенков в словах, их тонкость, становятся достоянием мысли, и они не теряются в неопределенном тумане, как это было бы, если бы мы мыслили без слов.

2. Если мы вникнем в самое строение языка, то увидим, что в нем уже проявляется логическая работа, подготовительная для всего последующего мышления. Язык - это не только собрание отдельных звуков. Он является своеобразным многочленным организмом, который обязательно формируется под влиянием психических и физических особенностей народа, среди которого он используется и развивается. Мы не произвольно используем язык как инструмент для выражения своих мыслей. Ребенок уже берет готовые сложившиеся слова и даже начинает говорить до того, как логически мыслить. Когда ребенок достигает второго и третьего года жизни, он начинает использовать слова и предложения, и это является единственной доступной ему на тот момент логической работой. Язык обладает так многими логическими свойствами, что его можно считать логическим организмом. С того момента, как ребенок впервые произнес свои первые слова и предложения, он становится, в определенной степени, частью логического духа, проявляющегося в языке, в той логической работе, которая заложена народом в языке для его образования и развития.

Существует нечто общее в группе языков, к которой относятся европейские языки: это общее состояние их организма, или логическая сторона. Мы имеем в виду здесь части речи,

а именно грамматические, которые могут быть различимы друг от друга не только по звуковым особенностям, таким как окончания, но и по внутреннему смыслу, по форме, в которой мы представляем содержание. Конечно, не окончания и приставные звуки создали различие между существительными, прилагательными и глаголами, а затем различные окончания и различные части речи возникли в звуковой форме для выражения различных логических оттенков мысли. Мысль определяла структуру языка, хотя звуковые детали зависели от других факторов. Эта логическая сторона сближает языки разных народов, и благодаря ей мы, изучая родной язык, открываем себе доступ к пониманию структуры языков Европы.

Все богатство слов в языке разделяется на известные группы и роды слов, и каждая из них выражает особое отношение лица (субъекта) к впечатлениям. В имени существительном мысль относится к выраженному предмету иначе, чем в имени прилагательном или глаголе. В глаголе мы обнаруживаем взгляд на действие, которое выполняется предметом, и в существительном и прилагательном. В основных именах мысль обозначает нечто самостоятельное, как центр, в котором сосредоточиваются явления, исходят действия или которым испытываются влияния, например, металл, человек, дерево. Связь идеи самостоятельности предмета с субстантивным существительным настолько тесна, что даже в абстрактных существительных (образовавшихся из глаголов и прилагательных) мы вносим ее, что объясняет многие ошибки мышления, как мы увидим впоследствии.

Мы говорим: красота, болезненность, суровость, острота, благоговение, терпение, старание, мышление - и невольно рассматриваем их, как явления сами по себе, по крайней мере трактуем их логически, как нечто самостоятельное. В именах прилагательных выражаем modus (метод) воззрения, противоположный обнаруживаемому в существительных. Первыми мы обозначаем нечто такое, что несамостоятельно, что может существовать только с другим, быть прилагаемым к другому устойчивому центру: например, красный, зеленый, умный, вековой и т.д. Nomina adjectiva (основные имена) выражают качества, свойства и, так как свойство или качество не могут существовать без того, что носит в себе их, так и имя прилагательное само по себе не имеет смысла без имени существительного.

Еще одна новая точка зрения, отличная от обоих предшествующих, выражается в глаголе. Им обозначается отношение одного предмета, свойства к другому предмету, свойству, способу качественного или количественного изменения в предмете или свойстве. Остальные части речи либо представляют собой видоизменения основных трех частей речи, таких как местоимения и причастия, либо дополняют их в каких-либо отношениях, как например числительные, наречия, предлоги и союзы. Эти части речи составляют в языке то же, что нервы в организме. Они созданы духовными силами народов, говорящих на языках, относящихся сюда. Ребенок, приучаясь правильно употреблять их, усваивает внутреннюю сторону языка и таким образом вводится в круг логических взглядов, в различные способы обозначения окружающих его впечатлений: он начинает уже логически мыслить. Против того, что мы сказали о частях речи как логических приемах обозначения впечатлений, нам могут возразить, что не во всех языках встречаются развитые формы substantivum, adjectivum и verbum (существительное, прилагательное и глагол).

Существующие языки разделяются на три группы:
1. Флективные языки. К этой группе принадлежат семитические и индоевропейские языки. В этих языках мы встречаем формы частей речи, и к ним можно применить все сказанное нами о логическом значении языка. Однако, по-видимому, это нельзя применить к остальным двум группам языков.

2. Простые языки. К этой группе принадлежат языки малайских, тюркских племен и американских индейцев. В них мы уже не встречаем частей речи, и чтобы выразить

различие получаемых и мыслимых впечатлений, они прибегают к склейке слов (оттого и называются Linguae agglutinantes - языки склеивающие), употребляя для этого известные слоги или звуки. Вместо нашего предложения у них употребляется несколько слов, склеенных в одно.

3. Корневые языки. Представителем этой группы служит китайский язык. В нем существуют корневые звуки, получающие различное значение в зависимости от занимаемого ими места между другими звуками; каждый корневой слог может иметь различный смысл, в зависимости от занимаемого им места, и отсюда и проистекает полная сложность изучения этого языка.

Итак, в последних двух группах нет ничего похожего на наши части речи, и оттого может казаться, что логическое значение языка в том смысле, в каком мы его понимаем, может быть признано не за всеми языками, а только за принадлежащими к нашей индоевропейской группе. Но словоразмещение в третьей группе и склейка слов во второй, очевидно, имеют свое значение для логического развития китайца и тюрка. Для них они являются первыми приемами обозначения различных отношений к впечатлениям, и научаясь правильно пользоваться ими, они учатся логически связывать впечатления. С другой стороны, нет основания отрицать логическое значение языка только потому, что оно не может быть в одинаковой мере приписано всем группам. Достаточно того, что та группа, на которой говорит образованнейшая часть человечества, обнаруживает своими частями речи огромное влияние на логическое развитие европейцев. Ведь мы учимся мыслить не на языке малайском и китайском, а на одном из индоевропейских языков.

Если бы мы придерживались того принципа, что мы должны упоминать только о тех следах логического мышления, которые встречаются у всех народов земного шара, то нам не пришлось бы говорить ни о индуктивных, ни о дедуктивных приемах. Второе возражение основывается на том, что язык усваивается нами безсознательно. Мы не помним того момента, когда начали говорить, связывать одно слово с другим. Следовательно, язык усваивался нами тогда, когда мы еще не вели логическую жизнь.

Каким же образом, спрашивается, можно приписывать ему логическое значение для нашего мышления? Это возражение может быть опровергнуто следующим образом. Не все то, что действует на нас незаметно, не все, к чему мы относимся безсознательно, eo ipso (само по себе), не имеет значения для нас. Мы не знаем, когда в первый раз мы подумали о доме, о цвете, когда, следовательно, возникли эти первые общие представления. Но отсюда не следует, что они не имеют логического значения для нас. И вообще наше мышление в своем развитии и приемах отнюдь не всегда сопровождается сознанием. Однако логические законы тем не менее действуют, и простой крестьянин также безсознательно боится противоречий, как и образованный человек. Следовательно, не стоит отрицать действие закона противоречия из-за этого.

Отдел Второй. Элементарные логические приемы

Глава Первая. Понятия

Давайте теперь разберемся с элементарными логическими приемами. Обратимся в первую очередь к понятию, которое является основой силлогизмов и многих наших суждений.

Определение понятия.

Что такое понятие? Что мы подразумеваем под этим термином? Мы говорим о некоторых людях: "они не сведущи, не имеют понятия о том, что говорят", или "имеют неправильное понятие о вещах", и им нужно приобрести правильное представление о них. Мы

подразумеваем в этих случаях, что понятие представляет именно то, что должно быть мыслимо о предмете, когда его имя произносится или мыслится. Это "должно" указывает на обязательность для всего определенного мыслимого содержания и на неизменность мыслительного образа, который должен быть одинаковым для всех. Мы говорим, что правильное понятие логики предполагает такое представление о ней, которое обязательно не только для нас лично, но и для всех, кто желает с ней ознакомиться, и которое полностью соответствует ее сущности. Понятие о Несторовой летописи есть такой взгляд на нее, который охватывает существенные черты ее, ее важность, степень достоверности, состав и т.д. Понятие, следовательно, должно быть представлением о предмете, включающим его существенные аспекты.

Но каким образом возможно охватить содержание предмета и что означает это выражение? Очевидно, что мы имеем в виду именно этот аспект понятия, когда говорим, что понятие знакомит нас с тем, что должно быть мыслимо в предмете. Давайте попытаемся определить его более глубоко.

В предметах есть изменяющиеся и неизменные стороны. Первые могут возникать случайно, например, серый цвет листьев на деревьях, стоящих около дороги, может зависеть от пыли, плотно осевшей на них. Серый цвет их будет, очевидно, совершенно случайным признаком; также дерево может быть случайно искривлено, иметь невысокий рост. Если бы подобные признаки мы стали собирать в одно умственное целое, то никакого понятия о дереве не смогли бы сформировать. Мы не должны думать об этих случайных качествах, когда хотим понять предмет. Вместо этого, мы должны мыслить то, что является неизменным в предмете, то, что всюду за ним следует. Например, зеленый цвет деревьев, который является неизменно повторяющимся признаком в большинстве случаев, должен быть включен в понятие "дерево". Следовательно, первое, что должно быть включено в понятие, это неизменные признаки предметов.

Однако неизменные признаки, хотя и всегда сопутствуют предмету, не могут исчерпывать его. Они могут не иметь, по крайней мере видимо, прямого отношения к самой природе предмета. Например, суждение может быть или верным, или ложным, и хотя этот признак неизменно сопутствует ему, он не имеет непосредственного отношения к самой природе суждения, как логического понятия. И ложное суждение также является суждением, как и верное, и указав такой признак, мы не дадим полного представления о нем. В некоторых случаях неизменные признаки совпадают с существенными, но иногда они не совпадают. Например, зеленый неизменный цвет деревьев является результатом физиологических процессов листьев и, следовательно, связан с самой природой деревьев; однако в случае с суждением, вышеуказанный неизменный признак (истинность или ложность) неизменен, но существенен.

Особенно в индивидуальных предметах нельзя найти неизменные признаки, имеющие общее значение этого слова. Матовый цвет лица может неизменно отличать некоторых людей, но включение этого признака в понятие личности не означает указание существенной черты предмета. Например, стол может быть неизменно желтым, но желтизна не имеет никакого отношения к его природе и не является существенной чертой, которая отличает его от стула, двери и т.д. Машина на фабрике может неизменно работать на одном месте, но это местоположение не имеет отношения к ее сущности. Следовательно, при рассмотрении неизменных признаков необходимо дополнить понятие другими существенными чертами, которые настолько связаны с предметом, что без них он не будет тем, что есть.

Дать понятие о логике - значит указать на существенное, то есть на мыслительные приемы сравнения, критики и обоснования. Дать понятие о летописи Нестора - значит указать ее

состав, источники, из которых составитель черпал сведения, отношение сказателя к событиям, свидетелем которых он был, то есть собрать все существенное, характеризующее эту летопись и без чего она не была бы такой, какой ее знает история. Сообщить понятие о суждении - значит указать такую существенную черту, без которой оно не будет суждением.

Значит, второе - то, что должно быть мыслимо в понятии, есть существенные признаки предметов. Однако, представление предмета в его неизменных существенных чертах не всегда ведет к его пониманию. Простой человек, работая рядом с машиной, может знать ее неизменные черты, знать, какие части ее существенны, но при этом быть далеким от понимания ее: он просто знаком с ней, привык видеть ее. Рассматривая картину в Эрмитаже, легко ознакомиться с ее существенными чертами, но можно и не понять ее: лишенный эстетического чутья и образования, человек ознакомится с художественной статуей, картиной, как со столом, стулом, дверью в своем кабинете, но значит ли это, что он понял картину? Арабскую монету можно также знать как простую двугривенную, ее ценность, состав. Но это ли настоящее понятие о ней? Это нечто, что требуется здесь для понятия, даже важнее указанных выше существенных признаков: ведь спрашивается, что считать существенным и что несущественным, и чем руководствоваться при этом различении?

Простому человеку известно дерево, но у него нет настоящего понятия о нем, так как он часто считает существенным в нем то, что не может быть таковым. Чего же не хватает во всех упомянутых случаях? Обычно мы объясняем эти недостатки в понимании предметов недостатком образования. Простые люди не понимают машины, потому что не образованы, развитые иногда люди не понимают картин, статуй, повестей, потому что им не хватает художественного образования. Что подразумевается, когда мы говорим, что им не хватает образования? - то, что они, знакомясь с машиной, картиной, монетой, деревом, ничего не мыслят такого, что помогло бы им при понимании этих предметов, то есть у них нет общего элемента, который сказывается в упомянутых предметах и который мог бы помочь им вскрыть самые существенные принадлежности и особенности внутреннего строя предметов. Простой человек ежедневно видит машину перед своими глазами, но он не знает ее внутреннего устройства, почему одна часть соединена с другой. Чтобы понять машину с этой стороны, ему необходимо знать общие условия конструкции паровых машин, законы их строительства и иметь представление о машине в целом. Чтобы получить такие знания, ему нужно изучить различные виды машин, сравнить их, чтобы обнаружить общие черты и изучить общие условия их строительства. Когда физик мыслит об этом элементе общего, размышляя о машине, то можно сказать, что он ее понимает. То же самое можно заметить и на других примерах. Художественная статуя или картина будет понята только в том случае, если наблюдатель применит свои воспоминания о других виденных статуях или картинах, и начнет размышлять о том, что связывает наблюдаемый объект с ними, подумает о трудностях, преодоленных в создании произведения, о богатстве художественных идей, которые проявляются в таких произведениях, и таким образом, сравнивая и вникнув в само устройство статуи или картины, он сможет ее осмыслить, иначе он будет наслаждаться произведением, но не осознавать своего мнения.

Древнюю монету поймет историк, который, глядя на нее, задумается о том, как такие предметы могли появиться в определенном месте, что они свидетельствуют и т.д. Понятие о дереве можно сформировать у того, кто знаком с общими чертами его строения, структуры тканей, роли различных органов и начнет мыслить об этом объекте как о представителе общего класса. Это общее присутствует не только наружно, внешне, но и внутренне, обязательно общее. Посредством него мы легко можем отличить, что в вещи действительно есть существенное и неизменное, так как общее является типичным и родовым, следовательно, неизменно сопутствующим предмету.

Таким образом, третье, что должно быть мыслимо в понятии предмета, представляет собой общие черты, присущие многим явлениям вместе, которыми мы понимаем каждое явление в частности. Теперь мы можем определить понятие. Иметь понятие предмета означает мыслить его в неизменных, существенных и общих чертах.

По поводу этого определения понятия сделаем следующие два замечания:
Первое замечание: Из сделанного определения понятия следует, что полное и всестороннее понятие, исчерпывающее содержание своего предмета, является идеалом, к которому наука стремится, но которого она не всегда достигает. Мы определяли его в той форме, как оно должно быть, в соответствии с научным и практическим пониманием нужд и целей познания. В английских логиках и некоторых немецких (например, Бенеке) учение о понятии как самостоятельном приеме мышления совершенно опускается: оно либо трактуется как вспомогательный индуктивный прием (например, у Милля в "Книге IV, Главе 11"), и место главы о понятии занимает учение об именах, либо оно понимается просто как общее представление одного или нескольких свойств предметов. Однако учение об именах не может заменить учения о понятиях. Имя просто является знаком, под которым мы мыслим определенный предмет. Таким образом его понимает Милль и вся эмпирическая английская школа. Как знак, он получает совершенно различный смысл, в зависимости от того, что именно мы с ним или под ним мыслим. Мы мыслим, отвлекаемся, рефлектируем не потому, что существуют имена, а имена существуют потому, что возникают у людей мысли о предмете: без этих мыслей они не имели бы смысла.

Поэтому логика интересуется преимущественно тем, что связывается в мышлении с понятиями и представлениями, как основными элементами логического процесса. При этом, когда у Милля анализируются имена, то почти все содержание анализа имеет смысл относительно понятий или представлений, но не относительно имен как знаков. Следовательно, Милль осваивает то, от чего отказывается, под другим названием. Кроме того, трактовать понятие, как только индуктивный прием значит слишком суживать его значение. Оно лежит в основе силлогизма, а следовательно, всего дедуктивного процесса, и без него невозможно понять последний.

Что касается мнения Бэна, который отождествляет понятие с общим представлением, то с ним нельзя согласиться. Представление одного свойства, отвлеченного от предмета, и есть представление, ни более, ни менее; представление нескольких свойств есть только сложное общее представление. Но понятие на языке науки и практики всегда отделяется от него, как прием высший и более совершенный. Элемент представления, конечно, входит в состав понятия. Мы понимаем предмет как целое, характеризуемое известными чертами, то есть удерживается манера представления. Разумеется, это обстоятельство и дает повод смешивать то и другое. Но во-первых, можно иметь понятия не только о свойствах предметов, как говорит Бэн, но и о целых предметах: например, понятие "позвоночное животное", "безпозвоночное животное", "дом", "ноль" и т.д.; можно иметь понятия отношений, действий, состояний, которые Бэн не признает. Его "классы", о которых он говорит рядом с "понятиями" или "концепциями", в сущности являются теми же понятиями. Следовательно, такое определение понятия узко.

Во-вторых, можно представлять себе услышанное и увиденное, но не понимать его. На пароходах много людей, которые могут видеть всю машинерию с палубы и запоминать ее образ, но сколько из них на самом деле понимают ее работу? Есть множество слушателей лекций и читателей книг, которые благодаря хорошей памяти могут запомнить их содержание, но сколько из них действительно понимают то, что прочитали или услышали? Это различие между представлениями и понятиями имеет особое педагогическое значение. Ученик может выучить урок, запомнить целую латинскую или греческую фразу, и даже повторять объяснения учителя, но при этом не понимать смысл того, что выучил.

Понятие - это более сложный умственный продукт, чем представление, и состоит из более качественных элементов. В представлении признаки конкретны, даже общие признаки воспринимаются в них в конкретной форме, выбор признаков происходит случайным образом, и они не всегда охватывают неизменную и существенную сущность предмета. Они слишком сильно отражают случайное происхождение: они могут возникать без определенной цели и без осознания. Очевидно, что такое психологическое образование является совершенно иным, чем понятие. Как логический прием познания, понятие формируется с определенными целями и является результатом осознанной и правильной работы ума.

Второе замечание: Поскольку полное и всестороннее понимание, по своей сути, должно полностью охватывать объект, науке не всегда удается достичь таких понятий, и в большинстве случаев она только стремится к ним, не достигая полного исчерпания. Такие понятия могут быть достигнуты только в математике и науках, непосредственно основанных на ней, таких как астрономия. Математические понятия о фигурах полностью определяют сущность последних настолько точно, что на основе одной или нескольких характеристик можно восстановить целую фигуру: по одной стороне наука может восстановить квадрат, по радиусу - окружность, по малому отрезку окружности - эллипс. Эти понятия настолько точно определяют стороны, элементы фигур и их взаимное отношение, что достаточно знания одного или двух элементов, чтобы восстановить остальные.

Если знаменитый Кювье в зоологии мог восстановить целый тип вымершего животного по одной челюсти, то это следует приписать не тому, что эта наука достигла такого же уровня развития, как математика. Кювье был выдающимся гением, и многие его конструкции были результатом исключительно его интуиции и конструктивного синтеза. С другой стороны, Кювье также совершал ошибки в своих предположениях, как было доказано неоднократно. Кроме того, он восстанавливал только общий тип на основе небольших остатков, и эти понятия нельзя было считать исчерпывающими свой объект, поскольку в живых организмах существовали множество особенностей, которые можно было узнать только путем наблюдения. В огромном большинстве случаев, когда исследователь имеет дело с реальными объектами или событиями, такие понятия составляют только идеал, который может никогда не быть достигнутым. Объясним почему.

1. Некоторые понятия настолько сложны и трудны, что их освоение возможно только на поздних стадиях развития науки. Полные и завершенные грамматические понятия могут сформироваться только после завершения филологического анализа, что, разумеется, никогда не произойдет. Понимание понятия цивилизации человечества будет полным, когда она достигнет своего развития, и понимание понятия души окончательно прояснится только после завершения анализа духовной деятельности, что, в свою очередь, возможно только на последних этапах развития психологической науки.

2. В других случаях мы имеем дело с ограниченными данными при наблюдении, и составление понятий происходит на основе ограниченного материала. И неудивительно, что, например, исторические понятия о личностях и событиях остаются неполными и односторонними, поскольку историку иногда приходится восстанавливать их на основе небольшого числа догадок летописцев и неопределенных указаний памятников, исходя из скудных описаний. Аналогично ситуация и у геологов, которые, исходя из небольшого количества иногда плохо сохранившихся образцов, составляют понятия, или у филологов, которые восстанавливают язык на основе немногочисленных сохранившихся памятников. Очевидно, что филологические и исторические понятия, так часто имеющие дело с ограниченным материалом, не могут быть полными и всеобъемлющими.

3. Изучая реальный мир со всей его многообразием явлений, многие науки сталкиваются с чрезвычайно сложными явлениями, которые трудно полностью понять. Примеры можно найти в истории, психологии, естественных науках и общественных науках. Исторические события происходят в разных условиях, и различить, что является результатом личной деятельности людей, участвовавших в них, а что является следствием предшествующих событий или естественных факторов, очень сложно, поэтому понимание таких явлений остается неполным. В психологии высшие духовные явления, такие как благоговение, дружба, честь, стремления и страсти, трудно анализировать, их трудно свести к элементарным проявлениям чувств и воли. В естественных науках, таких как физиология и патология, исследуемые явления чрезвычайно сложны, и не всегда можно понять их основные качества. В общественных науках социальные явления также очень сложны и представляют большие трудности для того, чтобы составить понимание о них. Понятно, что из-за сложности исследуемых объектов, науки не могут достичь такого же уровня точности, как математические науки.

Образование понятий. Отвлечение.
Как формируются понятия? Основной прием, лежащий в основе всего процесса, это сравнение. Мы сравниваем людей из определенного класса и формируем представление о них: таким образом, каждый из нас, с помощью сравнительного наблюдения, создает общее представление о лицах, принадлежащих к купеческому, духовному, крестьянскому сословиям, представление о доме, церкви, науке, методе и т.д. Таким образом, мы получаем общие признаки, объединяющие объекты между собой. Этот же прием, но в несколько измененной форме, используется для выявления в объекте неизменных и существенных признаков: именно, мы наблюдаем изменяющийся объект в разное время, при различных обстоятельствах и замечаем, что остается постоянным и неизменным в нем при всех изменениях или какой метод сохраняется в самом изменении. Создавая представление о знакомом нам человеке, мы обращаем внимание на то, чему он остается верен в своей разнообразной деятельности и при всей изменчивости своих состояний, какой общий характер его действий или чувств, энергия его ума и чувства.

Деятельность ума, развивающаяся при сравнении объектов или их состояний, изменений, действий и извлекающая из этого сравнения общие, существенные и неизменные признаки, называется абстракцией или отвлечением (от лат. abstraho - отвлекаю). Она состоит в сосредоточении внимания на определенных отдельных аспектах объекта, следовательно, в логическом выделении из объекта, как нераздельного целого, отдельных аспектов, которые общие для него и других объектов или отличаются постоянством и значимостью, как необходимые атрибуты самой сущности объекта.

Различие в понятиях.
Так как основным процессом при формировании понятий является сравнение объектов, то таким образом можно объяснить резкие различия в понятиях у людей. Человек не может проводить сравнения со всеми объектами, необходимыми для формирования всестороннего понятия. Жизненные обстоятельства и деятельность определяют определенные предметы и объекты, которые становятся доступными для наблюдения. У каждого индивидуального лица свой круг наблюдений и опыта, что естественным образом приводит к различию в понятиях.

Ясное небо и чистота воздуха способствовали астрономическим наблюдениям халдеев, в то время как греки, живущие в менее благоприятных условиях, не имели точных знаний о положении звезд на небосклоне. После похода Александра Великого и открытия Америки европейцы стали иметь гораздо более широкие представления о животном и растительном мире, благодаря расширению круга сравниваемых объектов. Более того, различия в понятиях можно отследить даже по географическим широтам, классам, сословиям и

возрастам. Эскимос, окруженный березами и кустарниками, имеет совершенно иное представление о деревьях, чем житель умеренного пояса, окруженный гигантскими хвойными и лиственничными лесами. У жителей тропических стран также есть своеобразное представление о деревьях, основанное на огромных и стройных пальмах, которые их окружают. Высшие и низшие классы общества имеют различные представления о людях, обязанностях, счастье, удовольствии и т.д., что объясняется различием в материале для сравнения, сопоставления и наблюдения.

Занятия определенным родом деятельности также оказывают влияние на формирование понятий у людей. Духовное звание, промышленная жизнь, государственная деятельность, занятия литературой развивают особые круги понятий у людей, придают им оригинальный оттенок и даже служат причиной того, что при формировании понятий о различных вещах сохраняется манера и тон главных понятий, связанных с соответствующей деятельностью. Наблюдателю не трудно, например, заметить не только различия в понятиях духовных лиц, купцов, чиновников, литераторов, но и любопытный факт, что духовное лицо, даже в отношении многого, что не связано с богословием, формирует свои понятия так, будто бы оно является богословом, то есть заимствует элементы из основного круга своих понятий; купец мыслит об общественных фактах и событиях, происходящих в его магазине или офисе, чиновник формирует свое представление о политических вопросах в том же тоне и манере, каким он знакомится с входящими документами. Понятно, что различия в понятиях возникают также в зависимости от возраста людей. Именно в этом различии понятий заключается источник множества споров, недопонимания и противоречий, отсюда и сложность взаимопонимания между людьми.

Содержание и объем понятий.
Понятие можно рассматривать с точки зрения содержания и объема. Содержание понятий составляют признаки, характеризующие или черты предмета, отличающие его от других. Признаки могут быть общие и частные, существенные и несущественные. Существенными обычно называются те, без которых понятие, предмет, соответствующий понятию, не мог бы быть мыслим тем, что он есть на самом деле. Таков в понятии науки признак метода: без метода науки не существует, в понятии человека - признак разумности. Несущественным признаком называется тот, который может быть и не быть в предмете, не изменяя его сущности. Таков признак в науке - практическая польза, доставляемая ею. Наука может быть полезна для практических целей, как физика, физиология, но она может и не иметь в виду непосредственного практического приложения, например, философия, филология. В понятии человека несущественным признаком будет цвет кожи: белый и негр одинаково называются людьми.

Затем, признаки могут быть общие и частные. В психологии методическая обработка материала есть признак, общий ей со всеми другими науками; но анализ душевных явлений есть признак частный, только принадлежащий психологии. В каждом лице, изучаемом нами, мы находим как общечеловеческие, так и чисто индивидуальные черты: известную степень образования, раздражительность чувства, энергию стремлений и т.д.

Под объемом понятий подразумевается совокупность предметов, которые заключаются или мыслятся в понятиях: например, объемом науки будут все частные науки: математические, филологические, исторические, богословские, естественнонаучные, медицинские, юридические, общественные; объемом понятия метода будут методы синтетический, аналитический, согласия, различия и т.д.

Родовые, видовые, общие, частные понятия.
Различные понятия неодинаковы как относительно своего объема, так и содержания. Объем понятия филологии шире, чем объем грамматики, герменевтики, взятых в отдельности. В

силу такого своего различия одно понятие может подчинять себе другое. Подчиняющее называется общим, подчиненное - частным. Иногда эти отношения между понятиями называются отношениями рода и вида. Род есть общее понятие, вид - частное. Эти названия имеют чисто относительный характер. Одно и то же понятие может быть родом и видом, общим и частным, смотря на то, с каким понятием мы его сопоставим. Метод будет родовым, общим понятием по отношению к аналитическому методу, но получит значение видового, частного относительно логического приема вообще.

В науках, имеющих предметом своим классификацию обширного круга явлений, например, ботанике, зоологии, выработались названия для понятий, знаменующих известную степень обобщения. Так, естественные истории различают:
1. Царство (regnum) - например, животных, растений,
2. Отдел (orbis) - позвоночные, безпозвоночные животные,
3. Класс (classis) - рыб, птиц,
4. Порядок (ordo) - двуруких, четвероруких,
5. Фамилия, или семейство (familia) - стопоходящих,
6. Род (genus) - кошка,
7. Вид (species) - тигры, домашние кошки.

Различают также группы (cohors), породы (tribus), отделения (sectio), частное изменение (varietas). Здесь целая система подразделений. Понятия образуют лестницу восходящую, если мы от понятия индивидуума будем подниматься вверх к понятию царства, и лестницу нисходящую, если, наоборот, от царства будем спускаться к индивидууму.

По отношению к высшему - понятие называется общим, например, семейство относительно класса, а к низшему - частным, например, семейство относительно вида. Заметим при этом, что род и вид в этих классификациях получают специальное значение: они обозначают здесь известную степень обобщения. Давайте скажем несколько слов о значении общих понятий в нашем познании. Они сокращают для нас труд припоминания множества отдельных предметов, служат как бы конспектами, с помощью которых мы обозреваем безчисленные отдельные явления. Вместо того чтобы составлять понятие о каждом предмете отдельно и хранить этот хаос в памяти, мы обобщаем их в роды и виды, и таким образом ориентируемся среди них. При этом очевидно, что они имеют чисто рефлективное происхождение. Они являются продуктом нашего размышления и абстракции, и не имеют реального существования вне нашего мышления. В природе существуют только отдельные предметы, имеющие конкретные черты. Только размышляющий наблюдатель обобщает их и создает абстрактные сущности - роды и виды на основе общих черт.

Отношения понятий друг к другу, как родов и видов, мы назвали отношениями подчинения (subordinatio): одно понятие может полностью подходить под другое. Но мы также можем подчинять предмет понятию признака, в котором он заключается: например, золото подходит под понятие желтого предмета. Этот род подчинения называется подведением (subsumptio) одного понятия под другое. В случае отношений первого рода, соподчиняемые понятия являются видами рода, которому они подчиняются, и потому имеют много общих родовых черт. Во втором случае могут сводиться понятия, не имеющие иногда никакого сходства между собой, за исключением той черты, под которую они подводятся, например, понятие желтизны может быть подведено золотом, бронзой, серой, желтым столом и т.п.

Категории.
Поскольку понятия имеют разный объем и содержание и образуют, как мы уже упомянули, восходящую лестницу, начиная с самых низких понятий, то ясно, что постепенно поднимаясь в обобщении, мы достигнем таких высших родов, за которыми обобщение уже не может простираться. Наша абстракция заканчивается не одним понятием, а несколькими.

Идя от понятия индивидуума, мы приходим к сущности (индивидуум, русский, славянин, ариец, человек, живое, существо, сущность); от понятия признака мы доходим до понятия свойства (красный, цветность, признак, свойство, или: разумный, чувственный, одушевленный, телесный, свойство); от действия мы поднимаемся к бытию (говорить, действовать, происходить, быть). После этих понятий абстракция не может продолжаться: они являются самыми общими, абстрактными понятиями.

В логике они носят название категорий. Это слово греческое и происходит от "κατηγορεώ", что означает "обвинять" или "говорить что-либо о другом". "Κατηγορίχ" означает поэтому сказуемое. Так Аристотель назвал самые высшие понятия, которые, благодаря своей общности, могут служить всеобщими сказуемыми относительно всего сущего или мыслимого. В самом деле, все, что мыслим, может быть в том или ином смысле подведено под понятие сущности, свойства или бытия. Здесь на категориях мы видим доказательство влияния, которое оказывает наше мышление языком.

Понятия делятся на три основных разряда, завершающихся указанными тремя категориями. Каждый из разрядов строится по своему типу, довольно резко отличающемуся от другого: человек, краснота, движение - каждое из этих понятий отличается друг от друга, не только по строению, но и по форме. Однако эта программа, очевидно, дана нам языком, на котором мы мыслим с самого первого пробуждения мысли. По программе имен существительных мы формируем разряд понятий, завершаемых категорией сущности; по типу прилагательных мы формируем разряд, в главе которого стоит понятие свойства, и по типу глаголов формируется род понятий, подчиняющихся понятию бытия.

ГЛАВА ВТОРАЯ. Применение понятий в науке.

Теперь перейдем к практическим вопросам, касающимся применения понятий в науке. Применение понятий в науке весьма обширно. Каждая наука состоит из понятий, которые она развивает относительно своего предмета. Движение и развитие понятий идут вместе с развитием самой науки. Главная цель науки состоит в том, чтобы предоставлять ясные, точные и определенные понятия о вещах. Каждая наука развивает свои понятия по своему особому методу. Например, исторические понятия возникают путем объединения отдельных черт, разбросанных в различных памятниках; естественнонаучные - путем сравнения и обобщения, математические - путем вывода (дедукции), философские - путем анализа и т.п. Однако все вопросы, связанные с особенностями различных понятий, не могут быть рассмотрены в рамках общей логики, так как они составляют предмет специальных наук (поскольку их задача состоит в том, чтобы ознакомить нас с характерным содержанием своих понятий) или логики отдельных наук, таких как филологическая, историческая, математическая и т.д. В данном случае мы обратимся к вопросам, имеющим значение по крайней мере для большинства наук.

Например, вопрос о правильной терминологии имеет существенное значение для любой науки. Поскольку науки имеют дело с особыми предметами или специфическим содержанием, они часто вынуждены использовать специальные имена для своих понятий, или так называемые термины. Поскольку точная, ясная и доступная терминология является неотъемлемой потребностью каждой науки (никакая наука не может обойтись без специальных терминов), вопрос о терминологии очевидно должен быть рассмотрен в рамках общей логики. Столь же важен вопрос об удовлетворительных определениях в науках. Понятие может быть научно полезным только тогда, когда оно доступно для определения, то есть разъяснения. Неопределенное понятие является синонимом понятия неясного и неточного. Поэтому вопрос о том, какими приемами можно пользоваться при определениях, должен подлежать рассмотрению в области общей логики.

Наконец, учитывая, что классификация является существенным аспектом описательных наук, и то, что упорядочение явлений в определенной системе является необходимостью даже для исключительно объяснительных наук, таких как естественные науки, мы также должны обратить внимание на этот аспект. Таким образом, здесь мы планируем изложить наши замечания относительно: 1) научной терминологии, 2) определения и, наконец, 3) классификации.

I. Научная терминология

Значение терминов в науке. Образование и использование.
Прежде чем мы укажем, каких правил следовать при использовании терминов в науке, сделаем несколько замечаний о значении терминов. Они играют важную роль в науке вообще. Как мы уже говорили, мысль, не выраженная словами, не имеет той определенности и ясности, которая присуща мысли, выраженной словами. То же самое можно сказать и о научных понятиях. Если научное понятие еще не нашло своего специального имени, названия, ему всегда будет недоставать определенности и ясности. Оно будет плохо запоминаться и может легко забыться. Точная терминология в науке важна в двух отношениях: в научном и педагогическом.

В научном отношении термин завершает созревание научного понятия. Пока факт не определен, пока его существенные аспекты не выяснены, термин еще не нужен. Точно так же, как мы не даем полного имени человеку, который еще не сформировался, не называем вещи, события, действия, чьи существенные аспекты для нас еще неизвестны, наука не дает особого названия понятию, которое еще не определилось в своих существенных аспектах. Поэтому присоединение термина к понятию, его название особым термином, означает признание его зрелым или, по крайней мере, близким к зрелости. С тех пор оно получает навсегда свой известный смысл и занимает определенное место в науке.

Пример можно найти в психологии. Еще Аристотель подметил факт, что одни представления могут сочетаться с другими и взаимно вызывать друг друга. Но этот факт, не получивший свого особого названия и не отмеченный таким образом в психологии, как-то затерялся для последующих психологов. Через две тысячелетия Локк в своем анализе человеческого разумения также пришел к тому же факту, по крайней мере, во многих местах своего труда наталкивался и намекал на него. Но он также не отметил его особым термином, и факт на десятки лет не стал достоянием науки. Только Давиду Юму суждено было запечатлеть понятие особым термином, и с тех пор этот факт получил определенный смысл, место в науке и стал привлекать постоянное внимание психологов. Особенно заметна польза и важность терминологии в современной геологии.

Геологические знания весьма древни, древнее даже самой науки. В очень отдаленные времена люди умели отыскивать металлы, и, без сомнения, в этом случае руководствовались какими-то признаками; существование земных слоев, конечно, не было скрыто от них. Но только когда каждый из этих фактов получил свою терминологию и определенное место в науке, они стали достоянием науки. Особенно важны термины в педагогике. Наука важна не только тем, что она служит истине, раскрывает перед нами реальные связи и отношения между вещами и событиями; она также имеет воспитательную цель: ставить молодые поколения на равный уровень знаний и развития с более старшими, облегчая тем самым дальнейшие успехи в познании мира. С этой точки зрения, если бы не было установленных терминов, то есть особых имен и названий для специальных понятий, то каждому поколению пришлось бы нарочно выдумать их.

Известно из психологии, как существование имен облегчает память при воспоминании вещей, ими обозначаемых. Зная вещь, но не зная ее имени, мы всегда рискуем забыть ее

совершенно. Та же история и с нашими мыслями. Мы гораздо легче забываем мысли, которым не успели дать точного выражения в слове. Усвоенное понятие, но без определенного имени, также может легко быть забыто нами. Если бы наука только уясняла понятия, и ничего кроме описания их не сообщала умам, усваивающим их, то запоминание содержания ее было бы делом в высшей степени затруднительным. Раздельность мыслей и понятий, столь ценимая в области познания, никогда не могла бы быть достигнута в той мере, в какой она достигается теперь. Следовательно, создавая термины и названия для своих понятий, наука тем облегчает учащимся поколениям усвоение своего содержания.
Замечания о терминологии, которые мы считаем нужным представить, будут двух родов: одни касаются образования терминов, другие их употребления.

1. Прежде всего, спрашивается, кому принадлежит право образования терминов. В действительном мире право называть вещь особым именем принадлежит ее владельцу. Но существуют ли права собственности в области науки? Без сомнения, существуют. При разграничении областей знания, при специализации частных отраслей, поприще знания также поделено между различными исследователями, как и всякая другая собственность. Отсюда возникают нравственные права людей, посвятивших себя известной специальности, на определения и вообще содержание последней. Поэтому право вводить новые термины или изменять старые в науке, в сущности, принадлежит специалистам науки. Это правило особенно важно в интересах формирования общего точного научного языка. Ни одна наука не отделена от остальных настолько, чтобы не иметь ничего общего с некоторыми или даже многими другими.

Очень часто науки трактуют один и тот же предмет только с различных точек зрения; есть общие пункты соприкосновения, на которых науки взаимно подают друг другу руку. Психологии приходится пользоваться понятиями физиологии и наоборот, минералогия идет рука об руку с химией, политическая экономия часто пользуется статистикой и т.п. Было бы очень невыгодно для науки и образования, если бы каждая наука для всех своих понятий стала вводить новые термины на свой страх. Тогда произошло бы два следствия: во-первых, стала бы невозможной общая научная терминология, и одни и те же понятия носили бы различные названия в разных науках; все равно, если бы вместо того, чтобы подчиняться требованиям одного общего русского литературного языка, новгородец, рязанец, черниговец, белорусс стали бы писать всегда и везде на своих наречиях: общий литературный язык стал бы тогда невозможным. В деле науки это тем более важно, что размеры взаимной помощи наук должны были бы тогда, по необходимости, уменьшиться.

Во-вторых, в педагогическом отношении тогда стало бы крайне затруднительно освоение научного содержания различных парадигм: каждому, кто желает заниматься различными областями знания, пришлось бы тратить много лишнего труда на ознакомление с ненужными терминами. К сожалению, указанное правило мало соблюдается современной наукой, так что зло, о котором мы говорили как о возможности, становится действительностью: например, физиологи, очень часто сталкивающиеся с душевными явлениями и психологическими понятиями, вводят собственные термины; также психологи, говоря о деятельности организма, игнорируют терминологию физиологии, так что обе группы, говоря о одном и том же, используют разные языки. Указанное правило допускает исключения только в редких случаях, а именно, когда из-за различных точек зрения на один и тот же предмет разные науки вносят важные оттенки в понимание его.

2. Слова для терминов могут выбираться как из своего, так и из чужого языка. В грамматике, например, говорится о сращении, склейке звуков, коротких, длинных гласных, в философии - о сознании, ощущении, понятии и т.д. Эти названия взяты, очевидно, из русского языка. Но точно также науки говорят о флексиях, суффиксах, терминах умозаключения, калориферах - слова, взятые из латинского; говорят: психология, логика, силлогизм, дилемма, физика и

т.д., слова, очевидно, заимствованные из греческого языка. В нашей науке и в жизни часто употребляются термины, заимствованные даже из европейских языков. Оба эти выборы имеют свои достоинства и недостатки. Преимущество выбора имени из своего языка состоит в том, что каждый может его понять: например, когда мы скажем "исступление" вместо "экстаза", "склейка слов" вместо "агглютинации", "склонение" вместо "флексии", то каждый может понять и легче запомнить термин. Но есть и недостатки этого выбора. В живом языке каждое слово имеет свое значение, известное каждому, кто говорит на нем. Заимствуя из него слово для термина, мы не можем, однако, избавить его от значения, которое часто совсем не нужно в термине.

Например, слову "индивидуум" совершенно соответствует русское слово "неделимое", но потому что последнее слишком крепко связано с значением, которое чуждо тому, что именно нужно выразить словом "индивидуум" (лицо), приходится предпочитать последнее. По таким же причинам естественники предпочитают "неделимому" слово "атом". И в выборе терминов из чужого языка есть также свои преимущества и недостатки. Преимущество состоит в том, что выбирается слово, с которым легко связать именно то значение, которое хотел бы выразить тот, кто выбирает термин.

В этом отношении мертвые языки представляют хороший выбор, в отличие от новых языков, таких как европейские. Слова мертвого языка известны для нас в их общем значении, но не в конкретном, тогда как всякое слово, взятое из живого языка, имеет конкретный смысл. Поэтому общеевропейская наука охотно заимствует свои термины из латинского и греческого языков. Недостаток такого выбора заключается в том, что чужое слово - именно чужое, а не свое. В педагогическом отношении оно неудобно, так как непонятно: помимо того, что приходится ознакомиться с новым понятием, изучающему нужно запоминать еще и само слово; в таких случаях помимо реальных определений требуются также номинальные.
Впрочем, нужно признать общим правилом: без особенной нужды не прибегать в терминологии к чужим языкам. Часто случается, что слова своего языка, которыми заменены иностранные термины, сначала кажутся странными, но потом теряют странность и становятся общеупотребительными. Слово "междометие" (interjectio) вначале может быть казалось странным для русского слуха, но теперь мы употребляем его, вовсе не думая о его странности. Точно также теперь и в математике слово "перпендикуляр" может быть заменено словом "отвес", которое на первых порах, быть может, будет казаться странным, но раз введенное, через несколько лет могло бы стать общеупотребительным. Иногда свое слово, которым можно было бы заменить чужое, кажется не совсем соответствующим заменяемому, то оно шире, то уже по значению: например, упомянутое слово "отвес" немного шире по значению, чем слово "перпендикуляр": отвесная линия всегда является перпендикуляром, но не всякий перпендикуляр является отвесом, или, например, слово "субъект" несомненно шире по значению, чем слово "лицо", категории - слова "сказуемые", наоборот, слово "гипотеза" уже шире, чем "предположение", "метод" - "способа" и т.п.

Конечно, первому только что привыкающему к этим словам поколению многие из упомянутых слов могли бы показаться не вполне заменяющими чужие термины. Но если мы иногда привыкаем давать словам новое, даже насильственное значение, то эти затруднения легко устранимы. Относительно выбора слов следует сделать еще одно замечание. Хотя из-за долгой привычки можно привыкнуть к употреблению слова даже в новом значении, однако использование таких приемов в терминологии не рекомендуется. При введении нового термина необходимо иметь в виду его первоначальное значение и избегать насилия над его первоначальным смыслом, если это необходимо. Например, если мы захотим заменять термином "неделимое" везде и всегда слово "индивидуум", то это будет искажение первоначального значения слова, и поэтому такой термин не принимается в нашей научной терминологии. Удачно составленный термин всегда отличается тем, что он понятен, по

крайней мере, в своем общем (не техническом) значении с первого раза и что значение, связываемое с ним, не противоречит его общему смыслу.

3. Термины могут быть образованы различными способами:
1) Путем уподобления или аналогии. В этом случае мы опираемся на сходство между общим значением слова и смыслом обозначаемого понятия. Например, в филологии используется термин "сращение" звуков; понятие "сращения" в сущности образовано по аналогии с известным фактом из органического мира, что отделенные насильственно части организма вновь усваиваются им и снова живут общей жизнью. Такое аналогичное сращение звуков отсутствует в языке, но происходит нечто весьма аналогичное, например, суффикс полностью сливается с корневыми звуками, образуя с ними одно целое слово. Еще один пример - это говорить о склеивающих (агглютинативных) языках. Здесь также это понятие образовано аналогично: есть языки, в которых видоизменения частей речи заменяются соединением корней в одно целое слово при помощи связывающих звуков. Это, так сказать, склеивание слов. При использовании такого подхода необходимо следить, чтобы аналогия, на которой он основывается, не была слишком далекой.

2) Второй способ - это прием сложения слов. Например, используются такие слова как "психофизика" для обозначения учения о влиянии телесных деятельностей на душу, "филология", "психология", "электродинамика" и т. д. Следует отметить, что в языках, которые допускают сложение слов, например, в немецком, прием сложения очень удобен, однако в нашем языке, хотя сложение и не противоречит его духу, лучше избегать этого. Наш язык позволяет использовать этот прием относительно слов, заимствованных из других языков, но неохотно применять его к своим словам. Так, мы согласно используем слова "психология", "краниология", "остеология", но нам кажутся странными выражения "душесловие", "черепословие", "костесловие", хотя они не нарушают правил языка.

3) Третий прием состоит в замене одного слова другим, сохраняющим смысл или совпадение содержания. Этот прием особенно применим при формировании термина на родном языке, который должен заменить заимствованный термин из другого языка. Для нашей молодой науки, которая вынуждена заимствовать множество понятий и терминов из западноевропейских языков, этот прием имеет смысл. Таким образом, вместо термина "аффект" можно (и, по нашему мнению, следует) использовать слово "волнение". Последнее не только не совпадает по буквальному смыслу, но и не соответствует первому. Однако слово "волнение" может быть сделано термином путем замены, так как оба слова обозначают одни и те же состояния души (особенно сильные эмоциональные возбуждения, такие как гнев, стыд, страх, восторг и т.п.). Аналогично могут заменять друг друга слова: суффикс (собственно прикрепленный, suffigo) и приставка, эстетический и прекрасный и т.п.
Желательно было бы, именно в интересах развития национальной научной терминологии, уделять наибольшее внимание этому приему и предпочитать его всюду при переводе чужих терминов на свой язык, особенно в тех случаях, когда перевод может быть неудачным. Если образование терминов требует от нас большого внимания и осторожности, то с не меньшим вниманием мы должны относиться и к их использованию. Правила в этом случае могут быть сведены к следующим двум:

1. Термины должны использоваться во всех случаях, когда необходимо точно характеризовать научные понятия или идеи. Терминология достигает своей цели, когда она помогает науке оттенить ее содержание. Поэтому важные оттенки мысли или факта должны иметь свое название. Случаи, в которых наука может нуждаться в терминах, легко определяются. Во-первых, в науке есть основные первоначальные факты: таковы в психологии ощущения зрения, слуха и т.д., представления, чувствования - эстетические и нравственные, стремления, в химии первоначальные простые тела, соединения, разложения, окисления и т.п., в минералогии наиболее часто встречающиеся

неорганические соединения и т.п. Чем более детализированы и многочислены первоначальные факты, тем более решительными должны быть усилия науки не ограничиваться только описаниями фактов, а обозначать их особыми терминами. В этом отношении пример химии, которая имеет дело с таким множеством фактов и однако нашла способы именовать каждый из них отдельно, должен служить примером для всех наук.
Во-вторых, так как движение науки дает общие понятия или результаты обобщающей мысли, эти шаги должны быть отмечены соответствующим термином. Так поступают, например, описательные науки, придумывая новые имена для новых видов или семейств растений или животных. В обоих упомянутых случаях важно только тщательно наблюдать, чтобы введение нового термина было оправдано научной необходимостью, то есть, чтобы новооткрытый факт действительно был важным и заслуживал научного внимания, и чтобы продукт абстрагирования был действительным шагом в обобщении.

2. Но самое важное правило научной терминологии состоит в следующем: каждое имя должно иметь однозначное определение. Это правило является основной целью терминологии. Если в обычной речи многозначность слов затрудняет понимание речи, то в науке она делает решительно невозможным усвоение понятий. Тем не менее, в науках часто бывает, что имена или термины имеют неоднозначное значение. Особенно это следует отметить в науках о нравственном мире. Например, в психологии термин "чувствование" может обозначать как ощущение (зрение, слух и т.п.), так и состояния удовольствия или неудовольствия (эстетические, нравственные чувствования). Также термин "воля" используется как для обозначения акта хотения, так и для обозначения области стремлений вообще. Аналогично, понятие "благо" может пониматься как в высоком нравственном смысле абсолютного принципа, так и в смысле ближайшей цели действий.

Зависит это иногда от крайне разнообразного отношения исследователей к одним и тем же вопросам: один вносит свое толкование, другой - другое, и таким образом, колеблется значение слова и теряется его определенность. Вот почему нет ничего вреднее для науки, когда ее деятели употребляют на свой страх и риск научные термины по своему произволу, вместо того чтобы содействовать их установлению. Мы не отрицаем права гениальности прокладывать новые пути в науке, производить в ней перевороты как в принципах, так и в терминологии. Но сколько жалоб возникает на такие перевороты из-за тщеславия и желания выставить свою мнимую самостоятельность.

II. Определение.
Научное значение определений. Виды и приемы. Правила точных определений.
Второй практический вопрос, связанный с понятиями, касается их определения. Укажем на научное значение определений, различные виды, приемы и, наконец, правила точных определений. С научными понятиями, то есть с основным содержанием науки, мы знакомимся именно через определения. Усвоение науки заключается в воспроизведении ее понятий в нашем уме. Однако, воспроизвести понятия возможно только после того, как они были разъяснены и указано их главное содержание. В науке часто используются термины, то есть слова, заимствованные из других языков или имеющие особое техническое значение на родном языке. И оба вида терминов требуют разъяснения через определения. Точные и ясные определения дают правильные понятия, что, конечно же, соответствует цели науки.

Определения разделяют на "номинальные" и "реальные". Номинальные определения состоят в разъяснении слова или наименования понятия. Это разъяснение может осуществляться, во-первых, путем синонимического разъяснения, например, удовольствие - это приятное состояние, благо - это добро, гордый - это надменный и так далее. Мы часто прибегаем к синонимическому разъяснению, особенно там, где мы стремимся быстрее напомнить различные названия для представления или понятия, о котором говорим. С

другой стороны, номинальное определение может состоять в разъяснении термина, используемого в науке или в повседневной практике.

Например, говорят: абстракция - это отвлечение, психология - это наука о душе, физика - это наука о явлениях природы, анализ - это дробление, разделение и так далее. Так как современные науки часто используют термины из других языков для обозначения своих понятий, то такие определения в науках неизбежны. Можно сказать даже больше: наука обязана использовать такие определения каждый раз, когда она использует термин, который не сразу понятен. В реальных определениях разъясняется содержание определяемой мысли или понятия. Например, логика - это наука о мышлении, силлогизм - это умственный прием, с помощью которого выводится одно суждение из другого, метод - это способ, которым мы соединяем мысли, и так далее. Определение делается с использованием следующих способов.

Прием наглядности.
Иногда есть первоначальные факты, которые нельзя определить строго логически, и которые могут быть разъяснены только на примерах. Например, нельзя определить качественные характеристики звука, цвета, тона и т.д. В таких случаях наглядные указания и примеры дают более полное представление, чем все возможные логические разъяснения. Поэтому в науках, в которых требуется много фактических знаний, использование наглядных примеров очень полезно. Ни одно теоретическое описание, например, в ботанике и зоологии, не сравнится по ценности с разъяснением на конкретных примерах. Именно поэтому преподавание физики должно сопровождаться постоянными экспериментами. Дидактическая ценность этого приема особенно важна, так как он ставит обучающегося в те же самые условия, в каких это понятие возникло в уме того, кто его придумал.

Подобный прием также имеет значение при определении абстрактных понятий. Не всегда нужно и возможно показывать слушателю самый наглядный предмет. Можно обратиться к воображению и памяти и использовать их в качестве вспомогательных средств для разъяснения понятия. Это особенно необходимо при определении слишком абстрактных понятий. Например, понятия преемства или сосуществования можно определить путем вызова в воображении представлений о рядах событий, которые сменяют друг друга, или о предметах, существующих в одном пространстве. Только с помощью подобного подхода мы сможем разъяснить, что преемство означает последовательную смену одних событий или фактов другими, или что сосуществование означает совместное существование в одном и том же времени и пространстве. Таким же образом разъясняются абстрактные понятия множества и единства, математического пункта, линии и т.п. Благодаря этому приему наглядности мы можем разъяснить огромное количество понятий, особенно в практической жизни. Это, можно сказать, самый любимый прием практического делового ума - разъяснять свои мысли с помощью наглядных примеров.

Прием отвлечения.
Прием отвлечения бывает двух родов: положительный и отрицательный. Положительный состоит в том, что мы собираем черты с низших видов, сравнивая их с определяемым понятием или предметами, и затем указываем отличительные черты определяемого понятия. Таким образом, поступают, например, ботаники или зоологи: они собирают черты с низших видов, чтобы определить род. По этому же способу определяются многие отвлеченные понятия, например, понятие закона. Мы обращаемся ко всем случаям, в которых употребляется понятие закона. Что разумеется под законом в естествеоведении? Необходимый способ действия физических сил. Что обозначается нравственным законом? Способ действия нравственной силы, также должен быть неизменным. И в юридическом мире законом называется способ поведения, требуемый от гражданина волей государства. Отсюда можно вывести определение закона: он есть неизменный способ действия. Или,

если требуется определить, что такое материя, мы обращаемся ко всем видам вещества, изучаем то, что общего во всех первоначальных простых химических телах, и находим, что признак вещества везде есть косность или инерция. Отсюда определяем материю как инертную массу.

Другой прием отвлечения - отрицательный. При нем обращается внимание на предметы или понятия, противоположные определяемому, и затем делается определение последнего. Также понятие материи может быть определено приемом отрицательным. Мы обращаемся к тому, что совершенно противоположно материи, то есть к чистому, ничем не наполненному пространству. Чем оно характеризуется? Чистое пространство для нас понятно как среда, где возможно движение во всех направлениях. Следовательно, материя, мы заключаем на основании приема противоположности, есть среда, в которой движение невозможно, или инертная среда.

Таким же образом могут быть определены понятия симпатии, благородства и т.д. Кого мы называем антипатичным человеком? Человека, чьи вкусы, речь, манеры держаться в обществе вызывают в нас неприятное чувство, к которому мы чувствуем отвращение. Симпатия, поэтому, это приятное чувство, возбуждаемое в нас ближним, к которому мы чувствуем влечение. Глубже анализируя причины, почему люди могут казаться нам антипатичными, мы находим, что их душевные свойства, во многом противоположные нашим, служат такими причинами. Отсюда, к определению симпатии, мы заключаем, что симпатия одних лиц к другим означает родственность в их психических особенностях.

По этому способу мы легко можем определять многие психологические понятия: например, чтобы определить понятие сознания, мы обращаемся к определению безсознательного состояния и находим, что в этом состоянии человек не осознает самого себя, не относит к себе никаких своих состояний. Отсюда мы определяем понятие сознания как знание своих собственных состояний и их отнесение к себе. Чтобы определить значение слова благородства, лучше всего обратиться к случаям неблагородного поведения: мы увидим, что оно отождествляется с крайним развитием эгоизма и своекорыстия в человеке; тогда мы можем сформировать понятие о благородстве как отсутствии своекорыстия и эгоистических чувств вообще.

Прием отвлечения имеет важное значение для науки, потому что в отличие от номинальных определений, он разъясняет не только то, что уже есть в самом понятии, но и помогает исследовать само понятие, осознавать его содержание. Поэтому он заслуживает название реального в самом точном значении этого слова.

Прием построения.
Прием построения состоит в постепенном формировании частей определяемого понятия таким образом, что последнее возникает перед нашими глазами. Он особенно часто используется в математических науках. Для определения понятий, таких как круг, эллипс, парабола, мы сначала знакомимся с радиусами, окружностью круга, центрами эллипса или параболы и их радиусами, и затем выводим понятие. Тем же способом мы формируем понятие равенства треугольников при известных условиях. Поскольку этот прием точен, то были попытки использовать его и в моральных науках. Известны попытки германских мыслителей конструировать понятия. Они состояли в указании первоначальных основ, на основе которых известное понятие является необходимым. Указание способа, которым из этих первоначальных данных возникает понятие, и есть его построение. Таким образом, Кант построил свои категории из первоначального синтетического единства сознания, Фихте конструировал внешний мир из первоначального ограничения и через него. Иногда действительно важно, особенно при работе с абстрактными понятиями, указать постепенное возникновение понятия из более ранних данных в логическом смысле, психологических или

метафизических свойств. Однако, поскольку этот прием допускает крайний произвол в самом процессе построения понятия, следует использовать его только при необходимости и быть крайне осторожным в его применении.

Прием исключения.
Он состоит в том, что мы начинаем с самого общего, иногда первого случайно попавшегося значения понятия, и постепенно, путем исключения (элиминации), переходим от одного значения к другому, и таким образом мало-по-малу раскрываем все содержание понятия, пока не остановимся на более существенных и действительных признаках его. Иногда мы исключаем частные случайные значения понятия, чтобы таким образом добраться до значения, необходимого. Так, путем исключения можем определить понятия жизни, бытия, пространства. Жизнь понимается иногда как действие вообще среди других вещей и предметов. Но очевидно, это понимание жизни недостаточно, так как по нему мы не сможем отличить живого организма от безжизненного камня, так как и тот и другой действуют и проявляют свои воздействия среди других окружающих предметов. Исключая это понимание, мы переходим к более узкому: жизнь есть совокупность химических и физических процессов в физиологической машине, именуемой телом. Но и это понимание жизни недостаточно, так как совокупность химических и физических процессов происходит и в мертвом, лишенном жизни теле. Очевидно, за сменой процессов, за обменом веществ скрывается какой-то деятель, виновник всех этих смен и обменов - душа, несущая в себе начало жизни. Мы приходим к определению жизни, как развития органической деятельности под влиянием животворного начала души.

Возьмем понятие бытия. Под бытием в практической жизни понимается нахождение вещи, предмета во владении кого-либо; говорится: у меня есть такая-то вещь. Но что такое владение? Что мы собственно имеем в виду, когда говорим, что дом, человек, животное существует (есть) где-то? Очевидно, это означает занимание предметом места в пространстве среди других вещей. Но даже на этом определении нельзя остановиться, так как что значит на самом деле нахождение в пространстве среди других вещей? Поэтому мы толкуем нахождение в пространстве как состояние в отношениях вообще. Прием исключения может быть весьма полезен при определении общих понятий, особенно в педагогическом отношении. Неразвитый ум не всегда способен сразу подняться на нужный уровень понимания, который требуется для общего абстрактного понятия, поэтому иногда необходимо начать с понятного для него и постепенно приводить его к пониманию абстрактного. Прием исключения представляет самое удобное средство для этого. Этим приемом особенно часто пользовался Сократ, и суть его знаменитого метода может быть сведена к приему исключения.

Например, он определяет понятие несправедливости. Евтидем говорит, что несправедлив тот, кто лжет, обманывает, грабит. Но Сократ возражает, что врагов иногда нужно обманывать. Следовательно, понятие несправедливости нужно более точно определить: несправедлив тот, кто действует подобным образом по отношению к друзьям. Но и это требует ограничений. Полководец не может быть назван несправедливым, когда он лжью поддерживает боевой дух своего войска, как отец, использующий обман, чтобы спасти своего сына с помощью лекарства. Значит, несправедлив тот, кто обманывает друзей с целью причинить им вред. Или, например, он определяет понятие "повелитель". Повелителем считается тот, кто имеет власть приказывать. Но на корабле такую власть имеет только кормчий, а во время болезни - врач, знающий дело. Следовательно, повелитель - это тот, кто имеет необходимые знания, чтобы править. В этих обоих случаях используется логический прием исключения. Сократ начинает с самого общего значения, затем постепенно исключает ненужные оттенки, чтобы прийти к тем чертам, которые действительно принадлежат понятию.

Также различают частные и общие определения. Общими называют такие определения, которые охватывают все аспекты и оттенки понятия, в то время как частные относятся только к одному или нескольким аспектам. Поскольку часто бывает трудно иметь исчерпывающее определение, целесообразно ограничивать определение понятия только тем аспектом, который является объектом исследования, особенно при работе с широкими понятиями. Например, при рассмотрении человека в физиологии нет необходимости рассматривать его как представителя труда, и политической экономии. Анализ человека как представителя труда и капитала, не затрагивает его психологические аспекты. Такие частные определения, не имеющие в виду исчерпывания всех сторон понятия, полезны особенно потому, что, не ставя слишком далеких и обширных целей перед мышлением, приучают его стремиться к практически необходимому и достижимому, экономят лишний труд и время.

Впрочем, это правило не всегда должно быть безусловно применяемо. Можно ограничиться частными определениями, но анализируя только одну сторону понятия, не следует забывать или терять из виду другие важные его аспекты: например, некоторые политико-экономы, трактуя человека как экономического деятеля, иногда забывают, что этот представитель труда имеет свой мир радостей и скорбей, и что его нельзя рассматривать только как трудовую машину; некоторые физиологи также, анализируя органические процессы, составляют представление о человеке как о физиологической машине, забывая, что он также является духовным существом. Поэтому частные определения могут быть допустимы, лишь бы они не принимались в свою очередь за общие и исчерпывающие понятия.

В заключение своих заметок об определении скажем о одной иногда допускаемой в них ошибке. Мы видели, как глубоко отличаются определения реальных от определений номинальных; между тем иногда случается, особенно в философских системах, что они смешиваются и принимаются одно за другое. Так часто занимаясь анализом одних слов, думают, что открывают глубокие тайны бытия. Погрешают в этом случае и психологи, которые, разъясняя, что собственно подразумевается под названием психического факта, считают изучение реального значения понятия излишним; погрешают метафизики, которые, определяя смысл понятия, слова, считают своим делом раскрытие первых основ бытия. Следствием такого самообмана бывает то, что реальные задачи скрываются от глаз исследователя и собственное движение от одного понятия к другому, он принимает за движение самой науки. В истории мы имеем пример того, какой вред причиняют номинальные определения в науке.

Аристотелевская физика царила в умах в продолжение двух тысячелетий. Известно, как мало в ней было реальных знаний, но ни греки, ни средневековые мыслители отнюдь не думали, что их знания о природе ничтожны. Они, напротив, полагали, что ключ к ней может быть найден на той дороге, которая проложена в физике Аристотеля. Они думали, что номинальные определения понятий единого, безграничного пространства и времени, движения, и сущности являются настоящими знаниями основ природы. Результатом было полное непонимание духа реальных исследований и затем крайнее невежество относительно окружающих явлений.

III. Научная классификация.

Логическое описание. Классификация понятий.

Третий и последний вопрос, которым мы займемся здесь, есть вопрос о научных классификациях. Заметим, что здесь мы не станем говорить о классификации как науке, т.е. типе наук описательных. В свое время, говоря о системе с логической точки зрения, мы будем иметь случаи сделать замечания о ее значении в кругу человеческих знаний. Здесь

мы намерены говорить о классификации как приеме, которым пользуется наука всякого типа: и описательного и изъяснительного и толковательного.

Классификация, как прием, может быть двоякого рода. Мы можем иметь дело с весьма многосложными явлениями, предметами, признаки которых многочисленны. Необходимо правильно описать их, т.е. правильно классифицировать признаки. В этом случае употребляется прием логического описания или классификации признаков. С другой стороны, необходимо бывает располагать понятия или предметы в порядке, когда нам приходится иметь дело с многочисленными понятиями. Это другой прием классификации понятий.

Логическое описание отличается от риторического и поэтического описания по своим целям и приемам. Риторическое описание стремится увлечь чувства слушателя и поэтому может отклоняться от логического порядка, чтобы более эффективно привлечь внимание. Поэтическое описание направлено на создание цельного художественного образа и обращается в основном к внешним аспектам предметов, не всегда стремясь проникнуть в их сущность.

Однако, цель логического описания состоит в основном в ознакомлении с признаками предмета, которые составляют его природу, и в формировании понятия о предмете. Поэтому логическое описание не может ограничиться случайными средствами, как это может быть в риторическом описании, и не может полагаться на личное вдохновение описателя, как это может быть в поэтическом описании. Вместо этого, логическое описание должно руководствоваться определенными приемами относительно перечисления признаков.

Далее мы постараемся перечислить основные правила логического описания.
1. Признаки предметов, подлежащие классификации в логическом описании, должны быть существенными и характерными. Они должны быть выбраны осознанно и не случайно, чтобы избежать искажения и неправильного понимания предмета. В логическом описании не допускается использование случайных признаков, так как это может привести к ошибочному представлению о предмете.

Например, если зоолог описывает породу рыб, то он должен выбрать существенные и характерные признаки этой породы, такие как ее особенности строения тела, цвет, размеры, особенности поведения и т.д., а не случайные и незначимые детали. В поэтическом описании можно использовать более свободный подход и допускать случайные признаки, если они способствуют созданию художественного образа, однако в логическом описании это недопустимо, так как оно стремится к научной точности.

Также, при описании чувств или эмоций, например гнева, психолог должен выбирать не случайные проявления этого чувства, такие как появление морщин на лбу или поднятие бровей, а существенные признаки, такие как влияние гнева на возбуждение представлений, энергию воли, отражение в физиологических процессах нервной системы и других существенных аспектах.

2. При описании сложных предметов или фактов, важно следовать определенному порядку, а не перечислять их как попало. Это позволяет структурировать информацию и облегчает усвоение и понимание предмета.

Примеры порядка в описаниях различных предметов или фактов могут варьироваться в зависимости от дисциплины или науки, с которой связано описание. Например, в минералогии описание минерала может начинаться с описания его строения

(кристаллография), затем переходить к физическим свойствам, таким как способность преломлять свет, и далее разъяснять химический состав. Таким образом, описание идет от более внешних особенностей к более внутренним.

В психологии, например, при описании фактов ассоциации, можно начинать с рассмотрения ассоциаций по сходству в области внешних чувств, таких как зрение, слух, вкус, обоняние, осязание, органические ощущения, затем переходить к чувствованиям в собственном смысле и стремлениям, и далее описывать влияние волнений с определенным порядком.
Важно помнить, что порядок описания должен быть логичным и организованным, чтобы облегчить понимание предмета и сделать описание более структурированным. Отсутствие порядка может привести к запутанности и затруднению в понимании описываемого объекта.
Положим, открыта новая рукопись и необходимо ее описать. Очевидно, к делу нужно приступить систематически. Опытный филолог начинает с внешнего вида ее, далее указывает вещество, на котором она написана, характер письмена, переходит к языку ее, характеру его, и только потом знакомит с ее содержанием и значением для истории. В археологии, где приходится иметь дело с памятниками, многосторонне говорящими о прошлой жизни, есть уже свои выработанные приемы для их описания. Этим порядком обеспечивается не только полное перечисление признаков предмета и правильное знакомство с предметами, но и обеспечивается правильный взгляд на памятник: внешние и мелкие признаки обыкновенно много говорят о внутренних и глубоких сторонах предметов.

3. Для избегания повторений в описании предметов, следует начинать с общих описаний и постепенно переходить к более детальным. В науках, которые имеют дело с многочисленными предметами, требуется классификация и описание, и их повторения можно избежать с помощью определенного порядка. Например, в естественной истории описываются признаки царств, классов, отделов, родов и т.д., а при описании видов или разновидностей упоминаются только частные черты. Археология, занимающаяся изучением памятников древности, также использует свой метод описания, начиная с общих описаний памятников определенной эпохи и затем переходя к более частным признакам. Аналогично, в психологии, особенно в отделе о чувствованиях, таких как состояния удовольствия и неудовольствия, существуют роды чувствований с их общими признаками, которые указываются вначале, и частными чертами, описываемыми для каждого отдельного вида.

4. Перечисляемые признаки не должны совпадать между собой, но должны быть характерными и иметь самостоятельное и отдельное значение. Необходимость этого правила вытекает из самой цели логических описаний. Последние имеют целью дать ясное и раздельное представление о существенных признаках предметов. Однако, если перечисление признаков будет сбивчивым, то действительно самобытные черты могут затеряться между несамостоятельными признаками. Поэтому необходимо тщательно их сортировать. Черты, которые можно обобщать, следует объединять в более общие признаки. Это позволит добиться не только раздельности и ясности описания, но и краткости, которая особенно важна в описательных делах. Необходимо помнить обобщающее логическое правило, что ясная мысль всегда кратка. Когда описание размывается в неопределенных и многочисленных чертах, ясности не может быть.

До сих пор мы имели дело с классификацией признаков как логическим описанием. Теперь перейдем к классификации понятий. Она состоит в правильном расположении различных классов понятий, в зависимости от степени их общности.

Здесь должно соблюдаться прежде всего следующее правило: каждый класс должен объединять предметы, имеющие между собой наибольшее сходство. Предметы, более сходные, должны быть отнесены к одному классу, а предметы менее сходные - к другому. Иначе понятие класса не будет ясным. Если в него будут введены предметы, не имеющие

одинаковой степени сходства, то его понятие не может быть определенным, и вместо того, чтобы дать уму возможность ориентироваться в круге известных предметов, классификация будет только запутывать его представления о взаимных отношениях предметов. Гораздо лучше прибегать к образованию лишних классов, чем в одном объединять предметы с различной степенью сходства.

Во-вторых, необходимо при образовании класса обращать внимание на всю совокупность признаков предмета. Это правило требует, чтобы мы располагали предметы согласно их природе. Надо стремиться к таким классификациям, чтобы казалось, что сама природа разделила предметы на указанные классы. Это решает вопрос о преимуществах естественной классификации перед искусственной. Первая основывается на совокупности признаков предметов и потому о ней можно сказать, что она располагает вещи согласно их природе, в то время как последняя берет большую часть одного признака и на его основе формирует классы. Понятно, что при полном знакомстве с предметами и указании их места в природе, естественная классификация предпочтительнее искусственной. Именно на этом основании в ботанике система Жуссе одержала верх над Линнеевской. Однако, когда имеются в виду частные цели, искусственные классификации могут быть полезными.

Например, для анатома, изучающего формы человеческого черепа и классифицирующего людей исключительно на основе черепных особенностей, нет необходимости обращать внимание на все остальные признаки человека, такие как цвет кожи, устройство зубов, умственные особенности и т.д. Он может классифицировать людей только на основе формы черепа, например на брахицефалов и долихоцефалов. Политико-экономист может классифицировать людей по степени экономического достатка, оставляя в стороне другие особенности людей. Археолог может классифицировать археологические находки по материалу, из которого они состоят, и по другим признакам, таким как их предполагаемое назначение. В общем, предпочитая естественную классификацию искусственной, мы не должны быть слишком педантичными в этом случае.

Логическое деление, как прием классификации.
Логическое деление - это один из важных приемов классификации. Оно заключается в разложении объема понятия на части. Например, человеческий род по устройству черепа может быть разделен на брахицефалов и долихоцефалов, а науки могут быть классифицированы как исторические, математические, философские, естественные, юридические и филологические. В каждом делении необходимо выделить части деления и основание, на котором они основаны. Части деления, такие как "гении", "таланты" и "даровитые люди" в примере про дарования людей, являются составными частями понятия. Основанием деления является признак, который служит основой для разделения понятий.

Признаков, как оснований для деления, в большей части понятий может быть несколько: например, треугольники можно делить по углам на тупоугольные, остроугольные и прямоугольные, по сторонам - на равносторонние и неравносторонние. Науки могут быть делены по содержанию на естественнонаучные, философские, исторические и т.д., но также могут быть делены по методу, используемому в них: на дедуктивные и индуктивные. Чем более общий предмет деления, тем более разнообразными могут быть основания для его деления. Нет необходимости всегда исчерпывать все возможные способы деления для данного предмета. В этом деле мы должны руководствоваться практическими целями: с какой стороны мы хотим рассматривать предмет, с той и должны выбирать признак как основание для деления.

Часто бывает необходимо не останавливаться на тех частях деления, на которые мы разделили объем данного понятия, но продолжать деление еще дальше. Это бывает, когда мы имеем дело с слишком обширным объемом, так что части деления сами имеют слишком

обширный объем. Мы продолжаем тогда делить части деления. Части частей деления называются в логике специальным названием подразделения: например, если вышеприведенное деление науки продолжать так: философские науки делятся на философское учение о бытии или метафизику, о природе или философскую физику (философию природы), о нравственности или этику, то это будут подразделения. Для того чтобы деление достигало своей цели, оно должно удовлетворять следующим условиям:

1. Все части, составляющие деление, должны быть равны делимому и не содержать ничего лишнего, что не входит в объем понятия делимого. Это правило основано на старом логическом принципе, который гласит, что деление не должно быть слишком широким, чтобы не вносить в делимое ненужные элементы, и не должно быть слишком узким, чтобы исчерпывающе охватить объем понятия делимого.

2. Части деления должны взаимно исключать друг друга. В противном случае, мы будем повторяться и получим нечеткое понятие о делимом объекте. Это правило основано на общем логическом принципе, что соподчиненные виды или понятия должны быть взаимно исключающими, а деление понятия на части подразумевает соподчинение этих частей, составляющих его объем.

3. Желательно избегать многочисленности деления. Многосложное деление требует больших усилий памяти и может затруднить ясное и полное представление о объеме делимого объекта. В педагогической практике многосложное деление следует избегать. В научных работах, предназначенных для зрелых аудиторий, также полезно избегать слишком многочисленных подразделений, предпочтительнее делать только необходимые и достаточные подразделения, чтобы представление о делимом объекте было простым и ясным.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ. Суждения

Мнения формальной и индуктивной школ о суждениях. Понятие о них. Источник содержания суждений. Роды и виды суждений.

Что такое суждение? На этот вопрос не так легко найти ответ, как на вопрос, что такое понятие. Нет другого логического приема, который развивался бы так разносторонне, так разнообразно применялся к многоразличным нуждам и потребностям знания. С помощью суждений мы то разворачиваем познавательное богатство, скопленное в понятиях - излагаем объем, раскрываем содержание их, то следим за разнообразными реальными явлениями, указывая на их присутствие или отсутствие, взаимную связь и т.д. Поэтому трудно дать определение суждения, могущее исчерпывать его сущность и охватывать его различные аспекты. Постараемся выяснить природу суждений через анализ различных мнений о них.

Мнения формальной и индуктивной школ о суждениях.
Обратимся к мнению формальной логики. Почти все представители ее, начиная с Канта и кончая нашим почтенным составителем "Систематического изложения Логики" профессором Карповым, определяют суждение как означение отношений между понятиями. Эта школа исходит из того положения, что то, чего нет в понятии, того нельзя ожидать и в суждении, или что в суждении может входить только то, что содержится в понятии. Иногда этот взгляд оттеняется: в суждении выражаются отношения между представлениями. Это определение сделано, очевидно, в подражание грамматике, определяющей предложение, в котором и выражается суждение, как обозначение отношений между подлежащим и сказуемым. Этот взгляд имеет два главных недостатка. Во-первых, означенное определение очень узко, ибо

под него не подойдет многочисленный разряд реальных суждений. Человек поскользнулся и упал, разве в этом суждении мы хотим обозначать отношение между понятием человека и понятиями поскользновения и падения? Это была бы очевидная натяжка; мы просто хотим обозначить факт, подмеченный наблюдением, что человек поскользнулся и упал.

"Наполеон был разбит при Ватерлоо", неужели и здесь мы обозначаем отношение между понятием Наполеона и понятием поражения при Ватерлоо? Когда мы судим о солнце, что оно притягивает к себе землю, то имеем в виду обозначить зависимость движений земли от массы солнца, но отнюдь не отношение между понятиями земли и солнечным притяжением. Если сообразить, что суждения, обозначающие факты и зависимость одного явления от другого, составляют большую часть наших суждений вообще, то очевидно, указанное определение не дает нам никакого понятия о главнейших видах суждений.

Во-вторых, данное определение не совсем точно отражает природу даже тех суждений, которые, казалось бы, могут подходить под него. Когда мы говорим: "человек смертен", "в науке есть метод", "логика есть наука", что мы на самом деле хотим сказать в этих суждениях? Мы указываем на наличие связи между понятиями "человек" и "смертность", "наука" и "метод", "логика" и "наука". Но мы указываем не столько на это, сколько на то, что в объекте, мыслимом нами как "человек", есть черта смертности, что наука мыслима только с методом, и что логику следует понимать как науку. Это подобно тому, как в предложении "этот человек красив" мы указываем на наличие качества, делающего его красивым в наших глазах. Таким образом, фраза "физика развивается по методу индуктивному" указывает на наличие индуктивного подхода в науке. Однако, это аспект не подходит под данное определение, так как отношение не равно наличию.

Милль в своей логике говорит: "Пусть сказуемым будет какой-нибудь обозначающий термин, и чтобы взять первый попавшийся простой пример, пусть подлежащим будет собственное имя: "вершина Чимборазо бела". Слово "бела" означает свойство, которым обладает индивидуальный объект, обозначенный словами "вершина Чимборазо"; это свойство состоит в факте, что оно вызывает в человеческом существе ощущение, называемое нами ощущением белого цвета... Следовательно, смысл предложения заключается в том, что индивидуальный объект, обозначенный подлежащим, имеет свойство, обозначаемое сказуемым". Продолжая анализ далее, Милль приходит к выводу, что в сущности предложение говорит о том, что одно явление сопровождает другое, так что встречая одно, мы уверены, что найдем и другое.

В примечаниях к труду Джона Стюарта Милля он говорит: «Суждение может быть определено как форма речи, выражающая убеждение, что известное сосуществование или преемство ощущений или идей было, есть или будет при известных условиях; при отрицательных предложениях предполагается противное». Такого же взгляда придерживается Бентам. Индуктивная школа рассматривает суждение как выражение нашего убеждения в прошедшем, настоящем или будущем сосуществовании или преемстве наших представлений или ощущений. Этот взгляд действительно может быть подтвержден многочисленными примерами суждений. Во множестве случаев, когда мы делаем суждения о вещах, мы имеем в виду следование одного явления за другим: солнце светит (сосуществование действия с предметом, обнаруживающим его), этот человек умен (сосуществование качества с предметом), мышьяк отравляет человека (преемство явлений - прием мышьяка и разрушительное действие на организм).

Однако, так как мышление непосредственно не имеет дела с реальными предметами, а может касаться только их представлений, то во втором определении Милль дает более точное определение факта суждения. Мы можем принять его за окончательное выражение взгляда этого мыслителя на суждение. Однако, во-первых, это определение вводит понятие,

еще более трудное для определения, чем definiendum (отличие). Суждение выражает убеждение или веру (belief) и спрашивает, что это за факт? Поскольку Милль (вместе с Бентамом) предполагает участие воли в убеждении, как одного из его составных элементов, то этим определением мы будто бы выходим за пределы сферы умственной деятельности и отказываемся от задачи дать чисто логическое определение. Мы рассматриваем здесь суждение как прием ума и требуем определения его как логического приема, а не как психического факта.

Когда Милль далее добавляет, что в суждении выражается убеждение в настоящем, прошедшем или будущем сопутствовании ощущений или идей, то в этом определении окончательно исчезает логическая природа суждения: оно отождествляется с простым фактом ассоциации представлений. Вместо логического понимания природы суждения и его значения в ряду других приемов мысли, мы видим только психологическую основу: в ассоциации нет никакой работы собственно мыслительной; она механически за одним психическим явлением вызывает другое.

Во-вторых, это определение в обоих своих видах также слишком узко, как и взгляд формальной школы. Многие суждения не подойдут под него: человек может быть безсмертным существом, здесь мысль сосредоточивается не на сопутствовании идеи человека и идее безсмертия, а на возможности безсмертия для человека; наука обязательно предполагает метод, и здесь мы выражаем не убеждение в существовании двух явлений науки и метода, а необходимость для всякой науки придерживаться метода. В математических суждениях: 2x2=4, 3+5=8, разве мы выражаем следование двух явлений, а не равенство двух чисел? Когда мы приравниваем различные выражения одной и той же мысли одно другому, мы придаем своим суждениям характер необходимости, и именно этот характер необходимости их равенства обозначаем в упомянутых суждениях.

Определение суждения

Чтобы достичь удовлетворительного определения суждения, мы должны осознавать главный элемент, на котором оно основывается. Этим главным элементом не может быть ни подлежащее, ни сказуемое предложения, поскольку взятые отдельно они не составляют суждения. Поэтому мы должны сосредоточить внимание на связи в суждении. Обычно эта связь в суждении выражается словом "есть", даже если она на первый взгляд неочевидна. Что именно мы имеем в виду, используя глагол "быть"? Прежде всего, мы используем его в чисто реальном значении, чтобы указать на наличие предмета в пространстве (например, "он был там", "дом находится рядом с другим") или на следование одного явления за другим (например, "после поражения при Ватерлоо Наполеон был низвергнут с престола", "сила тяжести заставляет тела падать", "мышьяк соединяется со стенками желудка и разрушает их", "крестьянская реформа принесет обильные плоды в будущем") или на равенство и неравенство между предметами (например, "этот дом больше другого", "этот человек выше ростом, чем его сосед", "два стола равны друг другу", "2 + 3 = 5" и т.д.).

Однако в других случаях слово "есть" теряет свой реальный характер. В вышеприведенных примерах оно относилось к реальным явлениям, но оно также может относиться к абстрактным и воображаемым предметам. Например, "Зевс есть бог", хотя мы не предполагаем, что Зевс является реальным существом, и не верим, что он является настоящим богом. Здесь мы приписываем подлежащему свойство божественности, то есть мы просто мыслим представление Зевса в определенном абстрактном значении. Мы также указываем связь, что предмет принадлежит к определенному роду: "человек есть разумное существо", "Логика есть наука". Мы означаем здесь не то, что предмет помещается в том же самом месте, где и его род, но что он должен быть мыслим под совокупностью родовых признаков.

Таким образом, связь в суждении может означать или реальное сосуществование и последовательность явлений, или чисто логическое нахождение признаков в понятии и представлении, или логическую зависимость одного понятия от другого. Что означает логическое нахождение признаков в понятиях и представлениях и их взаимную логическую зависимость, это понять легко. Когда мы приписываем предмету свойство (например: «Бог всемогущ», «человек умен», «наука развивается по методу»), что мы делаем в логическом отношении? Мы определяем предмет с известной стороны; мы выражаем мысль, что Бога нужно мыслить как Всемогущего, известного человека представляем себе как умного - именно со стороны ума, науку мыслим не в каких-либо иных отношениях, кроме как со стороны метода.

Когда мы относим предмет к известному классу: «этика есть философская наука», «Сократ был общественным деятелем», мы снова делаем ничто иное, как обозначаем понятие с известных определенных сторон, т.е. мыслим его со стороны общих признаков, приписывая ему родовые качества. «Этика есть философская наука», это значит, что мы мыслим эту науку со стороны общих ее признаков, по которым она должна быть отнесена к разряду философских наук; «Сократ был общественным деятелем», т.е. мы представляем себе Сократа с тех сторон, по которым узнается общественный деятель. Не так легко исчерпать в логическом определении значение суждений, имеющих реальный характер. Однако, что же мы делаем логически, когда утверждаем сосуществование или последовательность явлений. Прежде всего, само собой подразумевается, что в наших суждениях мы не имеем дела непосредственно с явлениями: если предмет не воздействует на нас никаким образом, то для нас он не существует. Мы можем рассуждать о нем только тогда, когда он вызывает в нас ощущения, представления или понятия.

Однако, сами по себе ощущения не могут служить основой для рассуждений о предмете. Они являются неопределенными впечатлениями; они становятся определенными, объектными в наших глазах только тогда, когда уже сформировался образ, идея предмета в нас. Можно ощущать свет, звук и не относить их к определенному предмету (такие ощущения бывают у новорожденных); ощущать что-либо и относить ощущения к объекту можно только тогда, когда мы умеем правильно истолковывать их, то есть когда с помощью ассоциации формируется представление. Таким образом, в реальных суждениях о сосуществовании, последовательности явлений мы имеем дело опять с нашими собственными представлениями или понятиями, которые понимаются в смысле реальных объектов.

Опять спрашиваем, что мы, в сущности, делаем, когда приписываем мыслимому предмету (представлению или понятию) сосуществование или последовательность за другим, тоже мыслимым предметом? Мы также, как и в первом случае, определяем его в известном значении или мыслим его определенным с известных сторон. Когда мы утверждаем, что Наполеон был поражен при Ватерлоо, то, в сущности, мы умственно обозначаем идею Наполеона как реального предмета с известной стороны: мы означаем его как пораженного в этом сражении. «Зимний Дворец стоит на берегу Невы» - указывая сосуществование Зимнего Дворца рядом с берегом, мы умственно обозначаем идею Зимнего Дворца с известной стороны, как предмета, наблюдаемого с берега Невы. «Мышьяк отравляет организм» - и в этом случае мы мыслим идею мышьяка не в каких-либо иных отношениях и не с какой иной стороны, кроме того, что он вреден для организма.

"Вследствие закона тяжести тела падают на землю" - мы мыслим здесь идею тел, но не со стороны их притяжения, ни со стороны логического состава, а с той, поскольку они подчиняются закону тяжести и падают. "Я вижу и слышу" - указывая в суждении факт видения и слышания, что в сущности я совершаю в умственном отношении? Смотря, поскольку хочу я преимущественно обозначить, я даю известный тон суждению: я вижу, это

значит, мы мыслим в этом момент себя, поскольку мы видим и слышим, то есть с этой стороны обозначаем идею о себе; я вижу и слышу, это значит, мы обозначаем идею ощущения известного наблюдаемого предмета, поскольку она принадлежит нам, то есть мыслим ее определенною, обозначаемою с этой стороны. Теперь для нас возможно определить, что такое суждение. Судить значит обозначать предмет (мышления, представления) с известных определенных сторон, в известном определенном значении. Суждение есть, следовательно, логический прием обозначения предмета с известных сторон.

Отличие суждений от определенных понятий и понятий вообще.
Против данного нами определения суждения может быть сделано возражение, на котором считаем нужным остановиться. Если судить, значит обозначать предмет с известных определенных сторон, то чем, спрашивается, суждение будет отличаться от мышления определенного понятия, представляемого с определенных сторон? Например, говоря "желто-зеленый лист", мы также мыслим предмет - лист с определенной стороны, "белоснежная вершина" также представляется нам как понятие, определенное с определенных сторон.

Конечно, между логическими приемами понятия, суждения и умозаключения есть близкое соотношение, так что они часто служат друг другу или совпадают, не теряя однако своей самобытности и характерности. В суждениях мы также что-либо представляем, понимаем, следовательно, есть много в них такого, что встречается в понятиях; также как в умозаключении, делая вывод, мы судим о чем-нибудь. Поэтому определение суждения может напоминать определенное понятие, но в сущности между ними есть большое различие. Светло-желтый лист и лист светло-желт, умный человек и человек умен - здесь слова одни и те же, и в сущности никакого резкого различия в понимании человека мы не найдем, когда он говорит "желтый лист" и "лист желт". В обоих случаях он совершенно одинаково понимает предмет и представляет себе его с определенной стороны.

В чем же заключается различие? Что оно есть, это чувствуется и осознается всеми. Дело в том, что когда мы говорим о "желтом" или "светло-желтом" листе, мы мыслим о предмете с точки зрения его цвета: черта желтизны здесь сливается и представляется нераздельно с предметом - листом. Когда же мы говорим "лист желт", то мы мыслим эту же черту отдельно от самого предмета и в данный момент определяем (полагаем) предмет с точки зрения этой черты, как для себя, так и для других. Суждение в этом случае не ограничивается только мышлением об определенном предмете (хотя это предполагается необходимым), но также включает раздельное значение определяющей черты и определяемого предмета. Характер слияния черт с самим предметом всегда присущ понятиям, как конкретным, так и абстрактным; характер разделения определяющих черт от предмета, которым они обладают, составляет характеристическую черту суждения.

Также, как в заключении мы не судим о самих предметах, хотя без суждений они невозможны, а связываем их и показываем, как одно суждение вытекает из другого, так и в суждении мы не только представляем определенный предмет (без этого условия оно невозможно), но и означаем, что в данном моменте мы думаем о предмете с определенной стороны. В этом заключается весь смысл связки в суждении, и это отличает его от мышления о определенном понятии. Такое понимание суждения дает нам возможность правильно понять отношение суждения к понятиям. Первое не всегда зависит от последнего: оно может возникать и помимо понятия, на основе простых представлений. Означать предмет определенным образом в определенной связи можно на основе одного представления. Большая часть наших повседневных суждений, простых суждений, которые формируются у простых людей, возникают на основе представлений. Представление

наблюдаемого предмета служит основою, из показаний наблюдения берутся черты и служат ему определением.

Мы судим, например, о цвете лица, одежде, походке, о ежедневных происшествиях, о предметах, окружающих нас, редко с помощью понятий, в основном на основе представлений. Поэтому ошибочно думать, что суждения могут возникать только на основе понятий. От последних суждений отличается то, что в них определенные подробности мыслятся и означаются отдельно от предмета, а не представляются слитно с предметом, как это бывает с понятиями. Мы говорим: "наука, человек, тяжесть", и понимаем их как нечто целое, с существенными, общими, неизменными и постоянными чертами в их совокупности. Без представления предмета, как целого, сосредоточивающего в себе общие и существенные признаки, нет понятия. Когда мы судим о этих предметах, мы умственно воспринимаем только одну подробность, только одну сторону, с которой нам требуется мыслить его в данном случае. Мы говорим: "наука предполагает метод" - в этом случае мы удаляем мысль о содержании, системе ее, и мыслим, представляем науку с точки зрения метода. "Человек смертен", мы не думаем ни об организме его, ни об истории, ни об умственных и моральных качествах, а мыслим человека с точки зрения его судьбы здесь на земле. "Тяжесть закон всеобщий", судя так, мы мыслим ее в значении закона, не думая о математической формуле, в которой выражается ее действие. Следовательно, в понятии мы мыслим предмет как цельную совокупность признаков, в суждении только с известной определенной стороны.

Источник содержания суждений.
Откуда берется материал для точнейшего определения предметов суждения? Он заимствуется из самых разнообразных источников. Иногда само представление или понятие предмета может служить основой для определения или обозначения какой-либо стороны его в суждении. Мы судим: стол желт, наш приятель имеет черные волосы, дом желтый; в этом случае мы представляем предмет и на основании образа, сложившегося у нас, или представления его мы указываем существующий у него признак, отличающий его от других предметов. Понятно, что случайно представленное суждение может обозначать предмет в самых случайных его подробностях. В других случаях мы судим на основании понятий о предмете. Таковы научные суждения, возникающие в мыслителях потому, что они имеют серьезные понятия о вещах. Таковы вообще суждения людей, много размышлявших и достигших правильных и многосторонних понятий, например, финансиста, который обсуждает те или иные государственные меры на основании понятий политической экономии, психолога, который судит о душевном факте на основании его понятия и т.д.

Суждение может опираться на показания опыта и наблюдения. Мы судим о том, что видим и слышим сами, или, в случае переданного устного и письменного предания. Из этих источников мы черпаем признаки, черты, подробности, которые в суждении присоединяем к понятиям или представлениям и обозначаем их с новых сторон. То есть в этих случаях предметы обозначаются с какой-либо стороны не на основании понятия о них, а из новых материалов познания, из представлений, возникающих непосредственно из опыта и наблюдения.

Примечание. Последнее замечание объясняет нам, почему качество суждения не всегда соответствует качеству понятия. Когда суждение держится на абстрактной почве, то есть на той же почве, на которой возникают понятия, то качество его будет прямо зависеть от качества понятий: если последние хороши, то будут научны и первые. Но когда суждения переходят на почву практики, то есть касаются предметов, нужд, потребностей, явлений, знакомство с которыми дается через опыт и наблюдение, которые требуют от судящего наблюдательной прозорливости, то зависимость суждения от понятия ослабляется. Можно иметь прекрасные понятия и очень дурно судить о вещах, то есть не быть способным

определять и мыслить предметы с той стороны, которая требуется обстоятельствами, практическими потребностями, не уметь с этих практических сторон умственно воспринимать понятие. Есть, например, теоретики, которые готовы великолепно обсудить вопрос теоретически, но которые, будучи, например, на административном посте, оказываются плохими в принятии решений о том, что нужно делать в каждом конкретном случае, и неспособны приспосабливать свои понятия к текущим вопросам общественной жизни.

Роды и виды суждений. Деление Канта.
Обратимся к анализу суждений по их родам и видам. Рассматривая суждение как указание отношений между понятиями, Кант задал себе вопрос: сколько может быть способов сравнивать понятия и ставить их во взаимные отношения. Он нашел четыре таких способа. Вне зависимости от того, о чем идет речь, мы обращаем внимание на качество или количество понятий, или на отношения между ними, или на так называемую модальность, и поэтому суждения различаются по количеству, качеству, отношению и модальности.

По количеству. Когда мы судим о том, может ли сравниваемое понятие быть приложено к целому объему понятия или только к его части, то у нас получаются следующие виды суждений: 1) всеобщие, когда понятие может быть сказуемым для всего его объема (например, все науки полезны); 2) частные, когда сказуемое прилагается только к части объема подлежащего; 3) единичные, (например, некоторые науки занимаются общественными явлениями), когда сказуемое прилагается только к единственному экземпляру понятия (например, Логика занимается приемами мышления).

По качеству. Суждения могут быть положительными, когда мы утверждаем что-либо о предмете (например, человек смертен); отрицательными, когда мы отрицаем присутствие признака в понятии; или безконечными, например: "душа есть нечто безсмертное". В случае безконечных суждений мы приписываем предмету отрицательный признак. В обычных отрицательных суждениях отрицание помещается в связи, а в безконечных связь утвердительная, только сказуемое является отрицательным признаком. Они называются безконечными, потому что утверждают о предмете только то, что он не является, но не говорят, что он такой, открывая таким образом возможность безконечного числа определений подлежащего.

По отношению, именно к различию отношений, в которые ставится сказуемое к подлежащему: 1) либо сказуемое ставится в отношении к подлежащему, как его свойство; тогда подлежащее принимается за сущность (substantia), в которой мы допускаем или отрицаем существование какого-либо свойства (accidens); это категорические суждения; 2) либо мы судим о отношениях подлежащего и сказуемого таким образом, что одна часть суждения представляется как основание, а вторая часть как следствие; это условные или гипотетические суждения; 3) разделительные, в которых мы разъясняем объем понятия. Тогда как условные и категорические суждения относятся к содержанию, разделительные относятся к объему понятия.

Наконец, Кант различает суждения по модальности. Мы можем считать 1) известное соединение понятия возможным, например: человеческая душа может быть безсмертна; или 2) соединение понятий реальным фактом, например, то же суждение можно выразить: человеческая душа действительно безсмертна; или 3) соединение понятий обязательным: человеческая душа обязательно безсмертна. Первое суждение у Канта названо проблемным, второе - ассерторическим (assero), третье - аподиктическим.

Об этом делении суждений нужно заметить, что, во-первых, безконечное суждение допущено Кантом только для того, чтобы поддержать трехчастное деление для каждой

категории суждений. В сущности, это обыкновенное отрицательное суждение, только отрицание в нем отнесено к сказуемому, а не помещено в связи, как это в обыкновенных отрицательных суждениях. Во-вторых, безусловно, что точек зрения, с которых можно делить суждения, гораздо больше, чем то, что указано Кантом: он не упоминает о различии суждений по их происхождению, значению и взаимному отношению. Суждения могут быть анализируемы с самых разнообразных точек зрения. Они могут быть различными: 1) по характеру обозначения предмета в определенном значении, 2) со стороны обширности применения суждений к предметам, 3) их происхождения; 4) суждения можно рассматривать со стороны их состава, 5) по их взаимному отношению, и, наконец, 6) со стороны значения, смысла, который они имеют.

I. Характер обозначения предмета в определенном значении может в различных суждениях весьма видоизменяться. С одной стороны, мы можем обозначить предмет определенным положительным свойством и можем отрицать в нем какие-либо аспекты; в этом состоит различие качества суждений. С другой стороны, можно мыслить сторону, черту, которой определяется предмет, как нечто возможное, действительное или обязательное. Это различие суждений называется модальностью или изменяемостью их.

Модальность (от латинского слова modalitas, производного от modus, что означает образ, вид) относится к образности или видоизменяемости суждений. В переводе "Критики чистого разума" мы использовали термин "изменяемость" для выражения этого понятия, хотя он является достаточно общим, но в определенной степени может заменять понятие модальности.

Мы можем представлять предмет в положительном определении с определенной стороны, и тогда наше суждение будет утвердительным, или мы можем представлять его в отрицательном определении, и тогда наше суждение будет отрицательным. Мы можем говорить: "Логика - наука", "Мышление - душевная деятельность", "Дом - большой", и ясно, что мы обращаемся к предмету, умственно воспринимая определенные аспекты, которые наблюдаем или мыслим в нем. При утверждениях мы можем опираться на наблюдение, например, "Улица прямая", "Солнце взошло", или на абстрактное понятие предмета, образованное абстрактным путем, например, "Божество - нравственный идеал для всех". Здесь основанием не служит опыт или наблюдение, а абстрактное понятие Божества, которое означается в значении всеобщего идеала.

С другой стороны, мы судим: стол не красный, Франция не осталась победительницей в войне 1870 года, физика не занимается душевными явлениями. Отрицательные суждения имеют тот смысл, что в них мы мыслим и означаем предмет без какой-либо подробности. Они, следовательно, являются результатом нашего сравнения, сопоставления предметов. Нельзя непосредственно наблюдать, как предмет не имеет какой-либо черты, как в нем отсутствует та или другая подробность. Только когда мы сопоставим несколько предметов вместе, можем понять, что черты, подробности, определения одного не могут быть приписаны другому. Можно различать суждения по характеру, в котором определяется мыслимый предмет в суждении. Как самый предмет, так и обозначаемая в нем подробность может рассматриваться как нечто возможное, действительное или необходимое.

Мы говорим: "Завтра может случиться здесь наводнение, Наполеон III мог не быть взят в плен при Седане, возможно, Наполеон не виновен в фатальном исходе войны, возможно, в следующем году будет война" - это суждения возможные. В них мы думаем, что предмет может быть обозначен с известной стороны или что известная определенная подробность принадлежит только возможно этому предмету, но мы не имеем точного убеждения в этом. Чем мы руководствуемся, вынося свои суждения в известных случаях за возможные? Возможность может быть двух видов. Мы предполагаем реальную возможность, когда есть

основные условия для появления факта, но еще не налицо все условия для этого. Например, в погребе хранится порох, следовательно, взрыв всегда возможен; главное условие последнего - наличие пороха есть, но чтобы взрыв произошел в действительности, необходимо, чтобы он был чем-либо нагрет до определенной температуры.

Психологически возможно для каждого иметь губительную страсть или душевное заболевание, но эти возможности становятся фактами только тогда, когда обстоятельства и развитие субъекта так совпадают, что известное явление обязательно возникает. Мы различаем логическую возможность от реальной. Все, что не противоречит логическим законам, признается нами возможным. Так, обширный мир, творимый художественной фантазией, признается нами логически возможным, если он не противоречит сам себе. Гипотетическое объяснение факта логически возможно, если в нем нет противоречия этому же объясняемому факту. Мы говорим: "Сегодня шел снег, сегодня холодно, Наполеон был взят в плен при Седане". Это утверждения действительные. Исходя из этого, мы убеждены, что утверждение отражает факт, который происходит или произошел, следовательно, в этих утверждениях мы мыслим предмет в его определенном реальном значении.

Что служит нам здесь опорой? Это либо собственное наблюдение, либо свидетельства других. Виденное, слышанное, подтвержденное другими внешними чувствами, осознанное внутренним чувством, дает нам обширный материал для таких утверждений. Но мы также расширяем круг наших реальных знаний через живое или письменное предание, опираясь на наблюдения, опыт тех, кто жил до нас и тех, кто живет сейчас. Конечно, круг наших утверждений был бы очень ограничен, если бы мы признавали действительным только то, что лично проверили. Мы утверждаем: человек обязательно умирает, тело без поддержки неизбежно падает, вода при большом морозе обязательно замерзает. Это утверждения необходимые. Мы мыслим предмет с той стороны, которая неизбежно сопутствует ему и ни в каком случае не может быть отвергнута.

Необходимость, выражаемая в суждениях, бывает трех родов:
1. Реальная необходимость, которую мы предполагаем во всех случаях, когда мы рассматриваем что-либо, обусловленное основными законами природы, например, тело, лишенное опоры, неизбежно падает на землю, свет обязательно распространяется со известной скоростью. Мы рассматриваем это как нечто обязательное.

2. Логическая необходимость. Логически обязательным мы признаем положение, непосредственно вытекающее из логических законов, например, аксиомы 2x2=4, прямая линия есть кратчайший путь между двумя точками и т.д., или мы находим логическую необходимость в отношении следствия к основанию, например, мысль, выводимая из основных принципов, является необходимой в наших глазах.

3. Нравственная необходимость. Эта нравственная необходимость совпадает с обязанностью человека соблюдать правила поведения, вытекающие из нравственных законов. Мы признаем, например, любовь к ближнему как необходимое правило поведения, т.е. она обязательна для всех.

Подробный анализ этих понятий, конечно, не может быть проведен здесь в рамках логики, поэтому мы только указываем условия, при которых мы рассматриваем и признаем что-либо возможным, действительным и необходимым. Таким образом, в зависимости от характера подробностей, указанных в предмете суждения, они могут быть возможными, действительными или необходимыми (обязательными).

II. Суждения можно рассматривать с точки зрения их обширности в применении к предметам, на основе чего возникает различие между суждениями по количеству.

Общие суждения. Например, все организмы восполняют затраты своих сил питанием, или: всякая наука стремится дать систематическую структуру своему содержанию. Их происхождение абстрактное, так как они являются сокращением множества частных предложений, и в этом отношении их значение подобно значению общих понятий.

В частных суждениях мы говорим не о всем объеме подлежащего, а только относительно некоторой части его объема: например, некоторые науки занимаются изучением душевных явлений, другие - физическими явлениями. Мы высказываемся частным образом иногда из-за нерешительности: мы не знаем, подходит ли данный признак ко всем предметам известного рода, но знаем, что в некоторых из них он есть, и это выражаем частным суждением. Однако иногда мы вынуждены судить таким образом, потому что берем слишком частный видовой признак и хотим определять родовое понятие им. Поскольку этот видовой признак не может определить весь объем рода, то из необходимости нам приходится ограничивать подлежащее: например, некоторые люди гениальны, некоторые животные принадлежат к классу млекопитающих.

Индивидуальные или единичные суждения относятся к предмету, взятому отдельно, отличаясь от других: например, история Карамзина основана на первоисточниках. Однако иногда мы выражаем общие суждения в форме единичных, когда род или вид рассматриваем как нераздельный и цельный предмет: например, мы говорим: "Наука должна опираться на первоисточники, честный человек должен исполнять свои обязанности" и т.д.

Примечание. Суждения могут быть разделены по количеству и качеству одновременно. Общеутвердительные суждения утверждают что-либо относительно всего объема понятия. Общеотрицательные суждения отрицают что-либо относительно всего объема подлежащего. В частноутвердительных суждениях утверждается что-либо только о некоторой части объема подлежащего, также как и в частноотрицательных суждениях отрицается что-либо относительно подлежащего. Это различение суждений на общеутвердительные, общеотрицательные, частноутвердительные и частноотрицательные мы будем использовать в дальнейшем при анализе силлогистических приемов.

III. Можно различать суждения по их происхождению, во-первых, на аналитические и синтетические. И во-вторых, на a priori и a posteriori (априори – знание, полученное до опыта или не зависимо от него, апостериори – знание, полученное через опыт). Деление суждений на аналитические и синтетические происходит особенно с времен Канта. Слово "аналитический" происходит от раздроблять, а аналитическое суждение есть суждение, раздробляющее, разъясняющее. "Синтетический" от слова складываю, слагаю, синтетическое суждение, значит, что-либо слагает. Во всех суждениях, кроме Канта, отношение сказуемого к подлежащему может быть двояким: либо сказуемое В относится к подлежащему А как нечто такое, что уже скрытым образом заключается в понятии А, либо сказуемое В находится вне понятия А, хотя и соединено с ним. В первом случае суждения называются аналитическими, во втором – синтетическими.

Первыми могут быть названы разъяснительными, потому что сказуемое в них ничего не прибавляет к подлежащему, а только выводит наружу уже ранее заключавшееся в понятии. Напротив, синтетические суждения расширяют наши сведения о подлежащем, потому что присоединяют к понятию признак, ранее в нем не мыслившийся. Например, продолжает Кант, "все тела протяжены" есть аналитическое суждение, потому что я не должен искать признака протяженности вне сферы понятия, а только анализировать его, чтобы вывести из него признак протяженности. Но когда я говорю, что все тела тяжелы, то сказуемое здесь получилось не из анализа понятия, а из наблюдения. На этом основании все суждения

опытных наук и арифметики Кант назвал синтетическими. Это воззрение верно в основных своих чертах и может быть принято нами.

В свое время мы уже говорили, что при суждении мы рассматриваем предмет с определенной стороны и в определенном значении. Однако подробности, определяющие предмет с известной стороны, могут иметь различное происхождение. Или они предполагаются самим понятием о предмете, и тогда суждение будет аналитическим; например, в науке мы судим аналитически, так как систематичность знаний дана самим понятием науки. Или подробности берутся из внутреннего и внешнего опыта, присоединяются к понятию, но ими не предполагаются; например, суждение "гениальные мыслители полезны для народа, среди которого они живут", является синтетическим. Мы мыслим здесь о гениальных личностях со стороны пользы, которую они приносят, на основе истории, которая показывает, что гениальные люди в большинстве случаев были благословением для своего народа.

В некоторых случаях подробности в предметах, которые мы рассматриваем, возникают на основе творческого воображения. Например, художник, рассматривая создаваемый предмет, добавляет к нему черту за чертой, или мыслит его в новых и новых подробностях, используя построительные ассоциации, таким образом, последняя служит основанием для его синтеза.

С другой стороны, по происхождению суждения разделяются на a priori и a posteriori. A priori означает "происходящее заранее", quod est prius; это название в строгом смысле применяется к суждениям, которые коренятся в нашем разуме и являются следствием его первоначальной организации, но не опыта. A posteriori - "происходящее после", quod est posterius, то есть из опыта.

К первым можно отнести аксиомы: прямая линия есть кратчайший путь между двумя точками, две линии равные третьей равны между собою; далее - верховные положения нравственного закона, вытекающие из нравственного сознания души. Но большая часть наших суждений возникает из опыта, и потому все они могут быть названы суждениями a posteriori. С этим различением положений на априорные и апостериорные мы встретимся еще в учении о доказательствах.

IV. По различию своего состава суждения могут быть простые и сложные. К простым суждениям можно отнести безличные и категорические. Безличные суждения: гремит, блистает, тепло, холодно, красно, жарко. Они употребляются в двух случаях: или там, где нам неизвестна причина, производящая явление; мы видим неожиданный свет, не знаем, происходит ли он от пожара или от другой случайной причины, и говорим - блестит, светло; или причина очевидна, сама собою подразумевается, например, говорим - душно, тепло, светло, скучно. Безличные суждения выражают непосредственно наши впечатления и высказывая их, мы судим именно только о нем. Поэтому их можно назвать суждениями наблюдательными, выражающими наши личные состояния во время наблюдения. В категорическом суждении отделение сказуемого от подлежащего делается очевидным и совершенно ясным; Логика есть наука, человек упал; в нем о предмете что-либо высказывается, как его свойство, качество, принадлежность; О Логике мы высказываем здесь типическую родовую черту ее как науки, человеку приписываем падение и т.д.

Сложные суждения делятся на условные и разделительные. В условных суждениях какой-либо признак не просто приписывается подлежащему как факт, но указывается еще основание, почему известный признак находится в подлежащем: например, если в безвоздушном пространстве тяжесть действует, то тела должны падать; если человек понимает свой долг, то он исполнит свою обязанность, как бы тяжела она ни была.

Очевидно, условное суждение состоит из двух частей: одна предшествует как основание, другая следует за ним, как следствие. Если на море есть ветер, то оно волнуется, волнение моря здесь представляется следствием существования ветра.

Условные суждения имеют два главных вида. Одни из них обозначают отношения основания к следствию: например, если человек благороден в полном смысле слова, то он не жертвует справедливостью для своекорыстных целей; если человек умен, то он не позволит себе поверхностных суждений о вещах. В форме же условных суждений мы иногда обозначаем отношение причины и действия: например, если давление атмосферы уменьшается, то барометр падает; если тело без опоры, то падает; если сила давления паров превышает крепость паровой котла, то он разорвется и т.д. О реальных суждениях, обозначающих причину и действие, мы еще будем говорить; также как смысл и значение отношений основания и следствия будет разъяснено впоследствии, когда мы займемся силлогизмом и дедуктивными приемами.

Второй вид условных суждений обозначает отношение цели и средств. Целью мы называем результат, событие, действие, достигаемое с помощью другого события, действия: например, я должен ехать в Новгород, чтобы увидеть там моего друга, я должен взять билет, чтобы попасть на концерт. Замечательно отношение этих суждений к обыкновенным реальным, означающим причину и действие. Первые составляются из тех же элементов, как и последние, только в них соотношение фактов и явлений представляется в обратном порядке. В реальных суждениях обозначается следование явлений, как оно дано в опыте; в суждениях, обозначающих цель, напротив, действие ставится как нечто руководящее, предопределяющее собою причину как нечто зависимое.

Мы говорим: дабы образ был ясен на сетчатой оболочке глаза, последний устроен как совершеннейшая камера-обскура; дабы лучи света могли собираться в цельный образ на ретине, глаз имеет сильные преломляющие тела: это суждения цели. Но те же самые мысли можно выразить в форме реально условных суждений: так как глаз устроен как камера-обскура, то получаются ясные изображения на сетчатой оболочке глаза; так как глаз имеет сильные преломляющие тела, то лучи света собираются в цельный образ на ретине. Таким образом, то, что в одном случае понимается как причина, в другом имеет значение только средства, то, что в одном случае понимается как действие, в другом - как цель.

Примечание: На этом различии в отношении мышления к наблюдаемым предметам основывается различие между естественнонаучным и философским мышлением. Первое имеет дело с исследованием причин и законов, определяющих явления, в то время как второе изучает цели, реализованные в явлениях, конечные результаты, достижение которых определяло ход и направление событий. Первое идет от причин к действиям, второе - от действий к причинам. Например, в истории генетический метод изучения, объяснения явлений состоит в раскрытии цепи причин, предшествовавших определенному явлению: Рим упал, и мы изучаем последовательность событий, в конечном итоге приведших к падению империи. Однако, с философской точки зрения, мы будем относиться к той же цепи явлений совершенно иначе: мы будем искать смысл и цель их, и предшествующие явления будем понимать и оценивать только как средства, ведущие к определенным целям.

В этих двух способах понимания одних и тех же явлений обнаруживается взаимная полная противоположность. Они могут противоречить и исключать друг друга, но правильно и уместно примененные они могут только дополнять друг друга. Если бы мы стали считать разъяснение реального происхождения явлений достижимым с точки зрения целесообразности, то, конечно, это противоречило бы и исключало естественнонаучное объяснение. Если бы, наоборот, мы стали искать в реальном объяснении явлений цель их, с

естественнонаучной точки зрения, то снова мы были бы в противоречии с философией. Однако, оба способа отношения к делу могут идти рука об руку и дополнять друг друга.

Появление художественной статуи или картины мы объясняем целью художника: нельзя объяснять ее так, как объясняется возникновение и рост дерева. Картины не появляются только потому, что у художника был холст, краски, руки и глаза. Когда мы изучаем мир с нравственной точки зрения, как поприще нравственного развития духовных существ, или изучаем значение войн, переворотов для развития народа, то точка зрения целесообразности здесь будет уместна. Но когда мы желаем осознать факты, лежащие в основе событий, или реальные условия, при которых развивается деятельность человека, то здесь уместно только реальное изучение последовательности явлений.

Разделительное суждение определяет возможные предикаты относительно субъекта, или в нем мы мыслим предмет со стороны его возможных определений: например, линия может быть либо прямой, либо кривой, дедукция может развиваться по синтетическому или аналитическому методам и т.д. В разделительном суждении указываются предикаты, из которых только один может применяться к субъекту, и они не могут быть объединены вместе: например, линия может быть либо прямой, либо кривой, но не и тем и другим одновременно. Именно поэтому этот вид суждений и называется разделительным: потому что предикаты в нем отделены друг от друга. Это отделение не означает просто различие. Если бы мы судили так: «это тело может быть и кислым, и зеленым, и угловатым, и тяжелым», то это суждение было бы только по своей форме разделительным суждением, но по сути оно категорическое: потому что тело может иметь все эти признаки вместе. Следовательно, предикаты в разделительных суждениях - не произвольные понятия, но виды, подчиненные какому-то общему роду.

V. Суждения могут быть различимы по их взаимному отношению. Их отношения могут быть двух видов: подчинения и противоположности. Одно суждение может подчинять себе другое. Общее суждение относительно частного называется подчиняющим, например, суждение: "всякая наука, занимающаяся явлениями природы, должна исходить от наблюдения", как общее, подчиняет себе частное: «психология в своих исследованиях должна исходить от наблюдения». Частное суждение относительно общего называется подчиненным. Как род могут быть соподчинены многие виды, так и множество частных суждений могут быть соподчинены одному общему и называются соподчиненными: например, «философские науки развивают ум», «естественные науки увеличивают его проницательность», «математические науки приучают к точности и последовательности» - эти суждения соподчинены одному общему: «наука развивает и укрепляет человеческий ум».

На подчинении суждений основан, как мы увидим впоследствии, один прием непосредственного умозаключения. Суждения могут противоречить друг другу. В логике давно приняты особые термины для обозначения различных степеней их противоречия. Общеутвердительное суждение полностью исключает общеотрицательное: например, суждению: "благородный человек прощает обиды" полностью противоположно: "неблагородный человек не прощает обид". Такие суждения в логике называются взаимно противоположными. К ним полностью применим закон противоречия: они никак не могут быть совместно допустимы. Однако суждения могут только ограничивать друг друга, не полностью исключая друг друга.

Общеутвердительному суждению противоречит частно-отрицательное, но не исключает его совершенно: например, «все государственные деятели занимались вопросами о благосостоянии народов, некоторые государственные деятели этими вопросами не занимались»; здесь сопоставлены общеутвердительное и частно-отрицательное суждение,

и последнее отрицает справедливость сказуемого только относительно некоторой части подлежащего.

Или: «никто не должен отказываться от исполнения своего долга», «некоторые люди отказываются исполнять долг»; первое суждение общеотрицательное, второе частно-утвердительное, они только до некоторой степени исключают друг друга. Отношение между общеотрицательными и частно-утвердительными, общеутвердительными и частно-отрицательными называются отношениями противоречия.

VI. Наконец, самая важная точка зрения, с которой могут быть рассмотрены суждения, есть их значение, смысл, который они имеют в нашей умственной жизни. В этом отношении они могут иметь чисто номинальное или реальное значение. Мы можем либо мыслить слово в его постоянном употреблении, либо представлять предмет с известной реальной стороны. В первом случае получаются суждения словесные (вербальные): например, «физика есть учение о природе», «приятность есть состояние удовольствия», «эгоизм есть своекорыстие» и т.д. Реальные суждения весьма разнообразны, в зависимости от того, какую сторону мыслимого, представляемого или наблюдаемого предмета они обозначают. Они могут касаться 1) равенства или неравенства предметов, 2) подобия или сходства, 3) сосуществования явлений и наконец, 4) их преемства.

Суждения о равенстве или неравенстве между предметами могут относиться к математическим положениям, в которых указывается равенство или неравенство величин, например, 2x3=6, 6+5=11, 7>5 и т.д., или к двум сторонам треугольника, взятым вместе, которые больше третьей стороны. Вообще, когда мы рассматриваем предметы с точки зрения их величины и называем их равными, большими или меньшими по сравнению с другими, мы высказываем суждения такого рода. Во многих случаях мы указываем на равенство или различие между предметами, например, говорим о человеке, что он не похож на других по физиономии, или что дом по цвету сходен с соседним домом и т.д. При этом предполагается, что степени сходства или различия в предметах, обнаруживаемые мышлением, могут быть весьма разнообразными. Мы можем находить чисто внешнее сходство между предметами, например, судить о сходстве людей по цвету волос, или подниматься мыслью к самым глубоким внутренним признакам, например, о тех же людях можно судить о сходстве склада ума, их убеждений и т.д., несмотря на внешнее сходство, и признавать внутреннее различие между ними, и несмотря на внешнее различие, признавать внутреннее сходство.

Умственно сравнивая между собой два предмета, мы поражаемся тому, что признаки и характеристики одного повторяются в другом, и, представляя один из них с определенной стороны, судим о их сходстве или несходстве. В других случаях мы обращаем внимание на совместное существование явлений или предметов. Мы замечаем предметы, размещенные рядом с другими в определенном месте, и часто обозначаем их именно с этой стороны. Например, мы говорим: "этот дом стоит рядом с другим домом", "наш знакомый находится там-то вместе с таким-то лицом". Сюда могут быть отнесены все географические суждения и многие астрономические. Это суждения о сосуществовании. Суждения о преемстве касаются порядка во времени или связи причины и действия. Например, в истории мы имеем в виду главное - перечислить события в их порядке, поэтому суждения о временном преемстве можно назвать историческими.

При наших повседневных рассказах о событиях, происходящих вокруг нас, мы также используем такого рода суждения. Под этот же разряд преемства подойдут те суждения, в которых мы обозначаем следование действий за их причинами. Например, мы судим: "движение возникает от удара"; здесь мы означаем последовательность событий - удар и следующее за ним движение, и на один факт смотрим как на причину, на другой - как на

действие, зависящее от нее. Итак, суждения могут быть рассмотрены с самых разнообразных точек зрения. Перечисляя столько видов суждений, мы не думаем, однако, что столько же типов их взаимоисключающих и резко отличающихся друг от друга. Одно и то же предложение может быть отнесено к различным категориям. Например, суждение "Логика есть наука" может быть названо утвердительным, единичным, категорическим, синтетическим; следовательно, оно подходит под различные виды в одно и то же время.

Значит ли это, что деление суждений, сделанное нами, искусственное и что в нем одни члены деления не исключают других? И что вообще означает факт, что суждения можно рассматривать с таких различных точек зрения? Он доказывает, что приемы обсуждения предметов весьма разнообразны, то есть мы можем смотреть на один и тот же предмет с самых различных точек зрения. В одном случае мы имеем в виду указать наше утверждение или отрицание качеств или признаков предмета, в другом - указать, с какими количеством имеем дело, в третьем - высказывается ли мысль безусловно или с условием, в четвертом - опираемся ли мы на понятие предмета или на наблюдение и т.д. Как предмет сам по себе не изменяется от того, с какой стороны мы его представляем себе, так и точно во многих случаях форма предложения не изменяется от того, как мы мыслим его содержание. Как при различных взглядах на реальный предмет меняются только наши отношения к нему, так и при внешнем постоянстве формы предложения, в котором выражаем свои мысли, мы изменяем свои отношения к нему, в зависимости от потребностей момента.

Следовательно, суждение о внешнем виде не изменяется, независимо от того, употребляем ли мы его с точки зрения количества, качества, как категорическое, синтетическое и т.д. Однако оно абсолютно изменяется, так как в каждом случае мы его мыслим с особой точки зрения, представляем предмет с различными определениями, таким образом, в каждом случае у нас есть особое суждение. Например, суждение "Логика есть наука" может иметь различные оттенки: я могу говорить, что она является наукой, т.е. утвердительно приписывать ей родовые признаки науки, и тогда это суждение будет мыслиться как утвердительное. В другом случае, я могу мыслить Логику как единственный предмет науки, и тогда мое суждение "Логика есть наука" будет индивидуальным или единичным. В третьем случае, я могу представлять ее просто как предмет мышления, обладающий определенным свойством, отличающим его от других: "Логика есть наука", и тогда мое суждение будет категорическим. Таким образом, оставаясь по внешней форме одним и тем же, суждение в каждом из упомянутых случаев имеет свой оттенок и представляет, в сущности, отдельный, самостоятельный вид.

В живой речи эти оттенки понятны: говорящий указывает их, во-первых, тоном, с которым он говорит о предмете, во-вторых, ударением, которое он делает над словом предложения, обозначающим значение, смысл или определяющую подробность, мыслимую им в предмете. Чтобы полностью понять то, о чем мы говорим здесь, нужно отойти от грамматического понимания суждения, как предложения, состоящего из подлежащего, сказуемого и их связи. Предложение - это форма, в которой мы выражаем, в большинстве случаев, наши суждения. Но в устной речи оно приобретает множество оттенков, значений, которые не могут быть выражены изменениями самой формы предложения, поэтому нам следует принять их в нашу точку зрения на суждения. Мы понимаем их как способ обозначения предмета с известных определенных сторон. Следовательно, судя по нашим мыслям, мы представляем предмет с определенной подробностью в каком-либо известном значении.

Понятно, что оттенки в суждениях могут быть весьма разнообразными. Иногда мы можем иметь в виду прежде всего место, где существует интересующая нас подробность. В других случаях мы смотрим на него только с той стороны, поскольку он имеет эту, а не другую подробность. В третьем случае, мы думаем о том, что известная подробность присутствует

в нем. В четвертом случае, мы думаем о самой подробности, обозначая ее как присутствующую в предмете. Во всех этих случаях грамматическая форма предложения будет одна и та же, но в логическом отношении будет столько же различных видов суждений. Потому что содержание мышления и суждения в каждом случае будет особенным и самостоятельным. С этой точки зрения наше деление суждений имеет свой смысл.

Примечание. В отношении соотношения суждений и предложений, здесь можно сделать несколько замечаний. Обычно суждения тождественно предложениям. В английской индуктивной школе термин "суждение" даже не используется, а вместо этого используется термин "praedication" (утверждение). Однако интересно заметить множество случаев, когда суждения не совпадают с обычными предложениями. Как уже было сказано ранее, мы можем видеть, что суждение как мысль приобретает разнообразные оттенки, в то время как форма суждения остается неизменной с точки зрения внешнего вида. Это само по себе должно заставить задуматься о том, что предложение не совсем идентично с суждением. Однако, мы также хотим подчеркнуть два факта, чтобы еще более ясно разъяснить логическую природу суждений: во-первых, суждение не всегда обозначается предложением, и во-вторых, подлежащее и сказуемое грамматически не всегда соответствуют логическому подлежащему и сказуемому.

Для подтверждения первого замечания можно привести множество примеров, в которых мы не используем грамматические предложения с подлежащими и сказуемыми для обозначения мысли. К таким случаям относятся, например, безсубъектные суждения, такие как "душно", "скучно", "гремит", "стучит". Никто, конечно, не назовет эти выражения предложениями, так как они не имеют явного подлежащего, однако они являются несомненными суждениями, которые выражают наши ощущения, когда мы под воздействием сильного впечатления, используем определенные слова, указывающие только на это впечатление.

Далее, сюда же могут быть отнесены многочисленные характерные выражения, допускаемые нашим языком. Мы говорим: "пойти бы погулять", "ни в пень, ни в колоду", "ну кувыркаться", "ну кататься". Кто скажет, что здесь нет суждения? Мы понимаем и понимает нас также собеседник, когда говорим: "пойти бы погулять", то есть выражаем желание выйти из дома и последующие следствия (гуляния). Когда говорим: "ну кувыркаться", то есть выражаем стремительность и непрерывность кувыркания, и так далее. Иногда одно слово выражает целое суждение, хотя грамматического предложения нет. Например: "Сюда!", "Эй!", "Пошел!", "Молодец!" - это явные обозначения известного предмета мысли в известном отношении, и выражение в форме предложения не дает столь резкую форму мысли, более типично выражает ее, чем полные грамматические предложения.

Во-вторых, мы сказали, что очень часто грамматические подлежащие и сказуемые не совпадают с логическими. В разговорной речи мы обычно различаем, что именно относится к речи и на что в ней следует обратить внимание. Мы говорим: "я это вижу". В логическом отношении "вижу" и есть собственно подлежащее: говорящий не имеет в виду себя или объект, а мыслит свое действие - видение; слова "это" и "я" суть только дополнения, поставленные для соблюдения грамматической обрядности. Если грамматика говорит, что в данном предложении "я" - подлежащее, "вижу" - сказуемое, то в логическом отношении подлежащим будет "вижу", а "я" и "это" могут быть приняты за определения и дополнения подлежащего. В другом случае мы говорим: "я вижу это". Логическим подлежащим будет "это", ибо предмет мысли здесь есть собственно объект видения; его то и имеет в виду говорящий; слова «я вижу» имеют смысл только определения. В разговоре место логического подлежащего мы отмечаем оттенками произношения: большею высотою тона, ударением. Об этом мы говорили уже несколько выше.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ. **Умозаключения**.
Потребность в умозаключениях. Понятие о них. Роды их.

Приступая к анализу умозаключений, мы прежде всего ставим вопрос: какие недостатки в суждениях ощущаются умом, которые могут быть удовлетворены только умозаключениями? Ответ на этот вопрос объяснит нам и то, какой смысл логических действий, которыми мы намерены заняться.

Суждение, как всякая мысль, взятая отдельно, может иметь достоинство ясности, определенности и точности, но основательной она становится тогда, когда видно, на чем она опирается, когда можно указать ее логическое основание. Мы увидим впоследствии, что только очень немногие суждения имеют непосредственную очевидность, не нуждаются ни в каких основаниях, чтобы быть твердыми и несомненными: это аксиомы, непосредственно вытекающие из закона тождества; прочие же мысли, положения заимствуют свою основательность от других, более твердых и состоятельных положений. Но только когда мы начинаем соединять одну мысль с другой, чтобы она от последней заимствовала свою твердость, мы уже переступаем область суждений и начинаем умозаключать.

Итак, первая потребность, удовлетворения которой мы ищем в умозаключениях, - это потребность в основательности мыслей. С другой стороны, в понятиях мы имели многочисленные образы, не имеющие между собой никакой связи: это были изолированные мыслительные элементы, подобно множеству точек на листе бумаги, не связанных между собой никакими линиями. В суждениях эти отдельные элементы получили некоторую связь. Но может ли мысль остановиться на этом? Из того, что мы нарисуем на бумаге несколько линий, отнюдь не следует, что из них получится стройная и цельная фигура. Мысль требует строительства, должна занять свое место в ряду других мыслей. Но только когда мы начнем соединять суждения в одно целое, в один строй, мы начинаем умозаключать. Таким образом, прием умозаключения возникает столько же из потребности в связи мыслей, как и из потребности в их основательности.

Понятие об умозаключении.
В чем же состоит умозаключение? Заметим, прежде всего, что слово "умозаключение" имеет широкий и узкий смысл. В широком смысле, всякое сочетание мыслей, при котором одна мысль вытекает из другой, называется умозаключением. Но в узком значении умозаключением называется то сочетание, в котором одна мысль вытекает из другой без всякого посредства третьей мысли. Итак, умозаключение - это такой способ сочетания суждений, при котором одна мысль выводится из другой. Например, правильная фигура вписывается в круг; из этого суждения я могу вывести два вывода путем умозаключения: следовательно, не вписывающаяся в круг фигура неправильна, и все вписывающиеся в круг фигуры правильны. Эти обе мысли вытекают из первого положения и являются заключениями.

Роды умозаключений.
Одно суждение может следовать из другого, как непосредственно, так и посредственно. В вышеупомянутых примерах заключения следовали непосредственно из основного положения без использования других посредствующих суждений. Например, если каждый квадрат является параллелограммом, то то, что не является параллелограммом, не может быть квадратом. Здесь заключение следует непосредственно из основного положения. Однако иногда одна мысль не может следовать прямо из другой: необходимо указать еще посредствующие звенья, которые соединили бы одну мысль с другой. Например, предположим, что мы установили положение, что условие красоты и изящности всякого рассказа заключается в простоте, живости и эмоциональной окраске рассказа, типичности описываемых персонажей, и точности передачи времени и места действия и т.д. Если мы

затем скажем, что роман Льва Толстого "Война и мир" является изящным произведением, то не будет ясно, как это заключение связано с первым положением. Очевидно, здесь необходимо еще одно посредствующее суждение, которое бы подтвердило, что этот роман удовлетворяет установленным условиям изящности.

Или, например: Алкивиад был гениальной личностью; следовательно, иногда гениальность ума сочетается с развращенностью характера. В этом случае также не хватает одного суждения, чтобы обосновать заключение, а именно: что тот же Алкивиад был развращенной личностью. Такие типы умозаключений называются посредственными или силлогизмами. Итак, умозаключения могут быть непосредственными и посредственными. Давайте начнем с последних.

Непосредственные умозаключения.
Непосредственные умозаключения могут развиваться по приемам: 1) превращения, 2) противоположения, 3) подчинения, 4) синонимического приравнивания одного способа выражения другому.

1. Превращение. Оно состоит в том, что мы извлекаем мысль из положения через перестановку подлежащего и сказуемого в нем, так что в заключении сказуемое основание становится подлежащим, и подлежащее положение делается сказуемым. При таком перемещении обоих элементов основоположения, очевидно, должны измениться и отношения между ними или должен измениться характер суждения. В последнем весьма часто сказуемые суть видовые или родовые понятия, или общие признаки, относящиеся к многим предметам вместе, т.е. видовые признаки. Ясно, что переставляя подлежащее и сказуемое основоположения, мы не можем всегда и везде приравнять их друг другу. Отметим главные случаи превращения.

а) Через превращение из общеутвердительного суждения получается суждение частно-утвердительное: например, «гениальные люди приносят большую пользу обществу, среди которого действуют»; следовательно, «некоторые деятели, приносящие пользу обществу, суть гениальные люди». Очевидно, было бы неверно сказать, что все люди, приносящие пользу обществу, гениальны: ибо есть честные и скромные труженики, несомненно, полезные для общества, хотя гениальными личностями назвать их невозможно. Признак "полезность обществу" есть черта широкая, гораздо более широкая, чем признак «гениальность». Переставляя подлежащее и сказуемое основоположения, мы, если бы не ограничивали подлежащего, приписали бы ему сказуемое, которое вполне его не обнимает. Отсюда и возникает нужда ограничивать подлежащее, отчего заключение получает характер частно-утвердительного суждения.

Например: «праздность губит человека». Чтобы получилось правильное заключение превращения, нужно ограничить новое подлежащее: ибо сказать прямо, что все губящее человека есть праздность, было бы ложью; человек может быть погублен и неумеренными страстями, своей нравственной дряблостью, безудержной деятельностью. Нужно поэтому сказать, что одна из причин гибели человека, несомненно, есть праздность. Впрочем, в редких случаях, именно когда мы извлекаем заключение из таких суждений, в которых подлежащее и сказуемое совершенно приравнены друг другу, можно извлекать из общеутвердительных суждений также общеутвердительные заключения.

Так можно поступать преимущественно с математическими положениями; в них сказуемое и подлежащее большей частью так точно соответствуют друг другу, что, как бы мы ни перестанавливали их, количественность суждения от того измениться не может: например из положения: «прямая линия есть кратчайший путь между двумя точками» - можно делать общий вывод, что кратчайший путь между двумя точками есть прямая линия. В суждениях

реальных полные превращения могут быть только тогда, когда они представляют определение предмета, совершенно исчерпывающее последний. Например, «Логика есть наука о приемах мышления»; следовательно, наука о приемах мышления есть Логика. Случаи прямого превращения без изменения количественности суждения называются в старых логиках conversio simplex (простое преобразование); превращение же с изменением количественного характера суждения называется conversio accidens (случайное преобразование) (т.е. непрямым, как-бы случайным).

б) Из общеотрицательного суждения следует заключение также общеотрицательное. Когда мы отрицаем связь между понятиями, то, независимо от их перестановки, мы должны также отрицать эту связь в таком же общем смысле. Например: "Ни один тупоугольный треугольник не вписывается в круг; следовательно, ни одна из вписывающихся в круг фигур не является тупоугольником". Или: "Ни одна наука не должна основываться на фантастических данных; следовательно, знание, основанное на фантастических данных, не может быть наукой".

в) Из частно-утвердительного суждения следует также частно-утвердительное заключение. Например: "Некоторые исторические деятели приносили величайший вред своему отечеству; следовательно, некоторые деятели, приносившие только вред своему народу, были историческими деятелями." Заключение здесь следует из необходимости на уровне частного. Если мы заметили, что связь между понятиями проявляется только в определенных случаях, то мы можем делать вывод, что эта связь существует только в частных случаях.

г) Из частно-отрицательного суждения путем превращения нельзя сделать какое-либо заключение. Например, из положения: «некоторые науки не занимаются изучением душевных явлений», нельзя сделать вывод, что некоторые системы, не занимающиеся душевными явлениями, не являются науками, так как физика, химия также являются науками, хотя не касаются вопросов о душе. Этот прием имеет свое значение в мышлении. Утверждая, что между понятиями есть связь определенного рода, мы иногда должны исследовать, действительно ли такова эта связь, что она становится очевидной при любом сопоставлении. Поэтому значение приема превращения особенно проявляется при проверке суждений. С помощью conversio simplex (простое преобразование) мы делаем связь между элементами суждения более прочной в наших глазах, так же как мы усиливаем отрицание связи между ними, когда становится ясно, что при любом положении этих элементов мы должны разъединять их.

2. Противоположение. Этот прием, в сущности, является тем же превращением, о котором мы говорили выше, с тем отличием, что при нем в заключении мы ставим подлежащему не просто сказуемое основоположения, как это делается в превращении, а понятие, прямо противоположное основоположению. Очевидно, что качество заключения должно быть противоположно качеству основоположения, так как подлежащее заключения, будучи противоположным сказуемому основоположения, должно быть поставлено уже в другие отношения к подлежащему последнего. Из положения: «правильные фигуры вписываются в круг», по приему противоположения следует заключение: «следовательно, неправильные фигуры не вписываются в круг». Укажем правила этого приема.

1) Из положения, выраженного в форме общего утверждения, следует заключение в форме общего отрицания. Если мы установили постоянную связь между элементами суждения и, взяв в качестве заключения понятие, противоположное сказуемому этого основания, то мы должны также отрицать связь нового сказуемого с подлежащим основанием всеобщим образом в соответствии с законом противоречия. Например, если мы сказали, что А всегда есть В, то мы должны в силу закона противоречия говорить, что В никогда не может быть А.

Следовательно, если честные люди приносят пользу обществу, то безполезные для общества люди не могут быть названы честными.

2) Из положения, выраженного в форме общего отрицания, следует заключение, в большинстве случаев, в форме частного утверждения. Мы берем положение, в котором отрицается связь между двумя его элементами. Поскольку в заключении ставится подлежащим понятие, противоположное сказуемому основания, то оно должно находиться в связи с подлежащим основанием в соответствии с законом противоречия. Однако, эта связь, как правило, может иметь характер только частного утверждения. Например, «любовь к ближнему несовместима с причинением ему вреда». Следовательно, оказание помощи ближнему иногда требуется из проявления любви к ближнему. В заключениях в данном случае также могут быть и общие утверждения. Например, «разумные существа не должны ронять свое нравственное достоинство». Следовательно, люди, которые соблюдают свое достоинство, достойны названия разумных существ. Особенно часто общие заключения получаются при использовании математических положений: «неправильные фигуры не вписываются в круг»; следовательно, вписывающиеся в круг фигуры правильны.

3) Из частно-отрицательного положения следует вывод частно-утвердительный. Если мы говорим, что в некоторых случаях связь между элементами суждения должна быть отрицательной, то eo ipso (само собой) следует, что в других случаях можно допустить связь между понятием, противоречащим сказуемому основания, и его подлежащим. Например, «некоторые гениальные люди не принесли обществу никакой пользы; следовательно, между вредными для общества людьми оказывались иногда гениальные личности»

4) Из утвердительных суждений, основанных на противоположности, нельзя сделать никаких выводов. Например, некоторые науки изучают душевные явления, но из этого нельзя сделать никаких определенных заключений. Однако этот прием имеет свое значение для научного и практического мышления, это не подлежит сомнению. Хотя он не может привести нас к новым открытиям, очень часто, устанавливая одну мысль, мы делаем выводы относительно противоположной мысли или концепции. Например, проповедник, излагая слушателям понятия о долге и обязанностях, напоминает им, что любые другие действия, противные этим понятиям, будут нарушением долга, и таким образом использует прием противоположности. Имея установленные представления о долге и обязанностях честных, умных и морально развитых людей, мы, наблюдая за действиями людей, противными этим представлениям, заключаем, что они не заслуживают быть названными честными, развитыми или разумными личностями. В науке изучающий обязан соблюдать определенные методы сбора и обработки материалов и т.д. Встречаясь с приемами, противоречащими установившимся в науке, мы без дальних размышлений называем их ненаучными; эта мысль приходит нам на ум посредством приема противоположности. Можно указать множество подобных случаев, когда мы применяем этот рассматриваемый прием в своем мышлении.

3. Подчинение. Смысл этого приема заключается в том, что мы, пользуясь взаимной зависимостью (солидарностью) мыслей, делаем заключение от одного суждения к другому. В области мышления положения при известных отношениях разделяют судьбы друг друга. Неверность одной мысли влечет за собой неверность другой, равно как признание одной должно вести за собой признание другой. Такие отношения мыслей называются в логике отношениями подчинения. Оно может быть трех родов.

а) Суждения могут зависеть друг от друга вследствие различных отношений по количеству. Суждения общего и частного характера находятся в таких соотношениях, что от истинности одного в некоторых случаях можно заключить к истинности другого. Именно: от истинности всеобщего суждения можно делать заключения к истинности частного. Когда будет

доказано, что такой-то образ поведения обязателен вообще для нравственного человека, то "eo ipso" (само собой) следует обязательность его для всякого частного случая. Если мы скажем, что любовь к ближнему должна руководить всеми нашими отношениями к другим людям, то тем самым признаем, что тем же принципом должно руководствоваться и по отношению к известному лицу. Сказав, что историческая наука должна изучать первые свои источники, мы тем самым обязываем ее тщательно исследовать летописи, вещественные памятники прошлого и т.д.

Но обратно, от истинности частного суждения к истинности всеобщего нельзя заключать: например, достоверно известно, что некоторые знаменитые люди, оказавшие величайшие услуги науке, были слабыми в нравственном отношении. Бэкон, основатель индуктивной логики, был вынужден удалиться из общественной службы из-за обвинений в подкупе, взяточничестве и т.д. Однако, заключать отсюда, что все знаменитые деятели науки вообще были слабы в этом отношении, было бы совершенно несправедливо на основе только упомянутого частного случая. Также, в различных частных случаях, религиозная практика может давать основание для печальных наблюдений. В некоторых случаях можно заметить проявление эгоизма, корыстолюбия, небрежного отношения к христианским пастырским обязанностям, но заключение отсюда, что религия всегда и везде служит только средством для удовлетворения материальных интересов одного класса, будет ложным в своем общем характере.

Значит, от истинности частного суждения к истинности общего нельзя делать заключений. Однако, от ложности частного суждения можно сделать вывод о ложности общего. Если доказано, что мысль неверна в каком-либо частном случае, то с тем большим основанием можно опровергнуть ее достоверность как общего положения. Если будет доказано, что автор исторического сочинения недобросовестно относился к одному из источников, то с тем большим основанием можно отрицать правдивость общего положения, что автор добросовестно изучал все прямые источники своей науки. Когда мы знаем, что человек оказался безчестным в одном случае, то справедливо отрицать его честность вообще. Что неверно в деталях, то тем более неверно в общем смысле. Но, наоборот, от ложности общего положения нельзя заключать к неверности его как частного.

Например, можно не соглашаться с мыслью, как общим принципом, но отсюда не следует, что она не имеет смысла в качестве мысли частной. Взятая в общем смысле, мысль историка Бокля, выраженная в труде: "История цивилизации в Англии", о том, что история всякого народа, исторические элементы жизни: религия, склад общественной жизни, политическое устройство, его философское мышление, определяются в своем характере влиянием природы, - может показаться неверной: ибо есть какие-то первоначальные данные в психической природе народа, которыми определяется склад и направление его истории. Итак, в общем смысле она может казаться ложной; но было бы нелепо отрицать ее в несколько ограниченном виде. Природа налагает свой отпечаток на духовное состояние народа: она влияет на труд человека, делая его то легким, то тяжелым, поражает его своими явлениями и т.д. Следовательно, сказать, что природа имеет свою долю влияния на историю народа, не только не будет ложью, но есть совершенно верное замечание.

Также, при опровержении мы боремся с общими идеями, показывая их неверность на основе конкретных деталей или несостоятельности в отдельных случаях. Например, материалисты опровергают идеалистов, указывая на явные случаи, когда духовные проявления подчиняются влиянию тела, а идеалисты, в свою очередь, опровергают материалистов, указывая на аспекты душевных явлений, которые не могут быть объяснены только физическими и физиологическими силами. Утилитарный подход к моральному закону, основанный на понятиях о добре и зле, может быть опровергнут существованием моральных действий, которые не только не преследуют личную или общественную выгоду,

но и противоречат им, но тем не менее остаются высоконравственными. Когда естественнонаучный исследователь подозревает верность какого-либо обобщения, то он доказывает его неверность путем указания на противоречивые факты, которые противоречат этому обобщению на определенном уровне опыта. Когда мысль неверна в каком-либо частном отношении, то неизбежно отсюда следует, что она неверна и в общем смысле.

Анализ упомянутого приема объясняет нам, почему некоторые слишком поспешные и опрометчивые доказательства в логическом отношении неверны. Часто встречаются авторы, которые, доказав верную мысль в частном смысле, тут же обобщают ее, думая, что уже все сделано для доказательства ее верности как общей мысли. Доказав некоторыми фактами, что некоторые душевные явления развиваются под влиянием мозга, материалисты спешат заключить отсюда, что, следовательно, всякое душевное явление есть следствие органической деятельности тела. Политические партии, обнаружив слабые стороны в аргументах своих противников, спешат считать их связанными с общими убеждениями враждебной партии. И наоборот, как часто случается, что противники, опровергнув общие положения друг друга, спешат отрицать в них всякий смысл во всех случаях, тогда как в частном смысле опровергаемые мысли имеют свое значение и достоверность.

б) Умозаключения на основе подчинения суждений по их модальности должны развиваться следующим образом: Из истинности необходимого суждения мы имеем право заключить о достоверности его как действительного и даже более того, как возможного. Когда нам представляется необходимым какой-либо факт, то мы уже прямо считаем его действительным и возможным. Не видев 30 или 40 лет престарелого человека, мы знаем, что он обязательно должен был умереть в течение упомянутого времени, и потому считаем этот факт совершившимся действительно, а тем более возможным. Факты, необходимо вытекающие из законов природы, считаются нами действительными и возможными. Затем, от действительности мы заключаем к возможности. Когда что-либо совершилось в действительности, то мы eo ipso (само сабой) считаем это событие возможным.

Но, наоборот, от возможности мы не имеем никакого права заключать к действительности и необходимости. Есть события возможные: например, возможно чтоб вместо сгущенного пара, как машинного деятеля, употреблялся сгущенный воздух, как уже и были тому попытки, но отсюда еще далеко, чтоб эта замена стала совершившимся фактом, еще менее это событие необходимо должно случиться рано или поздно. Особенно нужно быть осторожным в своих заключениях о будущем. Люди с слишком живым воображением легко принимают свои возможные фантазии за нечто действительное и необходимое. Это прием умозаключения положительный, но рядом с ним может развиваться прием отрицательный, когда мы заключаем от невозможности к недействительности. Мы слышим какой-либо разсказ, хотя мы очевидцами события не были и проверить его не можем, но если сознаем, что это событие невозможно, то сейчас же заключаем, что разсказ ложен.

Прием умозаключения на основании модального подчинения одного суждения другому имеет важное значение при всякой критике известий, и следовательно, при исторической критике. До нас дошло от прежнего времени множество разнообразных сказаний, которые сами по себе никакой вероятности не имеют. Например, древнейшая история каждого народа обставлена в сказаниях многими вымыслами и не будь у нас логического приема заключения от невозможности к недействительности, мы были бы безсильны против этих мифов. Иногда нет нужды быть свидетелем события, чтоб решить безапелляционно, что его не было. Флавий Филострат написал жизнь Аполлония Тианского и наполнил биографию безчисленными чудесными сказаниями. Нам нет нужды искать свидетелей 3-го века,

опровергающих эти сказания, чтоб опровергнуть Филострата. Мы говорим просто: события, им описываемые, невозможны, следовательно, их не было.

Такими же заключениями мы порой руководствуемся и при оценке свидетельств наших внешних чувств. Если нам показалось или послышалось то, что считается невозможным увидеть или услышать, мы говорим, что наши глаза и уши обманывают нас. В юридической области существует доказательство, которое прямо связывает невозможность с недействительностью. Если обвиняемый доказал, что в момент совершения преступления он находился в другом месте (аллаби), то все подозрения и обвинительные доказательства, как бы убедительны они ни казались, теряют силу. Поскольку этот прием является надежнейшим способом достижения своей цели, его следует использовать осторожно и не всегда доверять на первый взгляд невозможному, поскольку такие впечатления могут быть чисто субъективными. То, что кажется нам невозможным, может представляться возможным другому мыслителю, и то, что сегодня представляется невозможным, может оказаться возможным в будущем.

Когда Фултон, изобретатель пароходов, представил свой проект Наполеону, тот нашел его невозможным, и парижане смеялись над ним, считая его странным человеком, когда он испытывал его на Сене. Однако события доказали, что парижане смеялись не над Фултоном, а над своим собственным невежеством. Также и исторический критик должен быть осторожным. Многие из рассказов Геродота считались невозможными всего лишь два-три десятка лет назад, но новейшие исследования и открытия памятников подтвердили их. Мы можем утверждать о невозможности события только в том случае, если оно противоречит логическим законам или общим и постоянным законам природы. В таких случаях мы можем сделать вывод о недействительности на основе невозможности.

в) Можно делать непосредственные выводы от одного суждения к другому вследствие их противоположности. Если Геродотовские известия об Египте верны, то мнения историков, которые их заподозревали, ложны. Если Пифагор не написал эпос "Логос", то Аристовул и Иустин неправы, приписывая его ему. Наоборот, можно сделать вывод от ложности суждения к верности противоречащего ему. Если мы отвергнем мнение, что диалог "Leges" не принадлежит Платону, то мы тем самым признаем его произведением Платона. Одобряя ошибочную политику Людовика XIV, результатом которой стала отмена Нантского эдикта, обезпечивавшего свободу вероисповедания французским протестантам, мы естественно одобряем противоположную этой политике. Необходимость таких выводов основывается на законах противоречия и исключенного третьего. Первый закон говорит, что два противоречащих суждения не могут быть одновременно верными: если одно верно, то другое должно быть ложным. Другой закон утверждает, что два противоречащих суждения не могут быть одинаково ложными: если одно ложно, то другое должно быть истинным. От истинности одного суждения можно делать вывод о ложности противоположного суждения, так как противоположные суждения не могут быть одинаково истинными. Если верно, что человек умен, то нельзя считать его глупым. Если политический деятель принадлежит к либеральной партии по своим убеждениям, то это означает, что он не может быть отнесен к партии консерваторов. Однако от ложности суждения нельзя делать вывод о верности противоположного суждения, так как оба противные суждения могут быть ложными.

Мы уже видели при анализе закона исключенного третьего, как на некоторые вопросы нельзя отвечать, потому что и утвердительные, и отрицательные ответы одинаково будут ложными. Например, из того, что известный деятель не принадлежит к консервативной партии, отнюдь не следует, что он принадлежит к либералам. Он может или не иметь никаких определенных политических воззрений, или же сохранять за собой полную свободу суждений, поддерживая то одну, то другую партию, смотря по тому, в каком вопросе и какая предлагает более полезные меры. Значение этого приема обнаруживается особенно при

доказательствах. Существуют непрямые доказательства, когда нам не нужно иногда доказывать состоятельность своей мысли прямыми доводами; мы можем ограничиться указанием, что всякое противоречащее ей мысль ложно, и затем, основываясь на этом, сделать вывод, что доказываемая нами мысль правильна. Смысл такого непрямого доказательства, очевидно, основывается на приеме взаимного подчинения суждений, противоположных друг другу.

3. Прием синонимического приравнивания одного суждения к другому.
Очень часто мы делаем заключения таким образом, что, выразив положение, разъясняем его другими словами, то есть синонимически приравниваем один способ выражения мысли к другому. Например, немного выше мы сказали: два противоречащих суждения не могут быть оба истинными, следовательно, если одно из суждений ложно, то другое истинно. Это непосредственное умозаключение, но оно состоит в приравнивании (сопоставлении) одного способа выражения мысли к другому. Мысль здесь одна: два противоречащих суждения исключают друг друга, и когда мы говорим: если суждение верно, то противоречащее ему ложно, мы выражаем ту же мысль, которая была высказана в положении. Проповедник делает заключение: человек смертен, следовательно, каждый рано или поздно умрет. И здесь также одна и та же мысль, как в положении, так и в заключении.

Этот прием не дает нам никаких новых мыслей в заключении, но тем не менее он широко используется при любом разъяснении и развитии мыслей. Мы часто выражаем мысль достаточно абстрактно, а затем, словно обезпечивая ее правом, спешим выразить ее более конкретно. И наоборот, от конкретного выражения мысли мы переходим к ее абстрактному выражению. Форма выражения мысли, которая наиболее часто представляется уму, всем известна, полагается в основу, а форма выражения, которая встречается реже и к которой умы не так привыкли, выводится в качестве заключения.

Силлогизм.
Простые, сложные силлогизмы.

Силлогизм - это форма умозаключения, при которой заключение следует из основания непосредственно или через посредство третьего или нескольких суждений. Силлогизмы могут быть простыми или сложными. В простом силлогизме заключение вытекает из основания с помощью третьей мысли. Пример простого силлогизма: ни одна человеческая слабость не может принадлежать Божеству; Греческая мифология приписывает богам человеческие слабости; следовательно, мифология не дает истинного понятия о Божестве. Здесь заключение вытекает из основания с помощью третьей мысли.

Пример сложного силлогизма: кто честен, тот исполняет свои обязанности; кто исполняет свои обязанности, тот пользуется спокойствием совести; с спокойной совестью человек обладает внутренним миром; кто обладает внутренним миром, тот счастлив. Следовательно, кто честный человек, тот также счастлив. Здесь не видно прямой связи между честностью человека и его счастьем. Мы прибегаем к указанию посредствующих звеньев, и здесь мы должны были указать несколько из них, чтобы связать оба эти факта. Обратимся теперь к учению о простом силлогизме.

Силлогизм простой.
Содержание, форма простого силлогизма.
При анализе силлогизма мы должны обратить внимание на содержание и форму. Со стороны содержания, в силлогизме нужно отличать 1) суждения и 2) понятия, входящие в его состав. Для тех и других существуют особые названия. Каждый силлогизм состоит из суждений. В логике издавна, еще со времен Аристотеля, принято обозначать особым

именем каждое суждение, входящее в состав силлогизма. Суждения, из которых выводится заключение, называются посылками (propositiones praemissae). Суждение, выводимое из посылок, называется заключением (conclusio). Та из посылок, в которой заключается подлежащее заключения, называется меньшей посылкой (propositio minor), другая посылка, содержащая в себе сказуемое заключения, называется большей посылкой (propositio major). Например, в силлогизме: "истинно народные произведения отличаются искренностью и простотой; песни Оссиана, изданные Макферсоном, этими качествами не отличаются (они сентиментальны); следовательно, издание Макферсона не может быть причислено к истинно народным произведениям" (т.е. эти песни не принадлежат к древнему народному певцу Оссиану, поддельны) - первое суждение будет большей посылкой, второе - меньшей, третье - заключением.

Суждения состоят из понятий. В простом категорическом силлогизме их не более трех. В вышеуказанном примере есть три существенных понятия: истинно народные произведения, их отличительные качества и издание Макферсона. В любом правильном силлогизме всегда найдем только три понятия. Например, всякое научное исследование должно быть проведено осмотрительно; психология научно изучает душевные явления; следовательно, психология должна относиться к делу с осмотрительностью. Здесь также три понятия: научное исследование, осмотрительность, психология. Понятие, которое становится подлежащим заключения, называется меньшим термином (terminus minor). Понятие, которое в заключении становится сказуемым, называется большим термином (terminus major). Оба термина иногда называются крайними (termini extremi). Понятие, через которое связываются большой и меньший термины, называется средним термином (terminus medius).

Отсюда видно, что основная сила и значение силлогизма заключается в среднем термине: именно он объединяет или разъединяет понятия в заключении. Например, Аристотель в своей этике говорит, что добродетели делают человека благородным; страсти (страстные состояния души) не делают человека таковым; следовательно страсти не относятся к одному роду душевных состояний вместе с добродетелью. Здесь понятие человеческого благородства является понятием, на основе которого мы разъединяем добродетели и страсти: именно в среднем термине заключается сила силлогизма.

Силлогистические фигуры. Сочетания суждений в них. Общие правила для сочетаний.
По форме силлогизмы весьма различны. Чтобы представить полный анализ видов силлогистических приемов, мы обратим внимание на разнообразие их, во-первых, по различию группировки понятий, входящих в состав силлогизма, и во-вторых, по различию суждений, составляющих большую посылку. Мы сказали выше, что вся сила силлогизма заключается в его среднем термине. Место его в посылках определяет и характер силлогизма.

1. Средний термин может занимать место подлежащего в большей посылке и сказуемого в меньшей. Например:

- По законам физики повышение температуры сопровождается расширением объема тела.
- По предположениям геологов земля в древнейшие эпохи находилась в раскаленном состоянии.
- Следовательно, земля в древнейшие эпохи должна была иметь больший объем, чем теперь.

В этом силлогизме средний термин играет роль подлежащего в большей посылке и сказуемого в меньшей. Или:

- Закон физический отличается характером необходимости и неизбежности.
- Смерть есть физический закон для всего живущего.

- Следовательно, смерть имеет характер необходимости и неизбежности.

2. Средний термин может занимать место сказуемого в обеих посылках. Например:
- Всякая философская система должна исследовать смысл и значение фактов.
- Индуктивные науки не занимаются смыслом и значением фактов.
- Следовательно, строго индуктивные науки не входят в область философии.

3. Средний термин занимает место подлежащего в обеих посылках:
- Алкивиад был гениальной натурой.
- Алкивиад был развращенной натурой.
- Следовательно, в некоторых случаях развращенность натуры соединяется с ее гениальностью.

Или:
- Быстрые государственные перевороты сопровождались появлением новых принципов в жизни человечества.
- Быстрые перевороты всегда давали простор дурным инстинктам общества.
- Следовательно, вместе с простором для дурных инстинктов общества появляются иногда новые принципы.

4. Средний термин занимает место сказуемого в большей посылке и подлежащего в меньшей. Например:
- Плохие проводники тепла защищают тело от холода.
- Наше суконное одеяние защищает тело от холода.
- Следовательно, суконное одеяние относится к плохим проводникам тепла.

Указанные нами силлогические способы называются в Логике старинным именем фигур. Еще Аристотель называл три первых приема σχήματα (формы). По всей вероятности название возникло из того, что так, как различие силлогистических приемов возникает вследствие разнообразия мест, занимаемых средним термином в посылках, то различные группировки терминов дают как бы различные фигуры. Для ясности дела обозначим схематически каждую фигуру отдельно. Назовем больший термин - А, средний - В и меньший - С. Группировка их в разных фигурах будет следующая.

	B-A		A-B		B-A		A-B
для 1-й фиг.	C-B	для 2-й фиг.	C-B	для 3-й фиг.	B-C	для 4-й фиг.	B-C
	C-A		C-A		C-A		C-A

В свое время, при анализе суждений, мы обратили внимание на различие их по качеству и количеству. Мы выделили четыре типа суждений: общеутвердительные, общеотрицательные, частноутвердительные и частноотрицательные. Каждое из этих суждений может входить в состав силлогизма. Легко понять, сколько может быть возможных комбинаций упомянутых суждений для каждой фигуры. Все посылки могут состоять из общеутвердительных суждений (1-я фигура), частноотрицательных (2-я фигура), общеотрицательных (3-я фигура) или частноутвердительных (4-я фигура). Далее, в 5-й фигуре, большая посылка может быть общеутвердительной, меньшая общеотрицательной, в 6-й - большая посылка общеутвердительная, меньшая частноутвердительная и так далее.

Таким образом, открывается возможность 16 комбинаций упомянутых суждений в каждой фигуре, и, следовательно, 64 вида силлогизмов во всех четырех фигурах. В логике эти отдельные виды называются "модусами", то есть видоизменениями фигур. Однако, не все группировки суждений имеют логическую силу. Есть такие сочетания, которые не могут привести к здравому заключению в какой-либо из фигур. С другой стороны, так как в каждой

фигуре средний термин занимает свое особенное место, некоторые комбинации суждений, употребляемые в одной фигуре, не могут иметь место в другой. При анализе каждой фигуры в отдельности мы укажем частные условия, которым должны удовлетворять группировки суждений в них. А пока остановимся на общих "conditio sine qua non", то есть необходимых условиях, комбинаций суждений в силлогизмах.

Первое условие правильности всякого силлогизма состоит в том, что он не должен состоять из одних отрицательных суждений, будь то общие или частные. В логиках это правило обозначается следующим образом: ex mere negativis nihil sequitur, т.е. из чисто отрицательных положений ничего не следует. Например, «ни одна наука не должна заимствовать свой материал из вторых источников; сказки не могут быть названы наукой». Из этого нельзя сделать никаких заключений. Или: «ни один тупоугольный треугольник не вписывается в круг; ни один квадрат не является тупоугольным треугольником». Опять же, нельзя сделать никаких выводов из этих чисто отрицательных посылок.

Вообще, одни отрицания никогда не дают основы для каких-либо выводов. Как мы увидим, даже отрицательные выводы получаются только в том случае, когда они хотя бы частично утверждаются на каком-либо положении. Вот почему в области мышления, как и в жизни, отрицательная критика приносит пользу только тогда, когда она руководствуется какими-либо положительными идеями: можно разрушать только во имя чего-либо положительного.

Второе правило силлогизма заключается в следующем: только частные утверждения сами по себе не могут привести к выводу: ex mere particularibus nihil sequitur. Например, если некоторые науки занимаются изучением душевных явлений, и некоторые ученые не занимаются анализом душевных явлений, то из этого нельзя сделать никакого вывода. Когда мы указываем связь между элементами суждения только в некоторых подробностях, то нельзя быть уверенным, что связь, указанная в среднем термине, относится именно к тем подробностям, о которых говорится в суждениях. Поэтому может оказаться, что объединяя два частных утверждения вместе, мы соединяем два положения, которые не имеют никакого отношения друг к другу, и вывод, очевидно, не может следовать из них. Этими правилами исключается возможность множества комбинаций суждений в силлогизмах. Невозможно сочетание частных утвердительных с общими отрицательными или частными отрицательными, а также их комбинации. Теперь перейдем к анализу каждого силлогистического приема отдельно или к тому, что мы называем силлогистическими фигурами.

I. Первая фигура силлогизма.
Обратимся к 1-й фигуре. Как мы сказали, первая фигура предполагает, что средний термин является подлежащим в большей посылке и сказуемым в меньшей посылке. Например, «все тела подчиняются закону тяжести; водород является телом; следовательно, водород подчиняется закону тяжести». Почему мы делаем такое заключение? Потому что мы подводим водород под такое понятие, как тело, которое подчиняется действию тяжести. Средний термин трактуется в первой посылке как подлежащее, то есть как предмет, имеющий известные свойства или качества; затем, во второй посылке - этот предмет делается сказуемым, то есть уже трактуется как нечто, что может быть усвояемо другим предметом. Но только один вид понятий может быть трактуем подобным образом - это видовые и родовые понятия или абстрактные понятия.

В одном случае они могут обсуждаться как самостоятельные и независимые предметы, а в другом - как нечто, зависимое от другого, как бы свойство или принадлежность кого-то. Следовательно, термин здесь должен быть обязательно абстрактным понятием. Отсюда вытекают некоторые правила, обязательные для нас, когда мы проводим силлогизм по первой фигуре. Поскольку в первой посылке мы приписываем или отрицаем что-либо от

известного предмета, то, очевидно, необходимо, чтобы все, что мы обозначим подлежащим второй посылки, точно подходило под ту часть объема среднего термина, к которой приписывается или от которой отрицается что-либо. Таким образом, первая посылка в первой фигуре должна быть общей. Иначе не будет уверенности, что подлежащее второй посылки точно соответствует той части объема среднего термина, которая связана с приписываемыми или отрицаемыми свойствами.

Например, "некоторые науки занимаются объяснением душевных явлений; политическая экономия есть наука, поэтому следует заключить, что политическая экономия занимается объяснением душевных явлений". Затем, так как во второй посылке мы подводим под подлежащее первой какой-либо предмет, то она должна быть обязательно утвердительной. Представим себе, что во второй посылке мы отрицаем всякие отношения между известным предметом и средним термином - подлежащим первой. Тогда мы должны отрицать от этого предмета и ту принадлежность, которую приписывали среднему термину в первой посылке. Но из того, что предмет не подходит под известную категорию, отнюдь не следует, что он не имеет всех признаков понятий, под нее подходящих.

Например, правительственные деятели приносят пользу обществу; но какой-либо купец или промышленник не принадлежит к составу правительственного сословия. Следует ли отсюда, что он не приносит пользы обществу? Несомненно, что занятие наукой облагораживает и развивает ум. Но сколько есть в обществе людей, которые не имеют ни времени, ни возможности заниматься наукой? Есть и такие, которые не могли получить правильного образования и почти не слышали о науке. Имеем ли мы, однако, право заключать о таких людях, что они все без исключения не имеют облагороженного и развитого ума? Итак, первая посылка в 1-й фигуре силлогизма должна быть суждением общим, вторая - суждением утвердительным. Этими условиями исключаются многие комбинации суждений и остаются только четыре возможных модуса (модификации).

Каждый из возможных модусов или частных приемов в фигуре издавна принято в логиках называть особыми именами. Еще византийские греки употребляли различные имена для обозначения комбинаций возможных в каждой фигуре (например, граммата, эгре и т.п.). Существующие теперь названия впервые введены в схоластическую логику в XIII столетии и с тех пор утвердились в формальной логике. Имена эти не имеют никакого смысла сами по себе, они чисто мнемонические названия для удобства запоминания. Так как трудно помнить, какие именно комбинации суждений допускаются в фигурах, то в этих искусственных словах каждый находит для себя нужные указания.

Именно, принято обозначать различные виды суждений различными гласными. Общеутвердительные обозначаются буквой A, общеотрицательные - E, частно-утвердительные - I и частно-отрицательные - O. Так, для того, чтобы обозначить, что обе посылки и заключение суть общеутвердительные суждения, должно было бы употреблять формулу AAA. Но для благозвучия к ним присоединяются согласные и таким путем получаются подобия слов.

Возможные в 1-й фигуре комбинации суждений называются следующими названиями:

bArbArA, т.е. обе посылки и заключение всеобще утвердительные: Всякое тело подчинено закону тяжести. Водород есть тело. Следовательно, водород подчинен действию тяжести.

cElArEnt: Ни одним историческим источником не должно пользоваться без критики; мемуары, дневники и т.д. являются историческими источниками для времени, в которое они были написаны; следовательно, мемуарами и т.д. необходимо пользоваться с критическим подходом.

dArII: Что вытекает из чисто нравственных побуждений, то нравственно одобряется; некоторые отступления от общих правил поведения могут возникать из чисто нравственных побуждений; следовательно, некоторые отступления от общих правил поведения могут быть нравственно одобрены.

fErIO: Ни одна нравственная слабость не может действительно принадлежать Божеству; Греческая мифология иногда приписывает своим богам множество таких слабостей; следовательно, греческая мифология в некоторых случаях говорит о том, что такие слабости действительно не могут быть присущи Божеству.

Мы скажем теперь о применении силлогистических приемов 1-й фигуры в науке и жизни. Она имеет тот смысл, что подводит вид под род, частности под нечто общее. Поэтому она имеет важное значение, как в описательных, так и объяснительных науках. Ботаник, открывший новое растение, определяет вид, к которому оно относится: роды и виды, уже имеющиеся в науке, суть как бы общие посылки, а явление новооткрытое есть как бы меньшая посылка, и он должен доказать, что это растение действительно относится к известному описываемому наукой виду. Мысль ботаника, классифицирующего новый предмет, очевидно, развивается по первой фигуре. Ею же мы пользуемся при научном объяснении явлений, развивающихся перед нашими глазами, иначе говоря, с помощью мышления, развивающегося по означенной первой фигуре, мы делаем ежедневные приложения науки.

Естественные науки, имеющиеся в виду объяснение явлений, например, физика, физиология, состоят из обобщений, как это мы увидим в отделе индукции, которые не говорят нам о явлениях, развивающихся в определенном месте и в определенное время, но указывают только общий порядок развития явлений. Таков вообще смысл законов природы, изучение которых составляет предмет естественных наук. Физика, говоря о законе тяготения, не указывает, какие именно предметы вокруг нас падают; она говорит о законах света, его преломлении, отражении, но не говорит, как свет воздействует на поверхность стола, находящегося в нашей комнате, или на воду реки, находящейся в определенном месте; она говорит о действии теплоты на тела, ее распространении, но не говорит, как тепло действует на мебель в нашей квартире или как оно распространяется по нашей комнате.

Чтобы применить все эти сведения к делу, нужна сообразительность. Но в чем она состоит? Она есть не что иное, как мышление, применяющее общие научные данные к конкретным фактам. Например, мы объясняем явление росы на основе общих законов, открытых физикой. Мы говорим: в летнюю ночь нагретая днем земля должна испускать лучистое тепло и охлаждаться, когда нет облаков – это вывод из положения, что любое тело испускает тепло, как только его поверхность не защищена плохим проводником тепла. Далее мы говорим, что пары воздуха, не способные так быстро охлаждаться из-за своей низкой теплопроводности, как земля, охлаждаются на ее поверхности и осаждаются в виде капель – так образуется роса. Это также вывод из общего положения, что пары, охлаждаясь, переходят из газообразного состояния в жидкое состояние в виде капель.

Физиология дает нам только общие положения относительно того, как происходит питание, движение крови, дыхание, как происходит сокращение мышц, но их применение в конкретном случае остается на усмотрение каждого, требуется сообразительность. Врач, назначая лекарство больному, также делает выводы на основе общих принципов. Диетология и терапия предоставляют ему информацию о типах болезней и способах их проявления. Но в чем состоит болезнь конкретного человека, к которому врач призван, и какой метод лечения следует выбрать – это врач должен решить сам. Следовательно, ему

необходимо вспомнить общие знания о патологии и терапии и применить их к конкретному случаю, чтобы определить диагноз и выбрать подходящее лечение.

Приложение филологических наук к делу также требует мышления, исходя из нашего опыта. Никакая грамматика не может быть настолько подробной, чтобы указывать каждому, как толковать тексты сочинений Цицерона, Демосфена, Юлия Цезаря и других авторов. Она знакомит нас только с обобщениями, сделанными на основе детального изучения структуры языка: мы узнаем из нее, какие этимологические изменения характерны для родов, чисел, падежей, спряжений, частей речи, какой синтаксический строй речи соответствует духу языка и т.д. Мы используем эти обобщения при чтении текстов: на их основе мы анализируем случаи, представленные в тексте, и таким образом делаем выводы, почему в тексте применена определенная конструкция слов.

Таким образом, мы в целом применяем наши научные знания к делу с помощью этого подхода. Все науки, включая моральные, предоставляют нам только общие принципы: наша задача найти, какие явления в нашем окружении соответствуют научным обобщениям и затем делать собственные выводы.

II. Вторая фигура силлогизма.
Второй фигурой силлогизма мы назвали прием, в котором среднему термину дается место сказуемого в обоих посылках. Например: "ученый труд должен заимствовать свой материал из первых источников; учебники составляются авторами часто по трудам других, не на основании собственной разработки источников; следовательно, такие учебники не могут быть названы учеными трудами". Здесь мысль о разработке материала по первым источникам является средним термином и занимает место сказуемого в обеих посылках. Из этого легко понять смысл этого силлогистического приема и правила, которыми должен следовать тот, кто делает умозаключение по этому приему. Средний термин в данном случае является сказуемым в обеих посылках, что означает, что в обоих случаях указывается на одно и то же качество, свойство, и на основе этого делается заключение о взаимном отношении подлежащих.

Если А имеет качество В, но С не имеет этого качества, то нельзя утверждать связь между С и А. В первой посылке утверждается связь между двумя понятиями. Однако, чтобы иметь право в заключении отрицать связь между меньшей посылкой и подлежащим первой посылки, должно быть ясно и несомненно установлено общепризнанным образом, что есть связь между предметом большей посылки и сказуемым, то есть признаком. Если мы найдем признак, принадлежащий предмету полностью, только в одной части его объема, и не найдем его в другом предмете, то мы имеем право сделать заключение, что между ними нет связи. Однако, если мы найдем признак только в некоторой части объема подлежащего первой посылки, и его отсутствие в другой части объема подлежащего второй посылки не дает основания для заключения об отношении между ними, так как в другой части объема подлежащего первой посылки того же признака может не быть.

Поэтому силлогизм второй фигуры с частной большей посылкой будет давать неправильное заключение: например, некоторые науки занимаются изучением болезненных явлений в организме; Логика не занимается таким изучением; следовательно, Логика не является наукой. Чтобы избежать таких заключений, необходимо, чтобы первая посылка была общей. С другой стороны, необходимо, чтобы одна из посылок была отрицательной. Если бы мы делали обе посылки положительными, то получалось бы, что в двух предметах мы замечаем присутствие одного и того же свойства. Но имеем ли мы право делать отсюда заключение, что оба предмета находятся в связи между собой? Конечно, нет, потому что признак одного предмета может находиться в другом иногда совершенно случайно: например, нравственно добрые действия всегда имеют в виду какие-либо добрые цели;

преследование еретиков и их казнь производились с добрыми целями; следовательно, преследования и казни еретиков были нравственно добрыми действиями.

Итак, присутствие одного и того же признака в двух предметах не дает нам права подводить их одно под другое. Но отсутствие признака, принадлежащего всеобщим образом одному подлежащему, в другом дает право делать заключение об отсутствии связи между ними. Предмет может иметь один из признаков, принадлежащих какому-либо роду, не подчиняясь последнему логически, но когда он не имеет одного из признаков рода, то уже, вероятно, можно сказать, что к этому роду его нельзя относить. Следовательно, одна из посылок во второй фигуре должна быть отрицательной.
Этими двумя правилами устраняются многие из противоречащих им комбинаций суждений, за исключением следующих четырех.

cEsArE: Аристотель говорит в "Этике", что страсти не делают человека ни благородным, ни злым. Добродетели, напротив, делают человека благородным и добрым. Следовательно, добродетели не имеют никакого отношения к страсти. Или: страсти не основываются на намерениях. Добродетели основываются на них. Следовательно, добродетель человека не является следствием страстей (страстных состояний духа).

cAmEstrEs: Истинное народное произведение узнается по простоте, наивности. Песни Оссиана, изданные Макферсоном, не обладают этими качествами. Следовательно, песни Оссиана не могут быть названы истинно народным произведением.

fEstjnO: Химические и физические процессы не могут порождать органических существ. Некоторые процессы в природе дают им существование. Следовательно, эти процессы не являются химическими и физическими.

bArOccO: Все истинное должно быть согласно самому себе и фактам. Некоторые мнения Канта не удовлетворяют этому условию. Следовательно, некоторые мнения Канта не могут считаться истинными.

Теперь мы рассмотрим, какое применение может иметь эта фигура. Для положительных целей она не может служить. Одна из посылок в ней обязательно должна быть отрицательной, и это обстоятельство служит причиной того, что заключения на ней всегда имеют отрицательный характер. Однако для критики, преимущественно отрицательной, она как нельзя более пригодна. Отрицательные критические отзывы в области эстетической, литературной и научной областях все располагается в своем строе по этой фигуре. Когда картина не допускается на выставку, или не удостаивается премии, или когда отрицается ее художественное значение, по какому принципу развивается мысль эстетического судьи?

В основу оценки полагаются требования, предъявляемые судьями к всякому истинно художественному произведению: это, так сказать, большая посылка. Затем рассуждается о том, что предъявляемая картина этим требованиям не удовлетворяет: это меньшая посылка. Заключение следует само собой, что она не может быть считаема истинно художественным произведением, и, следовательно, не имеет права на это звание. Таким же способом мы руководствуемся в различных случаях, когда аргументируем, почему те или иные видимо художественные объекты не могут быть отнесены к категории истинно художественных произведений.

В такой же логике развивается отрицательная литературная критика. Она указывает на слабости, недостатки литературных произведений и классифицирует их: на основании чего? На основе общепризнанных или субъективных требований, принадлежащих критику. И когда рассматриваются недостатки литературного произведения, то мысль развивается именно по

второй фигуре силлогизма. Требования, предъявляемые в качестве условий художественной ценности повести, романа, имеют значение большей посылки. Указание на то, почему данное произведение им не удовлетворяет, имеет значение меньшей посылки. Не следует забывать, что в критиках мы не всегда видим силлогизм во всей его простоте, но он остается основой, скелетом таких критических статей: большая и меньшая посылки подкрепляются доказательствами, развиваются иногда до мельчайших деталей, но это не меняет сути, и основным методом остается силлогистический прием.

Также ученая критика, когда она указывает на слабые стороны научных трудов, развивается по нашему приему. Оценка философского труда производится на основе анализа его недостатков, а указание на них производится во имя общепризнанных философских требований. В целом, всякий ученый в отрицательной критике опирается на общие принципы, условия научности и, очевидно, делает умозаключение по второй фигуре силлогизма.

III. Третья фигура силлогизма.

В третьей фигуре силлогизма средний термин является подлежащим в обеих посылках. Мы делаем следующее умозаключение: «Наполеон первый достиг высокого положения в своей стране и наполнил всю Европу своей славой; Наполеон также был многосторонней гениальной натурой; отсюда мы заключаем, что сила гения иногда поднимает человека на высочайшую степень власти и славы». Или: «Фрэнсис Бэкон сделал значительный вклад в науку своего времени и преобразовал ее; однако он также проявил удивительную нравственную слабость в своем характере (как известно, его обвиняли в корыстолюбии и измене своему другу графу Эссексу). Мы можем заключить, что иногда нравственные слабости сочетаются с выдающимися умственными достижениями в одном и том же человеке». Это правило всегда должно выполняться, если мы хотим прийти к правильному заключению в данной силлогистической фигуре. Поскольку в этой фигуре средний термин является подлежащим в обеих посылках, это означает, что мы, заметив два различных свойства или признака в одном и том же объекте, делаем заключение о связи и определенном отношении этих свойств.

Вторая посылка здесь должна быть утвердительной. Допустим, что она отрицательная. Тогда в силу общего силлогистического правила, что силлогизм не должен состоять из одних отрицательных посылок, мы должны сделать первую посылку утвердительной. Так как в заключении сказуемое второй посылки (меньший термин) должно стать подлежащим заключения, то мы должны были бы на том основании, что известное свойство не встречается в предмете, в котором мы находим другое, делать заключение о отсутствии связи между этим свойством, которое не встречается в предмете, и встречающимся. Но может случиться, что эти свойства являются видами какого-либо высшего понятия и логически соподчинены роду, хотя вместе в одном предмете и не встречаются. Например, «занятия наукой развивают умственные силы человека; занятия наукой не были жизненным делом многих святых; следовательно, многие святые не обладали умственным развитием». Но это заключение не совсем верно, потому что были люди с огромным умственным развитием, которые не занимались науками, - их развивала жизнь и собственное размышление.

Вообще, наша мысль может отправляться к заключению о связи или об отсутствии ее между свойствами только на основе такого признака, который, по нашему наблюдению, положительно связан с средним термином, иначе говоря, необходимо, чтобы вторая посылка в третьей фигуре была утвердительной. Так как этот прием должен соблюдать только одно вышеупомянутое условие, то он по своим модусам (способам) богаче всех остальных силлогистических фигур: именно, он имеет шесть следующих модусов:

dArAptI: Все люди есть нравственные существа. Все люди есть разумные существа. Следовательно, некоторые разумные существа также являются нравственными существами.

fEAptOn: Ни один исторический деятель не начинал свою деятельность без серьезной подготовки к этому. Исторические деятели были одаренными множеством талантов. Следовательно, в некоторых случаях для достижения талантливости требуется также серьезная подготовка.
disAmis: Некоторые науки особенно сложны для изучения. Науки способствуют нашему развитию. Следовательно, в некоторых случаях наше развитие сопровождается усиленным трудом.

dAtlsI: Развитие каждого народа подчинено своим неизбежным законам. Развитие некоторых народов происходило быстро, в короткие временные промежутки. Следовательно, некоторые явления, происходившие быстро друг за другом, были подчинены неизбежным законам.

bOcArdO: Некоторые люди, обвиненные в колдовстве, не признавали своей невиновности. Однако такие колдуны совершали только вымышленное преступление. Следовательно, иногда даже при вымышленном преступлении люди не признают своей невиновности.

fErlsOn: Ни одна неправильная фигура не может быть вписана в круг. Некоторые неправильные фигуры являются треугольниками. Следовательно, некоторые треугольники не могут быть вписаны в круг.

Суть рассмотренного силлогистического приема заключается, как уже упоминалось выше, в том, что, заметив два совместно существующих качества в одном предмете, мы делаем заключение о взаимном соотношении между ними. Отсюда легко видно, как далеко может простираться применение этого приема в науке и жизни. Наблюдатель, изучающий историческую жизнь народов, устанавливает связь между некоторыми чертами, встречающимися у народа, историческими деятелями, политическими и общественными установлениями и так далее. Эти обобщения являются первыми шагами к аналитическим выводам о взаимосвязи между различными чертами или особенностями. Однако в научной области этот силлогистический прием не может быть широко применен. Во-первых, потому что все его выводы имеют ограниченный характер: мы можем говорить, что связь между совместным проявлением свойств существует в некоторых случаях, иногда и так далее. Такие частные обобщения, конечно, не могут иметь особого значения в науке, так как они всегда будут похожи на догадки или предположения.

С другой стороны, такие обобщения могут иметь случайный характер. Признаки качества могут случайно встречаться вместе в предметах, и, понятно, что заключения, основанные на таких фактах, не могут иметь научной обоснованности. Этот прием часто используется в практическом мышлении. Люди, обладающие практической мудростью, наблюдательностью, догадливостью и сообразительностью, замечают, как физические свойства и особенности могут сопровождаться определенными психическими качествами, как некоторые черты характера могут быть связаны с особенностями ума, чувств и так далее. Особенно этот прием часто используется в моральных рассуждениях.

Мудрец указывает на человека, достигшего богатства и высокого положения в обществе, и отмечает, что он много трудился и работал. Отсюда он делает заключение, что труд и усилия приводят к богатству и социальному статусу. Этот прием также используется мудрецом для предостережения, когда он указывает на противоположные примеры. Например, указывает на человека, достигшего богатства и высокого положения в обществе,

который потерял свое доброе имя и доверие окружающих из-за своего эгоизма и жадности. Из этого он делает вывод о том, к чему может привести эгоизм и своекорыстие.

IV. Четвертая фигура силлогизма.

В четвертой фигуре силлогизма средний термин занимает место сказуемого в первой посылке и подлежащего во второй: например, худые проводники теплоты защищают тело от холода; защищают тело от холода шерстяные одежды; следовательно, шерстяные одежды суть плохие проводники тепла. Эта фигура должна, по-видимому, иметь тот же смысл, как и первая: и в ней средний термин есть общее понятие; ибо оно только может в одном случае рассматриваться как признак, принадлежащий предмету, и в другом, - как самостоятельный предмет. Но различие мест, на которые мы ставим в этих двух фигурах средний термин, служит причиной важного различия самых силлогистических приемов. В одном случае (в 1-й фигуре) мы сводим или разъединяем два предмета, потому что они логически подчиняются одному общему понятию: во второй посылке 1-й фигуры средний термин был сказуемым, и это означало, что мы указываем род или вид, которому подчинен меньший термин.

Здесь, в меньшей посылке четвертой фигуры, средний термин есть подлежащее, а меньший - сказуемое. Мы сводим меньший термин с большим, потому что первый есть признак, замечаемый в понятии - среднем термине, а сей последний есть признак, замечаемый в большем (что обозначается первой посылкой). Следовательно, хотя здесь и есть своего рода подчинение, но не частное общему, а наоборот - общее частному. Поэтому, чтобы заключение было правильным, мы должны в нем так ограничить подлежащее заключения (меньший термин), чтобы оно уравнивалось с большим термином и, следовательно, по этой фигуре заключение у нас всегда будет частным суждением.

Представим себе дело еще проще. Мы располагаем свою мысль в этой фигуре следующим образом: если A есть B, и B есть C, то, следовательно, C есть A. Так как сказуемое в суждениях всегда шире по объему, чем подлежащее, то, очевидно, здесь мы, начав с понятия A и переходя затем к B и C, идем от понятия менее широкого к более широкому по объему: в первой посылке B является сказуемым A, во второй C является сказуемым B. Однако, в заключении нам приходится связывать C с A, то есть более обширное понятие с менее обширным, и значит, заключение должно быть частным суждением.

Исключение представляется здесь только в одном случае (calemes), и понятно почему. В этом модусе первая посылка всегда утвердительная, вторая же всегда отрицательная. Значит, в большей посылке мы утверждаем связь между элементами суждений, а в меньшей отрицаем ее. Как в умозаключении превращении для мышления все равно, в каком порядке отрицать связь между элементами суждения, так и в этом модусе оказывается возможным отрицать вообще связь C с A, так как C не имеет связи с B, с которым всегда связано A.

В этой фигуре возможны следующие виды:

bAmAIJp: Одежда из шерсти долго сохраняет тепло в теле. Способность сохранять тепло в теле у нее лучше, чем у плохих проводников тепла. Следовательно, некоторая одежда из шерсти является плохими проводниками тепла.

cAlEmEs: Всякая наука требует добросовестности со стороны своих представителей. Однако добросовестное отношение к делу науки никогда не может сочетаться с поспешностью в выводах и приговорах. Следовательно, упомянутая поспешность не имеет ничего общего с наукой.

fEsApO: Безнравственный человек никогда не пользуется полным спокойствием совести. Люди, у которых есть внутренний мир, могут наслаждаться спокойствием совести. Следовательно, некоторые люди, наслаждающиеся внутренним миром, не являются безнравственными личностями.

frEsJsOn: Святые люди никогда не позволяли себе сознательно нарушать нравственный закон. Когда же они нарушали его, то это было следствием слабости и немощи человеческой природы. Следовательно, люди не становились святыми из-за ослабления немощей человеческой природы.

dJmAtJs: Некоторые отступления от нравственного закона могут быть обусловлены обстоятельствами и высшим долгом. Однако требования обстоятельств и долга должны быть всегда всесторонне обсуждены и рассмотрены. Следовательно, только после всестороннего обсуждения всех обстоятельств, относящихся к делу, могут быть допущены отступления от нравственного закона.

Однако данная форма рассуждения имеет ограниченное применение из-за того, что большинство ее выводов являются частными, и это делает ее мало пригодной для науки. Применение данной формы рассуждения в науке ограничено, так как из нее мало можно извлечь существенных польз.

Притом, каждый может заметить, что мысль развивается по этому приему как-то неестественно, будто мы насильственно сводим понятия. Например, возьмем пример на bAmAIJp: одежда из шерсти долго сохраняет тепло в теле; дурные проводники теплоты лучше всего сохраняют тепло в теле; следовательно, некоторые дурные проводники теплоты - это одежда из шерсти. Здесь мысль связывает термины неестественным образом; более естественным было бы сделать заключение так: следовательно, одежда из шерсти - дурные проводники тепла. Но такое заключение может быть получено только с помощью приема превращения, и значит, нужно переформулировать заключение, чтобы оно казалось более естественным.

Почему же оно кажется нам не совсем естественным? Потому что в наших суждениях мы сочетаем понятия различных объемов так, что понятие с меньшим объемом занимает большую часть места подлежащего, а с понятием большего объема - места сказуемого. Иначе говоря, наша мысль развивается в основном от частного к более общему направлению, и такой ход мысли более естественный. В данном приеме мысль принимает обратное направление, и поэтому заключения кажутся неестественными. Тем не менее, рассмотренный прием может иметь свое значение при умозаключениях от средств к цели.

Так как в суждениях, имеющих предметом своим отношение целей и средств, реальная связь является в обратном порядке, то силлогизм по четвертой фигуре весьма пригоден в этих случаях: например, «чтобы добывать себе пищу на громадных и скудных растительностью долинах севера, олень должен быть способен пробегать большие расстояния; но преодоление больших расстояний условливается крепостью ног; следовательно, крепкие ноги нужны оленю, чтобы добывать себе пищу на севере». В этом примере нет неестественности сочетания мыслей, также как и во всяком другом подобном умозаключении.

Разнообразие силлогизмов по различию суждений, входящих в состав их.
До сих пор мы различали виды силлогизмов по различию места, занимаемого средним термином или по различию группировки в них понятий. Теперь посмотрим, как могут разнообразиться умозаключения по различию суждений, входящих в состав силлогизмов. Степени развития суждения могут быть, как мы сказали ранее, безличные, категорические,

условные и разделительные. Из первых, само собой разумеется, невозможно образовать никакого силлогизма, но остальные могут входить в состав силлогизма и сообщать ему свой особый тип: именно по качеству суждений силлогизмы могут быть 1) категорическими, 2) условными и 3) разделительными.

Категорический силлогизм. Виды его.

Категорическим силлогизмом называется умозаключение, в котором обе посылки являются категорическими суждениями. Например: "Образование ума не всегда ручается за образование сердца; наука дает образование ума; следовательно, наука не ручается за образование сердца." Категорический силлогизм может быть полным, сокращенным и распространенным.

Полным категорическим силлогизмом называется обыкновенное категорическое умозаключение, в котором даны все посылки. Нам нет нужды распространяться о нем, потому что все, что мы говорили о различных силлогистических фигурах, может быть применено к этому виду силлогизмов. Примеры последних могут служить примерами первого. Сокращенные категорические силлогизмы издавна получили название энтимем. Этим именем называется такой прием, в котором одна из посылок не высказывается, а подразумевается. Иногда первые или вторые посылки до такой степени очевидны и сами собой представляются уму, что нет нужды высказывать их. Различные фигуры не в одинаковой степени допускают подобные сокращения. В первой фигуре весьма удобно может быть опускаема как первая, так и вторая посылки. Мы опускаем большую посылку, когда общее положение, от которого мы отправляемся в силлогизме, ясно до очевидности.

Мы говорим: «водород есть тело, следовательно, он подчинен закону тяжести». Это будет энтимема первой фигуры, и здесь опущена первая посылка: «все тела подчинены действию закона тяжести». Или размышляем так: «ведь он богатый человек, следовательно, он обезпечен во всех своих нуждах и может свободно распоряжаться собой». И здесь также опущена большая посылка: «богатство обезпечивает человека в его насущных потребностях и делает его независимым от других». Может быть опущена и средняя посылка: например, «уважать честь других - значит уважать самого себя. Следовательно, клеветник не уважает самого себя». В этой энтимеме опущена вторая посылка, понятная без особого о ней напоминания: «клеветник посягает на честь ближнего».

Мы часто прибегаем к такому сокращению: например, в обыкновенных разговорах многие из общих положений мы подразумеваем, не высказывая их, хотя и опираемся на них. Вот отсюда и возникают часто недоразумения и споры, когда мы предполагаем основания, неразделяемые нашим собезедником. Во второй фигуре могут быть опущены, так же как и в первой, большая и меньшая посылка. Мы опускаем меньшую посылку: например, «всякое народное произведение должно отличаться естественностью и простотой; следовательно, некоторые сентиментальные песенки Кольцова не могут быть признаны истинно народными произведениями». Здесь опущена вторая посылка: «эти сентиментальные песенки не отличаются ни естественностью, ни простотой».

Может быть выпущена и первая посылка: «тупоугольный треугольник не вписывается в круг, следовательно, он не является правильной фигурой». В этой энтимеме опущена большая посылка: «правильная фигура вписывается в круг». Однако, как видно, выпущенные посылки в этих умозаключениях уже не так ясно представляются уму, как энтимема их по первой фигуре. Поэтому здесь требуется больше осторожности, чем при сокращениях в последней. Необходимо иметь тактичность, чтобы опускать то, что само собой представится уму собезедника или читателя. Еще больше осторожности требуется в энтимемах третьей фигуры. Вообще говоря, только в редких случаях может быть допущено здесь сокращение. Пример энтимемы по этой фигуре: «Бэкон был человеком весьма сомнительной

нравственности, следовательно, величайшие услуги науке могут иногда быть оказаны человеком сомнительной нравственности». Здесь не хватает второй посылки: «Бэкон был, тем не менее, человеком сомнительной нравственности». Однако здесь сразу же ощущается отсутствие ее и требуется сообразительность, чтобы догадаться, что именно опущено.

Что касается четвертой фигуры, то в ней никакая энтимема невозможна.
Распространенный категорический силлогизм в логике называется эпихиремой (нападение, наложение рук на другого). Он получил такое название особенно потому, что часто используется в спорах. Категорический силлогизм здесь не просто в простой форме, а вооруженный доказательствами. Посылки иногда могут казаться неубедительными, и иногда требуется подкрепить их доказательствами. Например, «диалоги, написанные Платоном в молодые годы, отличаются гибкостью диалектической формы, отсутствием догматизма и простотой своего содержания: таковы, например, его маленькие разговоры: "Гиппий", "Лисий" и многие другие. Однако его "Законы" не обладают указанными свойствами, так как в этом диалоге прослеживается наклонность к пифагорейству, к символам; он отличается догматичностью изложения, прикрытой только внешней диалектической формой. Следовательно, этот диалог не принадлежит к сочинениям, написанным в молодости Платона». Этот силлогизм явно является эпихиремой по второй фигуре. Аналогично могут быть эпихиремы и по остальным фигурам.

Условный силлогизм и его виды.
Когда первая посылка силлогизма является условным суждением, то он называется условным. Давайте возьмем условное суждение и сделаем его большей посылкой: "если линии параллельны, то они не должны встретиться, как бы далеко ни были продолжены". Из-за условной посылки силлогизм развивается особым способом: "но эти линии параллельны, следовательно, они никогда не встретятся". В большей посылке у нас есть основание и следствие, причина и действие, или, говоря общими словами, условие и условливаемое. Поэтому нам приходится, допуская одно, допустить и другое, и отрицая одно, отрицать и другое. В приведенном выше примере мы допустили условие, что данные линии параллельны, и поэтому должны были допустить его следствие, что они никогда не могут пересечься между собой. Виды условного силлогизма определяются допущением или отрицанием основания или следствия.

1. Мы можем допускать основание, и вместе с тем допустить следствие, от него зависящее: например, "если душа неразрывно соединена с телом, то она должна испытывать множество влияний на свою деятельность со стороны тела; но душа соединена с телом, следовательно, она должна испытывать влияния со стороны последнего".

2. Отрицая основание, мы отрицаем и следствие: например, «когда законы тверды, мир и благоденствие народа обезпечиваются прочным образом; но при революциях основные законы теряют всеобщее доверие к себе; следовательно, при революциях мир и благоденствие народа обезпечиваются менее надежно».

3. Допуская следствие, мы также допускаем его основание: например, «если бы Алкивиад безусловно любил свою родину, то он не стал бы оказывать услуги спартанцам; но он оказал большую услугу им во время Пелопоннесской войны, посоветовав нанести удар афинянам экспедицией в Сицилию; следовательно, у него не было истинной любви к своей родине».

4. Отвергая следствие, мы отрицаем также его основание. «Если фигура является квадратом, то все ее углы прямые; но в этой фигуре один угол острый; следовательно, она не может быть квадратом».

Обычно в логиках допускаются только два вида условных умозаключений. Говорят, что можно заключать только от бытия основания к бытию следствия и, с другой стороны, от небытия следствия к небытию основания (modus ponens и modus tollens). В таких случаях сближают положительный способ с приемом по первой фигуре, а отрицательный - с второй. Modus ponens: если есть А, то есть и В; но А есть; следовательно, должно быть В. Modus tollens: если есть А, то есть В; но В нет; следовательно, А тоже нет.

Аналогия между указанными фигурами существует. Однако мы не видим никаких причин, почему считать невозможными остальные два способа условного умозаключения, из которых один также является modus ponens, а другой - tollens. А именно: наш второй прием развивается следующим образом: если есть А, то есть и В; но А нет; следовательно, нет и В; третий: если есть А, то есть и В; но В есть; следовательно, есть и А. И эти способы могут быть аналогизированы первым двум фигурам: второй - первой и третий - второй. Правда, здесь не соблюдаются силлогистические правила: во втором приеме вторая посылка отрицательная, тогда как в первой фигуре она всегда положительная, в третьей фигуре вторая посылка утвердительная, тогда как во второй фигуре она, в большей части, должна быть отрицательной. Однако в условном силлогизме мы можем дать себе больше свободы, чем в категорическом.

В последнем мы опираемся на связь между основанием и следствием, в то время как в категорическом силлогизме мы опираемся на связь между подлежащим и сказуемым. Связи, соединяющие последние, гораздо тверже и не разрывней, чем отношения сказуемого к подлежащему. В первой и во второй фигурах оказалось нужным связать мышление определенными правилами, в условном силлогизме это необязательно. Вот почему, по нашему мнению, в условном силлогизме могут быть два положительных приема (ponens) и две формы отрицательных приемов (tollens). Когда мы имеем дело с суждением, действительным или мнимо выражающим связь между основанием и следствием, то без всяких колебаний можем делать выводы по всем четырем приемам.

Разделительный силлогизм и его виды.
Наконец, большая посылка может состоять из суждения разделительного. Поскольку в ней содержатся части, которые исключают друг друга, то в меньшей посылке мы либо допускаем одну часть и затем в заключении исключаем другую, либо отрицаем одну и допускаем другую. Например, «эта линия может быть либо прямой, либо кривой, но она не может быть прямой; следовательно, она является кривой линией». Мы не будем распространяться здесь о данном виде силлогизма, о нем будет еще речь впереди, когда мы будем говорить о сложных силлогизмах: мы увидим, что он может быть применен и более широко, как в своей форме, так и в применении. Здесь мы заметим только, что всякий разделительный силлогизм может развиваться по одному из двух следующих приемов.

1. Мы допускаем одну часть деления в меньшей посылке и в заключении отрицаем другую. Это положительный прием (ponendo tollens). Например, «исторический труд может быть либо научным, либо произведением лишь фантазии автора; но труд, основывающийся на критическом изучении источников, научен; следовательно, подобный труд не может быть приравнен к фантастическим произведениям».

2. Можно отрицать одну часть деления в меньшей посылке и допускать другую. Это отрицательный прием (tollendo ponens). Например, «люди могут быть разделены на умных и глупых; но человек, совершающий необдуманные действия, не может быть назван умным; следовательно, такой человек должен быть назван глупым».

Сложные силлогизмы.

Сориты: категорический и разделительный.

Мы рассмотрели простые силлогизмы, в которых от одного положения мы переходили к другому посредством третьего, связывающего их. Наша мысль развивалась по следующему типу: A есть B, B есть C; следовательно C есть A; здесь мы соединили понятия C и A при помощи связывающего их B. Но иногда мы должны соединять понятия, которые так далеко отстоят друг от друга, что эта цель может быть достигнута только через целый ряд понятий. И так как соединение их происходит в суждениях, то необходимо образовать целый ряд суждений. Тогда мы умозаключаем следующим образом: A есть B, B есть C, C есть D, D есть E; следовательно A есть E. Мы достигли соединения отдаленных друг от друга понятий A с E через целый ряд посредствующих B, C, D.

Например, мы желаем доказать, что честный человек будет всегда счастлив. Понятие счастья прямо не вытекает из понятия честности и потому прямо мы не видим, почему такой человек счастлив. Но их можно связать через силлогизм: мы станем умозаключать следующим образом: «кто честен, тот трудится добросовестно; кто трудится добросовестно, тот доволен собой; кто доволен собой, тот пользуется спокойствием совести; кто пользуется спокойствием совести, тот счастлив; следовательно, кто честен, тот счастлив». Мы пришли к последнему выводу через целый ряд положений, имевших целью указать понятия, посредствующие между A и E. Это и будет силлогизм сложный, в отличие от ранее рассмотренных простых.

Сложные силлогизмы издавна в логике называются соритами (куча). Сорит может быть либо категорическим, либо разделительным. Простой или категорический сорит может развиваться по двум подходам: либо мы идем в нем от основания к следствию, либо восходим от следствия к основанию. Идя от основания к следствиям, мы будем логически спускаться от общего к частному. Это будет сорит прогрессивный или аристотелевский. Но также может идти и обратно, и тогда будет восходить от частного к общему, от следствия к основанию. Сорит в таком случае называется регрессивным или гоклениевским (по имени Марбургского профессора Гокления (1547-1628), который первый обратил внимание на эту форму в своем "Isagoge in Organum Aristotelis"). Приведем примеры того и другого сорита.

Сорит прогрессивный:

Кто занимается наукой, тот приучается к сосредоточенности своего внимания. Кто привык сосредоточивать свое внимание, тот способен вникать во все трудные научные вопросы. Кто вникает во все трудности вопросов, тот способен овладевать ими и преодолевать их. Кто овладевает трудностями и преодолевает их, тот приобретает гибкость ума. Кто приобретает гибкий ум, тот становится развитым. Следовательно, кто занимается наукой, тот приобретает развитие ума.

Из приведенного прогрессивного сорита можно сделать регрессивный сорит:

Кто приобретает гибкий ум, тот становится развитым человеком. Кто овладевает научными трудностями и преодолевает их, тот приобретает гибкость ума. Кто вникает во все трудности научных вопросов, тот способен овладевать ими и преодолевать их. Кто привыкает к сосредоточенности внимания, тот способен вникать во все трудные научные вопросы. Кто занимается наукой, тот привыкает к сосредоточенности внимания. Следовательно, кто занимается наукою, тот приобретает развитие ума.

На прогрессивном и регрессивном соритах основывается различие прогрессивных и регрессивных доказательств.

Разделительный сорит, по сути, представляет собой тот же разделительный силлогизм, но в распространенной форме. Вместо двух членов деления, как в случае с силлогизмом, в сорите может быть три, четыре и даже больше. В зависимости от числа членов деления, он имеет различные названия. Простой разделительный сорит называется дилеммой (с двумя предложениями), трилеммой - когда в большей посылке высказывается три члена деления, тетралеммой - четыре и так далее. Он развивается по принципу отрицания (tollendo ponens), то есть мы отвергаем все члены деления, кроме одного, который допускается в заключении. Поэтому внешняя форма разделительного сорита довольно сложна.

Возможен также положительный прием (ponendo tollens), при котором, допуская один член деления, мы исключаем остальные. Однако, когда этот прием используется, умозаключение имеет скорее форму простого разделительного силлогизма, чем сорита, поскольку в заключении опровергаются все остальные члены деления, и меньшая посылка является единственной. Примером трилеммы может служить рассуждение книжников и фарисеев о Христе: «Христос - либо Сын Божий, либо пророк, либо обыкновенный человек, родившийся от плотника Иосифа и Девы Марии. Однако он не может быть Сыном Божиим, поскольку ведет себя как обычный человек, даже ест с мытарями и грешниками. Он также не может быть пророком, поскольку пророк не может произойти из Галилеи, где он жил. Следовательно, он является обычным человеком».

Примером тетраллемы может служить предположение Кеплера о движении планет вокруг Солнца: "Планеты могут двигаться вокруг Солнца по кругу, или по параболе, или по гиперболе, или по эллипсу. Но их движение круговым быть не может, потому что они не всегда находятся от Солнца на равном расстоянии. Параболическим оно также быть не может, потому что тогда Земля вернулась бы на свое исходное положение только через безконечный период времени. И гиперболическим оно быть не может, потому что тогда Земля никогда не вернется в свое исходное положение. Следовательно, это движение может быть только эллиптическим". Рассматриваемый способ умозаключения имеет большое применение при анализе запутанных и сложных вопросов.

Есть вопросы, которые по сложности своей и разнообразию возможных решений не могут быть решены догматически. Решение их должно быть подготовлено критическим путем, то есть необходимо рассмотреть и опровергнуть другие мнения, не согласные с нашим. Таковы многие исторические и филологические вопросы, такие как, например, вопрос о возможном авторе сочинений, известных под именем Дионисия Ареопагита. В таких случаях форма трилеммы или гетраллеммы, в зависимости от необходимости, является наиболее удобной формой анализа вопроса. Она также используется при решении сложных вопросов в естественных науках. Мы не говорим, что разделительный сорит является инструментом для решения научных вопросов - они решаются на основе наших реальных знаний, но это наиболее удобная форма для структурирования наших критически обоснованных мнений о предмете. С его помощью мы можем систематически рассмотреть запутанный вопрос и подготовить почву для собственного мнения.

Неправильные силлогизмы.

Заключая свою речь о силлогизме, сделаем несколько заметок о неправильностях в силлогизмах, могущих стать причиной различных заблуждений. С давних пор в логике различаются паралогизмы и софизмы. Первыми называются те неправильные умозаключения, которые возникают непреднамеренно у умозаключающего, тогда как софизмы – это намеренные неправильные силлогизмы, используемые с целью ввести в заблуждение другое лицо. Однако, с логической точки зрения, Логика не может делить неправильные умозаключения на такие категории. Обсуждение того, было ли намерение кого-либо обмануть нас, возможно только с моральной точки зрения; Логика порицает

любую ложь, независимо от намерений умозаключающего. Поэтому мы будем говорить просто о неправильных умозаключениях без различения их на софизмы и паралогизмы.

Причины неправильности в силлогизмах могут быть сведены к трем видам: I) причина неправильности может заключаться в определении, используемом в выводе, то есть в среднем термине, 2) ошибки могут заключаться в посылках, и, наконец, 3) могут быть неправильности в сочетании посылок. Обратим внимание на эти три аспекта, так как они объясняют происхождение многих распространенных предрассудков.

1. Средний термин называется нервом силлогизма. Однако, средним термином, как правило, является общее понятие. В то время как в последнем всегда содержится множество различных аспектов, которые могут рассматриваться с разных точек зрения. Это может привести к ситуации, когда в одной посылке мы придаем среднему термину одно значение, а в другой - другое, и, как результат, заключение может оказаться неправильным. Такие ошибки чаще всего возникают, когда мы имеем дело с абстрактным понятием. Например, "познание невозможно без материала, даваемого ощущением; существо всесовершенное, конечно, способно к познанию; следовательно, божественное познание невозможно без помощи со стороны ощущения". Заключение является ложным из-за того, что понятие "познания" взято в первой посылке как наше человеческое познание, а во второй - как познание высшего рода, непосредственное. Понятно, что при любом силлогизировании необходимо осознавать такие общие понятия и строго придерживаться их единого значения.

2. Ошибка может заключаться в большей посылке, когда в ней на уровень общего положения повышается мысль, имеющая характер частного случая. В логике эта ошибка называется "ficta universalitas" (фиктивная универсальность). Этот недостаток особенно важен, так как он часто встречается и в практическом, и в научном мышлении. В повседневной жизни частные наблюдения над окружающими людьми и событиями иногда обобщаются, становятся основой для умозаключений и на их основе делаются неверные выводы. Такие случаи также встречаются и в научном мышлении. Например, мысль Бокля о том, что история есть продукт влияния природы, в таком слишком общем смысле является совершенно ложной.

Против частного значения ее никто, конечно, спорить не станет: нельзя отрицать влияние природы на язык, на разселение народа по местности, на образ его питания и развитие многих психических качеств. Но сказать, что вся история создается природой, это значит исходить из неверно обобщенного положения. Таковы же преждевременные обобщения материалистов, что все совершающееся на земле должно подчиняться механическим законам природы: в природе (взятой в обширном смысле) совершаются явления нравственного порядка, например, факты любви, самоотвержения, высоких порывов воли, которые из механических законов выведены быть не могут. В политической жизни частные ошибки партий обобщаются их противниками, или частные стремления выставляются как государственные общенародные нужды и потребности.

3. Ошибки могут происходить от неправильного сочетания посылок. Соединение посылок дело весьма важное. Мысли отдельно взятые могут быть совершенно правильны, но при неправильном их соединении выводы получатся ложными. Например, «все материальное подчиняется законам природы». Эта мысль, взятая в отдельности, совершенно правильна. Но если соединить ее неправильно с другой, хотя бы тоже верной мыслью, то вывод может получиться неверным. Мы умозаключаем далее: «но психические явления в своем развитии подчиняются законам природы; следовательно, они есть нечто материальное». Вторая посылка здесь также верна: ибо никто не станет отрицать, что воля достигает только того,

что возможно для нее по законам природы, что расстройство физиологических отправлений сказывается расстройством психическим.

Силлогизм этот неправилен, потому что, вопреки силлогистическому правилу второй фигуры, обе посылки утвердительные. При рассмотрении ошибок, происходящих от несоблюдения правил, обязательных для умозаключений по разным фигурам, мы войдем более подробно, поскольку некоторые из них имеют даже общественное значение. В первой фигуре, как мы уже сказали ранее, вторая посылка никогда не должна быть отрицательной, иначе может получиться ложное умозаключение. И вот в таких неправильных силлогизмах находят свое оправдание различные сословные предразсудки, кастовые предубеждения против людей, принадлежащих к другим сословиям.

Индийский брахман считает себя существом высшим; он гордится своим умом, знаниями, своим важным служением, к которому призван с самого своего рождения. Он презрительно относится к людям других сословий и отрицает у них те преимущества, которые приписывает себе. Его мысль в данном случае располагается по следующему силлогизму: каста брахманов отличается умом, знаниями, служением; но какой-нибудь вайшья, или пария к ней не принадлежит; следовательно, он не имеет преимуществ ума, знаний и служения.

Как мы уже говорили ранее, из того, что предмет не подчинен известному общему понятию, не следует, что он не может иметь ни одного признака, принадлежащего этому понятию. Таким же силлогизмом руководились некогда мыслители, отрицая у животных все психические проявления, которые встречаются у человека. Во времена Декарта установилось убеждение, что животные не имеют души, а являются просто самодвижущимися машинами, имеющими лишь некоторое подобие психических проявлений. Тогдашние мыслители делали следующее умозаключение: человек является разумным существом, способным к ощущению, стремлению к состояниям удовольствия и неудовольствия; но животное не является человеком; следовательно, оно не обладает разумностью и неспособно к ощущению и т.д.

Неправильные умозаключения по второй фигуре могут происходить от соединения двух утвердительных посылок. Так умозаключают некоторые социалисты, утверждающие, что собственность является кражей. Их аргументация строится следующим образом: кражей называется присвоение чужого имущества с целью исключительного владения; собственность возникает вследствие присвоения имущества, которое в противном случае могло бы принадлежать другим; следовательно, собственность является кражей. В нашем предыдущем объяснении мы упомянули, что правильное умозаключение по второй фигуре возможно только в случае, когда одна из посылок отрицательная, так как из того, что предметы имеют один и тот же признак, не следует, что они могут быть отождествлены друг с другом.

Наконец, упомянем о ложных выводах, делаемых по третьей фигуре. Здесь заблуждение может происходить из-за слишком поспешных заключений о взаимосвязи признаков только на основе того, что они встречаются в одном предмете. Например, некоторые утверждали, что развитие пьянства в народе является следствием данной ему свободы. Также иногда подозревалась наука, потому что образованность часто совпадает с отсутствием внутренней дисциплины, попытками нарушения порядка и т.д. Однако из случайного совпадения явлений в одном предмете нельзя делать выводы о их взаимосвязи друг с другом, тем более о том, что одно из них является условием для другого.

Значение силлогизма.
В заключение своей речи о умозаключениях скажем несколько слов о значении силлогизма в нашем мышлении и познании. Прежде всего, нужно признать, что умозаключение не является таким методом, с помощью которого мы приходим к каким-либо новым знаниям, подобно тем, к которым приходим через индукцию. Если мы рассмотрим все методы умозаключений, то обнаружим, что ни один из них не дает новых выводов, которых не было бы в посылках. В непосредственных умозаключениях в выводе получается только то, что уже предполагается в посылках. Превращение и противоположение состоят в простой перестановке элементов посылки. Если в противоположении мы кажется получаем нечто новое, а именно, делаем вывод относительно противоположного понятия, то и он уже предполагался основным положением, и здесь нет ничего нового вроде индуктивных обобщений.

При умозаключениях подчинения мы так уверенно делаем вывод от истинности общего суждения к истинности частного, потому что имеем дело с одной и той же мыслью, только меняем ее значение и делаем вывод от одного значения к другому. Также и при подчинении мыслей на основе различной модальности мы по существу переводим от одного значения к другому. Уже не говорим о синонимических заключениях, так как в них, очевидно, речь идет только о различных выражениях одной и той же мысли. Через силлогизм мы также не приобретаем новых знаний в выводах.

Например, в первой фигуре мы заключаем: народы развиваются в той мере, в какой наука укореняется в их среде. И русские могут развиваться в той степени, в какой будут трудиться для упрочения науки. Однако очевидно, что заключение здесь не является новой мыслью. Когда мы говорим о условии развития народов, под понятием "народ" уже подразумевался и русский народ. Мы из общего положения, не относящегося к конкретному народу, сделали частное заключение, применительно к русскому народу. Или вот другой пример: умственное развитие народа не является гарантом долговременной прочности политического могущества; германцы обладают умственным развитием, но оно не является гарантом прочности и долговременности их политического могущества.

Ориентируясь на исторический опыт и делая предположения и догадки, в любом случае не используя силлогизм, мы установили общую посылку, но в ней уже тайно заключалась мысль заключения: говоря в общих терминах об умственном развитии народов, мы уже подразумевали и развитие германского народа. В заключении мы получили только более конкретную мысль вместо более общей.

Во второй фигуре мы отрицаем связь между предметами на том основании, что в одном нет признака, который есть в другом. Мы делаем вывод: способности - это дары природы, но добродетели нет; следовательно, добродетель не является результатом способностей человека. И здесь, хотя заключение может содержать нечто новое, не содержавшееся явно в посылках, это новое только кажущееся. Когда мы утверждаем, что способности - это дары природы, мы в силу закона противоречия предполагаем, что все, что не является даром природы, не может быть считаться результатом способностей.

Таким образом, в силлогизме мы выразили заключение явно, но это заключение уже подразумевалось неявно в посылках. В третьей фигуре заключение также не содержит ничего нового. Все его элементы даны в посылках: подлежащее дано в меньшей посылке, сказуемое - в большей. Мы делаем вывод: все люди - нравственные существа, все люди - разумные существа, следовательно, некоторые разумные существа также являются нравственными. Очевидно, что мы уже знали ранее, что нравственные черты соединяются в некоторых существах с чертами разумности, и это знание выражено здесь в посылках. В заключении мы только объединили наши знания, выраженные отдельно в посылках.

Об условных умозаключениях, а также о соритах, следует заметить, что они не дают нам ничего существенно нового. Мы заключаем от данного условия к условливаемому, то есть от причины к действию или от основания к следствию, и наоборот. Однако здесь предполагается, что связь между обоими элементами положения уже известна нам, и мы только применяем к делу то, что уже знаем из опыта и наблюдений над физической или моральной областями явлений.

Разделительные сориты, как мы уже упоминали ранее, предоставляют нам только удобную форму для исследования сложных и запутанных вопросов, при этом содержание исследования уже предполагается готовым. Однако не следует ли отсюда сделать вывод, что силлогизм является простым тавтологическим утверждением, так как в заключении он говорит то же самое, что предполагается в посылках? Относительно непосредственных силлогизмов мы можем согласиться, что они в заключении дают не более и не менее того, что заключалось в посылках. Однако в посредственных силлогизмах есть элемент, который отличает их от тавтологий и предотвращает их идентификацию с ними.

Дело в том, что, утверждая что-либо в общей посылке на основе индукции, мы не можем представить себе всего множества случаев, которые под нее подходят. Например, мы не можем представить себе будущих случаев, которые еще не изучены, или прошлых случаев, с которыми мы лично не знакомы. Мы знаем только факты настоящего, на основе которых делаем индуктивный вывод. Последний охватывает все случаи одного рода, но специально о них не говорит. На основе сделанных наблюдений о том, что люди умирают, мы делаем вывод, что все люди смертны, но не указываем, кто именно смертен, будь то жители Парижа, Лондона или Петербурга. Силлогизм применяет эти общие выводы к отдельным случаям. Но почему? Потому что он подтверждает нас своей меньшей посылкой, что данный случай подходит под общее обобщение, сделанное на основе индукции.

Мы говорим: "но князь Бисмарк есть человек, следовательно, и он умрет". Сила силлогизма не в повторении одного и того же суждения о смертности человека, как в большей посылке, так и в меньшей, взятой в общем смысле или отдельно. А в том, что князь Бисмарк подпадает под понятие "человека" и, следовательно, признан смертным. В этом и заключается новизна силлогизма, которую наше мышление пытается найти путем его использования, и это придает силлогизму смысл и не позволяет называть его простым тождеством. Таким образом, силлогизм также дает нам новую информацию: мы узнаем через него круг объектов, к которым может или не может быть применено индуктивное обобщение. Хотя эта новая информация не может быть сравнима с новым знанием, полученным через индукцию, ее значение в области мысли велико. Впоследствии, рассматривая дедукцию, мы рассмотрим полное применение силлогизма в научном и практическом мышлении.

Теперь же мы кратко перечислим услуги, оказываемые нам силлогизмом. Благодаря ему мы:
1. Подводим одну мысль под другую. В этом заключается смысл первой фигуры. Мы подыскиваем общие положения к частным мыслям и наоборот, присоединяем частные, прямо из них вытекающие, к общим положениям. Эта услуга имеет огромное значение при доказательствах, как мы увидим далее.

2. Как дополнительное следствие первой услуги, мы указываем на то, что благодаря силлогизму мы ставим мысли во взаимную связь. Это связывание мыслей производится здесь различными путями: мы подчиняем одну мысль другой, сводим их вместе (например, в третьей фигуре), как несколько взаимно предполагающие друг друга, или отыскиваем ряды посредствующих между мыслями положений (например, в соритах).

3. Соединяя одни мысли с помощью силлогизма, мы также разъединяем другие мысли. Мы можем использовать приемы или противоположения, как во второй фигуре, где мы прямо или через подчинение понятия другому, не имеющему с первым никакой связи (например, в первой и третьей фигуре), то есть посредственно, но не прямо.

4. Подводя одну мысль под другую, мы разделяем мысли на составные части, в которых они заключаются. Представим себе, что мы делаем целый ряд силлогизмов, в которых выводим частное из общего. Тогда мы разделяем общее положение на составные части и таким образом, уясняем подробности тех мыслей, которые представляются нам в общем положении слишком абстрактно.

ОТДЕЛ ТРЕТИЙ. Индукция

Глава первая

Индукция Сократа, формальных Логик. Различие индукции от дедукции. Понятие об истинной индукции. В каком отношении она рассматривается в Логике.

Природа есть великая книга, полная тайн и вместе с тем несомненный источник человеческой мудрости. Но чтобы она учила, нужно уметь ее читать, нужно понимать загадки, которые она дает нам на каждом шагу. Пока человек не обладал наукой, или обольщался мыслью, что можно отвечать на даваемые природой вопросы мудрствованием своего отвлеченного ума, а не самым близким изучением ее, он только отрывками, случайно исторгал у нее некоторые тайны. В последствии же три столетия изучения природы сделало такие быстрые успехи, что чтение таинственной книги природы стало систематическим; развито множество методов, посредством которых извлекаются от самой природы ответы на поставляемые ею вопросы. Вместо отрывочного и случайного это дело стало правильным и постоянным.

Какие же средства приобрел человек, чтобы сделать свое изучение природы правильным и методическим? Он нашел их в развитии индукции, индуктивных методов и приемов своего мышления. Об этом процессе мышления мы и намерены теперь говорить. Прежде всего остановимся на понятии индукции.

Индукция (inductio, επαγωγη) собственно означает наведение. Это слово впервые появилось в науке во времена Сократа. Его любимым приемом, раскрытым мыслью, было наведение. Однако, как мы уже отмечали ранее, это был только особый прием определения понятий. Сократ начинал с самого неопределенного значения и затем, указывая на новые случаи, требующие более точного определения, наводил слушателя на истинный и должный смысл. Очевидно, этот весьма важный прием в педагогическом отношении не может быть назван главным приемом изучения природы. Он помогает раскрыть, уяснить, дать более точное определение уже существующего понятия, помогает навести человека на мысль, которую он способен развить, но создать совершенно новое понятие или открыть новый факт, закон в природе, он не в состоянии. Он скорее относится к области дедукции, чем к индукции.

В формальных логиках, основанных на логике Аристотеля, под названием "наведения" известны два приема обобщения. Они состоят в замещении нескольких частных предметов более общим подлежащим в предложении. Так различают, во-первых, "inductio completa" - полное наведение, в котором, перечислив все частные предметы, входящие в состав вида или рода, мы делаем общее заключение о всем виде или роде. Например: Все прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники имеют внутренние углы, сумма

которых равна двум прямым углам. Следовательно, любой треугольник имеет сумму внутренних углов, равную двум прямым углам.

Во-вторых, различают полное наведение (inductio completa), при котором после перечисления всех предметов, принадлежащих виду или роду, делается общее заключение о всем виде или роде. Например: Революция 1789 года закончилась диктатурой; революция 48 года закончилась диктатурой Наполеона III. Следовательно, все революции заканчиваются диктатурой. Это неполное наведение. Заметив свойства, признаки только в некоторых предметах, мы, предполагая, что это присутствие их не случайно, а что они являются свойствами всего вида, делаем заключение о всем виде.

Формальные логики давно удовлетворяются этим учением об индукции. В лучших немецких руководствах по логике мы при анализе индукции находим только указание на вышеупомянутые виды полного и неполного наведения. Очевидно, что первый вид индукции на самом деле не дает нам ничего нового; его заключение лишь кратко выражает то, что мы знали более подробно. Не этим, конечно же, путем мы открываем законы природы и вообще изучаем ее.

Индукция неполная имеет свое значение для нашего ознакомления, по крайней мере первоначальное, с общими фактами природы, но очевидно, знание связи причин и действий или знание законов ей дано быть не может. Она есть только первоначальный прием, с которого начинаются наши общие знания о природе, но она безсильна дать точные сведения о чем-либо и потому нуждается, чтобы не быть ошибочным обобщением, в дальнейшем индуктивном анализе.

Различие индукции от дедукции.
Попытаемся теперь определить более удовлетворительным образом, что такое индукция. Прежде всего, индукция, по своим приемам, есть процесс мышления, противоположный дедукции. Различия обоих процессов замечаются в исходных точках их отправления, способах перехода от одной мысли к другой и, наконец, в конечных целях, к которым они стремятся.

Во-первых, исходные точки отправления у дедукции и индукции разные. Первая, как мы уже видели, отправляется от общих положений. Во всех фигурах силлогизма они составляют необходимое условие правильности их. Этими общими положениями могут быть как недоказываемые аксиомы, так и самые обыкновенные суждения, как положительные обобщения, так и отрицательные. Без них не из чего было бы нам выводить заключений, то есть не существовало бы дедукции. Исходный пункт индукции совершенно противоположный. Физик изучает, прежде всего, факты, их связь, наблюдает за их взаимными соотношениями. Почва, на которой он что-либо строит, есть не общие положения, а данные опыта, наблюдения.

Во-вторых, способ развития самого процесса мышления или перехода от одной мысли к другой в дедукции и индукции совершенно противоположен. В дедукции мы путем подведения одного понятия под другое делаем утверждение или отрицание о нем. Так как подводить частное под общее возможно только путем силлогизма, умозаключения, то способ мышления в дедукции в основном силлогистический. Даже в тех случаях, где мы, по-видимому, поднимаемся в дедукции от частного к общему, мы все равно используем силлогизм: всякая правильная и строгая дедукция может быть разрешена в ряд силлогизмов. Совершенно иные приемы использует индукция.

Она не подводит никакой факт под общее положение, но по связи и расположению фактов делает вывод о причинных отношениях между ними. Путем выделения случайного от

необходимого, модификации условий явления она выясняет способ происхождения явлений. Следовательно, здесь связь между мыслями представляется не как связь между основанием и следствием, а как результат фактической связи между явлениями. Не логические отношения между мыслями связывают их, а реальная связь фактов, отмеченная опытом. Вот почему, имея дело с дедуктивными выводами, мы можем понять, какая логическая связь у них с основаниями, то есть осознать их raison d'être (основную цель).

В индукции мы замечаем реальную связь фактов, но никогда не можем объяснить себе, почему именно этот факт связан с другим, а не с другим. Мы можем понять, как из того положения, что теплые тела, когда касаются холодного, передают часть своей теплоты и, таким образом, охлаждаются, следует другое положение, что пары воздуха в комнате, когда касаются оконных стекол, должны охлаждаться и, следовательно, конденсироваться в виде водяных паров. Этот вывод получен путем дедукции, и мы понимаем, что он логически следует из первого общего положения. Но почему тела различных температур, соприкасаясь, должны выравнивать свою температуру, почему они не сохраняют свою теплоту, как сохраняется цвет, хрупкость или жесткость каждого отдельного тела, даже в момент соприкосновения - логических оснований мы не видим и не можем найти. Почему тела падают с известной, а не другой скоростью под воздействием гравитации, почему газообразные вещества сокращаются в объеме под давлением - это мы знаем как факты, не вызывающие сомнений в опыте, но логически мы не можем вывести их откуда-либо.

И вот в этом заключается глубокое различие между дедукцией и индукцией в самом способе мышления: первая руководствуется логическими отношениями между причиной и следствием, вторая - реальной связью между фактами, наблюдаемыми или предполагаемыми в опыте. И наконец, эти два процесса мышления глубоко различаются и по своим целям. У дедукции могут быть разные цели: она может направляться на связь одной мысли с другой через третью, доказательство мыслей путем вывода из общего частного, более подробное раскрытие понятий и т.д. Но при всем этом она не предоставляет нам ничего нового: ее выводы уже подразумеваются в общих положениях, от которых она отправляется; она только расширяет приложение того богатства которое уже приобретено, но новых приобретений сама не дает.

Индукция, напротив, стремится к новым общим изложениям. Благодаря ей мы узнаем о связи между причиной и следствием, но выводим ее из фактов, которые прямо нам не говорят о том: требуются особые приемы и методы, чтобы из фактов можно было вывести законы природы. Индуктивные положения общи. Несколько ниже мы разъясним, в чем состоит эта общность. Теперь же заметим, что тогда как дедукция от общего идет к частному, индукция от факта, данного в известном месте и в известный момент времени, стремится восходить к общему. Она дает, следовательно, более, чем сколько есть в наблюдаемом факте. Физик наблюдает падение тел в известное время, но отсюда он выводит закон падения тел вообще. Вместо того, чтобы делать заключение только относительно данного во время наблюдения факта, он заключает относительно целого ряда подобных фактов.

Сопоставив оба процесса мышления, мы имеем право сделать следующее определение индукции. Ею называется совокупность приемов, благодаря которым мы приходим к новым общим положениям или выводам на основании наблюдения фактов. Остановимся на этом определении, чтобы еще разъяснить себе понятие такого важного процесса мышления, как индукция. Мы назвали индукцию совокупностью приемов. Действительно, она есть термин для обозначения не одного какого-нибудь метода или специального приема, а целого ряда их. Природа представляет такие сложные и трудные вопросы, что один какой-нибудь прием оказался бы слишком недостаточным для цели.

Все равно, как в дедукции мы нашли различные приемы образования понятий, различные способы силлогистического построения мыслей, соответствующие различным нуждам и потребностям человеческого познания, так точно и индукция, имея дело с самыми разнообразными данными опыта, естественно должна прибегать к разнообразным приемам для достижения цели. У нее есть главные, так сказать, общеупотребительные методы для изучения связи причин и действий, законов, присущих силам, действующим в природе; у нее также есть ряд вспомогательных приемов, которые могут облегчить работу исследования в некоторых случаях и помочь приблизительно уяснить общую связь фактов и т.д.

Мы уже сказали, что индукция приходит к новым положениям. Говоря таким образом, мы отличаем ее от способов, которыми приходим к новым понятиям или их определениям. Понятия формируются путем абстрагирования и конструирования: сравнивая объекты между собой, мы находим, что они сходны по определенным признакам, и объединяем эти признаки сходства вместе. Существуют различные способы определения, с которыми мы уже ознакомились, но они не относятся к области индукции. Формирование понятия представляет собой умственный всесторонний анализ того, что наблюдается в реальном или моральном мире; здесь мы не имеем в виду ни открытие законов, ни причинную связь между явлениями. В определении мы снова прямо или косвенно анализируем уже готовое, данное понятие, слово, факт, но не изобретаем никаких новых положений при этом.

Индукция, напротив, является процессом, в некотором смысле творческим. Она проникает, так сказать, в лабораторию природы и от наружных проявлений ее сил заключает внутренние причины фактов. Она не довольствуется пассивным воспроизведением того, что представляется на поверхности фактов, но проникает во внутреннюю связь между ними. Как поэт воспроизводит в своем воображении природу в гармонично стройных образах, освобождая наблюдаемый материал от случайных примесей места и времени, так и исследователь природы в своем уме воссоздает необходимую законную связь фактов, с помощью индуктивных приемов, отделяя необходимое от случайного. Справедливо поэтому Либих в своей известной брошюре («Дедукция и Индукция») называет естествоиспытателя поэтом.

Затем мы сказали, что индукция приходит к общим выводам, не только к суждениям, но и к общим суждениям. Таким образом, мы отличаем индуктивные выводы от всех тех частных суждений, которые касаются текущих фактов. Сказать, например, "теперь идет снег" или "теперь нет снега" еще не означает сделать индуктивный вывод, но если мы скажем, что вследствие сгущения паров и их охлаждения шел снег, то это уже будет индуктивный вывод. В последнем случае уже указывается причина и ее действие, и на основе этого мы можем утверждать, что так всегда происходит в природе, если только причина снега есть в наличности. Когда мы говорим "человек умер", это будет частное суждение о частном факте, произошедшем в определенное время, но это суждение не имеет индуктивного характера. А когда вы говорите, что человек умирает из-за истощения сил в организме или нарушения важных его функций, то это уже, безусловно, индуктивный вывод, так как мы указываем необходимую причину смерти, не только этого человека, но и любого живого существа в прошлом или будущем.

Значит, индуктивный вывод всегда имеет общий характер, он представляет собой закон, объясняющий наличные факты. В этом, конечно, заключается весь плодотворный характер индукции и огромная польза ее для жизни. Если бы мы имели дело только с частными фактами, не обобщая их, то мы должны были бы, во-первых, иметь столько же суждений, сколько на свете есть или наблюдается фактов. Мы были бы подавлены тогда разнообразным множеством их, так же как, не имея родовых или видовых или общих понятий, мы были бы подавлены множеством отдельных предметов. Во-вторых, мы должны были бы тогда ограничиться пассивным наблюдением наличных явлений: наши наблюдения

и суждения, возникшие в определенном месте и в определенное время, не имели бы никакого значения ни относительно прошлого, ни относительно будущего. Природа представлялась бы тогда человеку множеством отдельных, никак не связанных между собой явлений.

Очевидно, что распоряжаться до некоторой степени будущим, властвовать над некоторыми силами природы, объяснять прошлое и настоящее было бы тогда решительно немыслимо. Наконец, мы сказали, что в индукции мы приходим к общим выводам на основе наблюдения фактов. Именно этой чертой индуктивные выводы отличаются от выводов, получаемых путем дедукции. Некоторые выводы получаются, как мы видели, путем силлогизмов. Когда мы говорим, что стол должен падать и выводим это заключение из общего закона, что всякое тело подвержено действию тяготения, то последний вывод делается нами дедуктивно, а не индуктивно: ибо этот вывод мы можем сделать, никак не наблюдая действительного падения стола. В математике выводы делаются именно путем дедукции, без наблюдения и опыта.

Таким образом, вывод, сделанный путем построения, состоит в том, что углы, образуемые перпендикулярной линией к другой линии, являются прямыми, но этот вывод делается не на основе наблюдения опыта, а путем умозрения. В отличие от этого, индукция не делает шаг без опыта: ее выводы делаются только на основе детального и точного наблюдения фактов. Таким образом, индукция в широком смысле является совокупностью методов изучения природы. Каким образом эти методы должны рассматриваться в логике? Если открытия делаются индуктивным путем, то может ли логика научить нас способам делать открытия? Может ли она взять на себя такую смелую задачу - показать людям, как открывать законы природы? К сожалению, открытия, невозможные при неправильных методах, не достигаются такой же точностью. Требуется еще нечто такое, что мы называем изобретательностью, гениальной прозорливостью и т.п. Это нечто не может быть дано логикой и было бы бесполезно пытаться руководить кем-либо на пути к открытиям.

Поэтому необходимо четко различать искусство открытий от учения об индукции. Оно не может иметь в виду открытие новых фактов, новых причин, не может направлять мысль человека на новые факты. Изобретение, как говорит Милль (Systeme of Logic. 5th edition. London, 1862, vol. 1, p. 215), хотя и может развиваться, не может быть подведено под правило; нет науки, которая могла бы направить мысль человека на то, что подходит для его цели. Но когда он подумал о чем-то, наука может сказать ему, соответствует ли его мысль цели или нет. Исследователь или доказатель должен руководствоваться своим знанием и мудростью в выборе индукций, на основе которых он хочет построить свое доказательство. Но правомерность аргумента, уже построенного, зависит от принципов и должна быть проверена... Чувство или свидетельство должны решать относительно индивидуальных фактов, правила силлогизма должны определить, действительно ли, предполагая факты совершенно верными, случай подходит под формулы разных индукций, под которыми он был последовательно подведен, и наконец, законность индукций должна быть определена другими правилами.

Нельзя в этом случае не присоединиться к Миллю. Явления природы даны нам в известной последовательности или сосуществовании, и мы должны индуктивно сделать заключение об их зависимости. Логика не может сказать нам, на какие факты мы должны обратить внимание или как устроить их, чтобы факты могли сказать нам что-нибудь, или как им дать группировку. Все это дело гениальной прозорливости и изобретательности. Но как только мы уже обратили внимание на факты, заметили их последовательность, логика может вывести общее положение относительно зависимости между ними. По отношению к индукции, логика находится в таком же положении, как и по отношению к дедукции. Она не может научить нас, как изобретать доказательства в данном случае, как нужно искать

посылки. Но она может разъяснить, как проводятся доказательства, какую силу имеет выбранный в определенном случае прием, какого рода заключения из посылок являются правильными и т.п. Научить открытиям логика не может, но она может указать на обычные пути, которыми идут исследователи к новым выводам.

План, которому мы будем следовать в своем анализе индукции, будет следующий. Первый вопрос, который здесь возникает, касается основания индукции. За ним следует вопрос об источниках, откуда мы вообще получаем факты. Затем мы перейдем к различным приемам извлечения выводов из фактов. Этот раздел особенно важен: здесь мы будем касаться тех важнейших индуктивных приемов, которыми наука следует при разъяснении явлений в природе. Далее мы остановимся на результатах индуктивных приемов, то есть на анализе выводов, получаемых посредством них. Наконец, мы предложим анализ различных вспомогательных приемов индукции. Прежде всего, займемся основанием индукции.

ГЛАВА ВТОРАЯ. Основание индукции.

Идея однообразного порядка в природе. Закон природы. Обширное и тесное значение его. Определение его.

Итак, индукция изучает природу, путем опыта составляет относительно ее общие положения. Природа может быть изучена с многих сторон: в ней многие качества и свойства предметов существуют вместе, многие события повторяются одно за другим, силы проявляются в ней при различных условиях с различной напряженностью. Следовательно, общие индуктивные положения должны охватывать как стороны сосуществования и последовательности явлений, так и степени их напряжения. Но на основании чего мы образуем такие общие положения? На что мы опираемся, когда по одному факту заключаем о других?

Идея однообразного порядка в природе.

Выше мы сказали, что индукцией обозначается совокупность приемов, посредством которых мы приходим к общим положениям. Называя их этим именем, мы хотели обозначить то, что индуктивные выводы не ограничиваются ни местом, ни временем наблюдения. Физиолог, наблюдая у себя в кабинете явления нервной системы лягушки, делает заключения, которые применяются ко всем лягушкам на свете. Более того, он распространяет свои выводы на нервную систему всех существ, обладающих ею. Никому не придет в голову возразить, что наблюдаемые явления могут быть применимы только к экспериментируемой лягушке и никому другому. А наблюдаемое в одном месте применимо к явлениям подобного рода, происходящим во всех других местах.

Точно так же то, что мы выводим из фактов сегодня, имеет применение и к прошлому и к будущему. Мы не сомневаемся, что за тысячу лет до настоящего момента закон тяготения оставался неизменным; мы не только делаем выводы относительно ближайшего прошлого на основе настоящего, но если мир существует тысячи лет, мы также предполагаем, что за тысячи лет холод сжимал тела, а тепло расширяло их, свет распространялся с определенной скоростью и так далее. Таким же образом мы индуктивно делаем выводы относительно будущего: через тысячи лет газы не станут менее упругими, тела не будут менее теплопроводными и так далее.

Очевидно, эти заключения весьма смелы. Мы осмеливаемся говорить о том, что происходит в местах, где мы не присутствовали и что мы собственными глазами не видели, о том, что делалось и будет делаться, о времени, когда мы не существовали и не будем существовать. Но эта смелость отнюдь не безосновательна. Чем же мы ее оправдываем? Ничем иным, как убеждением в однообразном порядке природы. Если на минуту предположить, что такого

порядка нет, то индуктивные исследования теряют всякий смысл. Если бы наблюдения ботаника, зоолога имели смысл только для его кабинета, и можно было бы думать, что природа за стенами кабинета действует иначе, то о науке ботаники или зоологии не могло бы быть и речи.

Физик говорит о законе тяжести, как о общем законе, который действует везде на земном шаре и который всегда действовал с самого сотворения мира. Это убеждение основывается на том, что природа действует однообразно везде и всегда так действовала. Геология, объясняя положение меловых пластов, предполагает, что частицы мела, ранее растворенные в воде, согласно закону тяжести осели на дно и образовали пласт. Мы предполагаем, что за тысячи лет до настоящего времени природа действовала так же, как и сейчас. Но самое яркое выражение этого убеждения мы видим в современной астрономии.

Известно, какое обширное и неожиданное развитие получил спектральный анализ в химии: по спектру, производимому телом, мы можем заключать о присутствии в нем того или другого химического элемента. Это прекрасное открытие послужило средством для познания состава отдаленных небесных тел: по спектру солнца заключают о присутствии в нем паров натрия, железа и т.д.; мало того, относительно отдаленнейших звезд заключают, являются ли они газообразными или твердыми телами. Очевидно, это всего лишь игра фантазии, если усомниться в едином порядке природы - и эти научные открытия, безусловно, верны, если мы верим в упомянутый порядок.

Что же собственно означает эта идея единого порядка, о которой мы упомянули ранее? Прежде всего остановимся на понятии порядка. Когда мы говорим о порядке в обществе, то мы подразумеваем, что каждый его член действует на том месте, на которое он поставлен, и так, как требуют того интересы и блага общества. То есть, отсутствует хаотическое брожение, при котором совокупные и согласованные усилия общества для достижения каких-либо благ невозможны. Мы предполагаем что-то аналогичное и в природе. Говоря о порядке в ней, мы обозначаем отсутствие хаоса, определенный круг действий, предназначенный каждому предмету и каждой силе, обозначающий возможность взаимодействия отдельных сил для произведения известных результатов, то есть фактов и явлений. Однако, одна идея порядка сама по себе не дает нам оснований для делания индуктивных заключений.

Порядок может быть весьма изменчивым: он предполагает только стройность явлений, но каждое из них может при этом изменять свой способ проявления, и каждая действующая сила может изменять свой способ действия, лишь бы между ними не происходило никакого замешательства. При одной идее порядка мы могли бы изучать только результаты действия сил и предметов, то есть только факты, но при изменчивости способов действия сил наши исследования о происхождении явлений, условиях их возникновения и индуктивные отсюда заключения не имели бы никакого смысла. Посему порядок природы мы представляем себе однообразным.

Мы говорим: порядок природы - однообразен, но не тождественен и не неизменен. Если бы мы его назвали тождественным, то это значило бы, что на всех пунктах мира совершаются все одни и те же явления и в том же преемстве. Но это противоречило бы опыту: ибо в каждой части мира есть свой, так сказать, цикл явлений. Если бы мы назвали его неизменным, то этим отрицали бы развитие новых явлений и продуктов природы, одним словом, отрицали бы развитие мира, что опять противоречило бы науке: ибо геология, современная зоология основываются на идее развития, разкрытия новых явлений из предшествующих. Называя же порядок в природе однообразным, мы исключаем понятия тождественности и абсолютной неизменности его.

Мы подразумеваем, что природа нигде не отходит от своего обычного способа действия, и что разнообразные условия, в которых она действует, должны вызывать разнообразные результаты. Благодаря накоплению этих результатов, природа может производить новые явления, но сам способ ее действия остается неизменным, то есть при одинаковых условиях она производит одинаковые явления, а при различных условиях - разнообразные явления. Этот высший принцип индукции, который мы понимаем немного иначе, чем Милль и Бэн, главные представители индуктивной логики в настоящее время.

Идея однообразного порядка природы раскрывается для нас более ясно в понятии законов природы. Мы еще вернемся к этому понятию ниже, но сейчас остановимся на нем столько, сколько нужно для лучшего понимания того, что именно подразумевается под однообразным порядком природы. Исследователь, будь то осознавая это или по инстинкту, задает вопросы природе с целью получить от нее ответы. Эти ответы принимаются им не за случайные результаты событий, а за постоянные и однородные выражения самой природы. Он знает, что при одинаковых условиях природа всегда будет давать ему подобные ответы. Из этих ответов, более или менее обобщенных и объединенных, исследователь выводит то, что на языке науки называется законами природы.

В природе исследователь встречает однородные способы действия сил или однородное поведение предметов. Эти однородные способы действия природы и называются ее законами. Во всякой области явлений есть своеобразное постоянство, на котором держится однородный порядок природы. Если бы каждая сила сегодня действовала одним образом, а завтра другим, или различно в разных местах, то, конечно, природа представляла бы из себя беспорядочный хаос. Хаос предупреждается тем, что для каждого явления существуют, так сказать, свои правила, предначертывающие порядок и способ его развития. Эти правила, определяющие способ действия сил и предметов, и называются законами природы.

Обширное и тесное значение закона природы.
Слово "закон" употребляется наукой в обширном и тесном значении. В обширном смысле этим именем называется всякого рода однородное проявление фактов в природе. Например, называют законом факт, что водяные пары, прикасаясь к холодному телу, осаждаются в виде капель; в сущности, это есть постоянное повторение известных фактов в природе: за прикосновением паров к холодному телу следует их охлаждение и переход из газообразного состояния в состояние капельно-жидкое. Или: смена времен года также точно иногда называется законом природы, хотя и здесь подразумевается правильное повторение одного факта за другим. Или: тела, лишенные поддержки, падают, теплота расплавляет металлы, и множество других подобных наблюдений, выражающих только неизменное постоянство факта, носят название законов.

В узком смысле, словом "закон" мы обозначаем модус действия сил или предметов природы. Поскольку каждой силе и предмету приходится действовать в различных условиях, иногда облегчающих безпрепятственное проявление их энергии, иногда затрудняющих его, то модус действия означает собственно порядок возрастания или уменьшения их энергии. Но возрастание и уменьшение энергии силы могут и должны подлежать математическому определению. Вот почему закон в строгом значении этого слова имеет всегда математический характер и математическое выражение. Все науки, имеющие дело с законами природы, всегда стремятся выразить открытые ими законы в математических формулах.

Закон тяготения в физике называется известная математическая формула, выражающая скорость падения тела; под законом распространения теплоты понимается математическая формула, определяющая меру теплопроводности различных тел. Такое же математическое

определение скорости распространения света называется законом его распространения. Во всех этих случаях под законом понимается математически определенный способ (модус) действия силы или предмета в определенных случаях и отношениях: в первом случае - способ действия силы тяготения, во втором - теплоты, в третьем - света. Следует отметить, что, строго говоря, закон следует понимать в последнем значении. Такое использование слова соответствовало бы истинным целям науки, когда она стремится открыть законы природы.

Наиболее плодотворная сторона науки заключается не только в том, что она раскрывает перед нами последовательность фактов, но и в том, что она открывает способы действия сил природы, измеряя их. Только с таким точным знанием мы способны использовать его для различных практических целей и подчинять себе природу. Давно была известна сила пара: с тех пор, как люди стали варить себе пищу в закрытых сосудах, им было из опыта известно, что пар имеет силу. Но до Стефенсона и Уатта это знание не приносило практической пользы, потому что не знали или не умели определить силу давления паров при разных температурах. И только с того времени, как стали измерять эту силу, то есть определять закон давления паров, могли появиться машины, действующие паром. Законом здесь называют не тот факт, что пары при высших температурах давят на стенки сосудов, в которых они помещаются, а меру давления, определенную математически цифрами.

Задолго до открытия Гельмгольца предполагалось, что органическое раздражение нерва не случайно передается от периферии нерва к нервному центру, но это не было названо законом распространения раздражения. И только тогда, когда этот физиолог определил скорость распространения ощущения, стали говорить о законе. В химии тогда только дают открытию название закона природы, когда определен объем элементов, вступающих во взаимное соединение. Поэтому в тесном смысле законом природы следует называть только математически определенный способ действия.

Затем, во-вторых, подобное употребление слова вполне соответствовало бы употреблению этого слова в дедуктивных науках: например, в нравственном мире под законом мы понимаем способ действия, обязательный для нравственного существа, а в логике - способ действия, обязательный для мышления. Однако, мы будем понимать слово "закон" в том и другом смысле, согласно современному употреблению, то есть, кроме второго значения, будем под ним понимать любое обобщение относительно смены одних фактов другими или повсюду повторяющееся совместное сосуществование.

Определение закона.
Теперь разъясним понятие закона природы и указываем его характерные отличия. Несмотря на то, что оно встречается в различных естественных науках и употребляется в самых разнообразных случаях, оно везде сохраняет некоторые свои особенные черты, и указать их несложно. Первой существенной чертой в понятии закона следует назвать его всеобщность. Какой-либо частный, хотя и верно отмеченный факт, никогда не называется законом: "сегодня шел снег" или "дождь", "человек умер" или "заболел" - эти выражения могут быть совершенно верны, но назвать их законами нельзя. Определяя условие, при котором явление совершается или не совершается, закон всегда обобщает частные факты. Поэтому о законе можно сказать то же, что мы сказали выше о индуктивных выводах: он не ограничивается местом или временем, но, как бы возвышаясь над ними, говорит нам о том, что совершается всегда и везде.

Так, закон тяготения охватывает все случаи падения тел, не только здесь, но и в любом другом месте, не только на сегодняшний день, но и в прошлом, как и в будущем. Даже когда указываются точно определенные случаи применения закона, он не теряет своего характера всеобщности. Условия указывают только на способ его применения, на его обнаружение в

явлении, на случаи, к которым он применим, но только когда эти условия заданы, закон имеет неотъемлемое применение. Во-вторых, другие существенные черты понятия закона природы включают его неизменность. Этот признак, можно сказать, вытекает аналитически из самого понятия. В нравственной области, когда мы говорим о человеке, что он поступает законно, мы подразумеваем под этим выражением, что он следует установленным государством или моральными правилами постоянно и непреложно, а не своим капризам и фантазиям. Когда мы говорим о нравственных законах, то имеем в виду неизменные, обязательные для всех правила поведения.

Говоря о явлениях природы, что они подчиняются законам, мы также указываем на то, что они не происходят под влиянием случайности, а их возникновение зависит от неизменного руководящего принципа. Поэтому закон во всех случаях противопоставляется произволу или случайности, потому что произвол изменчив в своих намерениях и способах действий, а случайность изменчива также в способах и результатах явлений. Эта черта неизменности присуща закону везде, где он предполагается. Так, на физические законы мы смотрим как на нечто неизменное: мы предполагаем, что закон распространения света тысячи лет назад должен был быть таким же, каким он есть сейчас, и останется таким же и в будущем; свет отдаленных звезд распространяется с той же скоростью, с которой он идет от Солнца.

Мы предполагаем, что если и в солнце есть железо, то оно имеет удельный вес, плавкость и такой же состав, как здесь на земле и т.д. Поэтому именно наука верит в неизменность физических законов и имеет право делать выводы о прошлой истории Земли и даже будущем, ожидающем Землю. Допуская нравственные законы, мы также связываем с ними черту неизменности. Закон может утрачивать свою силу в своих действиях, как это часто бывает, например, с нравственными законами, из-за различных противодействий со стороны эгоизма нашей природы. В таком случае они разделяют судьбу, подобную другим законам, включая физические. Физические законы также не выполняются, когда встречают противодействие.

Когда тело опирается на что-нибудь, то оно не падает, как требует закон; свет не распространяется в темную недоступную для света комнату. Но так же, как здесь только действие закона утрачивает силу, но не сам закон, так и нравственный закон может не проявлять своего действия в людях, но сам по себе он остается святым, неприкосновенным и неизменным, и мы можем не исполнять закона любви к ближнему из-за нашего эгоизма, но самая заповедь о ней останется неизменной в своей сущности.

Наконец, в третьих, закон отличается характером необходимости. Черту необходимости нужно отличать от неизменности: последняя означает постоянство образа действий закона; необходимость означает неизбежность известного способа действия или события, означаемого законом. Нет силы в мире, которая могла бы отстранить результат действия закона, как только даны все условия для этого. Лишенное своей опоры тело неизбежно будет падать, теплота в железе и дереве будет непременно распространяться, и при этом в первом, как хорошем проводнике, с большей скоростью, чем во втором. Мышьяк, попав в желудок и кишки, обязательно будет соединяться со стенками и разрушать их таким образом. Эта черта необходимости, как и неизменности, аналитически вытекает из понятия о законе.

Если бы он был иногда безсилен производить свое действие, если бы он то действовал, то оставался праздным, тогда при всей его неизменности он не заслуживал бы и не носил имени закона. Этот признак повсюду сопутствует слову "закон", где бы оно ни употреблялось. Когда мы говорим о законах в нравственной области, то непременно связываем с ними черту необходимости: закон любви к ближнему потому и носит это имя, что он считается неизменно обязательным на все времена и при всех обстоятельствах.

Юридический закон в своей основе остается также необходимым, хотя могут меняться его детали и подробности. Логические законы (тождества, противоречия) остаются постоянно необходимыми принципами всякой умственной деятельности. Вот почему обобщения в науке, считающиеся законами, перестают быть ими, как только найден один случай, в котором они не применяются; и если они продолжают иногда называться ими, то только в несобственном смысле.

Итак, основанием индукции служит идея однообразного порядка в мире и осуществляется она в понятии законов природы.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ. Опыт и наблюдение

Что называется опытом, наблюдением. Сравнительные преимущества их. Взаимные их отношения. Условия плодотворности опытов.

Второй существенный вопрос при анализе индуктивного исследования природы состоит в следующем: откуда мы получаем факты, материал для индуктивных выводов? Мы получаем их из наблюдения и опыта.

Понятие о наблюдении и опыте.

Под наблюдением мы понимаем вообще неискусственное умственное следование за фактами, происходящими перед нашими внешними чувствами. Другими словами, под наблюдением мы понимаем естественное ознакомление с фактами такими, какими их представляет природа нашим чувствам.

Под опытом (или экспериментом) понимается, наоборот, искусственное создание факта в соответствии с целями и намерениями исследователя. Например, мы наблюдаем явления снега, грозы, молнии, роста животного и т.д. В этих случаях мы рассматриваем факты такими, какими представляет их нам природа: мы не прилагаем усилий, чтобы направить их в соответствии с нашей целью, мы не выбираем какую-либо сторону факта с целью исключить ее и т.д.; мы присутствуем здесь как незаинтересованные наблюдатели происходящего. В случае эксперимента мы берем явление в свои руки и, так сказать, испытываем его с тех сторон, с которых мы хотели бы составить себе представление о нем. Например, физик помещает животное в вакуум, где нет воздуха, и замечает, что животное умирает через несколько минут, из чего он делает вывод, что воздух является необходимым условием для жизни. Это, очевидно, является экспериментом, так как природа сама не предоставляет нам пустоты без воздуха: физик должен искусственно создать такую ситуацию и использовать ее в целях своего исследования. Событие здесь модифицируется исследователем, чтобы достичь цели исследования. Когда химик пытается создать различные соединения элементов, то он искусственно создает факт, событие в целях своего исследования.

Следовательно, опыт отличается от наблюдения прежде всего искусственностью. Разумеется, когда говорим о том, что событие в опыте имеет искусственный характер, мы подразумеваем не то, что эксперимент может произвести событие, не подчиняясь законам природы. И при эксперименте, как и при наблюдении, событие происходит в самой природе в соответствии с ее законами, но только происходит при наличии определенных условий, которые позволяют исследователю задавать вопросы природе и получать на них ответы.
Сравнительные преимущества наблюдения и опыта.

Каждый из этих источников наших сведений имеет свои достоинства и может успешно применяться только в определенных случаях. В логике необходимо определить относительную научную силу и значение этих источников реального знания. Преимущества

опыта перед наблюдением, прежде всего, заключаются в том, что при эксперименте мы имеем возможность увеличивать количество фактов. При наблюдении мы должны ожидать благоприятных условий, при которых может произойти явление; кроме того, мы должны быть готовы заметить явление сразу же, как только оно начнет происходить, иначе, упустив благоприятный момент, мы должны снова ждать случая.

Положение наблюдателя особенно затруднительно по отношению к редким или мгновенным явлениям. Если бы мы только наблюдали явления электричества, то должны были бы ждать лето и, к тому же, тех редких часов, когда происходит гроза; при мгновенности явления наблюдение, очевидно, не могло бы быть должным образом исследовано. Владея электрической машиной, мы имеем возможность производить малую молнию и малый гром столько раз, сколько нужно и когда нужно. Химик в своей лаборатории может воспроизводить редкие в природе химические соединения, сколько ему заблагорассудится.

При опыте мы можем, по выражению Стюарта Милля, приглашать явления к себе домой. Каждый поймет, какая огромная выгода проистекает из того, что можно изучать явления где, как и в каком количестве случаев угодно. Если некоторые науки стоят на сравнительно низком уровне развития, то это происходит от того, что им не хватает возможности умножать факты для изучения. В таком положении находятся, например, физиология и психология. Первая могла бы продвинуться гораздо дальше в своем развитии, если бы ей была дана возможность создавать случаи наблюдения над мозговой деятельностью человека. И в этом отношении она сделала огромный шаг вперед с тех пор, как стали проводить эксперименты над мозгом, например, лягушек. Вместо того чтобы полагаться на случайности, физиолог стал сам задавать себе вопросы в процессе исследования и таким образом вызывать природу на ответы.

Оттого, что психолог не может произвольно повторять душевные явления, его наука в очень немногих пунктах обладает настоящими точными знаниями. Второе преимущество опыта перед наблюдением заключается в том, что благодаря ему мы имеем возможность изолировать наблюдаемое явление. Изолировать - значит уединять, уединять явление, значит ставить его особняком от всех других с ним связанных. Это важно в том отношении, что позволяет нам изучать каждое явление особо. В природе события переплетаются одно с другим. Далее такой простой факт, как падение тела, не совершается под влиянием одной только причины, например, закона тяжести: тело при падении теряет часть своей скорости на преодоление сопротивления на пути воздуха. Впоследствии мы увидим, как эта сложность причин затрудняет наши исследования и как наши выводы, шаткие иногда при стечении немногих причин, делаются почти невозможными, когда действующих причин много.

Притом, по разнообразию условий, в которых действует она, одна и та же причина может производить разнообразные следствия, так что в природе есть смешение причин и действия. Пользуясь одним наблюдением, исследователь в большей части случаев не мог бы решить, какая в явлении причина действует и какая в бездействии, какое следствие какой причине принадлежит. Но когда он вооружается опытом, трудности выводов в значительной степени уменьшаются. Экспериментатор уединяет одну из причин, заставляет ее действовать, и тогда он может делать вывод относительно нее.

Например, предположим, исследователь задает себе вопрос, какая составная часть воздуха наиболее важна для дыхания. Без проведения эксперимента этот вопрос не разрешим: не существует места, где существовал бы только кислород или только азот; однако его можно решить с помощью эксперимента: мы можем собрать кислород, разлагая воду, или истощить его через горение тела, в изолированном пространстве, например, под стеклом. Помещая под стекло какое-либо существо, например, голубя, мы сразу увидим, насколько

эти составные части воздуха важны для дыхания. Поэтому, когда изоляция явлений невозможна, наука никогда не может полагаться на достоверность своих выводов. В связи с этим физиология до сих пор не может похвастаться постоянством и непоколебимостью в отношении многих своих выводов и обобщений.

Органические явления представляют наименьшую удобность для изоляции, частично из-за необыкновенной сложности условий, при которых действуют причины, и частично из-за опасности нарушения связи между органическими причинами и жизнью экспериментируемого организма. Поэтому, как отмечает Лотце во введении к "Physiologie des körperlichen Lebens", не проходит и четырех лет, чтобы новооткрытый физиологический закон не подвергся существенному изменению или даже опровержению. Наконец, третье преимущество эксперимента перед наблюдением заключается в том, что благодаря первому можно измерять действия природных сил, то есть получать материал для математического определения их.

Данные опыта то предшествуют математической теории, то следуют за ней, подтверждая ее. Математическая теория распространения света и теплоты оставалась бы только гипотезой, если бы она не могла быть подтверждена опытами. Из показаний опытов с падающими телами был выведен математический закон тяжести или падения тел. Измерять способы действия сил возможно только тогда, когда можно брать произвольное количество случаев, так чтобы из сопоставления их возможно было видеть, как действует сила или причина при различных условиях, как она возрастает или ослабевает в действии и т.д. Но создавать себе подобные благоприятные обстоятельства для исследования возможно только при опыте. Из наблюдения мы всегда в зависимости от обстоятельств, дающих нам иногда весьма скудные материалы.

Если бы при изучении давления паров физики были лишены возможности экспериментировать, то где они нашли бы случаи изучать это давление при высших температурах? С другой стороны, при наблюдении сила действует часто при неизвестных нам условиях, и так как явления вообще сложны, причины в природе множественны, то, опираясь на наблюдение, мы никогда не можем положиться на точность своих выводов. Причина, сама по себе ничтожная, от стечения благоприятных условий и других причин может производить громадные действия и наоборот. Посему только опыт открывает нам меру и число в явлениях природы. Из того, что путем эксперимента возможно умножать количество фактов, изолировать и измерять явления, очевидно, что он может применяться только в тех случаях, когда экспериментатор в состоянии подчинять себе явления. Это условие сужает круг применения опыта. Прежде всего, он не распространяется на явления, слишком отдаленные от нас пространством.

Например, астрономические факты могут быть только наблюдаемы, но над ними мы не можем проводить эксперименты. В данном случае для нас доступны искусственные способы улучшения зрения и измерения высоты восхождения небезных тел, но опыт не может быть применен к фактам наблюдения, так как они ограничиваются явлениями, представленными природой. Кроме того, опыт не может быть применен к явлениям, возникшим в условиях, которые уже не существуют, или к явлениям слишком громадным по напряжению сил, вызвавших их, таким как геологические факты. Например, условия, при которых образовались могущественные скалы или пласты угля, уже не существуют, и мы не можем воспроизвести все эти условия и, следовательно, должны ограничиться одним наблюдением.

С другой стороны, напряжение сил, проявлявшееся при образовании каменноугольных пластов или гор, так велико, что мы не можем и думать о возможности искусственного воссоздания подобного напряжения. Наконец, эксперимент не может быть успешно

проведен в тех случаях, когда факты слишком сложны. Существуют обширные области явлений, в которых причины и следствия так взаимосвязаны, что невозможно произвольно управлять фактами. В таких случаях применение эксперимента не может привести к каким-либо выводам.

Психологи, например, изучают явления ума, деятельность внешних чувств, воли и эмоций. Однако эти факты происходят в сложных обстоятельствах и зависят от множества причин. Мысль может возникать логически, в результате ассоциации идей, то есть связи с другими представлениями, или вследствие эмоциональных возбуждений, таких как стыд, гнев, а также на основе каких-либо желаний. Например, человек может обдумывать преступление, подчиняясь определенным мотивам, иначе говоря, думая под влиянием своей воли. Одно и то же явление может возникать из-за множества причин. Как тогда проводить эксперименты над этими явлениями? Если бы был проведен какой-либо опыт с этим фактом, все равно было бы невозможно однозначно определить, из-за какой именно причины возникла мысль. Возможно, испытуемый сам пришел к определенной мысли из-за особой внутренней причины. Индуктивный вывод в этом случае явно невозможен.

Рассмотрим еще один пример. Мы бы хотели исследовать, как определенные условия влияют на психику человека, например, как воспитание и строгость влияют на формирование характера и достижения человека. Однако опыт в данном случае не привел бы к однозначным выводам, так как характер человека формируется под воздействием множества различных условий, которые не всегда могут быть изменены волей воспитателей; характер зависит от первоначальных причин, заключенных в природе каждого человека, с которыми воспитание может бороться, но не всегда успешно. Он также зависит от степени силы воли, уровня развития ума, эмоциональных состояний и т.д. Если бы мы решили провести эксперимент в данной области, то полученные данные не дали бы четких выводов.

По тем же причинам неудобно применять эксперименты и в общественных науках: любое явление, такое как появление новой силы в обществе, происходит под влиянием различных факторов, и если бы здесь был проведен эксперимент, всегда оставалось бы место для сомнения относительно того, какая именно является прямой и действительной причиной этого явления. Некоторые сложные явления в моральном мире настолько уникальны, что мы не имеем над ними никакой власти. Нельзя проводить эксперименты над талантами или гениями, потому что такого рода явления являются редкими в обществе и не подконтрольны нашей воле. То же самое относится и к высоким нравственным явлениям. Высокое чувство чести, нравственное возмущение, благоговение, эстетическое наслаждение - такие явления редко встречаются у людей, их скорее можно считать дарами свыше, чем обычными фактами, которые могут быть воспроизведены экспериментально по желанию.

Кроме того, в некоторых случаях у нас нет ни юридического, ни морального права проводить эксперименты. Было бы очень важно изучить, при каких условиях возникают определенные мозговые явления у человека, какие последствия вызывают сильные эмоциональные волнения, такие как страх. Однако эксперименты первого рода опасны для жизни испытуемого, поэтому у нас нет права принимать человеческую жизнь в жертву науке. Эксперименты второго рода могут причинять страдания и реальные опасности для умственного и физического здоровья человека, и они, разумеется, являются неморальными. Было бы также интересно для педагога изучить, каким образом человек, лишенный любого религиозного воспитания, развивается; в таком случае вопрос о значимости религиозного элемента в нашем развитии был бы решен раз и навсегда. Но и на подобный эксперимент он не имеет права, потому что это значило бы уродовать человека для сомнительных целей науки.

Взаимные отношения опыта и наблюдения.
Опыт и наблюдение так связаны между собой, что преимущества одного являются недостатками другого и наоборот. Преимущество опыта заключается в том, что благодаря ему можно увеличивать количество фактов для наблюдения, изолировать и измерять явления, что составляет слабую сторону наблюдения. Наблюдение ограничено в том, что может предоставить исследователю случайно сама природа; оно представляет явления в их естественной сложности и не в состоянии предоставить достаточно материала для измерения. Однако, там, где опыт неэффективен, наблюдение имеет преимущество; с его помощью мы можем изучать явления, находящиеся вдалеке от нас в огромном пространстве, мы можем наблюдать явления, огромные по своей силе или слишком сложные по своему составу.

Если теперь обобщить вклад обоих научных инструментов, то относительно опыта можно сказать, что он способствует прежде всего точности наших знаний. Знания, полученные опытным путем, качественно лучше, чем те, которые получены только наблюдением. Располагая фактами по своему усмотрению, мы можем изучать явления со всех сторон, с большей подробностью и т.д. В то же время, наблюдение имеет более широкий спектр применения, так как оно охватывает как то, с чем имеет дело эксперимент (поскольку экспериментатор также наблюдает), так и все те явления, на которые опыт не распространяется. Наблюдением мы охватываем гораздо больший круг фактов, чем опытом. Следовательно, оба научных инструмента, которыми мы пользуемся, не только не противоречат друг другу, но, наоборот, дополняют друг друга взаимно.

Под влиянием неожиданных успехов, к которым естествознание обязано опыту, многие натуралисты думают, что настало время, когда наблюдение должно уступить место опыту. Они правы, если речь идет о тех специальностях, где главное значение не столько в обширности охватываемых наукой явлений, сколько в точности знаний. Было бы странно восхвалять наблюдение в физике и химии, где основной и, можно сказать, единственный двигатель - эксперимент. Однако еще более странно было бы, если химики или физики начали думать, что в других науках наши знания должны основываться исключительно на опыте. В таком случае нам пришлось бы отказаться от научного изучения многих областей физических явлений и, главным образом, моральных.

Рассматривая общее значение опыта и наблюдения, мы видим, что они, каждый на своем месте, служат человеческому знанию. Опыт развивает ум человека, ведущий его к законам природы, а наблюдение расширяет кругозор. Они, следовательно, поддерживают друг друга и не должны враждовать между собой. Там, где опыт не может распространиться, мы должны обращаться к наблюдению; где наблюдение уже подготовило почву, мы должны использовать опыт для улучшения нашего знания в качественном отношении. Необходимость наблюдения в каждой науке становится ясной из того, что оно является предварительной подготовкой для опыта. Нельзя представить себе эксперимент как слишком простую задачу. Чтобы он приносил научную пользу, необходимо, чтобы он был предварительно подготовлен наблюдением.

Есть некоторые эксперименты, которые раньше были невозможны, но в свое время, когда наблюдательное мышление укрепилось и развилось настолько, чтобы быть способным ставить перед собой научные вопросы, эти эксперименты стали возможными. Вероятно, будущая наука со временем докажет не одним примером, что многие опыты, невозможные в настоящее время, станут возможными в будущем. Поэтому, как закономерность, вывод является зрелым плодом науки, а сам опыт, который к нему ведет, также является результатом развитого состояния науки. Чтобы успешно проводить опыты, чтобы они приводили к определенной цели, для этого требуется множество условий; в противном случае опыт превратится в безсмысленную игру фактами, в безплодную трату времени.

Давайте остановимся на условиях успешного проведения опытов в науке, и мы также можем разъяснить отношение опыта к наблюдению с других сторон.

Условия плодотворного проведения опытов.
Первое существенное условие успешного проведения опыта заключается в том, что он должен быть предварительно подготовлен тщательным анализом исследуемого факта, то есть необходимо умственно разложить его на составные части. В природе каждое явление происходит при сложных условиях, каждый факт в ней связан с множеством других фактов: действующие причины переплетаются с другими, следствия - с другими следствиями. Если бы можно было иметь дело только с одной причиной и одним следствием, тогда, конечно, не было бы никаких трудностей в проведении опыта. Но когда в событии присутствует множество действующих причин, множество существенных и случайных аспектов, то очевидно, что перед началом опыта необходимо четко определить, что является существенным, а что случайным в данном факте.

Когда врач хочет лечить больного, то перед любым способом лечения и применения лекарств он должен заниматься диагностикой или изучением болезни. Это включает анализ болезни, выделение существенных и важных симптомов от случайных и неважных. Такой анализ должен иметь две следующие цели: во-первых, выделение случайных факторов от существенных: например, исследователь в микроскоп, прежде чем делать выводы на основе видимого изображения, должен разъяснить себе случайно возникающие изображения под стеклом. Во-вторых, анализ должен привести исследователя к самым простым элементам факта. Например, если человек потерял здоровье, первая задача врача - определить, какие первоначальные болезненные проявления развились в организме, какие изменения произошли в органических функциях за сложными болезненными симптомами. Разбиение сложного факта на его основы или на его элементарные составляющие необходимо, чтобы знать, на что обратить внимание в исследовании.

Затем, во-вторых, для успешного проведения исследования необходима правильная постановка вопросов. Исследование - это только инструмент, и само по себе оно ничего не решает, оно только предоставляет материал для мыслящего наблюдателя. У неосмотрительного исследователя исследование может превратиться в безполезное времяпровождение. Поэтому оно требует напряжения мысли. Известно уже давно, что природа отвечает только на те вопросы, которые имеют научный смысл. В свое время, при анализе закона исключенного третьего, мы уже указывали на важность правильной постановки вопросов.

Правильный вопрос, рано или поздно, должен вызвать положительный или отрицательный ответ. Неправильный вопрос путает дело и сбивает науку с правильного пути, он лишний балласт, удаление которого из области науки потребует лишних усилий. От качества вопроса, который задает себе экспериментатор, зависит его решение: ведь эксперимент проводится не наугад, а возникает из научной потребности, вызванной определенной мыслью. Когда это условие выполняется, наблюдатель уже знает, на что следует обратить внимание в опыте, что искать в нем. Выполнение обоих указанных условий зависит от некоторых обстоятельств, на которые мы здесь обратим внимание. Успех анализа сложного явления на простые элементы, составляющие его, зависит от состояния науки в данное время. Когда она уже достигла значительного развития, она оказывает мощную помощь этому анализу.

Анализируемое явление может быть изучено наукой с многих сторон, в ее открытых законах может найтись готовое объяснение некоторых деталей. Следовательно, до определенной глубины факта исследователь может быть направлен готовыми указаниями. Теперь, когда явления электричества и гальванизма изучены многосторонне, исследователь находит в

науке важные и многочисленные указания при любом анализе, предшествующем эксперименту. Но в конце прошлого столетия ему приходилось обходиться самыми ограниченными предположениями, начинать, так сказать, с азбуки. Поэтому от экспериментатора требуется, прежде всего, знание своей науки, полное владение ею. Ранее мы уже упоминали, что по вопросу скорее можно судить о степени знания и понимания предмета, чем по ответу. Правильный ответ может быть случайным явлением, иногда потому, что у ответчика оказалось случайное знание. Но правильный вопрос случайным быть не может. В нем сразу обнаружится невежество или знание вопрошателя. То же самое и при эксперименте.

Только человек, вполне освоивший науку и ее данные относительно изучаемого дела, сможет правильно сформулировать вопрос природы. Руководствуясь методами и направлением своей науки, он не будет стремиться к фантастическим целям, не будет преследовать невозможное при известном состоянии науки. Понимая ее потребности, он будет задавать вопросы, к которым наука уже подготовлена предшествующими исследованиями и так далее. Чутье возможного и невозможного, полезного и безполезного в науке дается, как известно, только тому, кто ее освоил. Вот почему великие экспериментаторы не были только гениями, взятыми прямо с плуга, но и были знатоками современной им науки. Клод-Бернар, Гельмгольц, Велер - это не только талантливые люди, но они также отлично знакомы с наукой своего времени. Именно поэтому их эксперименты продвигают науку вперед.

Наконец, укажем еще одно условие, которое необходимо соблюдать при проведении эксперимента: во время опыта необходимо быть внимательным к каждой детали явления, на которое обращается внимание. Предположим, исследователь составил план опыта и намерен провести его в основном для решения поставленного вопроса. Фокусируясь на этом, он должен проводить эксперимент таким образом, чтобы быть внимательным к каждой детали изучаемого явления. Все новое и странное, что возникает в процессе, должно быть тщательно изучено. История науки знает множество случаев, когда люди сделали важные открытия совершенно случайно; часто бывало так, что, проводя опыты с одной целью, они наталкивались на совершенно новые явления, о существовании которых ранее не подозревали.

Современная химия выработалась из алхимии: люди искали средства превращать свинец, медь в золото, но наталкивались на совершенно другие открытия. Многие из простых химических элементов найдены случайным образом. Исследуя платиновую руду и осознавая все явления, представлявшиеся при опытах, Велер, профессор из Геттингена, открыл несколько платиновых металлов. Это же правило применимо и к другим исследованиям - физическим, физиологическим и т.д. Открытие индуктивного электричества также произошло случайным образом в ходе исследований, не имевших этой цели в виду.

Конечно, постоянное соблюдение этого правила в значительной степени зависит от степени развития наблюдательности у экспериментатора. Наблюдательность, в свою очередь, есть дар природы, который может быть развит упражнениями. То, что говорилось о поэтах еще в древности, вполне применимо и к наблюдателям. Мы говорим не о простых экспериментаторах, способных идти по уже проложенному пути и применять уже известные методы, а о тех, кто способен предложить что-то новое, открыть новые пути для науки. Эти наблюдатели "nascuntur" (прирожденные). Способность полностью сосредоточиться вниманием на изучаемом объекте или явлении, постоянная готовность встретить новое явление мыслями и догадываться о его значимости являются результатом врожденных способностей.

До определенной степени, конечно, этот дар может быть развит и укреплен правильной практикой, систематическим научным воспитанием. Путем постоянных работ в указанном направлении формируется привычка быть внимательным ко всей работе и особенная чуткость при исследованиях, которая так необходима для любого исследователя. Напротив, великолепные природные дарования не принесут пользы, если они были развиты в плохой научной школе, если их не приучили к терпению, осмотрительности и внимательности к проводимым работам. Это особенно важно помнить для обычных экспериментаторов. Если они не следят за собой, приучая себя к рассеянности при работе, ленясь отдавать себе отчет во всех деталях, то они в конечном итоге теряют способность внести серьезный вклад в науку: их эксперименты превращаются в безполезное времяпровождение.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ. Индуктивное исследование явлений.

Третий вопрос, касающийся теории индукции, имеет предметом своим изучение фактов. Мы уже говорили, что она исходит из предположения единообразного порядка в природе и направлена на формирование общих положений с помощью наблюдения фактов. Откуда берется материал для этих общих положений, мы уже рассмотрели: опыт и наблюдение дают нам факты. Теперь возникает вопрос, что делать с ними, в чем и как можем мы искать единообразия порядка природы. Факты могут даваться нам как в совокупности, так и последовательно в известном порядке. Следовательно, предметом индуктивного исследования может быть, во-первых, совместное существование фактов, то есть мы можем изучать совместное проявление явлений, или во-вторых, мы можем обращать внимание на последовательность, преемственность их, то есть изучать порядок смены одного явления другим. Рассмотрим теперь оба этих вида индуктивного исследования.

I. Изучение совместного существования явлений.
Предмет индуктивного обобщения. Смысл такого изучения природы.
Природа может быть изучена с точки зрения совместного существования в ней явлений. Многие факты в ней неизменно повторяются вместе. Таково, например, совместное существование тела и духа: любой организм, встречающийся в природе, как бы прост он ни был по своему составу, способен на определенные психические проявления, способен на простые ощущения внешних впечатлений и чувств удовольствия или неудовольствия. Или, к примеру, еще Аристотель в своей истории животных заметил, что животные, жующие жвачку, всегда имеют раздвоенные копыта. Эти два факта не находятся в причинном отношении друг к другу: раздвоение копыта не является причиной жевания жвачки, и наоборот, но совместное существование этих двух явлений всюду неизменно повторяется в природе.

Существуют далее свойства в предметах, которые также всюду являются вместе, например, косность и тяжесть: всякое инертное тело имеет и тяжесть, и все, что имеет тяжесть, инертно. Очевидно, это сосуществование может быть предметом изучения со стороны мыслителя. Внимание исследователя может быть обращено на два обстоятельства. Во-первых, мы можем наблюдать и изучать постоянное совместное существование нескольких явлений, предметов, событий в природе, которые, по-видимому, независимы и самостоятельны друг от друга.

Наука геология в большей части своих выводов и обобщений занимается именно этой стороной изучаемого ею предмета. Она изучает порядок слоев земной коры, обстоятельства, при которых встречается в земле тот или иной металл. В своих выводах она опирается главным образом на наблюдение того, что всегда сопровождается друг с другом. Ее заключения имеют действительно индуктивный характер: они стремятся быть общими и поэтому на них часто опираются при формулировке частных предположений. Так,

геологическими данными руководятся искатели руды, каменного угля, предприниматели артезианских колодцев и т.д. Таковы также географические обобщения относительно распределения гор и долин и их отношения к местной растительности, или относительно появления некоторых растений в известных местах неотъемлемо вместе. Таковы же заключения фаунистов относительно существования некоторых видов животных вместе в известных местах.

Во-вторых, может наблюдаться совместное существование свойств, качеств и всех других аспектов, доступных для наблюдения, в объектах. Например, химия описывает характеристики веществ, которые всегда сопутствуют друг другу. Она указывает на удельный вес, пластичность, растворимость в различных кислотах и т. д. Эти свойства не находятся в явной причинно-следственной связи, но, тем не менее, их совместное существование может быть объектом изучения. Аналогичные выводы можно сделать относительно различных органов и функций организмов, которые повторяются в природе. Также наблюдения психологов относительно различных черт и особенностей характера, которые обычно сопутствуют друг другу, могут быть отнесены к этому типу выводов. Например, на основе психологического опыта мы знаем, что одни психические состояния вызывают другие и следуют за ними в определенном порядке. При этом одно состояние не является причиной другого, но, тем не менее, здесь существует закономерное сосуществование, которое может быть предметом индуктивного обобщения.

Изучение совместного существования явлений может иметь двойное значение. Во-первых, оно может иметь значение для индуктивного ознакомления с рядами исходных фактов, внутренней и внешней связи которых мы не понимаем и, возможно, не сможем понять. Например, такие исследования в психологии, как изучение ассоциативных фактов, позволяют нам узнать, что ощущение цвета может вызвать в нашем сознании представление о ранее замеченном цвете, или образ ноты может вызвать представление о соответствующем звуке. Однако мы не можем указать, какая внешняя или внутренняя связь объединяет эти факты, и мы знаем только, что здесь нет связи причинности и следствия. Аналогично, геологические данные о пластах земли, месторождениях металлов и т. д. Мы узнаем множество фактов, которые предоставляет нам природа, но не можем всегда предположить причину связи между ними. Поскольку существует множество фактов, которые изначально сосуществуют, индуктивный подход имеет свое место среди других логических методов и является средством достижения истины.

Во-вторых, этот подход имеет значение в исследованиях, предшествующих открытию отдаленных причин, которые производят несколько совместных последствий. Некоторые факты существуют вместе, потому что они являются следствиями одной общей причины. В органическом мире существует множество таких фактов: например, множество симптомов болезней, которые развиваются одновременно, являются следствиями нарушения функций одного важного органа. Сопутствующие друг другу свойства, качества и формы в животном мире заставляют предполагать наличие одной причины, хотя иногда она остается неизвестной. Изучение их совместного существования важно уже потому, что это становится отправной точкой для объяснения явления. Дальнейшие исследования, проведенные методически или случайно, могут привести к открытию причины, но важно также то, что эти факты были замечены наукой в свое время, что облегчило дальнейшее изучение этого явления.

Заметим в заключение, что исследования относительно сосуществования явлений должны быть ведены с крайней осторожностью. Если где-то, то здесь особенно нужно избегать преждевременных обобщений. Исследователь должен иметь в виду, что основанием его заключений должно служить общее совместное сосуществование известных свойств и явлений в природе. Если есть хотя бы один факт, говорящий "contra" (против), то обобщение

уже не имеет силы и должно быть изменено. Укажем в пример факт, приведенный, между прочим, в логике Милля. Долгое время существовало убеждение, что лебеди всегда белы, вороны всегда имеют черно-синий цвет, пока факт существования черных лебедей и белых ворон (альбиносов), не опроверг его. Достаточно было одного факта, чтобы опровергнуть вывод, удерживавшийся в умах с незапамятных времен. Поэтому здесь имеет особое приложение указанное еще Бэконом правило обращать внимание на так называемые "instantiae negativae" (отрицательный момент).

Прежде чем делать решительное заключение, мы должны внимательно осмотреться в мире явлений, нет ли где-нибудь противных выводу показаний, и как только они есть, мы должны либо отказываться от обобщения, либо так изменить его, чтобы оно не имело против себя никакого факта.

II. Изучение связи явлений.
Закон причинности. Невозможность метафизического разъяснения его. Эмпирическое определение Отрицательные выводы из закона причинности. Понятие о причине.

Обратимся теперь ко второму и самому обширному вопросу: как наследуется связь и последовательность явлений? Здесь мы сталкиваемся с законом, управляющим взаимными отношениями фактов - законом причинности, к анализу которого мы теперь и обратимся.
Невозможность метафизического определения закона причинности.

Определение закона причинности тесно связано с определением того, что мы обычно называем причиной и ее действием. Это может быть сделано либо с метафизической точки зрения, либо эмпирической. С метафизической точки зрения понятие причины и действия всегда представляло непреодолимые трудности. Как одно явление может влиять на другое, как одно тело может производить изменения в другом? Аристотель, говоря о причинности, указывает только на различные виды причин. Он выделяет четыре причины: материальную, формальную (или понятийную), движущую и конечную цель. Принцип причины казался ему энергичным деятелем, который как бы насильственно вступает в существо тела и вызывает в нем явления. Это понятие удерживалось в науке на протяжении всего Средневековья, что неудивительно, так как оно близко подходило и до сих пор подходит к обычному представлению о взаимосвязи причины и действия, которое формируется в уме обычного наблюдателя.

В XVII и XVIII веках метафизическому понятию причины и действия было суждено занять в философии первенствующее значение, хотя и под другим названием, и даже долгое время определять различие между философскими направлениями. Мы сказали, что вопрос этот возник под другим названием. Он выдвинулся после Декарта по поводу его учения о субстанциях тела и духа. Этот философ, как известно, признавал сущностью духа мышление, а сущностью материи - протяжение. Декарт считал, что духовные субстанции обладают свойством мышления, а материальные субстанции - свойством протяжения, то есть распространения в пространстве. Каким же образом могут они взаимодействовать, как могут передаваться влияния от одной сущности к другой?

Учения Арнольда Гейлинкса, Бенедикта Спинозы и Готфрида Лейбница были попытками разрешить этот вопрос с метафизической точки зрения. Одна сущность может действовать на другую одним из трех возможных способов. Или есть внешний деятель - в этом случае Всемогущий Бог, который по поводу явлений тела развивает явления духа и наоборот. Таково было учение Гейлинкса, признававшего, следовательно, случайную связь между причиной и действием, которое учение, поэтому известно под именем окказионализма.

Или различные состояния духа и тела являются только изменениями состояний одной и той же сущности (Бога), и так же, как в нашей душе одни состояния мысли вызывают соответствующие состояния чувства, так же в Безконечной Сущности одни состояния вызывают другие. Это учение принадлежало Спинозе.

Или, наконец, уже так предустановлено от века, что каждая сущность, развиваясь совершенно отдельно и независимо от другой, в силу закона непрерывности переходит от одного состояния к другому, соответствуя в своих состояниях состояниям другой сущности. Так учил Лейбниц, и его учение известно под названием понятия предустановленной гармонии.

Легко видеть, что хотя в указанных учениях речь идет, по-видимому, только о отношении души к телу, вопрос, ими решаемый, имеет значение не только для психологии. В сущности, эти учения решают вопрос вообще о причине действия, о способе, которым вещь или явление становится причиной действия, обнаруживающейся в другой вещи. Ибо если факт взаимодействия тела и духа представлялся упомянутым философам странным и требующим разрешения, то не менее странным должен был казаться им факт влияния одного тела на другое, произведение одного явления другим.

Метафизически трудно понять, как одно тело может действовать на другое. Если от тела никакие силы не отделяются, не переходят в другое, то каким путем это другое тело может испытывать влияние первого? Если же от тела, становящегося причиной, отделяются силы, то в момент самого перехода, как бы мимолетен он ни был, силы, отделившиеся, но не перешедшие в тело, суть силы, состояния, деятельности, никому и ничему не принадлежащие, что есть contradictio in adjecto (противоречие в определении) и что, следовательно, невозможно. Известно, как во времена Лейбница и Ньютона вопрос о действии на расстоянии вызывал громадную полемику и каких усилий стоило последнему защитить свое понятие тяготения небезных тел; метафизическую невозможность этого понятия доказывал сам Лейбниц.

Эмпирическое определение закона причинности.
Учение английского мыслителя Юма о причинах было практическим выводом из затруднений, вызванных континентальными мыслителями. Каким образом мы приходим к познанию причины и действия? - спрашивал он, и отвечал, что это происходит не a priori, а на основе опыта, обнаруживая, что объекты связаны между собой по известному правилу. Действие абсолютно отлично от причины и не может быть открыто из разума без опыта. Также невозможно объяснить, как действие возникает из причины. Мы замечаем, что одни явления следуют за другими и привыкаем считать предшествующие явления причинами и последующие действиями. Этот взгляд, конечно, также не разрешает вопрос полностью, но он оказал услугу европейскому мышлению тем, что указал на неразрешимость этого вопроса. Вопрос о взаимодействии тел или причинной связи между ними метафизически a priori не доступен никакому анализу. Поэтому остается обратиться к опыту и признать его как факт.

В направлении Юма работала и последующая английская мысль. Не останавливаясь на развитии теории закона причинности с времен Юма в Англии, мы укажем взгляды современных представителей индуктивной логики - Милля и Юма. Первый в своей логике говорит (System of Logic, Vol. I, стр. 377, Гл. V): "Мы можем определить причину явления как явление, предшествующее или стечение предшествующих явлений, за которыми неизменно и безусловно следуют последующие". Бэн определяет (Logic, Vol. II, стр. 15, 1870) причинность: "Во всяком процессе изменения есть единообразие связи между предшествующими и последующими явлениями". Эти оба определения очень близки друг к другу, и так как Бэн только перефразировал Милля, то вся честь точного определения

причины принадлежит последнему. Он не претендует в данном случае на метафизическое объяснение ее происхождения. Но определение становится на уровень с предположениями наук, исследующих связь причин и действий в природе, и потому должно быть принято как эмпирическое обобщение фактической стороны закона.

Мы должны довольствоваться им в связи с тем обстоятельством, что с одной стороны, метафизический анализ его представляет непреодолимые трудности, тогда как с другой стороны, связь причин и действий в природе составляет факт, отрицание которого, за невозможностью объяснить его, мы не имеем никакого права. Посему мы можем остановиться на том определении закона причинности, что по нему всякое явление единообразно предшествует какому-нибудь другому явлению. Здесь две черты, на которые следует обратить внимание: во-первых, в нем утверждается, что есть связь между предыдущими и последующими явлениями, во-вторых, что эта связь неизменная, единообразная.

Отрицательные выводы из закона причинности.
Закон причинности еще более прояснится для нас, когда мы рассмотрим его с точки зрения отрицательных выводов, вытекающих из него. Во-первых, закон причинности отрицает возможность события, которое не предшествовало никаким другим событиям, как его причине. Предположим, нас интересует какой-то факт, такой как пожар или смерть знакомого. В силу закона причинности мы всегда предполагаем, что были предшествующие факты или условия, приведшие к возникновению этих явлений. На этом основании суд ищет обстоятельства совершения преступления, надеясь найти в них причины его совершения.

Примечание. Это отрицание имеет свою острую сторону; оно, казалось бы, противоречит некоторым религиозным и нравственным предположениям. Если всякое событие возникает после какого-либо предшествующего ему события, то каким образом возможно допустить творение из ничего, о котором говорит Священное Писание, и с другой стороны, как могут возникать свободные действия, не вызванные никакими внешними причинами, но основанные на свободном самоопределении человека? Но что касается идеи творения из ничего в Библии, то вера предполагает причину, превосходящую все реальные факты или природу, в факте божественной всемогущественности. Если мы вообще называем свободой возможность начинать ряд действий, которые не обусловлены какой-либо внешней необходимостью, то свободу действий человека, которая особенно интересует учение о нравственности, мы называем возможностью начинать ряд действий на основе осознанных нравственных мотивов.

Следовательно, в обоих случаях мы предполагаем своего рода факты, причины, вызывающие действия, то есть другие факты, и закон причинности остается удовлетворенным и ненарушенным. С другой стороны, если бы кто-то за этими причинами не признал реального характера и на этом основании стал отрицать их, то можно обратить внимание на различие точек зрения, с которых делаются нравственные и религиозные предположения и утверждается закон причинности. Когда мы говорим, что всякому событию единообразно предшествует другое, то мы стоим в этом случае на почве опыта, и пока утверждаемся только на ней, мы правы в своем утверждении.

Материалисты логичны со своей точки зрения, отрицая идею Творца и идею свободы: кроме опыта другой пробы для познания они не признают. Но ошибка их заключается в том, что они предполагают, будто их точка зрения есть единственная, с которой должно обсуждать все, подлежащее нашему мышлению, и что всякая другая - не имеет смысла. Утверждая, что мир произошел волей Творца из ничего, что человек способен к свободным действиям, мы переступаем уже границы опыта и явно не имеем права проверять эти предположения законом причинности. Таким образом, мы можем думать, что ряд реальных причин

начинается абсолютной причиной, всесовершенной, в своих недрах заключающей все необходимое для того, чтобы произвести бытие, и что ряд наших действий, возникающих по закону причинности, может также начинаться нравственно свободным движением духа.

Во-первых, закон причинности отрицает изменчивость отношений между событиями или явлениями, то есть невозможно, чтобы событие производило разные результаты произвольно. Связь между явлениями управляется не произволом, а всегда определенным явлением или событием, которое производит другое определенное явление раз и навсегда. Так, например, тяжесть всегда заставляет тело падать, и нет случая, когда этот закон, по снисходительности к какому-либо телу, не заставлял бы его подчиняться. Мышьяк всегда соединяется со стенками желудка, и невозможно представить себе, чтобы без особых противодействующих причин такое соединение не произошло. Причина всегда проявляет свое действие, если нет противодействующих ей причин, потому что между явлениями природы существует определенная последовательность с течением времени.

Однако, говоря о том, что причина всегда вызывает одно и то же действие, мы не утверждаем, что действие всегда возникает от одной и той же причины. Могут быть случаи, известные в логике как множественность причин. Один и тот же факт может возникать из различных причин, особенно там, где явления являются сложными. Например, смерть человека может быть результатом истощения организма, местных нарушений в важных органах, насилия, недостатка питания и так далее. Одно и то же явление, такое как прекращение всей органической деятельности, может быть результатом разнообразных факторов.

В истории - уничтожение государства может происходить от насилия внешних врагов, от внутреннего разложения сословий и классов общества, его составляющих. Обеднение народа может возникать из-за неравномерного распределения налогов на бедные классы общества, из-за бедности окружающей природы, из-за внутренней коррупции или пороков, таких как пьянство, лень и т.д. Таким образом, причина всегда приводит к одному и тому же действию, и разные причины могут порождать одно и то же явление, но наоборот, действие не всегда является результатом одной и той же причины.

Понятие о причине.
Сказав, что мы должны понимать под законом причинности, давайте определим теперь, что понимается под понятием "причина" - термин, который мы уже так часто использовали. Он обычно используется в двух смыслах: во-первых, в практическом смысле, который мы придерживаемся в обычных жизненных суждениях, и во-вторых, в научном смысле, в котором этот термин используется во всех науках, занимающихся объяснением явлений. В практике мы не обращаем внимания на совокупность всех условий, порождающих событие, но называем причиной то выдающееся условие, которое важно для нас с практической точки зрения.

Мы говорим: человек заболел оттого, что напился холодной воды. Этот факт мы называем причиной болезни. В практическом отношении мы можем считать себя удовлетворенными, услышав о такой причине, для научного же объяснения она, очевидно, недостаточна. Болезнь горла или воспаление легких не есть результат одного только прикосновения холодной воды, но многих условий: во-первых, это было следствием разгоряченного состояния, в котором находился организм вследствие усиленной работы или быстрого движения; затем во-вторых, это было следствием слабости реакции в организме в данное время: многие пьют холодную воду в разгоряченном состоянии и никаких серьезных последствий оттого не бывает.

Или: человек шел мимо дома и был ранен отпавшим карнизом - мы говорим, что небрежность архитектора была причиной несчастия. Для практических целей этого достаточно, ибо это есть наиболее важное в данном случае для объяснения факта условие: большая внимательность его к работам отвратила бы несчастие. Но для научного объяснения этого недостаточно. Вес карниза, высота, с которой он падал, были ближайшими причинами несчастия и при научном объяснении они должны быть приняты во внимание.

Есть свои выгоды в таком понимании причины: для повседневных нужд нам нет необходимости поднимать речь о всей совокупности условий, приведших к определенному событию. Мы выбираем главное условие и выделяем его как причину, умалчивая о других. Нас поразил, например, факт, что наш знакомый потерял состояние. Мы не хотим в этом случае рассматривать всю историю, всю цепь событий и множество обстоятельств, при которых произошел этот факт, и поэтому указываем главную, наиболее очевидную причину. Мы говорим: "он неудачно играл на бирже". Если бы мы учли все возможные причины, приведшие к упомянутой катастрофе, то должны были бы обратить внимание на ценные бумаги, которыми он торговал, на характер самого игрока, на качество людей, с которыми он имел дело. И только тогда мы могли бы объяснить себе, почему событие, вызвавшее внезапное падение цены на бумаги, привело к катастрофе.

Таким образом, в практическом смысле причиной понимается одно из обстоятельств, ставших поводом для возникновения определенного события. В научном отношении причиной понимается совокупность всех условий, приведших к определенному событию, например, заболевание человека туберкулезом. При научных исследованиях учитывается вся совокупность обстоятельств, предшествующих этому факту, врач обращает внимание на здоровье пациента, условия, в которых он вырос, такие как местность, где он жил, его личные, семейные и экономические обстоятельства, а также событие, ставшее толчком для развития болезни.

Возьмем еще пример. Исследуется причина быстрого распространения христианства; она заключается в совокупности всех условий, благоприятствовавших этому факту: в нравственном и политическом состоянии классического мира перед пришествием Христа, в нравственных силах новой веры, то есть в ее верованиях и понятиях, в политических преследованиях, которым подвергалось христианство и т.д. Поэтому научное понятие причины отличается от практического своей полнотой, как бы всеобъемлемостью.

ГЛАВА ПЯТАЯ. Индуктивные методы.

Сложность явлений. Индуктивные методы. Неприложимость их в некоторых случаях.

Методы исследования сложных явлений.

Закон причинности утверждает, что всякое событие неизменно предшествуется какими-нибудь другими событиями. Исследование причины события означает поиск таких явлений, которые всегда и неизменно предшествуют ему. Это не было бы особенно затруднительно, если бы каждый раз мы имели дело с двумя, не более, явлениями. Перед нами два явления: «A» и «B». Если «A» всегда предшествует «B», то прямой вывод отсюда - что «A» есть причина «B». Но в реальности ни одно явление не развивается в изоляции. Всегда мы сталкиваемся с рядом явлений, таким образом перепутанных между собой, что трудно определить, какая причина вызывает те или иные действия. Можно представить себе это следующим образом. Предположим, изучается явление «A» и явление «B», которое следует за первым. Явление «A» сложное: оно состоит из нескольких составляющих явлений «a b c d». Действие, которое они производят, есть «B», которое в свою очередь также сложно и состоит из составляющих явлений «α β γ δ».

Следовательно, одна совокупность явлений следует за другой совокупностью, и необходимо определить, какая из составляющих «А» вызывает действие, являющееся частью «В». Иногда простое явление является результатом сложно действующих причин. Например, ощущение является простым душевным актом, но оно порождается множеством условий и обстоятельств, целым рядом предшествующих явлений. Возникает вопрос, как действуют эти причины, какие из предшествующих явлений являются существенными, а какие - несущественными и так далее. Поскольку сложность явлений является величайшим препятствием для их изучения, необходимо, чтобы избегать ошибок, подходить к изучению причинных связей между явлениями с величайшей осторожностью. Нельзя действовать наугад в этом случае, а должно использовать уже разработанные научные методы и приемы исследований.

Развитие естествоведения в последние три столетия дало уже общепризнанные методы исследования. Такими методами мы здесь и займемся. С понятием метода мы еще встретимся впоследствии. Теперь скажем о нем, сколько это нужно для понимания этого слова. Слово "метод", или как его иногда называют, "метода" (μεθοδος женского рода), значит собственно дорога, путь к чему-нибудь. В логическом отношении методом называется прием, посредством которого достигается какой-либо вывод; это есть своего рода дорога, по которой мы приходим к известному заключению. Здесь мы будем употреблять это слово в смысле приема исследования причинной связи между явлениями.
Логическое основание методов.

Исследователь может применять только те методы, которые строго вытекают из закона причинности. Этот закон утверждает, что всякое явление неизменно предшествует другому явлению. Весь его смысл заключается в предположении неизменности связи между явлениями. Изменяемость или неизменность следования одного факта за другим - вот критерий для оценки, состоит ли изучаемое явление в причинной связи с другим.

Поэтому, 1) то, что может быть исключено из состава явления, связанного с другим явлением, при условии, что последнее не изменяется, не может быть ни причиной последнего явления, ни какой-либо его частью. Обратимся к приведенному выше примеру. Мы сказали, что явление "A", состоящее из суммы частных фактов "a b c d", приводит к явлению "B", состоящему из тех же частных фактов "α β γ δ". Что бы мы ни удалили из совокупности первого явления "A", будь то "a" или "d", без малейшего изменения в "B", то это не может быть причиной явления "B".

Обратимся к самому наглядному примеру. Мы видим, что какой-нибудь предмет привязан веревкой к крючку, и что снизу плотно прилегает подпора; мы не знаем, чем собственно поддерживается предмет в неподвижном положении. Если мы удалим эту подпору из-под висящего предмета, а между тем он не изменит своего положения, то мы можем заключить, что упомянутая подпора не может быть названа причиной того, почему предмет висит неподвижно. На этом предположении основывается метод согласия.

2) Что не может быть удалено из состава явления без того, чтобы вслед за этим не изменилось что-либо в другом явлении, с ним, по-видимому, связанным, то, очевидно, должно быть считаться причиной последнего или его частью. В приведенном примере, если бы при удалении подпоры из-под висящего предмета было замечено, что равновесие его тотчас же нарушилось, мы имеем право заключить, что в данном случае подпора, либо полностью, либо частично, поддерживала висящий предмет. Такое предположение является основой метода согласия.

3) Когда вместе с возрастанием или ослаблением предшествующего явления также возрастает или ослабевает последующее, то очевидно, между ними существует причинная связь. На этом предположении основывается метод сопутствующих изменений.

4) Когда после исключения из состава предыдущих и последующих фактов известных причин остается некий остаток, то эти оставшиеся составные части должны находиться в причинном отношении между собой. В этом предположении заключается смысл метода остатков.

Метод согласия.
Правило метода согласия состоит в следующем: Если два или более случая изучаемого явления сходятся только в одном обстоятельстве, то это обстоятельство должно быть признано причиной или частью причины изучаемого явления. Предположим, у нас есть два сложных факта «A» и «X», так что явление «A» состоит из частных составных фактов «a b c», а явление «X» из «α β γ». Чтобы исследовать, состоят ли «a» и «α» в причинной связи между собой, нужно обратить внимание, всегда ли они неизменно следуют друг за другом во всех случаях. Мы находим, что в одном случае «a c e» производит «α δ γ», при этом отсутствует «b» в составе явления, но явление «a» остается. Следовательно, «b» не может быть причиной явления «α».

Далее мы находим, что «a d e» также производят «α δ γ», и в этом составе явлений отсутствует «c», хотя явление α присутствует. Из этого мы заключаем, что и «c» не может быть причиной «α». Во всех этих случаях изучаемого явления «α» есть только одно общее обстоятельство: присутствие «a» всегда сопутствует «α». Согласно методу согласия мы предполагаем, что «a» является причиной «α».

По этому методу, например, врачи делают заключение о заразительности некоторых болезней. Берутся во внимание многочисленные случаи заболевания чумой или холерой. Оказывается, что огромное большинство случаев сходны между собой в том обстоятельстве, что заболевающие находились долгое или короткое время в местах, где несомненно существовали упомянутые болезни. Эти заболевающие разнились в темпераменте, степени здоровья организма, питались различной пищей, жили в разных помещениях, наблюдали в различных степенях диету и т.д., но присутствуя в местах свирепствования болезни, могли усвоить организмом болезненные миазмы.

Предположение это есть прямой вывод по методу согласия. Подобным же образом заключают врачи о специфическом каком-либо средстве против известной болезни, например, хинин против перемежающейся лихорадки. Опыт показал, что при самых разнообразных условиях и в самых разнообразных случаях более или менее сильные приемы хинина или хининов уничтожали лихорадочные состояния. По тому же самому методу делаются в настоящее время предположения относительно причины лихорадок. Разные наблюдения показали, что огромное большинство случаев, в которых обнаружилось возникновение лихорадок, сходно в одном обстоятельстве, а именно в том, что лихорадки развиваются в местах, окруженных болотистой и низменной местностью. Отсюда делаются заключения, что болотные испарения, миазмы, являются причиной болезни.

Этот прием применяется не только в научном мышлении, но и в практической жизни. Мы часто используем его в самых различных случаях, хотя из-за нашей нетерпеливости и спешки мы часто ошибаемся. Например, поиск вора основывается на том, что с появлением определенного человека в известном месте - в доме или даже в окрестностях - исчезают определенные предметы. Также люди суеверно делают выводы о значениях знаков: например, если несколько неудач совпадают с определенным числом или днем недели, то

они делают индуктивные выводы о плохом значении этих дней для своих действий. Люди готовы считать эти совпадения причинами своих неудач и несчастий.

Факт, что метод согласия является инструментом науки, но в некоторых случаях также может быть связан с суеверием, не умаляет его ценности. Человек может быть логичен не только в науке, но и в своих суеверных убеждениях. Один и тот же нож может использоваться для полезной работы, а также стать орудием самоубийцы, наносящего себе вред.

Метод различия.
Правило его следующее: Если случай, в котором встречается изучаемое явление, и случай, в котором оно не встречается, совершенно сходны в остальных подробностях, за исключением изучаемой, то обстоятельство, встречающееся в первом случае, и отсутствующее во втором, есть причина или часть изучаемого явления.

Наглядно можно представить этот метод следующим образом. Положим, состав явления "ABCD" производит явление "α β γ δ". Мы наблюдаем другой случай и находим, что "BCD" производит "β γ δ": нет явления "A", нет и "α". Мы имеем, поэтому право заключить, что "A" и "α" состоят в причинном соотношении. Методом различия мы пользуемся как в научном, так и практическом мышлении. Всякий раз, когда введение нового обстоятельства в явление сказывается изменением его, мы полагаем причину последнего в нововведенном обстоятельстве. Мы применяем этот метод к делам в самых обычных жизненных случаях: например, мы чувствуем жажду, мы пьем воду и, замечая, что жажда утолена, приписываем причину нового явления воде. Очевидно, что это заключение было сделано по методу различия. Когда у нас не было воды, жажда мучила нас; когда мы выпили воду, жажда утолилась.

Таким же образом экспериментатор заключает о важности кислорода для дыхания. Он находит, что атмосфера, богатая кислородом, делает дыхание легким, но когда она бедна этим газом, животное задыхается. Отсюда он делает заключение, что именно кислородом мы дышим из всех составных частей воздуха. По тому же приему общество может приписывать более успешный ход дел новому сотруднику в административном ведомстве. Указанные методы согласия и различия могут быть соединены вместе, то есть из их соединения может возникнуть новый сложный прием, названный у Милля непрямым методом различия.

Его руководящее правило заключается в следующем: если два или более случая, в которых встречается явление, имеют общее только одно обстоятельство, тогда как два или более случая, в которых оно не встречается, имеют общее только отсутствие его, то это обстоятельство есть причина или часть изучаемого явления. Более или менее сложные исследования ведутся в основном по этому приему. Он имеет ту выгоду, что в нем оба метода взаимно дополняют друг друга. Один метод согласия неудобен, потому что он оставляет нерешенным вопрос, насколько тесна связь между изучаемыми явлениями, чтобы в любом случае причинная связь между ними не могла быть отвергнута. Поэтому он всегда должен дополняться методом различия.

Экспериментатор заметил повторение связи между двумя явлениями и должен еще испробовать, исчезает ли одно явление при удалении другого; если оба исчезают вместе, то очевидно, они находятся в причинном соотношении. Например, по указанному сложному методу ведется доказательство, что процесс обоняния состоит в процессе окисления. Известен факт, что приятные запахи доставляются нам углеводородами: таковы эфир, алкоголь и ароматические благовония. Но все эти вещества имеют одно общее обстоятельство - они быстро окисляются в воздухе при обычной температуре. Они не имеют

ничего общего с сернистым водородом, который имеет неприятный запах, кроме обстоятельства, что и он быстро разрушается в воздухе. Это случаи согласия. Они дают основание предполагать, что причина запаха заключается в окислении этих летучих веществ.

Однако предположение становится достоверным после того, как оно доказано по методу различия. Если мы сделаем окисление на поверхности кожи, покрывающей полость носа, невозможным, то обоняние прекратится. Это происходит в случаях, когда искусственно прекращается доступ кислорода в полость носа, или когда кожа ее, на поверхности которой происходит окисление, покрывается слоем слизи, что часто бывает при насморке. Доказанное по такому сложному методу предположение становится несомненным.

Метод сопутствующих изменений.
Третий прием индуктивного исследования называется методом сопутствующих изменений. Он состоит в следующем: явление, за изменением которого следует изменение другого явления, составляет причину последнего или часть ее и вообще последнее находится в какой-либо зависимости от первого. Этот прием имеет широкое применение в науке и практике. Когда вместе с уменьшением или увеличением одного явления следует уменьшение или увеличение другого явления, мы можем сделать предположение о наличии причинной связи между ними. Например, если мы изучаем два явления "А" и "Б" и замечаем, что при увеличении "А" также увеличивается "Б", и наоборот, при уменьшении "А" следует уменьшение "Б", то мы можем заключить, что "А" является причиной "Б" или частью ее.

Таким образом, физики пришли к выводу, что сжатие и расширение тел тесно связаны с их температурным состоянием. Этот вывод был сделан на основе опытов, которые показали, что с повышением температуры тела они расширяются, а при понижении температуры, наоборот, сжимаются. Физики сделали этот вывод, вероятно, с использованием метода сопутствующих изменений. По этому же принципу моралисты делают заключение, что видимый нравственный подъем человека идет параллельно с тем, как он общается и дружит с людьми, имеющими безупречную нравственную репутацию, и заключают, что причина этого положительного изменения находится во влиянии нравственной природы последнего.

Также отмечает историк: в истории народов он замечает, что нравственные доблести народа всегда сопутствуют крепкому государственному организму, то есть в той мере, в какой народ сохраняет непорочные нравы и верования, в такой мере он политически крепок и недосягаем для внешних врагов, и наоборот, с ослаблением строгости в нравах, с нравственным упадком населения ослабляется сила государственного организма и его способность противостоять внешним и внутренним угрозам. Так было на Востоке, в Греции, Риме и в новейшее время во Франции. Эти два факта даны эмпирически, но по методу сопутствующих изменений историк заключает, что причина государственного процветания народа находится в его нравственных доблестях, и политическое падение народа тесно связано с его нравственным упадком.

Метод остатков.
Четвертый индуктивный метод называется методом остатков. Его руководящее правило следующее: когда у нас есть явление, часть обстоятельств которого может быть объяснена известными уже определенными причинами, то оставшуюся часть явления можно считать следствием оставшихся предшествующих фактов. Типичный пример этого метода следующий. Предположим, у нас есть два факта, оба из которых являются сложными явлениями. Первый факт назовем совокупностью явлений "А В С", а второй факт - совокупностью явлений "α β γ". Теперь, исходя из предыдущего опыта, мы знаем, что "А" всегда вызывает "α", и что "В" также является причиной "β". Остается только "С" и явление "γ", но по методу остатков можно предположить, что первое является причиной второго.

Этот метод, например, послужил астроному Леверье для открытия планеты Нептуна до того, как ее существование было фактически доказано. Было известно, что движение Урана не полностью соответствует математическим расчетам, и его орбита испытывает некоторые отклонения. Все аномалии в движении Урана были объяснены известными причинами, но оставалась еще часть, которая должна была быть отнесена к неизвестному фактору, влияющему на его орбиту. Леверье предположил существование невидимой до этого планеты Нептуна, что было почти сразу же подтверждено наблюдениями.

Таким же образом врач догадывается о причине болезни. Пациент страдает меланхолией, которая является следствием неизвестной психической или физиологической причины. Врач анализирует последние события в его жизни и, зная, что нормальное общественное положение, правильное функционирование органов дыхания, кровообращения и питания могут иметь только нормальные последствия для его здоровья, приходит по методу исключения к предположению, есть ли какие-либо значимые изменения в мозге, которые могут составлять причину болезни. По методу исключения химики приходили к открытию новых элементов. При химическом анализе оказывалось, что за исключением уже известных элементов, химические свойства которых известны, остается неразложимый остаток, который проявляет ранее не встречавшиеся явления. Исследователи часто признавали в таких остатках новые химические элементы.

Примечание. Относительно использования этого метода следует отметить, что он предполагает уже высокий уровень научного знания. Он может быть полезен только в том случае, если более чем половина составных причин явления объяснена наукой. В противном случае, остаток будет слишком велик, сложен и мы не сможем сделать никаких выводов. Каким образом этот метод мог бы быть полезен, например, средневековому естествоиспытателю, когда практически все явления были ему неизвестны? С развитием науки указанный метод будет все более и более полезен при объяснении явлений.

Рассмотренные индуктивные приемы могут быть названы основными и наиболее распространенными при индуктивных заключениях. Однако нельзя думать, что они исчерпывают все логические средства индукции. В каждой науке каждый из указанных методов бесконечно варьируется: они изменяются в своих подробностях даже в зависимости от конкретных целей, которые преследует исследователь. Указание на то, в каком направлении и как изменяются общие индуктивные методы в конкретных науках, является одной из задач последних. Во-вторых, нельзя думать, что они достаточны для исследования всех вопросов, поставленных перед нами природой. Если бы они были абсолютно надежными руководителями к истине, то наука уже давно обладала бы ею. Однако она до сих пор содержит неразрешенные вопросы. Это объясняется тем, что во многих случаях указанные индуктивные приемы не достигают своей цели и не приводят к правильным выводам.

Индуктивные методы не всегда могут быть применимы в некоторых случаях.
Случаи, в которых индуктивные методы не могут быть применены, разделяются на две категории. Прежде всего, заключения, полученные с их помощью, становятся сомнительными в случае сложности причин. Рассмотрим разные типы таких сложностей.

1. Одно и то же действие может быть вызвано различными причинами. Например, факт движения может быть вызван разными факторами: механическими - удар, заставляющий тело двигаться, физиологическими - мы двигаем рукой из-за сокращения наших мышц, а также законом тяготения - тела падают под действием гравитации, и даже электромагнетизмом может быть причиной движения. Очевидно, что метод согласия здесь не приведет к однозначному результату, так как здесь мы обнаружим множество явлений,

которые не имеют ничего общего между собой, кроме того обстоятельства, что все они сопровождаются движением.

Также метод различия бесполезен в данном случае, так как хотя изучаемый фактор может быть исключен, но результат может повториться из-за других причин. В психическом мире мы также наблюдаем, как различные причины могут вызывать одинаковые результаты. Например, состояние удовольствия может возникать как из ощущений, так и из мыслей или желаний. Очевидно, что сложно применять к этим фактам метод согласия или различия. Мысль и стремление не имеют ничего общего между собой, однако они могут вызвать одно и то же явление - состояние удовольствия. Даже в случае отсутствия одного из этих факторов, таких как ощущения или мысли, мы можем наблюдать результат, который появляется с ними, например, удовольствие от стремлений.

2. Одно действие является результатом взаимодействия множества причин. Противодействующие факторы могут влиять на проявление следствия разными способами. Иногда такие комбинации условий могут быть такими, что наличие одной причины не всегда приводит к ожидаемому следствию, и наоборот, появление следствия может быть вызвано второстепенным условием, а не основной причиной.

Первый случай можно иллюстрировать следующим образом: "A" является несомненным следствием "B", но "B" может произвести "A" только при выполнении всех условий, при которых "B" может свободно действовать. Каждая причина действует в различных условиях, некоторые из которых явно препятствуют появлению следствия. Когда влияние препятствующих условий устранено или ослаблено, "B" действует непрерывно и вызывает действие "A"; в противном случае, наличие "B" не сопровождается никаким действием. Например, психические заболевания в некоторых случаях могут привести к смерти пациента, в других случаях - нет. Не потому, что это заболевание не является важным органическим нарушением во всех случаях, а потому что поражение мозга приводит к инсульту или истощению только при нарушении важных физиологических процессов; в противном случае, организм переносит это состояние и может полностью выздороветь при благоприятных условиях.

Холера и чума, несомненно, заразительны. Но бывали случаи, когда прикосновение к чумным больным не сопровождалось никакими последствиями, и также видим, что не все заражаются, находясь в комнате с холерным больным. Миазмы чумы и холеры заразительны, но не всегда способны вызвать заболевание в организмах, где отсутствуют условия, способствующие их проникновению и действию. Возьмем пример из моральной сферы. Как и физическая инфекция, моральная инфекция может овладеть человеком. Общество, состоящее из недобрых людей без нравственных убеждений и принципов, может оказывать влияние на непорочную, но восприимчивую и влачащуюся натуру. Однако есть личности, которые остаются непорочными, несмотря на то, что находятся среди развращенного общества.

Причина действует, но ее действие может быть парализовано другими, более моральными влияниями, здоровыми инстинктами, убеждениями и т.д. Очевидно, что в таких случаях применение методов исследования может не привести к успеху, так как связь между фактами будет меняться, то есть "B" может следовать за "A", а может и не следовать. Использование метода согласия и различия может не подтвердить наличие причинно-следственной связи, что будет неправильно. Метод остатков не всегда применим в подобных случаях, и метод сопутствующих изменений также может быть неприменим из-за изменчивости связи между фактами. С другой стороны, причины могут сочетаться таким образом, что действие может быть результатом даже незначительного изменения в форме их сочетания, и в таком случае, очевидно, что это будет только косвенным следствием, а не

прямым действием причины. Мы имеем в виду множество случаев, когда одни явления служат скорее поводами, чем истинными причинами другого явления.

Искра служит причиной нарушения химического равновесия в порохе и, нагревая его, приводит к разрушительному действию, сопровождающемуся образованием новых химических соединений. Однако нельзя считать искру исключительной причиной взрыва, так как это противоречит методу согласия или различия. Аналогично, отсутствие определенного винта в локомотиве делает его неспособным к движению, но нельзя считать движение локомотива результатом присутствия этого винта, исходя из метода различия. В психической области также можно наблюдать подобные явления. Различные состояния души связаны многочисленными связями с физиологическими процессами в теле. Иногда физиологические заболевания, такие как патологические изменения оболочки мозга, скопление жидкости в определенных участках (экссудат), нарушенная функция печени, могут влиять на настроения, нарушать равновесие в эмоциях, изменять ход мыслей и т.д. Однако нельзя считать, исходя из метода согласия, что все эти данные являются безусловным доказательством того, что причина душевных состояний находится исключительно в теле или мозге. Очевидно, что это не так, так же как винт или колесо в локомотиве не являются единственной причиной его движения по рельсам.

Вторая категория случаев, в которых неприложимы индуктивные методы, может быть обозначена как смешение действий. Здесь также мы встречаем различные типы смешения.

1) Действия различных причин соединяются в один результат: например, высокое поднятие воды может условливаться приливом, благоприятным ветром, нагоняющим воздух к известному берегу, притяжением солнца, помогающим притяжению луны. Таков же факт необыкновенного пышного развития какого-либо растения в известной местности, благодаря стечению многих благоприятных условий: обилия питания в почве, влажности в воздухе, высокой средней температуре и т.д. Нравственные явления, развиваясь среди необозримо сложных явлений, усиливаются и ослабевают под влиянием многочисленных незримых причин. Очевидно, применение в этом случае индуктивных методов необыкновенно затруднительно.

По методу согласия мы нашли бы, что в одном случае "A B C" производят "α β γ", в другом "C D E" производят "α γ δ", в третьем, что "D E F" также производят "α δ ε", т.е. мы получили бы факты, из которых нужно бы было отрицать, что между "A" и "α" есть причинная связь, следовательно, допустили бы ложь. По методу различия мы должны были бы делать то же самое. Понятно, что и остальные методы не могут иметь в таком случае применения.

2) В случае сочетания причин, при котором они противодействуют друг другу, часть действия одной может уничтожаться другой. Например, при ясном небе и тихом состоянии атмосферы летом обычно бывает роса. Но иногда при ясном небе росы не случается или она бывает очень мала. Это происходит оттого, что пары воздуха при сильном его движении не могут осаждаться вследствие недолгого прикосновения их к предмету, а может быть, часть осадившихся паров и высыхает от быстрого движения того же воздуха. Есть реки в Сибири, например, Ангара в Иркутске, которые замерзают очень поздно, хотя по ранним морозам в тех местностях нужно было бы ожидать противного. Противодействующая причина заключается в необыкновенной быстроте рек: быстрое течение уносит образовавшийся лед и не позволяет частицам его соединяться в большие льдины; только в январские жестокие морозы, когда река затирается массами плавучего льда, образуется на ней непрерывный лед. Понятно, что в подобных случаях методы иметь применения не могут.

3) Могут быть случаи взаимодействия между причиной и действием. Например, состояние мозга, состав крови, его питательная среда, состояние клеток - все это имеет огромное влияние на психику: достаточно небольшого скопления жидкости или наличия инфекции на оболочке мозга, чтобы вызвать психические расстройства. Однако душевные расстройства также могут обратно влиять на мозг. Фантастические представления, аномальные настроения, ощущения и стремления могут способствовать изменениям в тканях мозга и оставлять следы ненормальных состояний. В общественной жизни низкий уровень развития интеллекта, как известно, часто сопровождается бедностью: непросвещенный и малообразованный человек находит ограниченные возможности для заработка, так как он способен осуществлять только физический труд, оплачиваемый намного ниже, чем интеллектуальный труд. Однако так как бедность сопровождается ограниченными средствами для жизни, она также затрудняет развитие и, таким образом, удерживает человека в низком уровне развития. Здесь происходит взаимодействие между причиной и действием: одно явление вызывает другое, но последнее в свою очередь также влияет и поддерживает первое. Очевидно, что в таких случаях применение индуктивных методов также затруднено.

4) Часто одна причина производит несколько действий, но при усложнении причин и условий она остается нам незаметной, тогда как повторение и смена одного действия другим составляют предмет очевидного наблюдения. Например, день постоянно следует за ночью, но обсуждать эту смену явлений по индуктивным методам нельзя: тогда пришлось бы день признавать действием, а ночь - причиной. И то, и другое являются следствиями одной и той же причины - вращения Земли вокруг своей оси. Прилив следует за отливом, оба являются следствиями одной причины - притяжения воды луной. Таковы многие болезненные симптомы, развивающиеся правильно один за другим, но составляющие действия одной и той же причины. Например, насморк и головная боль могут быть следствиями болезненного поражения организма вследствие простуды. Если бы в таких случаях индуктивные методы применялись, то результатом этого были бы, конечно, заблуждения.

Исследование сложных случаев.
Нельзя, однако же, сказать, что указанные случаи осложнения причин и действий совершенно не подлежат индуктивному исследованию. Вышеуказанные замечания мы хотели использовать только для того, чтобы показать, что они не допускают прямого непосредственного применения индуктивных методов. Однако рано или поздно и эти случаи должны быть изучены с их помощью. Это произойдет только тогда, когда почва для них будет значительно подготовлена. Некоторые из указанных случаев требуют множества предварительных наблюдений, так чтобы количество фактов было значительным в руках наблюдателя. Когда мы увеличим количество наблюдений изучаемого факта и проследим его в самых разнообразных условиях, то легко можем натолкнуться на данные, из которых станет ясно, с каким родом причины мы имеем дело.

Затем, мы можем подвергать факт экспериментам и из опытных данных извлекать заключения с помощью указанных методов. Такое же увеличение наблюдаемых фактов необходимо и при изучении осложненного взаимодействия причин. Большее количество наблюдений и благоприятные случаи могут в конечном итоге дать возможность определить, почему заразительное заболевание поражает одних, мало воздействуя на других. Когда будет собрано достаточное количество фактов, тогда можно будет приурочить каждый болезненный симптом к своей особой причине.

В других случаях, особенно при осложнении следствий, помощь должна приходить со стороны дедукции. Некоторые из указанных случаев могут быть разрешены с помощью применения уже известных законов, как, например, объясняется смена дня и ночи, прилива и отлива с помощью дедукции. В других случаях необходим тонкий анализ, чтобы сложные

следствия могли быть разложены на отдельные явления, и синтез, чтобы предположить возможные их причины.

Когда сложное явление раздробится в мысли на множество отдельных фактов, тогда может быть приложен к ним эксперимент, из которого выводы могут быть делаемы по индуктивным методам. Но этот пункт мы еще будем иметь случай коснуться в учении о дедукции.

ГЛАВА ШЕСТАЯ. Индуктивные выводы.

Первообразные и эмпирические законы. Сравнение их. Значение эмпирических законов в науке.

Что же получается как результат индуктивных методов? К чему приходит исследователь с помощью них? Он приходит к тому, что в науке называется законами природы. Выражение "закон природы" употребляется в двух смыслах. Во-первых, есть первообразные законы, как общие и неизменные способы следования одного явления за другим, и во-вторых, эмпирические или вторичные законы.

Первообразные законы.

Мы уже касались логических понятий закона природы. Они означают всеобщий, неизменный и необходимый способ действия природы при известных условиях. Под это логическое понятие вполне подходят первообразные законы. В них мы встречаем все указанные признаки закона: они имеют характер всеобщности, неизменности и необходимости. Таков, например, закон тяготения, законы распространения света и т.д. Но к указанным чертам необходимо здесь присоединить еще новую, нами не упомянутую, черту. Первообразным законом мы называем такой неизменный способ действия природы, который управляет обширной областью явлений. Это, так сказать, родовой или видовой закон. В таком смысле мы называем первообразным законом тяготения, который объясняет все отношения небезных тел, - законы распространения света, теплоты, потому что ими объясняются также множество фактов и мелких обобщений.

Такие законы не только определяют факт зависимости одного явления от другого, но и самый способ действия природы. Закон тяготения не только охватывает факт падения тел, но и их скорость. Законы отражения или преломления света отмечают не только эти факты, но и определяют способ отражения и преломления (modus). Закон распространения ощущения в нервах означает не только факт движения его от периферии к центру, но и его скорость. Поскольку всякое количественное развитие и напряжение сил подлежит математическому определению, то закон, именно потому что он стремится к точности, всегда должен иметь математический характер. Он не может быть только более или менее точен, он должен быть совершенно точен; иначе, он не заслуживает названия первообразного закона.

Эмпирические законы.

Не всегда, однако, опыт или наблюдение дают возможность приходить к таким выводам, которые господствуют над целой областью явлений. Это бывает только при особенно удачных обстоятельствах и редкой гениальной прозорливости наблюдателя. Такие обобщения даются не внезапно, но должны быть подготовлены длинным рядом наблюдений. Закон, объясняющий определенную область явлений, может проявиться тогда, когда факты этой области будут полностью известны и изучены. В большинстве случаев исследователь приходит к такого рода обобщениям, которые относятся либо к отдельным явлениям, либо к небольшому количеству из них.

Эти обобщения указывают на следование одного факта за другим, хотя внутренней связи их мы не знаем и объяснить себе не можем в данный момент. Они как бы отдельные светочи, ничем не связанные между собой, но каждый из них освещает только тот уголок, в котором находится. Они освещают небольшой кружок явлений, не распространяясь на целую область фактов. В этом случае мы имеем дело с выводными, вторичными или эмпирическими законами.

Эмпирическими законами называются обобщения различных видов.

1) Одни эмпирические законы состоят в указании причинно-следственных связей между действиями и их отдаленными причинами. Например, мы говорим: молоко - это питательная ниша. Это эмпирический закон. Здесь указывается отдаленная причина и ее отдаленное действие: молоко само по себе не может быть причиной здоровья; оно лишь начальное звено ряда процессов, приводящих к укреплению организма. Также эмпирически известна благотворная роль хинина в лечении лихорадок. Однако мы знаем только, что после приема хинина происходит активизация симпатической нервной системы, контролирующей пищеварительные процессы, но мы не знаем о конкретных свойствах хинина и о его специфическом воздействии на желудок. Или мы говорим: испарения из болот вызывают лихорадки. Это обобщение не указывает нам о свойствах спор, которые, распространяясь в воздухе в ночное время, воздействуют на организм человека и вызывают у него лихорадочные явления.

2) Другие эмпирические законы суть обобщения сосуществования и последовательности между действиями одной и той же причины. Одна и та же (нам неизвестная) причина может порождать несколько результатов (особенно если причина сложная), и действия всегда будут происходить вместе. Это совместное следование явлений и обобщается в эмпирических законах: они указывают только на то, что определенные явления следуют друг за другом или возникают рядом друг с другом. Например, известно, что затруднение дыхания сопровождается неопределенным, но сильным чувством страха, и что люди, страдающие сердечными проблемами, часто испытывают меланхолическое чувство. И затруднение дыхания, и чувство страха являются следствием одной и той же причины - нарушения функции дыхательных органов, также как и биение сердца и меланхолия являются результатом некоего органического дефекта в сердце; одно явление является более непосредственным следствием, а другое более отдаленным, посредственным.

Особенно в области общественной и политической жизни, следствия одной и той же причины могут развиваться рядом: например, бедность населения, его склонность к алкоголизму могут зависеть от одной и той же причины - крайнего невежества. В физической области наиболее яркие примеры сосуществования явлений, как следствий одной и той же причины, могут включать следующее: приливы и отливы, смену дня и ночи, порядок смены времен года.

Наконец, 3) эмпирические законы могут указывать на случаи повторения одного явления за другим, тогда как смысл этого повторения и причина его остаются нам неизвестными. Например, известен статистический факт, что редко населенные местности дают большее количество случаев долгожительства жителей, тогда как в больших городах встречается противоположное явление. Связь этих двух фактов давно подмечена, но мы не знаем, каким причинам, будь то психическим или физическим, следует приписать это явление.

Геология представляет факт последовательного расположения пластов земли. Она говорит о законах в данном случае. Но вследствие каких обстоятельств один пласт обязательно следовал за другим, это указать она не в состоянии, да и, возможно, не сможет указать впоследствии. Эмпирические законы только стремятся достигнуть высоты первоначальных

законов, не всегда достигая ее на практике. Общий закон отличается признаками всеобщности, неизменности и необходимости. Эмпирические законы только до некоторой степени удовлетворяют этим требованиям.

Мы уже ранее отметили, что первичные законы не обладают той всеобщностью, которая присуща им. Они являются обобщениями небольшого количества фактов и применимы только в определенных областях и условиях. Однако, эти законы обладают всеобщностью в том смысле, что они могут быть применены в индуктивных выводах. Хорошо сформулированный эмпирический закон должен выражать связь между явлениями, которая не ограничена конкретным местом или моментом времени. Как мы увидим далее, эти законы имеют важное значение в науке.

Кроме того, эмпирические законы уступают первичным законам в отношении характера неизменности. Общие законы представляют собой заключительное слово науки относительно определенного вопроса. Они могут быть заменены более высокими законами, объяснены из них, но никогда не могут быть опровергнуты или признаны неверными на основе этих законов.

Таким образом, общие законы выражают постоянный и неизменный образ действий природы в определенных условиях и обстоятельствах. Однако, эмпирические законы не обладают такой же неизменностью. Они меняются с развитием науки, с каждым новым открытием, и исчезают, когда находится общий закон, который объясняет эти эмпирические обобщения. Поэтому им можно приписывать только относительную неизменность. В данном состоянии опыта и наблюдения наука считает себя вправе делать определенные обобщения, и пока круг наблюдения не расширится, и не будут найдены случаи, опровергающие эти обобщения, эти эмпирические законы могут считаться действующими.

Наконец, характер необходимости может быть приписан им только в ограниченном смысле. Такие законы, как закон тяжести, закон всемирного тяготения, законы сжимания или расширения газов, законы распространения света, теплоты и т. д., действуют неотвратимо. Мы не можем даже представить себе, чтобы природа когда-нибудь и в чем-нибудь изменила себе в этих случаях. Эмпирические законы также выражают необходимость правильного следования или повторения фактов, особенно в свете случайных событий, которые происходят вокруг нас, но они не имеют в наших глазах характера необходимости. Мы не только можем представить себе, но и на опыте видим, как эмпирические законы подвержены ограничениям и допускают частные исключения. Они говорят только о том, что обычно или в большинстве случаев происходит в природе. Поэтому ни один эмпирический закон не может быть выражен математической формулой: математическая точность и необходимость чужды тому, что мы просто обозначаем как существующее "de facto" (на практике).

Значение эмпирических законов в науке.
Эмпирические законы имеют свое значение в науке. Общие законы не даются внезапно: они требуют значительной подготовки опыта и наблюдения, а также гениальной прозорливости наблюдающего ума. Но прежде чем объяснять целую область явлений, необходимо изучать отдельные факты или группы фактов и делать обобщения, которые объединяют их. Когда будет накоплено достаточное количество таких "лучей света", эмпирических законов, чтобы они могли осветить сложные явления, то прозорливый ум сможет сделать важный шаг в науке, сводя частное к общему и объясняя первое с помощью последнего. Как нельзя подняться на верхние ступени лестницы без нижних, так и невозможно дойти до первоначальных законов без законов эмпирических. Поэтому они имеют свою причину существования (raison d'être) в науке.

Открытие этих законов составляет труд малозаметных работников науки, которые, хотя и не вносят вкладов в науку, сравнимых с вкладами Ньютона или Гельмгольца, но подготавливают появление их трудов. Именно массовый умственный труд, представленный этими работниками, составляет силу современной науки. Сила современной науки заключается в большом количестве малых работников, а не в гениях. Гении являются и будут являться исключениями, на которых наука не может полагаться.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ. Вспомогательные индуктивные приемы.
Гипотезы. Приблизительные обобщения. Аналогии.

Индукция, как логический инструмент исследования природы, не ограничивается только рассмотренными методами. Мы уже видели множество случаев, в которых эти методы не достигают своей цели. В то же время, все реальное и существующее в природе, не только может, но и должно входить в круг нашего опыта и наблюдения. Поэтому возникает необходимость во множестве дополнительных приемов, которые имеют своей целью либо подготовить почву для применения индуктивных методов, либо обобщить знания о фактах или расширить область применения того, что было получено нами с помощью индукции.
Эти дополнительные индуктивные приемы - это: 1) гипотезы, 2) обобщения и 3) аналогии.

I. Гипотеза.
Понятие о ней. Случаи, в которых она может быть использована. Условия правильности ее. Образование гипотез. Фикции.

Гипотеза (ὑπόθεσις — «предположение») есть предположение, делаемое нами относительно изучаемых явлений с целью их объяснения. Здесь две черты, на которых мы остановимся для ясного понимания того, что такое гипотеза. Во-первых, она есть предположение, сделанное нами относительно изучаемых явлений. Этим мы избегаем ненужного балласта в науке. Наука часто страдала от того, что иногда без нужды вводились предположения. Это было вредно, так как такие предубежденные предположения могли мешать ученым смотреть объективно на явления. Вместо того чтобы прямо приступать к делу, они должны бороться с гипотезой, тратить время и усилия на ее опровержение. Нужно придерживаться следующего принципа: где гипотеза не нужна, там она всегда вредна.

Употребление гипотез в науке.
Случаи, в которых гипотезы могут быть использованы, следующие:

1. В зависимости от явления, однако, существует нравственный долг объяснить его, возлагаемый на исследователя. Иногда исследователь ставится в такое положение, что он должен делать предположения, так как существующие объяснения были недостаточными. Судебный следователь на месте преступления обязан делать гипотезы относительно предполагаемого способа совершения преступления и возможных виновников, даже на основе самых малейших указаний. До сих пор неизвестны причины и сущность заразительности многих болезней, таких как чума и холера. Если бы врачи отказывались лечить больных на основании незнания существа этих болезней, то это было бы не гуманно. Поэтому, несмотря на незнание сущности холеры, врачи лечат ее на основе вероятных предположений: во время первого явления холеры в 1817 году врачи лечили на основе одних предположений, в 1830 году - на основе других, в 1848 году - на основе третьих. Гипотезы в этом случае были необходимым долгом врача.

2. Когда факты сложны и гипотеза может принести пользу, как обобщение знаний в данный момент, как первый шаг к разъяснению их. Любопытный пример пользы гипотезы в подобных случаях представляет нам физиология. И теперь наука в сущности не много знает

о условиях мозговой деятельности, о значении каждой отдельной части мозга и т. д. Было время, когда ее знания были ничтожны, а приемы для изучения этого безконечно сложного факта еще несовершенны. Но она бодро делала предположения, пробовала их на экспериментах, и таким образом, переходя от одной гипотезы к другой, устраняя одни, ставя другие, наконец, пришла хотя бы к приблизительно верным обобщениям. Если бы она педантично держалась правила: не допускать себе гипотезы, прежде чем не накопится достаточно фактов для выводов, то мы не имели бы и тех научных истин относительно деятельности мозга, которые все-таки даются современной физиологией.

Политическая экономия также от гипотез постепенно дошла до обобщений относительно экономической жизни народов. Заметим вообще, что всякий экспериментатор и наблюдатель начинает с гипотез при объяснении сложного явления. Мы видели уже, что эксперимент без мысли, без цели, не имеет никакого смысла. Но какого рода мысли имеет в уме экспериментатор, когда он опытно исследует явление? Очевидно, ничто иное как гипотезу. Наблюдаемые факты навели его на мысль: нельзя ли искать причины явления в известном обстоятельстве. И вот он устанавливает эксперимент, с целью доказать или опровергнуть свое предположение. Во время опыта у него возникают новые мысли и новые гипотезы: он тут же проверяет их и т.д. Разумные эксперименты есть непрерывное образование гипотез.

Равным образом и при наблюдении мыслящий наблюдатель не обходится без них. Его поразил факт или он натолкнулся на явление, в каком бы то ни было отношении примечательное; он необходимо предполагает при этом вероятные причины его. И пока опыт, более широкие наблюдения не дадут возможности сделать верные заключения, гипотеза служит показателем состояния знаний об известном вопросе или предмете. Она воспроизводит физиономию факта, представившегося наблюдателю, и в этом смысле имеет значение первого шага в индуктивном исследовании.

3. Когда причины, произведшие или производящие факты, не доступны опыту, а между тем действия или последствия их могут быть изучаемы. Таковы геологические явления. Исследователь видит результаты давно прошедших процессов: например, он наблюдает громадные отложения пластов каменного угля, соли, базальтовых скал и т. д. Теперь невозможно уже воспроизвести в опыте те силы, которыми производились горы, но мы можем предположительно заключать к причинам, их вызвавшим. Например, учение геологов о ледяном периоде есть гипотеза, основанная на заключениях от некоторых фактов к их вероятным причинам.

Также поступает историк, на основании легендарной истории делающий заключения к вероятным событиям, составляющим предмет его изучения. Таковы же многие астрономические предположения относительно вероятных событий на планетах: например, заключение о вероятной атмосфере, смене времен года на Марсе. Основанием в этом случае служат наблюдаемые в телескоп явления, от которых затем астроном делает заключения к вероятным их причинам.

Правильность гипотезы.

При каких условиях гипотеза бывает правильной?

Во-первых, всякое научное предположение должно соответствовать фактам и во всяком случае им не противоречить. Здесь мы высказываем в сущности два требования: положительное и отрицательное. Не противоречие фактам есть conditio sine qua non (обязательное условие) употребления всякой гипотезы. Делает ли филолог предположения или догадки относительно происхождения слова, его предположение не должно противоречить данным языка. Делает ли историк предположение относительно вероятного состава летописи, или вероятного автора ее, вероятной связи обстоятельств, он не должен

иметь ни одного факта против себя. Равно всякий естествовед должен непременно при своих предположениях постоянно примечать, нет ли каких фактов, говорящих против его гипотезы. Поэтому лишь только при дальнейшем наблюдении окажутся факты, противоречащие ей, она должна быть оставлена или переработана.

Так, новые факты в области световых явлений заставили ученых оставить гипотезу Ньютона о свете, как невесомом начале, истекающем из солнца. Так, с каждым новым наблюдением изменялись взгляды врачей на болезни, то есть их предположения о них. С другой стороны, высказанное условие заключает в себе то положительное руководящее правило, что всякая гипотеза должна основываться на фактах. В практической жизни часто мы делаем предположения, ни на чем не основанные. Но что же бывает следствием этого? Или мы обманываем себя и часто других, или делаем промахи и ошибки, которые могут искупиться потом дорогой иногда ценой.

В редких случаях, правда, некоторым сделанные без оснований предположения оправдываются. Но наука не имеет права рисковать предположениями в надежде, что какое-либо из них оправдается. Тогда могло бы случиться, что ненужного и бесполезного балласта было бы в науке больше, чем точных исследований. Учитывая, что где гипотеза не нужна, там она положительно вредна, мы нанесли бы безосновательными гипотезами величайший вред науке. Поэтому предполагая что-либо в науке, мы должны в этом случае основываться на каких-либо фактах. Историки предполагают, например, что орфическая космогония, записанная Симплицием, сохраняет в себе действительно древние черты. Но они думают так на основании того, что она имеет много общих черт с несомненно древней космогонией Гезиода. Из-за этого гипотеза должна идти в уровень с фактами и видоизменяться согласно новым открытиям. Нужно помнить, что она допускается в науке только для объяснения явления: если же она стоит, в каком бы то ни было, противоречии с ними, то теряет всякий смысл существования.

Второе условие, которому должно удовлетворять научное предположение, заключается в простоте. Простота гипотезы есть существенное достоинство ее. Но она, собственно говоря, желательна, а не есть conditio sine qua non (обязательное условие). Из двух предположений, одинаково удовлетворяющих фактам, наиболее простое должно быть предпочтительно: простое объяснение факта имеет характер безыскусственности; зачем обмениваться на сложную махинацию, когда дело объясняется гораздо проще? Это условие важно даже для гипотез в практической жизни. Объяснять таинственными и сложными целями действия людей, предполагать их коварно выведенными интригами нет нужды там, где действия можно объяснить ближайшими практическими целями.

К чему обмен веществ в организме объяснять предположением вмешательства особой жизненной силы, как это делалось несколько десятилетий назад, когда он может быть удовлетворительно объяснен из предположения действия обыкновенных физических и химических законов. Но может случиться, что гипотеза потому и проста, что обходит какую-либо важную сторону дела. Это необходимо иметь в виду при объяснении фактов исторических и психологических.

Материалисты, например, утверждают, что единственная причина душевных явлений заключается в мозге: они говорят, что это предположение гораздо проще, чем предположение какого-то особого существа - души, которой передаются впечатления со стороны организма. Простота бесспорно на стороне материалистов, но к сожалению, она в этом вопросе обходится очень дорого. Эта гипотеза неудовлетворительно объясняет многие душевные состояния и с другой стороны, она трудно сопоставима с необходимыми нравственными и эстетическими предположениями человека. Таково же достоинство и такой же недостаток основного предположения известного историка Бокля. Он утверждает,

что нравственный, религиозный и политический быт народа должен быть выяснен из влияния природы на человека.

Гипотеза совершенно простая: мы понимаем в ней наглядно, из каких нехитрых источников возникает народная жизнь с ее многоразличными проявлениями. Но она, очевидно, не может быть вполне усвоена историей: она обходит нравственные и психологические особенности народа, случайности политических событий, взаимодействие его среди других народов и т. д. Посему, имея дело с объяснением сложного факта, простой гипотезе должно предпочитать более сложную, лишь бы она удовлетворительнее объясняла дело.

Чего было нагляднее предположение, что свет, как жидкость, истекает из солнца, притекает к земле, обливает собою все материальные вещи и что таким образом теплота изливается от солнца. Гипотеза эта, несомненно, проста; между тем в настоящее время признано более сложное предположение колебания. Последнее предполагает, что существует световой эфир, что он разлит повсюду во вселенной и что теплота есть только вид колебания его. Она более сложна, чем первая, однако наука предпочла ее, потому что она лучше объясняет нам многие факты. В других случаях наука охотно заменяет сложные предположения простыми, например, долго объясняли движение земли и планет гипотезами циклических и эпициклических движений сфер; но система Птоломея пала с появлением более простой Ньютоновской теории тяготения.

Образование гипотез.
Каким образом образуются гипотезы? Мы не говорим о необыкновенных порывах гениальной мысли, для которых невозможно изложить правила. Гении силой своего ума прямо приходят к таким предположениям, которые не даются методически обыкновенным, хотя и трудолюбивым людям. Ньютона, например, падающее яблоко могло навести на тотальную мысль. Но логика может указать, так сказать, обыденный прием при образовании гипотезы.

Прежде всего, нужно отдать себе отчет во всех возможных причинах, могущих объяснять происхождение явления. Это абстрактная работа над гипотезой. Так, Кеплер, открывший эллиптическое движение земли вокруг солнца, прежде всего, размышлял о том, какого рода движение могло быть возможным. Он предположил 16 родов движения - это был теоретический шаг к гипотезе об обращении земли вокруг солнца по эллипсису. Приступая к вопросу, на какой язык первоначально были переведены Кириллом и Мефодием Св. книги, мы должны прежде всего взять во внимание, на какой язык они могли быть переведены. С такого же абстрактного предположения возможностей начинает и врач, призванный к больному и определяющий его действительную болезнь. Он исследует предшествовавшую жизнь пациента с тем, чтобы между предшествовавшими фактами найти возможные причины болезни.

Когда эта теоретическая работа закончена, когда рассмотрены возможные решения известного вопроса, тогда необходимо выбрать из сделанных предположений наиболее соответствующее факту. Из 16-ти родов движения, перебранных Кеплером, он нашел, что движение по эллипсу наиболее удовлетворительно объясняет явления. Филологи теперь остановились на древне-болгарском наречии, как языке, на который переводили книги Кирилла и Мефодия, так как из всех других предположений это наиболее вероятно.

Физика и астрономия при объяснении метеоров и падающих звезд остановились на предположении малых тел, которые вращаются, как и планеты, вокруг Солнца и случайно попадают в сферу притяжения Земли, вследствие чего они и падают на нее. Это предположение самое вероятное из всех, когда-либо делавшихся с времен Гераклита. В древние времена предполагали, что это суть испарения земли, которые поднявшись вверх,

там сгущаются и оттуда падают. Объясняли далее существованием на Луне огромных вулканов, извергающих лаву с такой силой, что часть ее попадает на Землю; предполагали также, что метеоры суть обломки планет, подвергшихся каким-либо катастрофам, остатки которых вращаются по прежнему пути. Но благодаря исследованиям Араго, остановились на вышеуказанном предположении, как наиболее удовлетворительно объясняющем явления.

В заключение своей речи о гипотезах, скажем, несколько слов о заведомо ложных предположениях или фикциях, употребляемых в науке. Слово "фикция" (от латинского "fingo-fictio") значит вымысел, предположение, нарочно для чего-либо придуманное. В науках существует весьма много таких предположений. Смысл их существования заключается в пользе, приносимой ими для объяснения явлений. Наука никогда не считает их за последнее слово свое, но при известном состоянии знаний она видит в них неизбежные средства для теоретического разъяснения фактов.
В математике, например, ноль (0) рассматривается как бесконечно большая и бесконечно малая величина. С логической точки зрения в этом понятии два противоречия: во-первых, по одному и тому же предмету высказываются два противоположных суждения - один и тот же предмет рассматривается как бесконечно большая и бесконечно малая величина; во-вторых, такие величины приравниваются 0, который есть отрицание всякой величины. Следовательно, указанное понятие есть фикция, и на понятии бесконечно малых и бесконечно больших величин основана целая наука дифференциального и интегрального исчисления. Таковы, далее, предположения отрицательных величин, кривых линий, как бесконечно малых прямых линий, соединенных под бесконечно малыми углами, круга, как многоугольника, имеющего бесконечно малые стороны.

В каждом из этих предположений мы найдем противоречивые элементы, contradictio in adjecto (противоречие в прилагательном). Это суть фикции, допускаемая в некоторых случаях математикой для удобства анализа. Но и другие науки также допускают фиктивные предположения. Так, мы уже говорили о метафизических затруднениях понятия actio in distans (действие на расстоянии), но, тем не менее, оно допускается для объяснения взаимного тяготения небезных тел. Практическая польза и сообразность с опытом так очевидны в этой концепции, что она перевешивает теоретические затруднения, и понятие получило в науке право гражданства. Таковы же понятия силы и атома в физике. О силах природы физики говорят, как о чем-то существующем само по себе: например, говорят о силе тяжести, теплоты, движения и т.д. Но предполагать, что сила есть предмет сам по себе, очевидно, значит допускать фикцию. Сила проявляется в чьей-либо деятельности, следовательно, она есть качество, свойство, принадлежность; говорить о ней, как о чем-то существующем и действующем самостоятельно, значит говорить, например, о желтом цвете, как о особой сущности, разливающейся по телам.

В понятии атома мы также наталкиваемся на очевидное логическое противоречие. Атом означает такие малые частицы, которые уже не допускают дальнейшего деления на части. Следовательно, он есть нечто целое, не имеющее частей, что немыслимо: ибо если это справедливо, то значит, в нем всякая произвольно взятая часть должна равняться целому, и наоборот, целое должно равняться всякой своей части. Тогда мы придем к отрицанию основной математической аксиомы и сделаем невозможным как математическое, так и реальное мышление. Но здравый смысл физиков не поднимает этих вопросов. Находя, что эти понятия необыкновенно практичны при научных объяснениях, физика постоянно использует их в дело. Так и должно всегда поступать: нужно только помнить, что мы имеем дело с фикциями, а не с окончательно исчерпывающими своим предметом понятиями. Это, к сожалению, часто забывается и понятие, имеющее смысл только как средство к познанию, как приготовительная ступень его, считается иногда за окончательное выражение истины.

II. Приблизительные обобщения.

Приблизительные обобщения, как показывает само название, являются заключениями из фактов, не выдаваемыми нами за вполне достоверные, но только за приближающиеся к истине. Иногда у нас нет никаких средств прямо и точно обозначать причину и связь явлений и должны поэтому довольствоваться заключениями, приближенно достоверными.

Виды приблизительных обобщений.

Приблизительные обобщения бывают двух родов:

1. Иногда мы имеем в виду обозначить только какую-либо выдающуюся между прочими сторону известного явления и обобщаем ее, отказываясь таким образом брать факт во всей его целостности. Подобных случаев много не только в науке, но и в жизни. Часто мы не желаем изучать человека подробно со всех сторон и во всех отношениях и в отзывах о нем поднимать вопрос о всех качествах и свойствах его, но берем какую-либо особенно выдающуюся сторону его и ее обобщаем. Мы говорим о людях, что такой-то трус, другой нежный отец, третий энергичен, четвертый имеет мягкое сердце. Наши летучие отзывы о людях и вещах большей частью такого характера. Одна личность поразила нас своей необыкновенной нежностью к своим детям, другая своей трусостью перед воображаемыми опасностями и т.д. Мы делаем эту черту общей, то есть ожидаем, что во всех будущих случаях люди будут обнаруживать обобщенные нами черты. Подобным образом составляются идеи о профессиях, о положениях и т.д.

Например, общество привыкло считать ученых теоретиками, неспособными к практической деятельности; очевидно, оно взяло только выдающуюся в них черту: преобладание отвлеченного ума над практическим здравым смыслом и обобщило ее. Проповедник говорит о коварстве женщин; мужчины считают их жесткими и грубыми в уме и чувствах: эти мнения также являются приблизительными обобщениями. Таким же путем сложились в народной мудрости многие пословицы. Говорят: "тише едешь, дальше будешь". Нельзя сказать, что меньшее развитие энергии всегда лучше обезнадеживает достижение цели; но пословица хочет обозначить, что неторопливость, неопрометчивость, не порывистый, а постоянный труд скорее ведут к цели, чем порывистое развитие энергии.

В науке приблизительные обобщения имеют применение, когда изучается новый факт, и когда полных обобщений относительно него из-за недостатка наблюдения составить невозможно. Так, когда в первый раз появилась болезнь возвратного тифа, то врачи, естественно, могли делать заключение только о наиболее выдающихся особенностях ее: таково, между прочим, ее название, отчего тиф и получил название возвратного. Приблизительными обобщениями довольствовались врачи и исследователи холеры, когда она была новым и малоизвестным явлением. С практической точки зрения выбираемый подход имеет важное значение. Очень часто нам не нужно останавливаться на всех сторонах явления, факта. Мы берем его с той стороны, с которой преимущественно имеем дело, и по поводу нее составляем приблизительное обобщение.

2. Рассматриваемый прием употребляется, когда имеем дело с изучением будущего. Мы, конечно, не говорим здесь о каком-либо сверхъестественном предвидении будущего, ни о той гениальной прозорливости государственного человека, верно предугадывающего события, которая есть результат необыкновенного чутья. Мы имеем в виду такое изучение будущих событий, которое основывается на знании прошедшего, на непоколебимой уверенности в постоянстве природы, неизменности хода в ней событий. Изучение природы основывается на убеждении, что она постоянна и единообразна в своих проявлениях. Если предположить, что она, хотя на минуту может отклоняться от своих законов, то изучение связи фактов в ней превратится в пустую забаву.

И это же убеждение в единообразии природы дает нам основание предполагать, что и в будущем она будет вести себя точно так же, как она вела себя в прошлом и как ведет себя в настоящем. Событие, которое произошло при известных данных, должно повториться и в будущем, если эти данные вновь повторятся. Но заключения к будущему никогда не могут быть несомненно верны, так как всякое явление развивается среди противодействующих причин и условий, то никогда нельзя поручиться, что явление неизменно будет. Поэтому наши заключения к будущему только приблизительно верны или только вероятны.

Вероятности какого-либо события совершаются двумя способами. 1) В тех случаях, когда мы имеем возможность проникнуть в связь причин, производящих известные события, мы должны определить точное количество случаев, как положительных, так и отрицательных. Отношение благоприятных случаев к неблагоприятным может указать степень вероятности, с которой можно ожидать известного события. Пред нами, положим, ящик с белыми и черными шарами. Очевидно, вероятность вынуть белый шар точно определяется численностью белых по сравнению с черными. Отношение их, выраженное в цифрах, будет выражать вероятность, с которой можно надеяться вынуть черный или белый шар из ящика. Если черных шаров будет втрое больше, чем белых, то вероятность, что мы достанем белый шар, будет выражаться 1/4, т.е. из четырех случаев мы имеем право рассчитывать на один благоприятный; наоборот, вероятность, с которой достанется черный шар, будет выражаться 3/4, т.е. из четырех случаев можно рассчитывать на три благоприятных.

Тем же приемом мы определяем вероятность, с которой можно ожидать от известного учебного заведения, что оно сделает из воспитанного ему питомца образованного и благовоспитанного человека. В своем основании мы опираемся на то, сколько обычно давало оно в выпускаемых им курсах истинно благовоспитанных людей и сколько питомцев, не удовлетворявших своей цели. Точно также определяем вероятности выбора, выигрыша в лотерее, степень опасности от болезни, на основании процентного отношения между выздоравливающими и умирающими.

2) В других случаях, когда события основываются на структуре жизни, на целом комплексе жизненных условий, нет необходимости и возможности определять отношение благоприятных и неблагоприятных случаев, но требуется определить максимальное и минимальное повторение рассматриваемого случая. Среднее значение между ними указывает среднюю вероятность. Например, статистика определяет степень вероятности смерти для человека определенного возраста в определенном месте. Очевидно, что разные возрасты неодинаково подвержены смертности и что в разных местностях социальное и климатическое влияние неодинаково благоприятствуют или препятствуют смертности. Искомое значение может быть найдено эмпирически.

Вычисляется количество лиц, достигших определенного возраста в данной местности, затем берется количество умерших этого возраста в разные годы - наибольшее и наименьшее, и вычисляется затем среднее значение между максимумом и минимумом. Процентное отношение полученной средней к общему числу лиц определенного возраста дает средний процент как показатель вероятности, с которой можно ожидать смерти каждого лица изучаемого возраста в определенной местности.

Это нахождение средних величин имеет свой смысл в науке и жизни. В жизни иногда очень важно основывать свои ожидания на каких-либо приблизительно научных основаниях. Для государственного чиновника, например, рассчитывающего будущие расходы, очень важно знать результат, к которому стремятся производительные силы страны. Бюджет на будущий год не имел бы смысла, если бы не было приблизительных статистических обобщений относительно производительности и налоговой базы страны. Для страховых обществ важно знать, на какое число смертных случаев можно рассчитывать в будущем. Для правосудия

важно знать, на какое число жителей приходится совершение преступлений, какое число из обвиняемых окончательно признается виновными.

Многие меры несомненной важности основываются на таких обобщениях. Для изучения общественной жизни приблизительные обобщения тем важнее, что они открывают нам порядок, закономерности, правильность в том мире, который мы склонны по преимуществу считать подлежащим случаям и произволу. Для науки приблизительные обобщения важны в том отношении, что они подчиняют царство случая изучению и распространяют, таким образом, круг человеческих знаний. Но при этом нужно помнить, что приблизительные обобщения - это только первые и неуверенные шаги к точному знанию. На них наука не может останавливаться: она должна стремиться заменить их когда-нибудь точными и обстоятельными разъяснениями.

III. Аналогии.
Аналогия простая, распространенная.

Принцип аналогии также является вспомогательным индуктивным принципом. Аналогия (от слова "подобный") собственно означает принцип уподобления. Суть этого принципа заключается в установлении сходства одного предмета с другим. Наблюдатель замечает, что предмет «А» во многих своих аспектах сходен с предметом «В»; естественно, он ожидает, что и в других аспектах, которые ему еще неизвестны, оба эти предмета окажутся сходными. От человека, похожего по уму, убеждениям на другого, мы ожидаем, что он придерживается таких же нравственных правил, как и этот другой.

Значение этого принципа проявляется при группировке предметов по родам и видам. Мы подбираем предметы, сходные в некоторых аспектах, в нескольких признаках, и предполагая, что это сходство простирается не только на некоторые черты, подводим их под один вид или род. Этим принципом руководствуется ботаник или зоолог при классификации новооткрытого животного или растения под существующую уже группу. Он отождествляет их с существующими видами какого-либо рода и помещает их в последний.

Заметим, однако, что этот принцип дает нам только вероятные, приближенно верные заключения, но отнюдь не неопровержимые. Из того, что предмет сходен с другим в нескольких деталях, отнюдь не следует, что они подобны в остальных своих качествах. Встречаясь с умным человеком, мы, по аналогии с другими известными примерами, ожидаем встретить в нем твердый характер, но как часто у талантливых именно этого качества и не встречаем. Как часто мы ошибаемся, когда, зная, что мягкое и доброе лицо встречались нам в людях, несомненно ожидаем встретить такие же нравственные качества за подобной внешней оболочкой и встречаем совсем противное нашим ожиданиям.

Ирония аналогии не заслуживала бы чести быть помещенной в ряд индуктивных вспомогательных приемов, если бы она не допускала никакого развития и не была способна к расширению круга своего применения. Заключать от сходства предметов в нескольких чертах к сходству в остальных дело всегда рискованное. Но этот прием может иметь применение при изучении и объяснении связи причин и действий. Именно:

1. От сходных явлений мы заключаем к сходству причин. Известно, что Ньютон таким образом был наведен на мысль о всеобщем тяготении. Эта мысль возникла у него, как говорят, вследствие падения яблока. Если яблоко падает на землю, а не куда-либо вверх, то должна же быть причина, заставляющая его стремиться к земле; эта причина - в земном притяжении. Если луна постоянно вращается вокруг Земли, то, заключая по аналогии, причина должна заключаться в притяжении ее Землей. Аналогия распространяется на

обращение Земли вокруг Солнца, планет и т.д., и вот возникает мысль о всеобщем тяготении небезных тел, управляющем их движением и взаимными отношениями.

По такому же принципу мы отождествляем электрические явления, развивающиеся на кондукторе электрической машины, с явлениями воздушного электричества. Конечно, молния и гром не могут быть воспроизведены с такой же силой в физическом кабинете, как они развиваются в природе; тем не менее мы заключаем, что так как они в своих явлениях сходны, то и причина в обоих случаях одинакова, т.е. заключается в электричестве. Они сходны в том, что и электрическая искра кондуктора, и молния светятся, имеют одинаковый цвет свечения, легко проводятся металлом, быстро двигаются и т.д., следовательно, они развиваются одной и той же причиной.

Прекрасный пример того, как исследователь может точно заключать по аналогии, представляют заключения на основании спектрального анализа. Различные тела в раскаленном состоянии дают в спектре различные темные линии. Физика уже точно определила в настоящее время, какой спектр с какими линиями происходит от того или другого химического тела. Спектральный анализ был применен к свету солнца и отдаленных звезд, и на основе выдаваемых ими темных линий делаются теперь заключения о составе тел, находящихся в раскаленном состоянии на солнце и звездах. Очевидно, по аналогии явлений ум исследователя заключает к подобным причинам, и так как здесь наблюдается тождество явлений, то тем более точными становятся заключения к тождественности причин, производящих их. В практической жизни по действиям людей мы судим о их характере. Коротко узнав, например, одного человека, мы заключаем, что другой, когда действует подобно первому, имеет такой же характер, такой же ум, чувства и т. д.

2. От сходных причин заключаем к сходным следствиям. Например, мы искусственно воспроизводим совокупность известных нам причин и ожидаем от них тех же следствий, какие получались раньше. На таких заключениях основывается воспитатель при составлении плана образования и воспитания. Опыт доказал, что обучение известным предметам, например классическим языкам, лучше всего способствует развитию умственных сил и умственной зрелости, что известное воздержание способствует развитию сильного и определенного характера; и потому мы намеренно окружаем ребенка известными образовательными и дисциплинарными средствами, чтобы достичь благотворных результатов.

Через аналогию мы понимаем многие исторические и политические явления, уподобляя их современным. Мы понимаем, какое влияние имело на общественные нравы древнего мира учреждение рабства. По аналогии с тем, чем сопровождалось рабство на наших глазах, мы можем в этом случае из сходства причин заключать к сходным следствиям. И там оно деморализовало высшие классы, владение рабами, уничтожало возможность истинной внутренней свободы; экономическая жизнь Греции и Рима страдала от наплыва рабов, от дешевого и обязательного труда, который только располагал высшие классы к бездействию и апатии. Хотя древние памятники и не говорят нам об этом, мы можем предполагать, что аналогичные следствия рабства существовали в древности, как и у нас, на наших глазах.

На этом же соображении основывается государственный человек, поддержавший новые установления, законы и т.п. при освобождении крестьян, предполагая, что эта мера будет сопровождаться теми же благотворными последствиями, какими она сопровождалась в Германии или Франции. Вообще, при делании выводов о будущем мы часто руководствуемся аналогией от сходных причин к сходным следствиям.

Нужно сказать, что пользоваться аналогией есть дело таланта и дарования ума. Острые и проницательные умы легко обнаруживают аналогию между явлениями, тогда как умы тупые

и мало впечатлительные не замечают очевидных сходств явлений. Поэтому результатом использования аналогии могут быть и величайшие открытия (Ньютон, историк Грот, объяснивший внутренний быт Греции по аналогии с явлениями современной общественной жизни) и ошибочные мнения, такими, какие богата литература новейшего времени. В зорком натуралисте, ищущем аналог, есть, действительно, нечто поэтическое. И вот почему аналогия не может никогда использоваться методически: она всегда останется делом личных дарований.

Ошибки в индукции.

В заключении своих заметок о индукции мы обратим внимание на некоторые ошибки, допускаемые при индуктивных исследованиях. Говорим - некоторые, ибо невозможно перечислять все возможные заблуждения, могущие возникать в человеческом уме, даже при изучении опыта и наблюдения. Например, мы не будем касаться ошибок, происходящих от невнимательности к делу и поспешности, с которой иногда ведутся научные работы, тем более, что и предотвращаются они не указаниями Логики, а дисциплиной ума, основанной на привычке терпеливо относиться к делу. Остановимся, поэтому, на главнейших источниках заблуждения. Таковы: 1) ложные принципы, полагаемые в основу при исследовании явлений, и 2) неправильное применение индуктивных приемов.

1. Обильным источником ошибок служат ложные принципы, с которыми люди часто приступают к объяснению явлений. Они называются предрассудками, предубеждениями. Они вредны особенно потому, что утверждаются в умах как положения, не требующие никаких доказательств, т. е. получают в глазах людей значение аксиом. Все они имеют один общий характер: то, что кажется субъективно невозможным или необходимым, то признается таковым и объективно. Таково весьма древнее убеждение, что всякое познание есть отражение предметов в нашей душе, или другое, еще более древнее, воззрение, что подобное познается подобным. Первый предрассудок повел к понятию о душе, пассивно относящейся к внешним впечатлениям (tabula rasa – чистый лист), второй к убеждению, что в чувственных органах находятся представители главнейших вещественных элементов.

Также распространен взгляд, что природа всюду достигает своих целей самыми простыми средствами - взгляд Аристотеля, что движение должно непременно происходить от прикосновения движущегося тела, или даже теперь распространенный взгляд, что причинная связь может существовать только между вещами однородными. Последний ошибочный принцип иногда применяется к обсуждению вопроса о самостоятельном существовании души. Материалисты спрашивают, каким образом невещественная душа может реально влиять на вещественное тело или наоборот, исключая возможность взаимодействия между ними. (Закон причинности, между тем, утверждает только то, что вслед за явлением, будь то психическим или материальным, всегда развивается другое явление).

Особенно подобные предрассудки часты в практическом мышлении. Относительно нравственных и общественных вопросов легко устанавливаются в умах ложные представления, и они мешают правильному их обсуждению. Таковы условные представления о приличии, о пользе и вреде в обществе, предрассудки сословий, различных профессиональных классов в обществе. В искусственном свете этих ложных принципов рассматриваются общественные вопросы, отношения, события, деятели, правила поведения, цели деятельности и т.д. Понятно, что выводы должны получаться в этих случаях также односторонние.

2. Источник ошибок в неправильном ведении индукции также может заключаться в ошибочном сборе материала для индуктивных выводов. Когда мы небрежно собираем материал для индукции, не следя тщательно за правильным использованием индуктивных

приемов, и когда, наконец, ставим перед собой слишком далекие цели при объяснениях, во всех этих случаях мы приходим к ложным выводам.

Прежде всего, источник ошибок может заключаться в небрежном и поверхностном наблюдении. Поскольку наблюдение и опыт являются главными источниками, из которых мы черпаем материал для индуктивных выводов, то ясно, что необходимо вести наблюдение с тщательностью, не пропуская из виду ничего, что имеет отношение к изучаемому предмету. Однако на практике часто не обращают внимания на важные аспекты наблюдаемого объекта. Это объясняет, почему люди верят приметам - "плохим" или "хорошим" предзнаменованиям. Они замечают случайные совпадения, и в их уме возникает мысль, что сам опыт доказывает связь между случайно повторяющимися явлениями. Еще чаще поверхностные наблюдатели не отличают то, что действительно видели или слышали, от того, что составляет их чисто субъективный вывод.

Этим объясняется факт, постоянно обнаруживающийся на судах, что свидетели, бывшие в одинаковых условиях при наблюдении, рассказывают о событии весьма неодинаково. Им кажется, что они видели ту и другую подробность; может быть, они искренне убеждены в том, хотя они собственно не видели и не слышали того, что рассказывают сами, а только думали о том во время совершения самого события. Особенно такие ошибки повторяются в тех случаях, когда дело идет о тонких оттенках совершившегося явления или события. Такая поверхностность и небрежность в наблюдателях происходят из различных причин. Не говоря уже о том, что дар наблюдательности есть признак особой одаренности ума, которая не часто встречается у людей. Можно указать, как причину небрежных наблюдений, во-первых, привычку к окружающим явлениям.

Вокруг человека происходит множество самых сложных, интересных, даже непонятных явлений. Но от частого повторения их он привыкает к ним: они кажутся обыкновенными, простыми фактами, в которых нечего наблюдать. Мы пользуемся горением свечи для освещения комнаты и так, как это явление повторяется ежедневно, то на него не обращаем внимания. Мы думаем: стоит только зажечь свечу, свеча будет гореть - это само собой разумеется. Между тем для наблюдательного исследователя это явление весьма сложное: он находит в нем несколько химических и физических процессов. Мы каждую минуту пользуемся произвольными движениями и считаем, что это самая простая вещь: разумеется, что живой человек двигает рукой или ногой. Для физиолога здесь предмет наблюдения весьма сложный и на первый взгляд затруднительный для анализа.

Люди, ездящие по железным дорогам и пользующиеся телеграфами, так привыкают к этим открытиям, что им кажется это естественным и простым обстоятельством - что локомотив везет вагон, а телеграфная нить передает сигнал от одной станции к другой. Эта свычка с явлениями является величайшим врагом всякого прогресса, она является главной причиной поверхностности наблюдений людей к окружающим их явлениям. Другая причина поверхностности наблюдений заключается в незнании наблюдателями. Мы уже говорили ранее, что для плодотворного и точного наблюдения необходимо знание дела. Когда человек смотрит на явления глазами науки, то с помощью улучшенного ею своего умственного зрения, он видит в явлениях больше, чем увидел бы без помощи науки, и легко отделяет действительно увиденное от того, что ему только показалось, пришло на ум во время наблюдения.

Далее, ошибки могут состоять в неправильных индуктивных обобщениях. Все ошибки этого рода состоят в преждевременном выводе заключений, без тщательного изучения фактов и проверки их повторными наблюдениями. Например, ошибочны мнения, переносящие на предполагаемую причину качества объясняемых действий: некоторые материалисты, объясняя душевные явления как результат деятельности мозга, на возражения, каким

образом явления совершенно особого порядка и несоизмеримы с физическими явлениями, могут быть объяснены из материалистических основ. Они отвечают, что они не понимают материю так грубо, как полагают их противники, но приписывают ей что-то более, чем простое протяжение и химические свойства. Это означает переносить объясняемый факт на причину и допускать, как бы индуктивный circulus in explicando (круговая аргументация).

Иногда этот недостаток обнаруживается весьма грубо, на подобие того, как у Мольера доктор объясняет, что иоций потому вызывает сон, что имеет снотворную силу: таковы популярные объяснения болезней, выдающихся физических явлений и т.п. Под менее грубой формой он встречается в психологии, где для объяснения фактов воспоминания, воображения, построения новых образов говорят о силах воспоминания, памяти, воображения, как объясняющих причинах: в причине предполагается здесь то самое, что дано в явлении.

Во всех этих случаях объясняют слишком мало. Противоположный недостаток бывает тогда, когда объясняют слишком много. Иногда не довольствуются обыкновенной причинностью, т.е. кажется мало, открытой через наблюдение и индуктивные методы, причины, но усиливаются ставить вопросы еще глубже о причинах самих причин. В опыте дан факт непосредственной связи душевных явлений с внешними изменениями в ее организме такие, что вызывают соответствующие состояния в душе, так и душевные явления сопровождаются телесными изменениями. Это означает, что между ними есть причинная связь. Но этого обобщения кажется многим мало: иногда отыскивают, какими именно узами связаны оба рода явлений, что именно заставляет одни явления развиваться вслед за другими. Или: мы знаем из показанного внутреннего опыта, что душа есть деятель, обнаруживающий свое реальное существование в своей деятельности ощущения, чувствования, стремления, мышления. Иным метафизикам мало этого: они стремятся решить вопрос, что такое душа, не в деятельности своей, не в обнаружении, а в самой себе, независимо от этих своих проявлений. Таким путем создаются вопросы, а иногда ответы, не много подвигающие вперед человеческие знания.

При этом мы должны указать еще на один недостаток, тоже не редко встречающийся в индуктивных рассуждениях. Он называется в логиках: post hoc, ergo propter hoc (после этого, следовательно, из-за этого). Эта фраза относится к логическому понятию ошибки, когда предполагается, что одно явление является причиной другого только на основе того, что они произошли последовательно во времени, без должного доказательства причинно-следственной связи между ними. Так заключают поверхностные публицисты, изыскивая причины великих начальных несчастий в ближайших поводах к ним, например, приписывая бедствия Франции и войну 1870 года правительству Наполеона III или существование Парижской коммуны влиянию революционной литературы. Все это было само следствием первоначальных недугов, которыми страдало и страдает французское общество.

Фальшивые аналогии должны быть также отнесены к этому разряду ошибок. Они происходят большею частью от слишком большой поспешности в уподоблениях. Так, часто от внешнего сходства в манерах людей заключают к их внутреннему сходству, или по сходным чертам лица уподобляют людей относительно ума, нравственных наклонностей. Понятно, какие ошибки могут быть следствием таких аналогий.

Еще чаще допускаются такие ошибки при аналогических заключениях от сходных причин к сходным следствиям, и наоборот, от сходства явлений к их причинам. Они встречаются в обсуждениях потребностей и способов удовлетворения народной жизни, при истолковании ее явлений и т.д. Например, тот, кто думает, что для удовлетворения определенных нужд стоит прямо переносить чужие установления без применения их к понятиям, привычкам народа, которому они благотворят, делает именно логическую фальшивую аналогию. Он

думает: подобные нужды у других народов удовлетворялись определенными учреждениями; следовательно, стоит перенести их к себе, и получатся те же следствия. Известно, сколько политических ошибок было следствием подобных заблуждений.

Сюда же должны быть отнесены и те идеологи, которые сходные явления в жизни народов объясняют всегда одинаковыми причинами. Например, западные публицисты видят в нашей общине чисто революционное, социалистическое учреждение и на этом основании считают русский народ очагом революции. Они исходят от идеалов социалистических коммун, которые бродят между рабочим населением Европы, и приписывают их к нашему общенародному учреждению. Так как в действительности, между теми и другими ничего общего нет, то заключение неверно: наша община, по происхождению и целям своим, не имеет ничего похожего на распущенность мысли и нравов, которые создал во Франции революционный идеал.

ОТДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ. Дедукция

Глава Первая. Понятие о дедукции.

Отличие ее от индукции. Понятие о ней. Различные виды ее.

Отличие дедукции от индукции.

Дедукция есть слово латинское (deduco, deductio) и означает собственно вывод. Как особый процесс мышления, она противополагается индукции. В свое время, когда нам приходилось давать определение последней, мы останавливались на разъяснении их взаимных отношений. Вывод, к которому мы пришли тогда, был тот, что оба эти процесса глубоко различаются друг от друга, и даже взаимно противоположны: именно, мы нашли, что различия обоих процессов замечаются, во-первых, в исходных точках их отправления, во-вторых, в способах перехода от одной мысли к другой и, наконец, в конечных целях, к которым они стремятся. Остановимся еще раз на этих пунктах, не для того, чтобы просто повторять сказанное, но чтобы яснее представить себе то, что тогда осталось не высказанным, так как мы обращали внимание на дедукцию, только поскольку нужно было это для разъяснения индукции.

1. В индукции исходными пунктами, от которых отправляется мысль исследователя, служат факты опыта и наблюдения. Чтобы открыть новый закон природы, очевидно, нужно наблюдать способы действий ее при тех или иных обстоятельствах; чтобы сделать обобщение относительно взаимной связи и зависимости фактов, нужно опытно их расследовать. Таким образом, индукция начинает с наблюдения элементарных явлений, чтобы из них сделать обобщения. Дедукция, напротив, имеет дело с готовым материалом, извлеченным уже из опыта и наблюдения. Она исходит от общих положений и выводит из них частности, непосредственно или посредственно из них вытекающие. Если она исходит иногда и от частных мыслей, возводя их к общим, то и эти частные мысли суть обобщения опыта и наблюдения над миром физическим и миром нравственным. Области высших положений опираются или на аксиомы, или на предположения, как необходимые требования (постулаты), возникающие из нравственных и эстетических потребностей человека. Самые частные положения она стремится возводить к общим, и первые настолько имеют значение для нее, насколько могут быть выводимы из последних.

2. Способ перехода от одной мысли к другой в дедукции есть логический способ заключения от основания к следствию и наоборот. В индукции мы идем от факта к факту, руководясь указаниями опыта: мы заключаем о существовании причинной связи между явлениями, потому что посредством известных уже нам индуктивных методов мы вывели из наблюдения, что связь между ними постоянна и неизменна; значит, в индукции мы руководимся объективными показаниями. В дедукции мы распространяем общие выводы на

частные случаи, но в ней мы стараемся установить отношения между известными общими положениями и новыми частностями, как между основаниями и следствиями. Когда мы подводим частные положения под общее, мы делаем то же самое. Когда разчленяем и раздробляем что-либо на отдельные части, и тут мы логически стараемся вывести понятия подробностей из понятия о целом. Поэтому в области дедукции мы можем указать, почему мы приходим к такому, а не другому выводу, то есть мы можем указать общие соображения, из которых он вытекает. В индукции же, как мы в свое время видели, это невозможно.

Наконец, цель дедукции отличается от цели индукции. Последняя совершенно достигается, когда найдено обобщение, объясняющее нам известную группу фактов. К таким частным выводам мы приходим посредством методов согласия, различия, сопутствующих изменений и остатков; к таким же частным обобщениям мы непосредственно приходим и через гипотезы, предварительные обобщения и аналогии. Лишь только исследователь обобщил наблюдаемый факт, задача индукции заканчивается, и начинается работа дедукции. Она имеет целью свести все частные выводы индуктивных наук к более общим положениям, объединить и связать рассеянные выводы. В области нравственных, исторических, филологических, математических, юридических и философских наук - везде ее задача свести к немногим принципам частные мысли, составляющие содержание этих наук.

Таким образом, конечная цель ее заключается в абстракции, и чем дальше она идет на абстрактной почве, тем более совершенно достигает своей цели. Когда целые области явлений сводятся к какому-нибудь одному принципу, множество законов природы будут выяснены из немногих, или даже из одного закона природы, тогда цель дедукции будет вполне достигнута.

Понятие о дедукции.
Если дедукция в столь существенных пунктах противоположна индукции, то ее определение может быть найдено по противоположению последней. Индукцию мы определили как совокупность приемов, которыми мы доходим до общих положений с помощью наблюдения фактов. Дедукцию, следовательно, мы должны определить как совокупность приемов, которыми мы доходим как до общих, так и до частных положений с помощью силлогизма, то есть без помощи наблюдения фактов. Остановимся на отдельных элементах этого определения.

Мы сказали, что, во-первых, под дедукцией разумеется совокупность приемов. Она означает не только какой-либо логический прием. Как индукцией называются различные методы заключения к причинной связи явлений, различные вспомогательные приемы, например, гипотезы, приближенные обобщения и аналогии; так и дедукция есть только общее название для различных мыслительных действий. В нее входят различные приемы развития мыслей, доказательств, высших обобщений, индуктивных выводов, их применения и распространения на более широкие круги явлений. В своем роде дедукция есть столь же обширная область мыслительных действий, как и индукция.

Затем мы сказали, что дедуктивными приемами мы доходим как до общих, так и до частных положений. То, что дедукция достигает общих положений, она, по-видимому, сходна с индукцией, потому что и последняя есть совокупность приемов, которыми мы доходим до общих положений. Но дело в том, что первая достигает их с помощью силлогизма, как это мы докажем ниже, тогда как последняя идет к ним путем наблюдения фактов. Следовательно, дедуктивные выводы имеют чисто рефлективное происхождение. Но дедукция приходит не только к общим положениям, ее выводами могут быть и частные положения.

Когда исследователь приложения законов природы ко всем областям явлений и старается объяснить ими конкретные факты, то он делает это только с помощью дедуктивного вывода. Когда мы выводим все возможные последствия из определения, следим за развитием выводов до их последних границ, то снова приходим к конкретным положениям таким же образом. Например, инженер размышляет о том, как должен быть спроектирован паровой котел, чтобы он выдерживал огромное давление пара. Он учитывает общие данные науки о прочности стенок котла определенной толщины и выводит конкретное положение относительно того, как в данном случае должен быть устроен паровой котел; затем он выводит, какая конструкция, прочность, толщина должны быть у остальных частей машины и так далее. Это чисто дедуктивный процесс. Когда составитель проекта доказывает общими рассуждениями пользу и выполнимость своего проекта, он также приходит к конкретному выводу о пользе и возможности реализации своего проекта с помощью дедуктивного подхода.

В то же время индукция не делает ничего подобного. Ее основа - факты опыта: от конкретных наблюдаемых явлений она приходит к обобщению. Но когда мы возвращаемся от обобщения к фактам опыта, то мы используем метод дедукции, а не индукции. Кроме того, дедукция приходит к общим положениям с помощью силлогизма, а не на основе наблюдения. Связь, которую она вводит между мыслями, суть есть силлогистическая. Когда мы что-либо доказываем, мы идем от основания к следствию, или восходим от следствия к основанию. Любое соединение мыслей такого рода в сущности является распространенным силлогизмом: от общего мы идем к конкретному в первой и второй фигурах, в соритах.

Когда мы развиваем свои мысли относительно какого-нибудь вопроса, разделяя его на составные части аналитическим путем, то движение мысли в этом случае аналогично развитию дилемм, тетралемм и вообще как в разделительном сорите. Когда затем, отделяясь от частностей, поднимаемся к общему, следим за основаниями мысли, логическое развитие происходит так же, как в обратных сортаментах. В результате одно и то же положение может иметь различный характер, в зависимости от пути, которым мы дошли до него. Например, мы утверждаем, что все нынешние обитатели Петербурга когда-нибудь умрут. Это заключение может быть получено как индуктивным, так и дедуктивным путем. В первом случае мы исходим из наблюдения. Мы знаем множество людей, которые умерли от различных причин, и знаем, что из людей, живших сто лет назад, никто не остался жив. Поскольку те, кто жил ранее и умер, были такими же, как мы, имели такой же организм, мы делаем аналогию и заключаем, что и все те, кто в настоящее время живет в Петербурге, когда-нибудь умрут. Это заключение получено индукцией.

Однако то же самое заключение можно получить и дедуктивным путем. Исходя из понятия о человеке как организме, имеющем ограниченное количество сил и способного только к определенному количеству работы и деятельности, мы выводим, что каждый человек, включая нынешних обитателей Петербурга, истощит энергию своего организма и в конечном итоге умрет. Здесь мы делаем вывод из общего суждения организма как источнике энергии, который исчерпывается в определенное время. Также мы можем прийти к тому же заключению на основе общего предания о смертности каждого человека, и это также будет дедукцией. В первом, вышеуказанном, случае мы переходили от одной мысли к другой с использованием аналогии, во втором и третьем случаях - с использованием силлогизма. Там мы в основном опирались на наблюдение фактов, на то, что мы видели или слышали от других. Здесь же, будто бы a priori (заранее), полагаясь только на логическую связь мыслей в силлогизме, мы приходим к заключениям.

Различные виды дедукции.

Дедукция, как целая область приемов мышления, противоположная индукции, может быть рассмотрена здесь с трех различных сторон, в зависимости от того, для каких целей мы ей

пользуемся. Мы можем использовать дедуктивные приемы, во-первых, при развитии мыслей, то есть, когда стараемся дать органическую связность и логическую структуру нашим исследованиям. Во-вторых, при доказательствах и опровержениях, когда сообщаем своим мыслям устойчивость и прочность, сделав их судьбу соответствующей судьбе других более твердых и солидных мыслей, или когда желаем представить нелогичность и неправильность мыслей, противоположных нашим. Наконец, в-третьих, мы используем дедукцию для связывания индуктивных выводов, их дальнейшего обобщения и распространения на новые области фактов. Иными словами, дедуктивным путем мы развиваем логически свои мысли о каком-либо предмете, либо доказываем и опровергаем, либо дополняем наши индуктивные заключения о реальных явлениях. Поэтому мы следим за мыслительной дедуктивной деятельностью: 1) при развитии мыслей, 2) при доказательствах и опровержениях, и 3) поскольку она служит необходимым дополнением индукции.

ГЛАВА ВТОРАЯ. Развитие мыслей.

Методы развития мыслей: метод аналитический - прямой, возвратный, поступательный. Метод синтетический - прямой, возвратный, поступательный.

Простое развитие мыслей отличается от доказательства. Всякое доказательство есть развитие мысли, но не наоборот - развитие мысли может и не быть доказательством. Когда мы доказываем свою мысль, мы приводим основания в ее пользу и, следовательно, утверждаем ее состоятельность, подкрепляя ее более надежными положениями. Однако иногда можно просто развивать мысль, не с тем, чтобы доказывать или опровергать ее, а чтобы всесторонне ее обсудить, исследовать, чтобы дать полное представление о ней слушателю или читателю.

Методы развития мыслей.

Развивать, то есть раскрывать подробности мысли, можно различными путями. Путь, которому мы следуем в этом случае, называется методом. Слово "метод", как мы уже говорили ранее, означает собственно дорогу, путь. При развитии мыслей мы можем переходить от одной мысли к другой различными способами. Мы можем последовательно разделять ее на составные части, то есть от общего целого переходить к деталям - это будет метод аналитический; или мы можем объединять определенные мысли в одно целое - это метод синтетический.

Анализ.

Метод аналитический, анализ (дробление на части) состоит в разделении какого-либо интеллектуального целого на части. Разделять что-либо мысленно, конечно, невозможно так, как можно разделять на части материальный предмет. Ни мышление, ни суждение не имеют частей; их можно только разделять, то есть указывать детали содержания. Например, анализируется понятие логики: мы разделяем ее содержание и находим, что она трактует о приемах мышления; затем приступаем к разъяснению, что такое мышление, что такое приемы мышления; далее подробно описываем черты, отличающие мышление как духовную познавательную деятельность и т.д. В этом случае мы будем развивать мысли аналитически.

Анализ может развиваться тремя путями. Мы можем заниматься разбором мысли, с указанием подробностей ее содержания. Этот прием мы называем прямым анализом. Также мы можем рассматривать мысль в ее основаниях, то есть направлять свой анализ к основам, которые даны или предполагаются в использовании мысли. Это будет анализом возвратным или регрессивным. Наконец, анализ может направляться к следствиям мысли, и такой прием называем анализом поступательным или прогрессивным.

Прямой анализ предполагает разбор непосредственного содержания любой мысли. Анализируя понятие науки с точки зрения ее содержания, мы будем постепенно указывать основные научные области: философские науки, занимающиеся преимущественно явлениями нравственного порядка, естествоведческие науки, изучающие явления природы, математические науки, занимающиеся величинами, юридические и т.д. Продолжая анализ далее, мы начнем разделять составные части философских наук, затем естествоведческих также в зависимости от содержания каждой науки, отнесенной к той или иной области. Такие приемы используются в филологии, истории, даже в естествоведении. Существует прямой филологический анализ - синтаксический, когда текст автора разбирается на составные части, этимологический, когда слово разбирается на корни и добавочные, приставные звуки.

При исторической критике свидетельства историка о каком-либо событии разделяется на отдельные части, так что в результате становится видно, о чем прямо говорит историк, а о чем только предполагает, намекает и т. д. Таким образом, возникает ясное представление отдельных элементов исторического свидетельства. И естествоиспытатель, прежде чем приступить к эксперименту, умственно выделяет в явлении существенное от несущественного. В сложном факте различает отдельные составные явления, чтобы при эксперименте знать, на какую сторону обратить внимание, какую подвергнуть исследованию. Движение мысли в этом аналитическом приеме подобно тому, которое развивается при классификациях и делениях, при разделительных сортировках; похоже, но не то же самое. Скорее можно сказать, что приемы мышления, на которых основываются указанные силлогистические приемы, соединяются здесь вместе, и в зависимости от того, который из них наиболее пригоден для анализа данного случая, тот и используется. Прямой анализ есть завершение, полное развитие приема, проявлявшегося элементарно в классификациях и разделительных соритах.

Прямой анализ знакомит нас с наличными сторонами факта, явления, понятия, положения и т.д. Все, что мы мыслим слитно в понятии, общем суждении, то через анализ становится раздельным. Во всяком случае, логическая польза такого анализа весьма важна. Но иногда бывает недостаточно ознакомиться только с наличностями факта, нужно также проследить предмет в его основаниях. Хотя обычно признается, что анализ имеет дело только с тем, что непосредственно представляется наблюдателю в предмете, мы полагаем, что можно также анализировать предмет не только непосредственно, но и в его основаниях. Например, при этимологических исследованиях какого-либо слова филолог, разобрав его корень и приставные звуки, затем рассматривает самый корень и переходит к анализу приставных звуков каждый в отдельности. Анализ летописи может состоять, прежде всего, в различении отдельных сказаний, вошедших в нее готовыми. Но когда исследователь хочет углубить свое исследование, он переходит к анализу основных элементов, из которых сложилась летопись, т.е. анализирует ее в ее источниках.

Таким образом, историк переходит от анализа сведений о наличных исторических фактах к анализу возможных причин его возникновения и оценивает важность каждой из них в отдельности. Значение какого-либо проекта определяется анализом не только существенных и несущественных частей в нем, но и его оснований. Когда мы имеем дело со сложным доказательством, приводимым в пользу определенного мнения, то мы всегда прибегаем к возвратному анализу: после изучения главных положений мы переходим к анализу оснований и постепенно рассматриваем каждое из приведенных доказательств. Вообще, когда мы желаем углубить исследование вопроса, мы обращаемся к анализу его оснований. Такой прием называется возвратным (регрессивным) анализом.

В некоторых случаях недостаточно бывает ни прямого, ни возвратного анализа: необходимо разбирать мысль в ее следствиях. Такой анализ называется поступательным или прогрессивным. Он особенно уместен при разборе положений, обильных своими

следствиями или выводами. Полный анализ закона причинности предполагает не только рассмотрение его непосредственного содержания, но и следствий, из него вытекающих. Обсуждение важной политической меры производится не только относительно ее непосредственного содержания, но и обнаруженных ею (если она уже приведена в исполнение) последствий: анализ последних важнее, чем изложение прямого содержания ее. Часто мысль разъясняется скорее через свои выводы, чем непосредственно.

Так, материализм обрисовывается нам в своем истинном характере только через анализ его религиозных, нравственных выводов. Впрочем, на этом пункте анализ чрезвычайно близко сходится с синтезом и потому трудно разграничить их здесь резко один от другого. Когда мы путем выделения отдельных выводов и обособления каждого из них раскрываем положение, имея в виду преимущественно ясность и раздельность мысли в ее выводах, то этот ход мысли - аналитический. Но когда мы заняты выводом из положения возможных следствий и имеем в виду образование ясного представления о мысли и ее следствиях, как одном связанном целом, то этот ход мысли будет синтетический. Мы им займемся ниже.

Правила употребления анализа.
Сделаем теперь несколько общих замечаний относительно употребления аналитического приема. Во-первых, логический анализ (мы не говорим здесь о химическом и математическом) должен употребляться там, где мышление приходится иметь дело с предметами сложными или темными и запутанными. Например, исследование сложных памятников древнего искусства, древней жизни, исторических свидетельств делается преимущественно аналитическим приемом. Невозможно сразу исследовать в целом такой сложный памятник, как, например, «Слово о полку Игореве»; приходится выделять различные стороны, с которых он может быть исследован, дробить работу на множество частных вопросов.

С другой стороны, анализ неизбежен при обследовании вопросов темных или запутанных. Неясное место автор разлагает, прежде всего, на отдельные слова. В значении каждого слова отдается отчет, некоторые из них исследуются этимологически, используя этот аналитический прием для подготовки правильного понимания текста. При исторических исследованиях первый шаг к преодолению запутанных и потому темных вопросов - анализ их составных частей. Во вторых, анализ должен быть постепенным, т.е. он должен начинаться с более доступного, очевидного, внешнего и идти к более трудному, менее очевидному, к внутренним сторонам предмета. Известно, что тайна успешной работы заключается в умении взяться за нее, а это умение часто совпадает с умением взяться за анализ предмета или вопроса.

При анализе памятников древности необходимо начинать с анализа внешних сторон. Когда дана для исследования рукопись летописи, необходимо начинать с бумаги, на которой она написана, характера письма, грамматических особенностей языка, а затем уже переходить к ее содержанию. Что было бы пользы в анализе содержания, если бы выяснилось, что летопись древняя, но бумага и язык обнаружили бы ее новейшее происхождение? При анализе понимания искусства и науки мы должны начинать с внешних признаков, прежде чем уходить в глубь философского анализа идеи красоты и идеи науки, и затем постепенно углубляться своим анализом в сущность того и другого. В силу этого же правила следует начинать с прямого анализа, а затем переходить к возвратному и поступательному. Было бы неуместно исследовать предмет в его основаниях и последствиях, прежде чем мы ознакомились с ним самим.

Синтез.
Синтез (от греч. "составление") - это прием соединения, который объединяет какие-либо умственные элементы в одно целое. Анализ, напротив, разбивает, расчленяет и

разъединяет, а синтез соединяет и объединяет. Например, когда на основе найденного памятника делаются выводы о народе, эпохе, состоянии его искусства, то ум мыслителя, идущий от факта к предполагаемым условиям его происхождения, делает выводы синтетически. Синтез, как и анализ, может быть прямым, возвратным и поступательным.

Прямой синтез соединяет то, что было разобрано анализом. Он также занимается восстановлением целого из деталей, которые были разбиты и разъединены. Грамматический анализ, например, может разложить текст автора на составные части, объяснить значение каждого слова, разъяснить его форму; анализ может продвинуться и до разъяснения этимологии слова. Однако полное понимание смысла может быть достигнуто только через синтез. Полное понимание мысли автора заключается в воспроизведении ее в том виде, в каком она вышла из головы автора. Это воссоздание возможно только тогда, когда отдельные значения слов, выявленные анализом, синтетически объединены в одно целое.

Во введении, например, мы аналитически раскрыли отличительные черты мышления, а затем синтезировали эти раздробленные детали в одно целое и представили их как умственную деятельность, которая сравнивает и сопоставляет, критикует и обосновывает. По этому же принципу мыслитель синтетически объединяет многие разрозненные факты и таким образом дает им смысл. Так, историк, изучая отдельные явления, приходит к мысли рассматривать их как факты, в которых проявляется одна и та же идея. Изучение истории и связанных с ней наук требует синтеза различных фактов и идей.

Некоторые историки объясняют активное участие французских королей в крестовых походах как попытки Франции утвердить свое влияние на Востоке. Мы не утверждаем, что это справедливо, но это мнение возникло из синтеза отдельных фактов, развивавшихся в течение более 200 лет. Историки также определяют целые эпохи истории, как эпохи борьбы аристократии с царской властью, демократии с аристократией, эпохи разложения, например, в Греции и Риме. Это все идеи, которые объединяют разнообразные исторические факты из этих эпох. Гизо в своей Истории цивилизации дал самый блестящий пример такого прямого исторического синтеза.

Синтез различных фактов и идей применяется в различных науках, например, археологии, где факты археологии синтезируются с фактами известными через летописи, народные предания и т.д. Также, например, на основе начертания букв на Таманском камне была определена его достоверность, а палеографический результат был связан с упоминанием летописей об этом городе, что позволило устранить сомнения относительно его местоположения. Изучение древних памятников Москвы может быть живым источником для дополнения записанной истории ее церкви, государства и общественной жизни, но эти памятники становятся свидетелями прошлого только для тех, кто умеет синтезировать летописные факты с этими наблюдаемыми фактами.

Синтезом воззрительным (регрессивным) называется движение ума от данных мыслей к предполагаемым ими первоначальным условиям, основаниям, причинам. Это движение также приводит к формированию логически связанному целому. И этот вид синтеза есть умственное слагаемое, соединение, только направленное от следствий и действий к условиям и причинам. Самый простой, можно сказать, обыденный пример такого синтеза представляет случай, когда по отзывам и речам человека об известном вопросе или предмете мы догадываемся об общих убеждениях, принципах, которых он придерживается; к высказываемым частным мнениям мы синтезируем основания, из которых они могут вытекать. Правильно ли всегда это делается или люди часто ошибаются (как говорят, навязывают друг другу иногда то, чего и в помышлении не имел говоривший) этого мы не

касаемся; для нас важен факт, что часто так делается и что эти случаи являются несомненными примерами возвратного синтеза.

В философии этот прием также употребляется и в большинстве случаев он совпадает с так называемым построительным (конструктивным) методом. Он был приложен Кантом в его Критике чистого разума: именно, он наследует условия возможности опыта и от логического различия суждений переходит, синтетически конечно, к первому необходимому предположению, категориям, далее - к необходимому условию первоначального единства сознания, трансцендентальному «Я», сопровождающему все наши суждения. Его аналитика основывается на возвратном синтезе: ибо и основоположения чистого разума отыскиваются им именно по тому же приему.

Возвратный же синтез был употреблен Шеллингом и Бэмом при построении понятия абсолютного существа. Различие в абсолютных существенных элементах у Якова и Бэма - добро и первоначальная ярость, темные основания; у Шеллинга - необходимые (математические и логические), субъективные и объективные основания. Оно возникло путем синтеза. Для объяснения существования добра и огромного количества зла, обнаруживающегося в природе и истории, Бэм предположил, что первоначально в самом источнике бытия, в Боге, существовали как первоначальное добро, так и первоначальное зло. Шеллинг же возвел первоначальные основания в логическую необходимость, субъективные и объективные моменты в Боге, факт существования необходимых истин, которые не могут не быть таковыми (например, логические законы, математические выводы), мир идеальный, в котором проявляется жизнь субъективная, то есть сознание, и мир реальный, а также область материальных предметов.

Прекрасный пример такого синтеза можно видеть во многих работах Кювье. Когда он по одному остатку зуба от древнего вымершего вида животного возобновлял целый организм, его мысль развивалась от факта по направлению к предполагаемым условиям. Зуб служил ему указанием на пищу, которой животное питалось. Отсюда он делал заключение о структуре желудка, конечно, приспособленного к этой пище. Добывание пищи обусловливало определенный образ жизни животного и среду, в которой оно жило. От среды он делал заключения о необходимой предполагаемой структуре скелета и так далее. Конечно, Кювье иногда ошибался в своих построениях, но его гений заключался в приеме возвратного синтеза.

Геология рассказывает нам о первоначальных эпохах жизни земли, об изменениях поверхности земли, поднятии и опускании различных местностей, обнаружении их под морем (для объяснения различных предметов, находящихся на суше, указывающих на то, когда-то было их нахождение под водой) и т.д. Это все есть возвратный синтез от фактов к их объясняющим причинам. На основании фактов огромных пластов каменного угля, залегающих в некоторых местностях, одни строят эпоху развитой громадной растительности на поверхности земли, давшей материал для угля; другие предполагали (например, Мор) громадное количество морских водорослей, в течение веков собиравшихся (следовательно, по предположению, местность каменного угля была под морем) на этих местах, здесь росших и опускавшихся на дно; это были своего рода Саргассовы моря. Что это, спрашивается, как не возвратный синтез от факта к его возможным причинам?

Если нумизматика, доисторическая археология, древности быта имеют для нас смысл, то только благодаря этому приему. Найденный клад монет имел бы одно экономическое значение, если бы мысль ничего в нем не нашла, кроме металла. Но в руках мыслящего человека найденные монеты говорят самым точным языком и даже более соответствуют нам сведениям, чем могли бы сказать многие из современников этим монетам. Исследователь по виду монеты, но надписям и изображению на ней, заключает, кому она

принадлежит. Далее он заключает, что местность, где найден клад, вела торговлю. Смотря на то, кому монета принадлежит, он определяет, с кем была ведена торговля. От местностей, в которых встречаются клады, он заключает к направлению древних торговых путей. От внешнего вида монеты к состоянию искусства в соответствующее время и т.д. Подобные заключения, очевидно, получились в результате возвратного синтеза от факта к предполагаемым условиям.

Также точно, по находящимся орудиям и остаткам от доисторического человека, заключают к образу его жизни, способам питания его. В истории древности археология делает заключения к домашнему быту, условиям его, вкусам его, влияниям на него со стороны и т.д. В юридической практике, при следствии за преступлениями, заключают к способу и времени совершения его, качеству, количеству и расположению ран на теле, давая указание, произведено ли убийство без борьбы, каким орудием, долго ли продолжалось преступное действие и т.д. Вообще этот прием возвратного синтеза самый употребительный как в науке, так и в жизни.

Есть синтез поступательный, идущий от оснований к следствиям. Так из принципов мы выводим возможные следствия, причем пытаемся в виду доказать, что последние составляют одно логически целое с первыми. Из принципа материализма мы синтетически выводим отрицательное отношение относительно религии, нравственности. Синтетический ум понимает, какие нравственные последствия могут вытекать из утилитарного взгляда на происхождение нравственного закона. В области политики применяются консервативные и либеральные начала к возможным частным случаям: политический деятель с обширным синтетическим умом понимает, к чему он обязывается своими принципами в каждом данном случае. Но этот же прием мы распространяем на применение обобщений к новым частным случаям. Впоследствии мы увидим, что именно в этом заключается важная услуга дедукции и индуктивного изучения природы. Теперь же укажем только на важность ее для других областей знания.

Так, юристы в своих суждениях и решениях кассационного суда, данных по поводу известного, так сказать, индивидуального процесса, находят себе указания для множества других процессов. Кассационный суд истолковывает закон в известном направлении. Представляются новые случаи, в которых отношения аналогичные, и синтетический ум юриста распространяет на них уже высшими судилищами истолкование закона; это поступательный синтез оснований с возможными следствиями. То, что мы называем в практической жизни предвидением событий, пониманием того, к какому результату они приведут, это все есть способность к синтезу данных событий в вероятные события, составляющих логическое следствие первых. Следовательно, способностью к поступательному синтезу измеряется прозорливость государственного человека, дипломата и т.д.

Правила употребления синтеза.

По поводу синтеза вообще мы сделаем несколько замечаний: во-первых, синтез большей частью требует предварительной аналитической работы и обычно следует за анализом. Не следует начинать сразу с синтеза: необходимо исследовать дело в его подробностях, расчленить предмет на составные части; тогда только можно увидеть, в какую форму, в каком направлении возможно сложить их в одно целое. Примером того, как преждевременный синтез не только безполезен, но и вреден для дела, может служить в естествознании пример Аристотеля, в теории государства - Руссо. Нельзя сказать, чтобы Аристотелю недоставало талантов, которыми наделены естествоиспытатели нашего времени, но его физика более задерживала успехи науки, чем способствовала им. Причина заключалась в неправильном приеме, употребляемом им при исследованиях. Вместо того, чтобы обратиться к анализу связи причин и действий в явлениях, он синтетически вывел из

своих метафизических принципов различные роды причин: материальную, формальную, движущую и конечную. Этим общим взглядом и довольствовалась мысль в продолжение почти двух тысячелетий.

Теория государства, данная Ж.Руссо, как учреждения, основанного на договоре, в сущности была поспешным синтезом. Вместо того, чтобы подвергнуть тщательному анализу основные элементы, из которых слагается государство (семья, община, общество), и особенно аналитически исследовать историческое развитие государства, он преждевременно поставил принципы и пытался осветить разнообразные формы государственной жизни. Поэтому новая государственная наука, прежде всего, обратилась к анализу и на нем пытается основать свой синтез. Можно сказать вообще, что прямому синтезу безусловно должен предшествовать анализ: соединение частей, разнообразных подробностей в одно целое должно быть следствием тщательного предварительного расчленения и обобщения.

Синтез - как возвратный, так и поступательный - требует прямого анализа, подготовительной работы и исследования. Прежде чем применять принцип на новые частные случаи или соединять его с основаниями, необходимо тщательно определить его характер, качества и т.д. Кроме того, синтез не должен быть слишком торопливым: он должен, прежде всего, идти к ближайшим обобщениям, а когда нет оснований идти дальше, должен остановиться на ближайших ступенях обобщения. Естественные науки дают пример, который должен служить уроком для других наук: выводы делаются только на основании действительно данного опытом. Историки, филологи, философы и юристы не должны слишком спешить с широкими обобщениями и прельщаться легкостью фантазирования самых общих законов и принципов. Этим же правилам следует придерживаться и в практическом мышлении. Часто мы спешим обобщать свои суждения о людях на основании немногих сведений о них. Все это - логические грехи, которые, к сожалению, иногда приводят к дурным практическим последствиям для логических грешников.

Глава третья. Доказательства.

Мы проследили аналитические и синтетические приемы развития мыслей. Их цель - полностью раскрыть мысль со всеми подробностями, раскрыть ее основания и следствия. Другая область применения дедукции - это область доказательств и опровержений. Здесь дедукция не развивается совсем по другим приемам, чем при простом развитии мыслей: всякое доказательство есть развитие мыслей, следовательно, в нем отчасти должны встречаться уже упомянутые приемы. Говорим отчасти, потому что доказательство не совпадает полностью с развитием мысли. Оно имеет свои особые цели: либо утвердить на чем-либо прочном известную мысль, либо доказать нелепость мысли, ей противоречащей. Оттого доказательства развиваются по приемам несколько своеобразным; этот своеобразный характер сохраняется даже там, где они совпадают с приемами развития мысли.

Доказывать значит приводить в пользу какой-либо мысли другую мысль, более верную, чем первая. Мы говорим: тело, лишенное подпорок, должно упасть, потому что таков всеобщий закон тяжести; с одной мыслью мы соединяем здесь другую, которая служит точкой опоры для первой. Когда мы для своих мыслей находим подобную опору, мы считаем их доказанными, т.е. они получили твердость, незыблемость, которых сами по себе прежде не имели. Отсюда видно, что такое доказательство: оно есть такого рода соединение положений, при котором одно опирается на другое и от другого заимствует свою твердость и несомненность. Прежде всего, возникает вопрос: на чем мы основываем вообще свои положения, или что мы обыкновенно приводим в своих доказательствах. Затем: какими

приемами пользуемся мы при доказывании и опровержении чего-либо. Наконец, мы укажем на недостатки и погрешности, часто встречающиеся в доказательствах.

I. Основания в доказательствах.

Первый вопрос об основаниях доказательств важен, потому что касается основ, на которые опирается все наше теоретическое и практическое знание. В доказательствах, как мы сказали, в пользу одной мысли мы приводим другую, более ее несомненную и твердую. Но в пользу этой второй можно приводить третью, четвертую и т.д. - спрашивается, есть ли в этом случае какой-либо предел, и не встретим ли мы в своем движении такую основу, которая сама по себе несомненна и не требует дальнейших доказательств? Здесь возможны три предположения: либо цепь мыслей, опирающихся одна на другую, простирается в бесконечность; либо между мыслями есть своего рода круговая зависимость, так что одна опирается на другую, вторая на третью, третья на четвертую, а пятая уже опирается на первую; либо, наконец, есть последняя основа, на которую, как на непререкаемую, мы опираемся в своих доказательствах.

Первое предположение, очевидно, невозможно. Уже Аристотель говорил, что, так как безконечный ряд не может быть осуществим, именно потому, что он безконечен, то безконечный ряд доказательств мышлением не осуществляется, следовательно, он и быть не может. Мы видели уже в свое время, что отвлечение имеет свои границы и что в понятиях своих, двигаясь от частного к общему, мы доходим до границ, далее которых никакое отвлечение невозможно. И в принципах мы должны дойти до таких предположений, дальше которых также отвлечение невозможно.

Не может ли между нашими мыслями существовать круговая зависимость? Положение «A» основывается на «B», «B» на «C», «C» на «D», «D» на «E», а «E» основывается на «A». Но тогда доказательств в точном смысле нет. Каким образом мы можем поручиться за состоятельность своих мыслей, когда они основываются одна на другой? Пример круговой поруки (зависимости) между мыслями можно видеть в древних мифологиях, например, греческой. Каждый элемент ее предполагает другой, третий, который в свою очередь опирается на первый. Для того, кто верил в этот мир, конечно, возможно было опираться на сказания о нем, но кто не верит, для того он весь превращается в художественно-фантастические сказания.Кто скептически относится к познанию, для того идея круговой поруки между мыслями есть только доказательство познавательной несостоятельности мышления.

Следовательно, остается принять предположение, что есть основания доказательств наших, не требующие в свою очередь дальнейшего доказывания. К их анализу мы теперь и обратимся.

Заметим, прежде всего, для устранения недоразумений, что здесь мы не будем отыскивать последнего критерия всякого познания, всякой достоверности его. Вопрос о нем составляет предмет особой философской дисциплины - теории познания. Мы представим здесь анализ оснований для доказательств, поскольку это нужно для практических логических целей, не углубляясь в метафизические вопросы.

Основания, на которые мы опираемся в доказательствах, трех родов. Прежде всего, есть основы чисто фактические, далее которых обыкновенно наше доказывание не может простираться. Мы ссылаемся во многих случаях на свидетельства своих внешних чувств, также как и на наблюдения других: говорим, что мы видели или сами слышали, или это заверено достоверным свидетельством других лиц. В обыкновенном мышлении сомнение на факты не простирается. Справедливо или нет, но человек скорее усомнится в здравомыслии своего собеседника, чем в прямых или очевидных для его внешних чувств

фактах. В науках естественных любое доказательство сводится к фактам: когда завязывается полемика между различными естествоведами, то самое сильное доказательство считается фактическое. Смотря по роду доказываемых истин, и другие науки при доказывании также опираются на факты.

Филология, например, обращается к данным языка, история - к памятникам древности, чтобы оправдать тот или иной взгляд на события и язык. Сомнения могут касаться только того, правильно ли усмотрен факт, верно ли он истолкован; каждая наука принимает свои меры предосторожности для более точного и верного исследования фактов. Вот почему фактические доказательства имеют громадную убедительную силу. Нельзя идти против них, кроме как отвергнув их значение для доказываемой мысли, отвергнув между последней и первыми всякую логическую связь, т.е. поставив известный мысли факт вне доказательной силы фактов.

Рядом с фактическими есть теоретические основы. С одной стороны, это аксиомы - недоказуемые истины, непосредственно вытекающие из законов мышления; с другой стороны, сюда можно отнести условно-достоверные истины или общепризнанные принципы, которые составляют основные элементы образования известного времени. Положения, очевидные сами по себе и не требующие доказательств, называются аксиомами. Слово это происходит от греческого "αξίωμα", что означает "установленное, признанное надежным".

Так, основами математических доказательств служат аксиомы: прямая линия есть кратчайший путь между двумя точками, целое больше своей части, а часть меньше своего целого, две величины, равные третьей, равны между собой, различные выражения одной и той же величины равны между собой, например, 2×2=4. Эти положения недоказуемы: ничего нельзя указать более очевидного в пользу этих положений. В свое время мы указывали на причину этой несомненности аксиом. Мы нашли, что математические аксиомы, в сущности, являются выводами из закона тождества. Он говорит, что различные выражения одной и той же мысли должны быть отождествляемы, приравниваемы друг к другу. Кратчайший путь и прямая линия - это различные выражения одного и того же предмета, 2 х 2 и 4 выражают одну и ту же величину.

К числу также недоказуемых, по большей части истин, мы отнесли общепризнанные истины науки и жизни. Они отнюдь не имеют характера аксиом, но до такой степени слились с образованием известной эпохи, что для современников их не требуют дальнейших доказательств. Например, в науке признается ныне безспорным принципом, что она должна заимствовать свой материал из первых источников. Это положение допускает доказательства, но для каждого, имеющего соприкосновение с наукой, этот принцип очевиден сам по себе. Также очевидна необходимость свободы науки относительно исследования всех вопросов, подлежащих ее ведению. Было время, когда такие принципы оспаривались, например, когда не отличали фантазии от науки, когда за ней не признавалось право исследовать некоторые вопросы. Но наука пережила этот период колебания, недоверия к себе, борьбы, и упомянутые истины стали аксиомами для просвещенных людей нашего времени.

Однако здесь же нужно заметить, что подобные принципы часто колеблются, и их убедительная сила меняется сменой поколений; в среде одного и того же поколения они не всегда всеми безусловно признаются. Идея Руссо о контрактном государстве была аксиомой для конца 18-го века, особенно во Франции; между тем современная наука признает государство организмом, возникающим независимо от индивидуальной воли. История философии показывает нам, как принципы, несомненные для известных эпох, теряли свой кредит в последующие периоды. В век скептицизма почти все философские школы были убеждены в возможности только вероятного познания. С 1-го века до нашей

эры начинается безграничное доверие к силам разума, которое, по мнению большинства тогдашних школ, могло возвыситься в состояние экстаза и достичь непосредственного созерцания Верховного Существа. В настоящее время то, что является безспорным принципом для последователей Гербарта, оспаривается последователями Гегеля, и наоборот.

Поэтому, когда мы желаем опираться на принципы, кажущиеся столь твердыми, что нет нужды их доказывать, необходимо соблюдать величайшую осторожность. Недоумения и обвинения в бездоказательности часто возникают потому, что препирающиеся основываются на принципах, которые для одного безспорны и очевидны, но для другого не кажутся такими. Особенно важно быть скупым на название аксиом и применять это логическое высшее отличие только к принципам, которые действительно заслуживают этого. Укажем главнейшие признаки, отличающие аксиомы.

1. Аксиома имеет всеобщий характер: ее достоверность не зависит от места, времени, вкусов и произвола сменяющихся поколений. Прямая линия всегда и везде является кратчайшим путем между двумя точками. С тех пор, как человек начал мыслить, целое для него всегда было более своей части, и часть менее своего целого, две величины, равные третьей, всегда были равны между собой, и 2x2 всегда были равны 4. Станем этим критерием измерять другие, кажущиеся аксиомы, и мы увидим, что они допускают возможность ограничения. Например, предположение, что всякое знание должно основываться на первоисточниках, не имеет всеобщего характера. Знание может быть непосредственным, как всеведение Божественное. Следовательно, в приложении к человеческому знанию оно достоверно, но отнюдь не является всеобщей аксиомой.

2. Второй признак аксиомы заключается в ее непосредственной очевидности. Каждому очевидно, что прямая линия является кратчайшим путем между двумя точками. Впрочем, очевидность сама по себе не может ручаться за несомненную истинность положения. Она может быть чисто субъективной. Кто не испытал на опыте, что очевидное в одно время казалось в другом очень сомнительным? Человеку, принадлежащему к партии, секте, кружку, могут казаться аксиомами такие положения, которые для постороннего совсем не безосновательны. Поэтому необходимо, кроме очевидности, проверять положение еще одним критерием - его невозможность опровержения в каких бы то ни было случаях. Этому условию удовлетворяют все истинные аксиомы. Невозможно, чтобы непрямая линия была кратчайшим путем между двумя точками, чтобы 2x2 были равны 5 и т.д. Тогда как кажущееся только несомненным, сейчас же допускает возможность своего опровержения. Например, мысли кружков, партий, возведенные в аксиомы, оказываются доступными во многих случаях и отрицанию.

3. Третий род недоказуемых истин составляют принципы практической, нравственной деятельности. Это суть непреложные положения, непосредственно вытекающие из идеи нравственного добра или долга. Например, закон любви к ближнему имеет непосредственную нравственную очевидность, и его обязательная сила признается нравственно развитой личностью без всяких доказательств. Чем выше развитие личности, тем необходимее кажутся ей подобные принципы, тем невозможнее представляется ей противоположное. Во всяком случае, как бы низко человек ни падал, он не может когда-нибудь помыслить о том, чтобы возможны были руководящие правила, прямо противоположные требованиям нравственного закона, например, чтобы возможно было жить, когда вражда заменит долг любви, когда человек будет считать для себя всякий закон необязательным и т.д. Можно не выполнять нравственный закон на деле, но не считать его обязательным в идее, т.е. теоретически-нравственно необходимым, вряд ли человек способен. Поэтому верховным предписанием закона являются своего рода нравственные

аксиомы, столь же необходимые, как и математические. Но и здесь нужно держаться тех же признаков, которыми определяется необходимость теоретических аксиом.

Во-первых, нравственные аксиомы (в философии они называются "постулатами", необходимыми требованиями, предположениями, возникающими из нравственной идеи добра) должны отличаться всеобщностью (все, что не может быть предъявлено как нечто безусловное, не зависящее от места и времени, не может быть названо прямым требованием нравственного закона). Во-вторых, они должны иметь очевидность, не допускающую ничего противоположного. Справедливо, поэтому требования придерживаться местных нравов или национальных обычаев разных народов не признаются требованиями нравственного закона, ибо они не удовлетворяют указанным условиям. Тогда как основным требованием христианского нравственного закона является выполнение этих требований, которые удовлетворяют и справедливо признаются нравственными аксиомами, обязательными для всех.

II. Приемы доказательств.
По приемам доказательств можно выделить два рода - прямые и непрямые. В первых мы устанавливаем прямую логическую связь между доказываемым положением и тем, что, на наш взгляд, может его подтверждать. В непрямых доказательствах мы обращаемся к противоположной мысли и, указывая на нелогичность ее оснований или выводов, делаем заключение о состоятельности доказываемого положения.

Например, утверждение, что первоначальное обучение должно быть наглядным, может быть доказано как прямым, так и непрямым способом. Прямые доказательства могут быть найдены в истории развития человека. Ребенок до 10 лет обычно мыслит конкретными образами; все конкретное или наглядное усваивается им живо и ясно. Непрямое доказательство может выглядеть следующим образом. Предположим, что мы заставим ребенка изучать абстрактные понятия, заставим его преимущественно использовать рефлексию. Тогда передаваемый материал будет усваиваться им слабо, а значит, обучение будет безполезным. С другой стороны, поскольку работа с абстракциями не подходит для ребенка, то это может вызвать искусственную лень, а также, из-за утомления организма, тупость.

Как для прямых, так и для непрямых доказательств могут быть использованы различные способы доказывания. Доказательства могут быть прогрессивными или регрессивными, то есть мы можем двигаться в них от оснований к следствиям или наоборот, от следствий к основаниям. Ниже представлены типичные формы этих доказательств.

Назовем доказываемую мысль D. Можно идти от общего основания A к следствиям B и C и логически доходить до следствия D; это будет первое прогрессивное доказательство. Далее, возможно принять доказываемую мысль D как основание и от нее идти к ее следствиям E и F. Состоятельность следствия F будет давать твердость положению D; это будет второе прогрессивное доказательство. С другой стороны, возможно от положения D восходить к основанию A через посредство мысли C и B; это первый регрессивный прием. Второй - состоит в том, что от факта F будем восходить через E к положению D. Скажем теперь подробнее о каждом из этих приемов доказывания.

1. Первое прогрессивное доказательство идет от общего положения к доказываемой мысли, как следствию. Следовательно, здесь мы ищем опоры для своей мысли в общем положении, из которого она логически вытекает. Так, государственный деятель доказывает необходимость мер в известном направлении общими соображениями относительно цели и потребностей государства, которые логическим следствием представляются предполагаемыми мерами. Археолог доказывает принадлежность памятника к такому или

другому веку, указывая на присутствие в нем характеристических отличий памятников известного века. Моралист доказывает необходимость деятельности в нравственном направлении, основываясь на том, что она вытекает из требований долга. Пример этого приема можно увидеть в знаменитом онтологическом доказательстве бытия Божия.

В "Критике чистого разума" у Канта это изложено следующим образом (издание Неклюдова, 1867, 456 стр.): «Если что-то существует, то необходимо признать, что есть что-то, что обязательно существует (общее положение). Все случайное существует под условием чего-либо, служащего ему причиной, она предполагает новую причину и так далее, пока не будет достигнута причина, обязательно существующая, без каких-либо дальнейших условий (разъяснение общего положения). Но быть таким необходимым (обязательным) всего приличнее такому существу, в понятии которого совмещены все причины, которое совершенно во всех частях и во всех отношениях, которое служит всеобщим условием. Поскольку при наличии всех условий для всего возможного оно само не нуждается в каком-либо условии и даже исключает их. Следовательно, необходимое существо, т.е. высшее Существо - действительно существует».

Смысл этого доказательства заключается в том, что само понятие Верховного Существа предполагает его существование, или последнее аналитически выводится из первого. Здесь мысль шла от общего положения: должно существовать, безусловно, необходимое существо - к выводу, что такое существо есть Бог, и как таковое, заключая в себе всю полноту условий, оно не может не существовать. Это доказательство является как самым обычным, так и самым сильным. Наша мысль обычно ищет опору в общих соображениях и положениях, а это доказательство является самым сильным, поскольку, как только мы действительно логически выводим доказуемое из общего, несомненного положения, оно приобретает устойчивость и твердость последнего.

2. Во втором прогрессивном доказательстве мы нисходим от доказываемого положения к фактам, как их логическим следствиям, и, утверждая состоятельность последних, подтверждаем первое. Пример этого приема можно видеть везде, где необходимость известных действий или вещей доказывается их пользой. Так доказываются практические проекты: например, предприниматель железной дороги, желая отстоять выгодное для него направление, доказывает его пользой, которую будет приносить дорога, приняв такое, а не другое направление. Утилитаристы доказывают по этому приему обязательность нравственных правил, указывая на личные выгоды для лица, исполняющего нравственные требования; они говорят: мы должны любить своего ближнего, тогда мы можем сами рассчитывать на любовь других, следовательно, в нужное время получим помощь, утешение, одним словом - это будет выгодно для нас самих.

Заметим мимоходом, что подобные доказательства никогда не способны доказать обязательность и святость нравственных законов: все, что ими достигается, есть убеждение в личной пользе, проистекающей от соблюдения нравственных законов. Этот прием направлен к тому, чтобы располагать нас в пользу доказываемого положения выгодностью или доброкачественными следствиями его. Но именно здесь ум подвергается обману скорее, чем при любом другом приеме: обыкновенно обращают внимание только на выгодные следствия доказываемых вещей, но умалчивают о невыгодных, даже прямо вредных. Следовательно, во всяком случае, при этом приеме дело представляется односторонним. Вот почему нужно быть осмотрительным и не слишком доверчивым к силе подобных доказательств: всегда нужно осматриваться, нет ли рядом с выгодами и вреда, и не перевешивает ли последний первые.

3. Первое регрессивное доказательство заключается в восхождении от доказываемого положения к его основаниям. Например, в математике при доказательстве задачи мы

восходим к основаниям, из которых она разрешается. Доказывая равенство внешних углов треугольника двум внутренним противолежащим, мы при этом восходим к основаниям - к положению, что углы, накрест лежащие равны друг другу, и в этом основоположении находим доказательство теоремы. Этот прием является регрессивным. Он также используется в юридической практике, например, при доказательстве чьих-то прав на наследство. Когда право отдаленно, юрист делает дедукцию. Дедукция состоит в том, что доказывается по документам действительное происхождение наследника от лица, состоявшего в несомненном родстве с оставившим наследство, и здесь также используется регрессивный прием.

Этот прием сам по себе достигает своей цели. Доказательство при этом выходит строгое, но трудно ведется. Кроме того, оно всегда нуждается в побочных доказательствах, которые показывают, что доказываемая мысль вытекает именно из известного основания и только из него, и что оно ничего другого, особенно противоположного ему, не допускает. Дело в том, что общее понятие заключает в себе множество частных, взаимно исключающих друг друга, а общие положения подчиняют себе множество частных, которые также иногда взаимно исключают друг друга. Положим, мы докажем, что известное положение необходимо предполагается общим принципом. Но легко может быть, что и другое, исключающее первое, положение предполагается также им, и доказательство тогда не будет иметь силы.

Например, нам доказывают, что пожертвование всего состояния в пользу богоугодных учреждений есть долг, в конце концов, основывающийся на заповеди любви к ближнему. Совершенно справедливо, но если жертвующий имеет семью, то забота об ограждении ее от нищеты и, следовательно, сбережение своего состояния также опирается на закон любви к ближнему: из одного основания могут вытекать противоположные следствия. Вот почему, возводя мысль к общему положению, нужно доказывать еще, что только она одна, и ничего противоположного из нее не вытекает.

4. Во втором регрессивном доказательстве мы восходим от фактов, как следствий, к доказываемому положению, как основанию. По этому приему развивается так называемое телеологическое доказательство бытия Божьего. Изложим его по Канту (Крит. чист. раз. 481). «Действительный мир открывает перед нами такое разнообразие, порядок, целесообразность, красоту, как в бесконечности пространства, так и в безграничной делимости его, что даже при тех слабых знаниях, какими обладает наш слабый разум, мы не можем выразить всего своего понимания и охватить все своим умом. Наше суждение о целом разрешается безмолвным, но красноречивым удивлением. Везде мы замечаем цепь действий и причин, целей и средств, правильность возникновения и уничтожения. Так как ничто не вступает в известное состояние само собой, а предполагает другую вещь, как свою причину, а эта вещь предполагает дальнейшую, то очевидно, необходимо предположить, что поверх случайного существует нечто первоначальное и независимое, все собою содержащее, что, будучи причиной происхождения всего, обезпечивает за ним и продолжение. Но какой великой нужно представлять себе эту высшую причину (относительно всех вещей мира)? Правда, что мы не вполне знаем мир со стороны его содержания, еще менее знаем его величину, по сравнению с областью возможности. Но что же препятствует нам считать причину по степени совершенства выше, чем все возможное? Тем более, что причинность заставляет нас необходимо предполагать высшее существо?»

Здесь от факта красоты, целесообразности и гармонии мира делается заключение о бытии Верховного Существа, как единственного объясняющего факта, делающего его возможным. Таковы же доказательства, приводимые психологами в пользу существования души, как особого, самостоятельного и духовного существа. Оно развивается следующим образом: мы видим, что некоторым душевным явлениям присущ характер свободы, и мы осознаем, что мы могли совершить их или не совершить; даже преступник, закоренелый в преступлениях,

чувствует себя ответственным за нанесенное зло. С другой стороны, мы замечаем, что ощущения, мысли, чувства и другие душевные явления не имеют веса, тяжести, цвета, запаха и не могут быть измерены по протяженности и т.д. То есть, они не имеют ни одного из признаков, обычно отличающих материальные тела. Следовательно, необходимо предположить, что причина, порождающая свободные и нематериальные явления, является особой, самостоятельной и духовной, т.е. душой.

Данный метод доказательства является регрессивным, идущим от фактов к доказываемому положению, как единственно возможному объяснению. Указанный метод употребляется часто как в науке, так и в жизни. Натуралисты, филологи, философы указывают, что в связи с определенными фактами необходимо придерживаться известного мнения и следовать указанному регрессивному методу доказательства. Этот метод весьма целесообразен, так как факты не подлежат спору. Однако нельзя не заметить, что он весьма труден.

И при нем, как и в первом регрессивном, требуется дополнительное доказательство, что утверждаемое положение есть не только возможное, но и единственно удовлетворительное объяснение фактов. Если можно, как часто и случается, объяснять их другим противоположным утверждением, несогласным с доказываемым, то доказательство теряет всю убедительную силу. Например, материалисты доказывают, что душевные явления являются результатом мозга: ибо несомненное духовное расстройство возникает вследствие повреждений, болезней мозга. Это регрессивное доказательство было бы решительным, если бы материалисты вместе с тем показали, что их противоположное утверждение есть единственное объяснение фактов духовных болезней. Но здесь возможно еще и другое объяснение: в расстроенном мозге душа лишается правильного органа для своего выражения и все равно, как игра артиста на расстроенном инструменте будет нестройной, так и проявления духовной деятельности через расстроенный мозг будут ненормальны. Оттого доказательство теряет свою силу.

Обратимся теперь к непрямым доказательствам. В них, как уже было сказано, мы обращаемся к мысли, противоположной доказываемому положению, и указывая на ее несостоятельность, извлекаем отсюда заключение в пользу последнего. Основанием в этом случае для нас служат законы противоречия и исключительного третьего. Первый говорит, что об одном и том же предмете нельзя утверждать и отрицать что-либо в одно и то же время в одном и том же отношении. Второй закон говорит, что между утверждением и отрицанием нет ничего промежуточного и что, утверждая что-либо о предмете, мы должны отрицать все противоречащее утверждаемому и наоборот.

В силу этих законов опровержение мнения, противоположного нашему, есть непрямое доказательство последнего: ибо если первое ложно, то логически следует, что последнее справедливо. В непрямых доказательствах могут быть использованы те же приемы, за исключением первого прогрессивного приема. Однако второе прогрессивное доказательство употребляется весьма часто. Берется мысль, противоположная доказываемой, из нее извлекаются прогрессивным путем следствия и через нелепость следствий доказывается нелепость самого утверждения, а следовательно, состоятельность доказываемого положения. Это является одним из исходов так называемого "reductio ad absurdum" (приведение к абсурду).

По этому приему развивается вторая антиномия в "Критике чистого разума". Кант доказывает утверждение: всякая сложная сущность в мире состоит из простых частей и вообще существует только то, что простое или сложенное из него, следующим образом: Допустим, что сложные сущности состоят не из простых частей: тогда, при уничтожении всякой связи частей в вещи, у нас не будет существовать ни сложных, ни простых частей, т.е. не останется ничего, никакой сущности. Следовательно, либо необходимо допускать

сложность как первоначальный факт, либо должно предполагать существование чего-то несложного, простого. В первом случае следует вывод, что что-то сложное не состоит из самостоятельных частиц, т.е. сущностей (между тем сложность есть только случайное отношение сущностей, и без нее они не могут существовать как сами по себе пребывающие существа).

Так как этот вывод противоречит самому положению, то остается второе, а именно, что все самостоятельное сложное в мире состоит из простых частей. Это доказательство не прямое, а есть reductio ad absurdum (приведение к абсурду) - второй прогрессивный прием. Из положения, противоположного доказываемому, мы извлекаем следствия, и так как они нелепы и невозможны, то делаем заключение о состоятельности доказываемого. Указанный прием употребляет и Платон в диалоге "Федон", при опровержении мнения Протагора, что человек есть мера всех вещей. Тогда, говорит он, нет ни ложного, ни истинного мнения: ибо, если предположению справедливо все, что кажется таковым человеку, то и противоречащие Протагору будут столь же справедливы, как и сам Протагор.

Самое серьезное возражение против материалистического взгляда на человека делается также по этому приему. Если допустить взгляд, что человек есть физиологическая машина, с необходимыми производящими действиями, кажущимися психическими, то мы последовательно должны отрицать свободу воли в человеке; отрицая свободу воли, мы должны отказаться от понятий об обязанности для человека, нравственного закона и ответственности его за нарушения последнего; следовательно, тогда нет нравственного добра и зла, нет преступлений, ответственности за них, и общество стоит на ложной дороге, за преступления порицая и наказывая одних, а за доблести восхваляя и награждая других. Вообще этот прием очень сильный. Доказать, что известное положение ведет к нелепым следствиям, значит совершенно подорвать его значение. Многие мысли, блуждающие в человеческом обществе, не получают значения в глазах его не потому, что были кем-нибудь и когда-либо прямо опровергнуты, но потому, что нелепые выводы из них всякому очевидны и понятны.

2. Первый регрессивный прием в непрямых доказательствах состоит в том, что мы от положения, противоположного доказываемому, восходим к основанию его и несостоятельности основания доказываемого, доказываем несостоятельность противоречащей нам мысли и, следовательно, состоятельность доказываемого. Этот прием является вторым видом reductio ad absurdum (приведение к абсурду). У Канта мы находим пример его в третьей антиномии (369). Доказывается положение: «явления мира могут быть объяснены не исключительно из одной причинности законов природы; нужно допустить и свободу»:

«Предположим, что нет другой причинности, кроме законов природы. Тогда все происходящее будет предполагать предшествующее состояние, за которым оно неизбежно следует по известному закону. Но предшествующее состояние само есть нечто произошедшее (становившееся во времени тем, чем прежде не было); в противном случае, его действие не могло бы возникнуть, а должно было бы существовать всегда. Следовательно, причина, посредством которой что-то происходит, сама есть нечто, что произошло, которому известное состояние предшествовало по законам природы, а это в свою очередь предполагает новое и т.д. Значит, если все существует по законам природы, то существует только вторичное, но никак не первое начало, и нет полноты в ряду одна от другой происходящих причин. Но закон природы в том и состоит, что ничего не случается без достаточной причины, определенной a priori. Следовательно, положение, что причинность возможна только по законам природы, взятое вообще без всякого ограничения, противоречит самому себе и не может быть допущено в исключительном смысле».

Здесь Кант отступает от мысли, что нужно допустить в мире и свободу, регрессивно восходит к основаниям и приходит к нелепому принципу, на который опирается положение, что все в природе должно быть изъясняемо из причинности, именно к принципу - что существует только вторичное, а никак не первое начало и нет полноты в ряде причин; это основание противоречит само себе: ибо закон причинности означает, что ничего не случается без предшествующего первого, а не вторичного звена. Доказательство это столь же сильно, как и предшествующее, но здесь также нужно дополнительное доказательство, что противоположная нашему положению мысль основывается именно на том нелепом основании, которое мы приводим: ибо если оно может основываться на другом, не нелепом, то доказательство теряет всю свою силу. Оттого, при опровержении этому приему, полемика бывает продолжительней, чем по первому. Для противника здесь возможно доказывать или то, что основание его отнюдь не нелепо, или что он опирается не на том основании, которое ему ставится в вину. Но раз доказано, что мысль опирается на ложном основании, то она теряет всю свою силу и всякое право на доверие.

3. Второе регрессивное непрямое доказательство заключается в пользу доказываемой мысли от невозможности объяснить факты антитезою. Мы указываем факты и говорим, что они не могут быть объяснены положением, противоположным доказываемому; отсюда заключаем к состоятельности последнего. При этом приеме, психологи, защищающие самостоятельность души, указывают на то, что при материалистическом предположении невозможно объяснить факт сознания. Сознание означает, что мы постоянно относим себя, как центру, переживаемые состояния, то есть не только ощущаем, мыслим, чувствуем, но и знаем, что это наши действия. При материалистической гипотезе мы должны предположить какую-либо часть мозга, производящую сознание. Но эта часть мозга в свою очередь, как и все материальное, делима до бесконечности и, как таковая, она не может быть органом единого и нераздельного сознания. Факт сознания остается тогда необъяснимым. Следовательно, необходимо допустить существование особого самостоятельного центра, в котором психические явления сознаются, то есть души.

При полемике этот прием весьма употребителен: чтобы доказать ложь в мнениях своего противника, мы представляем факты, несогласные с ними. Все рассмотренные приемы имеют большое значение при всяком доказывании и опровержении. Прямыми приемами мы пользуемся для положительного утверждения своих положений, непрямыми при критике и полемике с убеждениями и воззрениями, которых не разделяем. Искусство доказывания и полемики с противниками в том и состоит, чтобы в каждом данном случае наиболее целесообразно пользоваться тем именно приемом, который может вернее вести к подтверждению или опровержению данного положения.

Сравнительная сила доказательных методов.
Сравнивая прямые и непрямые доказательства по их силе и значению, мы находим, что перевес силы и убедительности находится на стороне последних. Из прямых наиболее сильные и строгие приемы мы находим в непрерывном прогрессивном доказательстве и во втором регрессивном. Непрямые все верно ведут к цели, и каждое из них есть сильное орудие в руках ловкого противника. Deductio ad absurdum (приведение к абсурду) в обоих видах и второе регрессивное, каждое вполне и совершенно уничтожает значение мысли, против которой они направлены.

Оттого, 1) отрицание, опровержение вообще легче, чем доказывание. Чтобы вести положительное доказательство, нужно хорошо знать как общие принципы, так и факты, имеющие отношение к делу, а для этого, кроме обширной подготовки, нужно еще своего рода творчество, умеющее находить связь доказываемого с принципами и фактами. Отрицание же дается гораздо легче. Один факт, приведенный в пользу утверждения, еще не доказывает его: нужно, чтобы фактов было много; но один факт, приведенный против и

действительно резко противоречащий утверждению, превосходно достигает цели, т.е. разрушает его.

(В предпосредственных умозаключениях, основанных на количестве суждений, мы видели уже, что от ложности частного суждения можно заключать к ложности общего, но от истинности частного к истинности общего заключать нельзя. И так, если найдется, что положение ошибочно только в одном случае, это достаточно, чтобы его опровергнуть, тогда как для доказательства справедливости общего утверждения необходимо собрать много положительных фактов.)

Не собирая никаких справок о деле и не входя в подробности его, нам стоит указать при опровержении связь утверждения с каким-либо нелепым основанием или следствием, и опровержение будет достигнуто. И так, в одном случае можно, не входя в подробности дела, без особого труда разрушать мысль, в другом же, чтобы достигнуть цели, нужно знание, и притом обширное. Вот почему так много отрицателей в обществе, литературе, и так мало людей, трудящихся над положительными задачами. Посему необходимо помнить, и это будет составлять наше второе замечание, что

2) не нужно спешить с опровержением того, что кажется нам странным. Во-первых, есть много мыслей, которым легко могут быть противопоставлены факты, но которые заключают в себе значительную долю истины. Гениальные мысли редко являлись в такой форме, чтобы могли вполне господствовать над фактами: иногда в них было много противоречивого, странного и несогласного с кажущейся действительностью. Но те, кто отвергали их, потому что они казались им противоречащими фактам, показали только, что не имели достаточно прозорливости. Так было с теорией Коперника, с предположениями Фердинанда Колумба, с предложением Фультона и т.д.

Во-вторых, есть мысли, только кажущиеся нелепыми в своих основаниях и последствиях. Нужно помнить, что нелепость может иметь чисто субъективный характер: нелепое в глазах одного может быть высокой истиной для других. Апостол Павел говорит о проповедуемом им слове, что оно как было соблазном для иудеев и безумием для эллинов, но между тем это слово победило мир. Иное кажется нелепостью только потому, что мы не привыкли к нему, потому что оно совершенно ново для нас; все равно как человек другого типа кажется нам безобразным, потому что мы к нему не привыкли; приглядевшись, начинаем в нем находить благообразие и красоту. Вообще необходимо быть в высшей степени осторожным при опровержениях.

III. Различие доказательств по форме.

По форме доказательства различаются на коллективные и разделительные. В коллективных доказательствах доказываемое положение разделяется на частные мысли, каждая из которых доказывается отдельно. Вывод здесь получается как сумма частных доказательств. Так поступает ботаник или зоолог, когда они проводят исследование, касающееся целого рода, состоящего из многих видов; они говорят о каждом виде в отдельности и затем суммируют свой вывод. Когда обсуждаются меры, касающиеся целого народа, то их польза или вред доказывается по отношению к каждому сословию отдельно и затем делается общее заключение. Разделительные доказательства основываются на сложных разделительных силлогизмах. Мы используем эту форму своих доказательств во всех случаях, когда имеем дело с сложными вопросами и с разнообразными решениями: таковы вопросы о взаимодействии души и тела, происхождении нравственного закона и т.д. При развитии доказательства мы следуем приемам разделительных соритов, то есть мы отрицаем все возможные решения, за исключением одного, которое мы допускаем.

IV. Недостатки в доказательствах.

В заключение учения о доказательствах мы рассмотрим возможные их недостатки. Они могут быть трех родов: 1) в доказательствах; могут быть неправильно связаны посылки, 2) ошибки могут заключаться в самом содержании посылок и 3) они могут зависеть от неправильности вывода из посылок. О первом роде ошибок мы уже говорили, заключая учение о силлогизмах. Обратимся к остальным двум источникам погрешностей. В самом содержании посылок может заключаться обильный источник заблуждений.

1) Прежде всего, основная мысль, на которую опирается все доказательство, может быть неправильна, и тогда, конечно, все, что из нее вытекает, будет ложно. Этот недостаток известен еще со времен Аристотеля под названием πρῶτον ψεῦδος (первая ложь). Уже в силлогизме мы видели, что как только большая посылка его ложна, то заключение не может быть верным. Так, в эпикурейской этике взгляд, что благо заключается в удовольствии, был первой ошибкой, которая искажала все их рассуждения о добре и обязанностях: влияние ее можно проследить на всем их нравственном учении. Сразу допустив ошибку, человек, как в теории, так и практике, часто должен, чтобы остаться верным самому себе, громоздить ошибку на ошибку.

2) Другой недостаток называется «petitio principii» - это латинский термин, который означает "предположение начала" или "запрос начала". Это ошибка в рассуждении, когда утверждение, которое должно быть доказано, уже предполагается или подразумевается в начальном утверждении. Именно, когда мы доказываем что-то таким положением, которое еще само требует доказательства. Это бывает в тех случаях, когда мы думаем опираться на убеждения, возможно, для нас лично убедительные, но отнюдь не безспорные для других. Таков обыкновенно язык школы, партии. Философские школы часто доказывают свои положения таким образом, что ими допускается безспорно, но отрицается другими школами. Ораторы политических партий при доказательствах также часто предполагают несомненными такие принципы, которые имеют условный характер.

3) Третий недостаток называется circulus in demonstrando (круговое доказательство), когда известное положение доказывается им же самим. Исторический пример такой ошибки можно видеть у Декарта в его доказательстве бытия Божия. Оно развивается следующим образом: «Мы имеем в себе ясную и раздельную идею Божества. Она ложной быть не может, потому что если она не образована нами (мы находим ее уже данной в нас), то она напечатлена нам Верховным Существом, которое, будучи святым, лгать и обманывать не может». Здесь святостью Верховной Существа доказывается его бытие, между тем как бытие служит условием, при котором можно говорить о Святом Существе.

Затем ошибки в доказательствах могут проистекать от неправильного вывода заключения. Этот недостаток в логике называется ignoratio elenchi, mutatio elenchi. "Ignoratio elenchi" переводится с латинского как "незнание сути вопроса". Это логическая ошибка, когда доводы, которые приводятся, не имеют отношения к теме, которая обсуждается. Это означает, что доводы не относятся к существу доказательства и не имеют никакого отношения к истинности того утверждения, которое требуется доказать. "Mutatio elenchi" переводится с латинского как "изменение темы" или "переключение доказательства". Это означает, что говорящий меняет тему разговора или аргументации, отвлекаясь от исходной темы и переходя на другую, чтобы избежать ответа на заданный вопрос или опровергнуть оппонента.

Таковы доказательства в духе сект. Все они опираются на Библию как на христианский источник вероучения, но извлекают из нее заключения каждая по своему вкусу. Так, каждая политическая и литературная партия из общепринятых принципов извлекает выводы, которые ей нравятся. Что некоторые из них в своих выводах допускают mutatio elenchi, это

само собой понятно: не могут же различные и иногда противоположные заключения следовать из одного основоположения.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ. Дедукция в связи с индукцией.

Рассмотрим теперь дедуктивный процесс в отношении к индукции. Хотя иногда их противополагают друг другу, но взаимные отношения их весьма близкие. Мы не говорим здесь о той многосторонней помощи индукции, которую оказывает дедукция в деле исследования причинной связи. В свое время мы замечали уже, что, например, для успеха эксперимента ему должен предшествовать анализ факта, т.е. мыслительная работа чисто дедуктивного характера. Метод остатков строится на успешном выделении из состава явлений того, что уже известно из науки, что снова достигается только тщательной аналитической работой, то есть дедуктивной. При исследовании, так называемых, сложных явлений, она также необходима, как мы говорили об этом в свое время. Следовательно, на чисто индуктивной почве она во многих отношениях помогает исследователю.

Но мы желаем проследить здесь отношение дедукции к индукции с тех сторон, с которых первая является процессом, довершающим последнюю, именно, поскольку дедукция способствует более широкому применению, расширению и обобщению индуктивных выводов. Мы постараемся указать услуги, оказываемые ею при объяснении фактов и самых законов, открываемых индукцией. Значение дедукции для объяснения фактов. Услуги дедукции весьма разнообразны. Посредством нее мы 1) применяем индуктивные выводы к объяснению явлений природы, происходящих вокруг нас, 2) комбинируем многие отдельные законы в одно целое для объяснения сложных явлений, наконец, 3) распространяем индуктивные законы на новые случаи.

Итак, прежде всего, с помощью дедукции мы применяем индуктивные выводы к объяснению явлений природы, происходящих перед нами. Наука дает нам только общие положения, не относящиеся специально ни к какому отдельному случаю. Химия говорит о соединении кислорода с другими элементами, но не говорит, с чем и как соединяется кислород в том или ином месте, в известном веществе и т.д. Физика говорит о условиях равновесия сил, но не определяет, какие условия соблюдены при устройстве известной машины. Физиология дает нам ряд общих положений относительно деятельности мышц, питания, кровообращения, дыхания, но ничего не говорит об индивидуальных организмах.

Наука, конечно, не могла бы существовать, если бы она должна была давать частные выводы относительно конкретных случаев: она оказалась бы бессильной перед необозримым множеством реальных явлений. В индуктивных же обобщениях мы имеем своего рода конспекты, и с помощью их легко можем ориентироваться во множестве фактов. Но чтобы применить их к делу, необходимо последние подводить под обобщения, удостоверяться, что случай подходит под них; это уже не дело индукции, а дедукции. Последняя именно подводит реальное явление под индуктивный закон и таким образом объясняет первое.

С помощью химических обобщений о соединении кислорода с телами мы объясняем себе известный факт пожара, порчу вещей и сохранение их от ржавчины, гниение тел, подверженных влиянию кислорода, то есть дедуктивно подводим реальные, происходившие около нас факты под общие законы. С помощью физического учения о равновесии сил мы объясняем себе, почему известный рычаг действует в данном случае с одной силой, а при изменении точки опоры его - с другой. Пользуясь физиологическими данными, мы объясняем, почему нам легко дышится на открытом воздухе, и почему мы задыхаемся в испорченной атмосфере. Дедукция делает индуктивные науки, столь абстрактные в своих

выводах, живыми руководителями и истолкователями нашими среди окружающей природы, короче, на дедукции основывается конкретное применение индуктивных законов.

Далее, благодаря дедукции мы комбинируем многие отдельные законы для объяснения сложного факта. Есть такие сложные случаи, которые не могут быть подчинены эксперименту, которые не могут быть расчленены так, чтобы каждая сторона их могла быть предметом особого исследования. Например, полет ядра не может быть определен ни экспериментом, ни каким-либо индуктивным методом. Но дедукция может отдельно определить все элементы этого полета, конструировать его и таким образом разъяснить это явление. Она берет во внимание силу притяжения, действие тяжести, сопротивление воздуха и определяет, как далеко должен быть полет ядра при известных определенных данных. Следовательно, дедукция объясняет здесь явление через комбинацию отдельных законов, известных индуктивно.

Таким образом, астрономы строят дедуктивным путем движение планет, отдельные же элементы движения известны им через индукцию. Благодаря именно этому приему физиологи изучают отправления отдельных частей головного мозга, и когда им удастся определить главнейшие элементы этих отражений и отыскать значение каждой части мозга, возможно, будет дедуктивным путем комбинировать эти данные для разъяснения деятельности его, как целого. Этим именно приемом объясняются явления, как, например, смена дня и ночи, времена года и т.д.

Заметим, что дедуктивное построение во всех случаях должно быть проверяемо наблюдением. Астроном должен проверять свои исчисления наблюдением, падение снарядов должно быть, после исчисления, проверено эмпирически. При полном согласии дедуктивных построений с фактами, можно ручаться, что наука, предлагающая их, стоит на верной дороге. Наконец, дедукция распространяет известные законы на новые случаи. Индукция дает нам вывод, что материальные вещества, обладающие свойством инерции, подчинены закону тяжести. Спрашивается, имеет ли свойство непроницаемости эфир, наполняющий неизмеримое пространство, разделяющее планеты. Опытным наблюдением, конечно, это мы проверить не можем. Но мы делаем дедуктивным путем заключение, что, так как он обнаруживает замедляющую силу на движущихся в нем телах (чем и объясняется замедление вращения кометы Энке), то он должен подчиняться действию тяжести.

В психологии благодаря исследованиям Вебера и Фехнера доказано, что ощущения возрастают и уменьшаются соответственно возрастанию и уменьшению силы впечатлений. Этот общий закон для ощущений мы дедуктивно можем распространить на другие психические факты. Например, можно предполагать, что состояния удовольствия и неудовольствия, стремления, мысли увеличиваются в своей силе соответственно силе возбуждающих их деятелей. Это распространение индуктивного закона на ряд других фактов состоит, в сущности, в том, что мы отождествляем новое явление с прежде известными и таким образом выводим его под индуктивный закон, которому подчинены последние. Для такого отождествления нет четких правил, и способы его достижения зависят от инициативы ума и силы синтеза в нем. Следовательно, они зависят от индивидуальных качеств человека, которые скорее даны природой, чем выработаны упражнениями.

Значение дедукции при объяснении законов заключается в том, что она содействует применению индуктивных законов и их распространению на факты, которые ускользают от прямого индуктивного исследования или еще не были изучены. Но она помогает излагать не только явления, но и самые законы, открытые индуктивно. Дело в том, что в некоторых случаях индуктивные законы бывают слишком сложны и сами нуждаются в аналитическом разложении на составные части. С другой стороны, индуктивные законы бывают иногда

только начальным обобщением и нуждаются в дополнении более общими законами, к которым наука стремится. В этих случаях дедукция снова доводит индукцию до конца.

Первый случай, в котором дедукция дополняет индукцию, это когда закон еще не определен точно, хотя начальное обобщение верно. Чтобы стать совершенно определенным, а также получить логическую прозрачность, он нуждается в аналитической разработке. Не лишая его характера общности, нужно указать частные действующие законы, следствием которых он является. Например, мы говорим, что планеты движутся вокруг солнца по эллипсу. Это несомненный закон, но мы не видим, какие части закона на него влияют. Очевидно, что это движение планет зависит от нескольких причин и определяется разными условиями. Закон получает логическую ясность, когда его дедуктивно разложат на составные части: на закон притяжения массой солнца и силу взаимодействия.

Известен закон падения бросаемых снарядов на параболе. Но он становится совершенно ясным и точным, когда его разложат на отдельные законы, суммой которых он является, и определится их взаимодействие, то есть взаимодействие силы притяжения, тяжести и противодействия атмосферы. В этих случаях дедукция как бы строит закон из отдельных частей, на которые он разбивается. С другой стороны, через дедукцию мы сводим частные законы к одному общему. Так, факт притяжения тел землей или закон тяжести и факт притяжения одного небезного тела другим были объединены в один более общий закон - закон тяготения. Оба они логически подчинены последнему и предполагаются им, как род предполагает виды.

В физике явления обыкновенного электричества, магнетизма, электромагнетизма сводятся к одному высшему роду - полярному электричеству; или: к закону сохранения силы сводятся все частные законы отдельных явлений движения, теплоты, электричества, света. Такие законы открываются одной дедукцией. Мысль находит родовой закон, которому частные логически подчиняются, т.е. здесь мыслительный процесс подобен тому, каким мы к данным меньшим посылкам приискиваем большие. Следовательно, для разъяснения индуктивных законов дедукция в высшей степени важна. Она аналитически разъясняет подробности их и таким образом дает нам точное понятие о составных частях закона. Рядом с этой услугой дедукция оказывает другую услугу в противоположном направлении: частные законы она подчиняет высшим, и таким образом приближает индуктивную науку к ее цели: свести многочисленные индуктивные обобщения к немногим общим законам природы.

Милль, говоря о разъяснении законов природы, различает еще одну форму разъяснения: а именно, открытие посредством исследования связей между отдаленной причиной и ее следствием. В главе, в которой он рассуждает об этом предмете (Chap. VII, 510-520), он называет этот процесс дедуктивной операцией. Обе другие формы, о которых мы также говорили, очевидно, имеют дедуктивный характер. Указанная выше форма является ничем иным, как индукцией. Только с помощью опыта мы можем открыть посредствующие звенья между упомянутыми в индуктивном обобщении фактами. Мы говорим: «сахар вызывает ощущение сладости». Здесь мы имеем в виду только начальное и конечное звено процесса ощущения сладости: возбуждение нерва, раздражение головного мозга, возбуждение души. Средние посредствующие процессы не указаны и должны быть исследованы. Но они никогда не могут быть открыты дедуктивно: только тщательным исследованием деятельности нерва и мозга, условий возбуждения их, а также самого способа раздражения, анатомическим изучением состава нервных окончаний и центральных окончаний нерва можно сделать какие-либо обобщения относительно ощущения. Следовательно, этот случай не может быть отнесен к дедуктивным случаям разъяснения законов природы.

Заканчивая речь о услугах дедукции и индукции, мы не можем не сказать нескольких слов о тех отрицательных выводах, которые мы дедуктивно делаем из индуктивных обобщений.

Через дедукцию именно индукция обезпечивает влияние на наши убеждения и воззрения на вещи; через нее развеиваются ложные воззрения на процессы природы и на силы, действующие в ней. Из положительных данных науки мы извлекаем заключения о том, что именно причисляется к явлениям. Этим образом рушатся суеверные мнения древних и средневековые предрассудки.

Знакомясь с принципами, методами и выводами индукции, мы приучаемся требовать такой же точности от всего другого и, встречаясь со своими противоречиями, мы относимся к ним отрицательно. Через дедукцию следовательно, индуктивные науки развиваются, дисциплинируют и очищают от заблуждений и предрассудков нашу мысль, как теоретическую, так и практическую.

Но при этом нельзя не заметить, что увлекаясь иногда скороспелыми мнимыми выводами реальных наук, многие делают преждевременные заключения, противоречащие основным нравственным и эстетическим предположениям. В таких случаях необходимо держаться двух руководящих правил: во-первых, нужно опираться на несомненные выводы индукции, доказанные и не подлежащие сомнению; во-вторых, нужно позволять себе только такие отрицательные выводы, которые прямо логически следуют из первых. Между тем оба эти условия часто не соблюдаются: от более или менее вероятных только гипотез иногда делают заключения, идущие против религиозных и нравственных основ, и еще чаще делаются заключения тому, чего индуктивные законы прямо не касаются.

ГЛАВА ПЯТАЯ. Система.

Переходим теперь к логической форме, которую можно назвать последним результатом логического движения мысли, которое начинается с представлений и продолжается в понятиях, суждениях, в индуктивном и дедуктивном процессах. Эта форма, в которой мы даем окончательный порядок и строй нашим знаниям, есть система, или то, что обыкновенно называется наукой. Мы намерены здесь сказать о научной системе. Понятие науки не совсем совпадает с понятием системы. Наука может существовать до системы: так, первым началом науки были отрывочные, разрозненные сведения в той или другой области жизни и познания; например, так называемая доисторическая археология началась, как наука с открытий Буше де Перта, но как система она, можно сказать, не существует и теперь. Всякая система предполагает довольно значительное количество уже обработанных знаний.

Понятие о системе.
Слово "система" происходит от греческого слова "σύστημα", что означает "составлять, сочетать". Значит, система - это состав знаний. Как же можно составлять или сопоставлять знания? Очевидно, можно просто соединять их вместе, без всякого внимания к содержанию, смыслу и значению, и можно располагать их так, чтобы каждое соединялось с тем, с чем имеет логическую связь, чтобы все вместе представляли одно стройное целое. Первый способ составления совершенно случаен; второй управляется логическими принципами, производится по определенному методу и имеет определенные цели. Если система должна быть логической формой знаний, то она должна быть составом знаний в последнем смысле. Система есть логически цельный состав знаний, в котором разнообразные познания, приобретенные по определенному методу, ставятся во взаимную связь и каждое из них получает свое определенное место. Остановимся на основных сторонах этого определения.
Во-первых, система есть логически цельный состав знаний. Этой чертой она отличается от всякого случайного состава мыслей. Можно представить себе сочинения, в которых предлагается множество различных знаний, но которые нельзя назвать системами; можно представить себе дилетантов-энциклопедистов, которые помнят огромное количество

научных подробностей. В обоих этих случаях мы будем иметь дело с составом знаний, но состав не будет системой. Чего же не хватает? Во-первых, он случаен; одно знание сопоставляется с другим без всякой внутренней причины: они стоят рядом, но никакая внутренняя связь их не соединяет. От этого зависит и второй недостаток: упомянутые составы знаний не представляют никакого стройного целого; они представляют собой просто сборище понятий, необъединенных ничем.

Система, напротив, есть как бы замкнутый в себе цикл знаний; система психологии есть цикл знаний о душевной жизни, логика есть состав знаний о приемах и законах нашего мышления, физика есть цикл знаний о силах природы, законах и условиях их действия. Различные области теоретической и практической деятельности объединяются в системе в одно стройное целое, и каждая наука в силу своего систематического характера обособляется в отдельный и самостоятельный цикл знаний. Характером системы, как логически цельного состава знаний, определяются все остальные отличительные черты, именно: в системе есть определенный метод. Он есть необходимая ее принадлежность. Присутствие его указывает на то, что научные знания приобретаются не на удачу, как бы ни пошло, а по определенному приему, правилу.

Выбор наукой того или другого метода не подлежит произволу: он определяется характером самого изучаемого предмета, целями, которые мы преследуем в науке, состоянием знаний и т.п. Имея дело с фактами природы, наука естественно должна опираться на опыт, наблюдение, следовательно, развиваться по методу индуктивному. Имея дело с миром нравственных явлений, которые в иных случаях взаимно одно другому предполагают и логически обусловливают, мы должны обращаться более к дедукции, чем к индукции. В первом случае, собирая индуктивные знания в систему, наука может излагать их по принципу преимущественно аналитическому, или классифицировать их в известном порядке. Во втором случае она также легко может употреблять синтетический, как и аналитический методы и иметь чисто дедуктивный характер. С другой стороны, состояние знаний также определяет выбор метода.

Есть науки, разработанные до высокой степени: отдельные выводы уже поставлены в логическую связь, и найдены такие общие законы, что из них дедуктивно могут быть выведены многие подробности и целые ряды уровней. Очевидно, что системы таких наук, как астрономия и оптика, могут развиваться по методу дедуктивному. Другие науки, еще имеющие дело с частностями и не овладевшие ими, конечно, должны следовать методу индуктивному. Так как в выборе метода произвола нет, изучение предметов по методу устраняет всякую случайность и произвол в образовании наших знаний о них, то понятно, почему система или наука, в качестве стройной целого, предполагает метод, как нечто в ней существенное и необходимое.

Затем, знания в системе поставляются во взаимную связь. Пока невозможно обобщать знания, отыскивать между ними какую-либо связь и находить соотношения между ними, науки, как системы, еще не существуют; может существовать научное исследование, научная подготовка, но наук в собственном смысле еще нет. Она является, когда возможно делать какие-либо обобщения, то есть соединять или разъединять подробности. Знания связываются в системе логически, то есть теми узами, в силу которых частное зависит от общего, а общее предполагает частное: группы фактов обобщаются в ней частными законами; группы частных законов объединяются общими, и окончательная цель ее заключается в том, чтобы не осталось в изучаемой ею области жизни и бытия ни одного факта, которого она не могла бы объяснить из открытых ею общих законов.

В той мере, в какой наука приближается к этой цели, ее знания сливаются в одно целое; чем крепче взаимная связь между ними, тем более органический характер приобретает наука:

как в организме одна часть предполагает другую и все вместе служат одной общей цели, так и в развитой науке все знания поддерживают друг друга, неразрывно связаны между собой и все вместе стремятся к одной цели - истине.

Наконец, в системе каждое знание получает свое определенное место - это значит, что в ней каждое знание получает свой смысл и свою ценность. Оно не остается в ней изолированным и отдельным, а логически подчиняясь одним знаниям и само подчиняя другие, оно получает именно то место, которое свойственно ему по его содержанию. В системе мы видим, как каждое понятие и обобщение является звеном, связывающим другие звенья в ряду знаний, и на своем месте в своем значении это звено необходимо. Благодаря системе мы можем ориентироваться во множестве понятий: так же как в комнате, где каждая вещь на своем месте, легко найти нужное, так и в системе, где каждому понятию присвоено свое место, мы легко найдем то, что нам нужно, и поймем, с какими видами знаний имеем дело.

Форма систем.
Форма системы изменяется в зависимости от состояния знания в определенный момент времени и от разных целей изучения. Знания в различных областях человеческого познания находятся на разных ступенях развития. Наука может находиться в так называемом младенческом состоянии, когда ей нужно собирать факты и анализировать их, и очевидно, она не может принять форму дедуктивной системы. Иное дело, когда наука, обладая множеством хорошо подмеченных и описанных фактов, в состоянии указать общий закон, связывающий их между собой и подчиняющий их себе. В последнем случае возможна более систематическая форма системы, которая немыслима в первом.

В таких различных состояниях находятся в настоящее время, например, астрономия и доисторическая археология: последняя возникла недавно, владеет недостаточным количеством фактов, она проходит период весьма частных обобщений и до цельного взгляда на поколения, жившие в древнейшие времена, на условия их развития, ей еще далеко; поэтому она в настоящее время есть описательная наука, классифицирующая в известном порядке добытые факты.

В ином положении астрономия, найдя в Ньютоновской гипотезе недостающий ей общий рациональный закон, из которого могут быть выведены и объяснены небезные явления, приняла форму науки дедуктивной. С другой стороны, познавательные цели также могут быть различны. В некоторых случаях ум задается только простой целью описать в порядке и постепенности известный круг предметов; он создает тогда описательную систему. Но может иметься в виду объяснение связи и зависимости фактов, указание законов, которым они подчинены: система или наука, имеющая подобную цель, есть наука объяснительная.
Наконец, мы можем обращать внимание преимущественно на смысл и значение явления, особенно с точки зрения нравственных, эстетических и религиозных потребностей: результатом этого движения ума бывает наука истолковательная, идеальная или философская. Обе эти точки зрения до некоторой степени зависят друг от друга, хотя, по-видимому, и далеки друг от друга. Познавательные цели во многих случаях зависят от состояния знаний в данное время.

Нельзя задаваться ни объяснительными, ни истолковательными целями, пока не объяснены и не приведены в порядок факты. Нельзя указать смысл и значение, пока наука не даст каких-либо указаний относительно их связи и зависимости. Таким образом, мы можем соединить обе указанные точки зрения и по состоянию знаний получить столько же, сколько и по целям, которые ум преследует в системах. Мы можем делить их на описательные, изящные или реальные, и истолковательные или идеальные системы.

Описательные системы.

1. Описательные системы называют иногда классификациями, иногда просто системами, как, например, говорят "система ботаники", "система зоологии". Их главнейшие приемы - классификация и описание. Так, ботаник описывает различные роды растений, определяя их класс, отдел, род и вид на основе тщательного изучения и описания существенных признаков. Археолог классифицирует древности быта, памятники древнего искусства по векам, основывая свои заключения на точных и тщательных описаниях. О методах мы не будем распространяться здесь, так как они уже были рассмотрены в своем месте.

Цель описательных систем - ввести строй и порядок в наши знания и дать возможность разобраться в разнообразии их. Так, в системе зоологии совмещаются в логическом порядке современные знания о животном царстве, в психологии мы находим группировку душевных явлений, а в науке о древностях - классификацию остатков от древних поколений. Благодаря логическому строю, вводимому описательной системой в наши знания, мы имеем в ней как бы конспект, с помощью которого мы обозреваем целые группы фактов и не теряемся в бесконечном разнообразии явлений.

Через описательную систему ум знакомится с фактами и изучает их в том непосредственном виде, в каком они даются наблюдением. Поэтому, пока наука имеет форму описательной системы, она занимается преимущественно сбором, анализом и описанием своего материала. Она находится как бы на первой ступени развития. Несмотря на это, важность описательных систем очевидна. Невозможно ни излагать, ни толковать что-либо, не познакомившись с наличными фактами, не приведя их в порядок и в какую-либо систему. При этом указывая явлению свое место между другими, обнаруживая его видовые, родовые и, так сказать, индивидуальные черты, она значительно подготавливает самое объяснение явлений.

Из того, что явление занимает известное место между другими, что оно связано с ними видовыми и родовыми признаками, мы можем предугадывать, в какой стороне нужно искать объяснительных причин: ибо несомненно, что одинаковые явления произведены одинаковыми причинами. Из отношений, в которые поставлен предмет к другим, открываемых нам описательной системой, мы можем предугадывать и значение, которое он имеет в ряду других предметов. Как классификации нужны и полезны даже для объяснительных теорий. Пример - древнейшая археология. Ей теперь необходимо собирать материал, описывать его, классифицировать, и только когда она овладеет множеством материала и приведет его в порядок, она сможет отважиться на общие выводы и заключения. Описательная система вообще приготавливает почву для объяснительной теории.

Объяснительные системы.

2. Объяснительные системы. Как указывает само название, эти системы занимаются изъяснением фактов. Что значит объяснить факт или явление? Значит, указать, следствием какой причины оно является, и какие следствия в мире явлений само порождает, т.е. указать, какую роль известный факт играет в цепи причин и следствий. Эту задачу принимают на себя индуктивные или реальные науки. Названия эти произошли: одно от предмета наук, другое от их метода. Слово реальный значит - вещественный, но так как вещи и составляют природу или мир явлений, то реальными науками называются те из них, которые обращены к природе, к ее явлениям. Они называются науками индуктивными, потому что следуют методам и приемам индуктивным.

Так как a priori - невозможно заключать, какие именно факты возникают в природе и в какой связи они находятся, то реальные науки должны черпать свой материал из наблюдения и опыта. Из этого материала они извлекают заключения с помощью рассмотренных методов согласия, различия, сопутствующих изменений и остатков; при этом они пользуются

вспомогательными приемами: гипотезами, приблизительными обобщениями и аналогами. Благодаря индуктивному методу реальные науки приходят к обобщениям. Нельзя изучать явления целыми группами: прежде, чем делать общие выводы, необходимо дать отчет о составе отдельных явлений, изучать их происхождение, рассмотреть силы, проявлявшиеся в них и т.д.

Следовательно, индуктивная наука начинает с частных выводов, иногда частных эмпирических законов и приблизительных обобщений. Это период роста науки: в это время она ознакомится с почвой, на которой ей приходится действовать, устанавливает взгляды на отдельные группы явлений и довольствуется иногда простым замечанием логического следования одного факта за другим. Период ее возмужания начинается с того времени, когда она дозреет до открытия общих рациональных законов, из которых логически и математически могут быть выведены частные, подмеченные ею в прежние эпохи, законы. Так, астрономия в открытии Ньютона нашла не эмпирический, а общий закон, из которого математически могут быть выведены и объяснены все факты небесной механики.

Может быть, со временем в физике получит такое же значение, как в астрономии всеобщее тяготение, идея сохранения силы. Такие общие законы даются науке уже не индуктивным, а дедуктивным путем. Они являются результатом творческого синтеза частных законов. Нужна особая гениальная прозорливость, чтобы широким синтетическим обобщением обнять целые необозримые ряды фактов. Когда найден такой закон, дальнейшая задача дедукции состоит в том, чтобы дать ему самое точное математическое выражение, чтобы из него далее вывести частные законы и объяснить каждую группу явлений. Тогда наука переходит от индуктивной к дедуктивной форме. Она не восходит от частных явлений к общим законам, а наоборот, от последних идет к первым. Таким образом, окончательная форма, к которой стремится каждая наука, есть дедуктивная система.

Как бы далеко ни была наука от этой цели, все же ее истинные стремления направлены к тому, чтобы стать чисто дедуктивной наукой. Может быть, настанет время, когда даже такие науки, как физиология и психология, станут дедуктивными науками. Их идеал такой же, как к которому стремятся физика и химия. Может также быть и то, что при слишком большой сложности явлений и при недоступности многих из них эксперименту и даже внешнему наблюдению (например, душевные явления наблюдаются самосознанием), эти науки никогда не станут дедуктивными. Но идеал останется и для них идеалом и будет иметь значение конечной цели, хотя и недостижимой.

Идеальные системы.

3. Идеальными системами называются также истолковательные и философские системы. Истолковательные можно назвать так, потому что они истолковывают смысл и значение явлений; философские же системы изучают мир преимущественно со стороны смысла и значения совершающихся в нем явлений, и потому философствуют. Они называются идеальными, потому что смысл явления открывает идею, в нем осуществившуюся, определившую его место и значение между другими фактами - это цель, которая должна быть достигнута. Обычно явление, как факт, осуществившийся в условиях пространства и времени, противополагается явлению в идее, т.е. как оно должно быть, чтобы полностью соответствовать своей цели и значению. Изучать предметы с последней стороны - значит рассматривать их с идеальной точки зрения, и системы, в которых удерживается эта точка зрения на явления, являются идеальными системами.

Реальные системы удовлетворяют одной потребности ума - давать себе отчет в способах и причинах происхождения явлений, они раскрывают явления, как они существуют фактически. Но также глубокой является потребность разума понимать смысл, значение и цель происходящих явлений. Вопросы о последней стороне их возникают из наших

врожденных эстетических, нравственных и религиозных потребностей. С эстетической точки зрения мы не можем допустить, чтобы за грубой стороной фактов ничего не было, чтобы природа ничему не служила, не была объектом удивления и наслаждения: мы понимаем жизнь природы, как источник наслаждения для всего живущего.

С нравственной точки зрения мы не можем допустить, чтобы мир физических и психических явлений исчерпывался простой сменой одного факта на другой. Природа не является для нас лишь совокупностью примеров того, как действуют ее законы, но также является объектом нравственной деятельности, на котором мы должны осознать свой долг и свое подчинение высшему нравственному закону. Наконец, с религиозной точки зрения мы не можем допустить, чтобы все эти удивительные организмы, наслаждающиеся жизнью в своей мере, были случайным произведением, чтобы мир с его разнообразием явлений, но вместе с тем гармонией и порядком, не имел Верховной Причины.

Таким образом, человек с разных точек зрения - эстетической, нравственной и религиозной - неизбежно приходит к вопросу о смысле смены происходящих перед его глазами явлений. Особенно этот вопрос настойчиво возникает относительно так называемых нравственных явлений, как духовные явления в человеке, управляемом своими особыми законами и руководимом нравственными принципами. В человеческой жизни мы замечаем разнообразие фактов, имеющих неодинаковое значение по отношению к ее нравственным целям. При этом, одни психические явления служат только подготовкой других, более высших. Например, ощущение есть только начальная, хотя и необходимая, ступень познания. Другие же, хотя самостоятельны, имеют только второстепенное значение, например, познавательная деятельность в целом имеет смысл только для целей воли и чувства.

Таким образом, рядом с изучением последних целей, изучение нравственных явлений может ставить перед собой задачу - изучение сравнительного значения и глубины их. Науки реального мира не могут взять на себя подобную задачу. Если в обыкновенной жизненной практике необходимо деление труда в интересах ее успешности, то наука не может брать на себя осуществление разнородных целей. Если реальные системы имеют в виду изучить законы, управляющие практическим миром, пусть они ограничиваются только этой целью.

Их индуктивные приемы приближены именно к изучению фактов. Они обращают внимание, прежде всего на то, что происходит в мире, и от частного восходят к общему. Достигнув общих законов, они дедуктивным путем снова возвращаются к объяснению тех же явлений, наблюдение за которыми начинало свое движение. У них, следовательно, нет ни места, ни приемов для изучения явлений со стороны идеального. Поэтому должен существовать особый круг наук для осуществления упомянутой цели знания. Эти науки называются философскими, и их raison d'etre (цель существования) заключается в достижении этой цели.

Их метод определяется задачами, которые они берут на себя. Там, где изучают духовные явления со стороны фактической, разъясняют их взаимную причинную зависимость, и где они стремятся открыть общие законы, управляющие развитием и происхождением явлений, они подчиняются общим условиям реальных наук. Например, психология, поскольку занимается анализом, связью и развитием душевных явлений, должна пользоваться методами и приемами реальных наук. С этой стороны она столь же реальная наука, как и физиология. Но где дело идет о чисто философских задачах, там они могут быть осуществлены только с помощью дедукции.

Высшая идея нравственного добра может быть построена только синтезом, разъясняема анализом; вытекающие из нее требования нравственного закона могут быть выведены

синтетически и аналитически, т. е. наука, известная под названием этика, может быть только дедуктивной. Если в наше время возможно говорить о философии природы, то и эта наука должна отправляться к изучению явлений, которые относятся к эстетическому и нравственному принципам, т.е. идти к подробностям также дедуктивным путем. Такой же прием должна усвоить себе высшая психология, истолковывающая смысл душевных явлений, равно как и философия общества, отталкивающаяся от принципа, что последнее имеет смысл, лишь в том случае, если в его установлениях, нравах, обычаях осуществляется нравственное благо человека.

Очевидно, цели наук реальных и идеальных совершенно различны: они идут по разным направлениям и по разным путям. Но отсюда отнюдь не следует, что они взаимно исключают себя и упраздняют друг друга. Напротив, они могут взаимно помогать и восполнять друг друга и таким образом всесторонне удовлетворять духовным потребностям человека. Несомненно, что изучение смысла и значения существующего может быть успешным только тогда, когда философ знаком с действительностью, когда он знает реальные законы явлений. Иначе он придаст значение тому, что не имеет особого, даже реального значения. Чем глубже он будет знаком с реальными науками, тем более оптимален будет сохранять в себе чувство действительности, столь необходимое при его дедуктивной работе.

Реальные и идеальные науки тем более могут взаимно уважать, а не чуждаться друг друга, чтобы каждая из них, взятая в отдельности, не страдала односторонностью. Исключительный реализм ведет к забвению высших потребностей человека, к материализму, следовательно, к отрицанию всего, что может возвышать достоинство человека и утешать его. Исключительный идеализм ведет к забвению того, что всякая нравственная сила действует в мире через реальные причины и что осуществление нравственных целей может быть достигнуто только при соблюдении реальных условий и законов всякого существования. Таким образом, гармоническое удовлетворение познавательных целей человека может быть достигнуто не борьбой между идеальными и реальными науками, а спокойным движением их к своей цели.

Редакция 2025 г. - Школа Христианской Мудрости
School Christian Wisdom www.scwi.top