

**А.С. Каневский, И.Ш. Шенгелая**

# **История логики**

**Под редакцией проф. А.А. Чемшита**

### **Сведения об авторах**

Каневский А.С. – доктор философии, профессор кафедры философии и истории Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна.

Шенгелая И.Ш. – кандидат философских наук, доцент, профессор кафедры философских и социальных наук Севастопольского национального технического университета.

В учебном пособии рассматривается исторический путь логики сквозь столетия от древности до современности. При этом внимание уделяется как западной логике (Античность, Средние века, Возрождение, Новое время, постклассика, постмодернизм), так и российской. В работе освещаются основные идеи и проблемы логики в ее историческом развитии – традиционной, математической, неклассической, а также личности создателей логических учений. К основному тексту прилагается библиографический словарь.

## Оглавление

Предисловие.....	
Глава 1. Античная философия.....	
Глава 2. Логика в Средние века и эпоху Возрождения.....	
Глава 3. Логика Нового времени.....	
Глава 4. Постклассическая логика Запада в XIX веке.....	
Глава 5. Западная логика: XX век.....	
Глава 6. Логическая мысль в России.....	
Послесловие.....	
Терминологический словарь.....	
Библиографический список.....	

## Предисловие.

Философия как феномен духовной культуры зарождается между 8 и 6 веками до Н.Э. на Западе – в Элладе и на Востоке – в Индии и Китае. Но именно в Древней Греции философия приобретает свои классические очертания. Связано это с тем, что сначала у эллинов, а затем и во всей дальнейшей версии европейского философствования рациональный компонент обнаруживает себя наиболее объемно и последовательно. Рациональный дух западной философии в полной мере выявил себя в учении о законах и формах мышления-логике, ставшей исконной частью философского опыта уже у древних греков.

Нельзя сказать, что Восток оставался слеп и глух к вопросам рационального мышления. Так, одной из шести канонических школ (даршан) философии Древней Индии выступала логическая даршана – ньяя. Как и их современники эллины, философы «ньяя» разработали разветвленный логический аппарат, создали своеобразную силлогистику, пожалуй, более изощренную, чем у греков. И все же, для восточных мудрецов логически-правильное мышление было лишь вспомогательным подспорьем, путем познания вторичным по отношению к иррациональному озарению, непосредственному видению истины, контуры-границы которой разум уточняет и почетче формулирует.

В этой книге будет прослежен исторический путь именно западной логики в рамках пяти этапов ее развертывания: Античность, Средние века, Новое Время, постклассика, постмодернизм. Кроме того, здесь же будет рассмотрено развитие логической мысли в России. Логика, как и в целом философия, пришла в Русь – Россию из Европы (восточно-византийской и западной). Причем, логика более других философских сфер оказалась привязана к европейскому опыту. Однако, это совсем не означает, что российские логики были эпигонами западных. В российской логике было немало ярких свершений, открытий, подчас опережавших западные аналоги.

В современных учебных курсах логики как-то не принято уделять внимание историческим аспектам. Думается, сложившийся в учебной практике подход серьезно обедняет возможности усвоения логики теми, кто желает ее глубоко изучить. Знание истории логики безусловно будет способствовать более продуктивному усвоению теоретического материала.

В предварительном слове хотелось бы затронуть и такой момент. В отечественной литературе наличествует лишь один фундаментальный труд, обобщающий исторический путь логической мысли. Это – изданная в 1967 году (и переизданная в 2004 году) «История логики», принадлежащая перу видного русского советского философа Александра Осиповича Маковельского (1884-1969). Широкое признание в философском сообществе получили исследования Маковельского древнегреческой мысли, особенно учений «досократиков», начатые еще в царской России. Естественно, что и в его «Истории логики» античная логика подверглась наиболее развернутому анализу.

В отличие от нашего издания Маковельский уделял внимание и древнеиндийской логике. Отметим еще два существенных отличия книги Маковельского от нашего материала по истории логики. Первое, в книге Александра Осиповича рассмотрение истории логики доведено только до середины XIX века,

так что оказывается не охвачена, за исключением концепций Д.С. Миля, вся постклассическая логика Запада и России (соответственно, четвертая, пятая и большая часть шестой главы настоящего издания.). Второе, в книге Маковельского значительное место занимает изложение общефилософских позиций рассматриваемых мыслителей, так что история логики зачастую превращается в историю философии с логическими вставками. По нашему мнению, курс истории философии заслуживает самостоятельного представления. Конечно, текст Маковельского оказался перегружен идеологическими штампами, неизбежными в советских условиях, к месту и не к месту цитированием обязательных первоисточников Маркса, Энгельса, Ленина. Сегодня, как мы понимаем, в этом уже нет нужды.

И последнее, что хотелось бы выделить во вводном слове. В согласии с широко распространенной практикой издания учебной литературы мы не будем утяжелять текст ссылками на цитируемую литературу. Все источники представлены в библиографических приложениях к каждой главе и общем списке.

## Глава 1. Античная логика

В европейской традиции возникновение логики принято связывать с древнегреческой философией. Обычно отцом-основателем логики называют Аристотеля. На самом деле зарождение логического знания произошло в более ранние времена.

Рождение «греческого чуда» видный советский философ Ф.Х. Кессиди связывал с прорывом эллинского духа «от мифа к логосу». В пространстве мифа древнему человеку было комфортно, по крайней мере в плане понимания мира – все мифом было разъяснено, а значит понятно. Но подошло время, когда отдельных мудрецов перестали удовлетворять мифические объяснения. Тогда и приходит к человечеству философия. По остроумному замечанию М.К. Мамардашвили, «лишь появление науки и философии впервые вносит в мир непонятное». Задачу исследования этой непонятности и берет на себя философский логос.

Греки обнаруживают особое свойство познающего мышления: логос-мысль принуждает в ходе высказывания из одних утверждений с необходимостью получать другие утверждения, причем строго определенные. Пробуждение логического начала можно связать с самыми первыми шагами древнегреческой философии, причем осуществлялся этот процесс в тесном единении с зарождением математической науки. Органическое сходство логики и математики было обосновано через два с лишним тысячелетия, но для древних греков, по авторитетному мнению А.Ф.Лосева, связь математики и философии была самоочевидной. Непреложность законов мышления, одинаковых для математики и философствования как законов выведения нового знания из прежде известного было высказано уже родоначальником античной философии Фалесом (625-547 г.г. до н.э.). Он демонстрирует это в своих математических выкладках-теореме о прямом внутреннем угле треугольника, вписанном в полуокружность, и в рассуждении об измерении высоты египетской пирамиды по длине ее тени (по аналогии с соотношением роста человека с длиной его тени), а также и в его учении о воде, как «архэ» (порождающей первопричине) «физиса» (природы). Последнее, как убедительно показали Дж. Реале и Д. Антисери, является не столько результатом эмпирических наблюдений, сколько работой логоса-разума.

Гораздо дальше Фалеса в дедуктивно-математическом выведении законов мироздания продвинулся Пифагор (576-496 до Н.Э.) и его последователи. В самом числе пифагорейцы обнаружили сущность всех вещей, ту особую меру, которая есть ключ у устройству мирового порядка (Космоса). При этом число содержит в себе два противоположных начала – предел и беспредельное. Предел – это нечто четко оформленное, фиксируемое внутри числового порядка. Беспредельное – это сама бесконечность числового ряда. Пифагорейская нумерология становится основанием онтологии и космологии. Беспредельное – пустая окружность всего, а мир рождается посредством вдыхания этой пустоты Единым. Единое есть невидимый Бог. По мнению Б. Рассела, Пифагор был создателем особого прецедента – рационалистической религии. Математические и логические методы становятся едва ли не главными в решении теологических проблем. Только интуиция и логическая дедукция, а не эмпирические наблюдения, могут проложить дорогу к Вечному, к Богу.

По этому же пути, но с более мощным наращиванием логического начала, пошел Гераклит Эфесский (540-480 до Н.Э.). Главным понятием его философии стал Логос – мировой разум и вечно-живой огонь. Логос – божественное начало, определяющее объективную закономерность мира – тождество и войну противоположностей.

Выдающийся русский мыслитель С.Н. Трубецкой в Логосе Гераклита разглядел предвосхищение Логоса христианского. Гераклитовский Логос – это слово правящее всем: «Истинное слово» убеждает нас, что все едино и что это «единое» разумно и божественно, оно и «тождественно» миру и «отрешено» от него. Как показал современный белорусский философ В.К. Лукашевич, «познание всеобщего Логоса Гераклит уподобляет выращиванию в душе человека собственного Логоса». Можно догадываться, что здесь шла речь о возможностях развития у человека интеллектуальных познавательных способностей, логического мышления.

Пожалуй, рефлексия (размышление) как способ философствования стала главным открытием ранней древнегреческой философии (ранней классики, по периодизации А.Ф. Лосева, - VI – первая половина V века до Н.Э.). Еще одна важная фигура этого периода – глава элейской школы Парменид (около 540- между 480-460 до Н.Э.), создавший учение о бытии.

При этом он опирался только на разум-логос, ибо именно он способен прийти к абсолютной истине: «Логос полагает утверждать». Думать-говорить можно только о том, что реально есть. Логос, соответствующий истине, должен быть тождественен своему предмету: «Одно и то же есть мысль и то, о чем она мыслит». Фактически в своей метафизике Парменид дал онтологическое обоснование двух основных законов будущей формальной логики: закона тождества – бытие есть, небытия нет; закона противоречия (недопустимости противоречивости в знании) – если есть бытие, то необходимо, чтобы не было небытия.

С защитой идеи Парменида выступил его ученик Зенон Элейский (490-430 г.г. до н.э.). Аристотель назвал его «изобретателем диалектики». Диалектика Зенона – это особый метод рассуждения, стремящийся к выявлению противоречий в аргументах оппонентов. Из своего тезиса о существовании бытия и несуществовании небытия Парменид сделал вывод (по сути логический) о неподвижности и единственности бытия, следовательно, несуществовании движения и множественности как таковых. Противники Парменида сочли эти выводы абсурдными. Зенон же постарался доказать, что аргументы оппонентов Парменида еще более абсурдны, чем критикуемые ими исходные тезисы. Свои опровержения опровержений он построил в форме логических парадоксов-апорий (апория – безвыходное положение). Зенон создал 40 апорий, но до наших дней дошло только 9. Наиболее известная из них – «Ахиллес и черепаха»: «самый быстрый бегун никогда не догонит самого медленного, так как необходимо, чтобы догоняющий прежде достиг того места, откуда стартовал убегающий, поэтому более медленный бегун по необходимости всегда будет чуть впереди». Апории Зенона против движения и множественности вошли в историю логики как неразрешимые задачи именно в логическом плане. Применяя способ доказательства «от противного», элеец, якобы признавая справедливость опровергаемого тезиса, выводит из него два взаимоисключающих положения, что делает этот тезис внутренне противоречивым, то есть несостоятельным. Но в своей субъективной

диалектике Зенон вплотную подошел к диалектике объективной. Раскрыв противоречивость движения и множественность пространства и времени, он счел эту противоречивость иллюзорной, поскольку логос не допускает противоречий.

Главным у элейцев было полное доверие к мысли, которая только и может дать истину, укрытую от мнения (доксы), опирающегося на видимые эмпирические реалии. В этом смысле философия первых онтологов совершенно логицирована, и, соответственно, по выражению Мамардашвили, «депсихологизирована».

Иную, нежели элеаты, трактовку бытия предложили атомисты, крупнейшим из которых был Демокрит из Абдер (460 – около 370 г. до н.э.). В качестве исходных начал мироздания Демокрит выдвигает атомы (атомон – неделимое) – мельчайшие, невоспринимаемые ощущениями, частицы бытия, существующие в пустоте. Таким образом, Демокрит высказывает тезис о сосуществовании бытия и пустоты (термин «небытие» он избегает применять). Но, как и у элеатов, бытие атомов и небытие пустоты являются у него чисто умозрительными конструкциями. Как и для Парменида, сущность вещей для Демокрита открывается только разуму. Нередко для обозначения атомов Демокрит применял термин «эйдос» (идея), что свидетельствует о трактовке им атомов как умопостигаемых форм.

Демокрит большое значение придавал разработке логики как науки, но, к сожалению, его логический трактат «Каноны» не сохранился. Тем не менее, уцелевшие фрагменты его сочинений свидетельствуют о том, что Демокрит был одним из зачинателей индуктивной логики и разработчиком логической аналогии. Демокриту принадлежит также онтологическое обоснование логического закона достаточного основания: «ничто не происходит беспричинно, но все имеет достаточное основание». Как индуктивист, Демокрит в отличие от своих предшественников элеатов в какой-то степени уделяет внимание и психологии. В своей теории познания он предлагает такую концепцию: комбинации атомов воздействуют на наши органы чувств и порождают в них восприятие вещей. Познание истины он увязывал с восхождением от чувственно воспринимаемых отдельных вещей и фактов к обобщению их в логических суждениях, которые трактовал как связь субъекта и предиката.

Демокрит все же оставался в пределах рефлексивной метафизики; его современники – софисты открыли новый путь философствования – не рефлексии, но дискурсии (рассуждения). Наиболее известными софистами были Горгий (483 -375 г.г. до н.э.), Протагор (480-410 г.г. до н.э.), Продик и Гиппий. Софисты переместили проблематику философии с физиса и космоса на человека, на тематику этики, политики, воспитания, религии, языка. На пути дискурсии они подвергли логическому анализу сам логос и выявили его внутреннюю противоречивость. Как показал Протагор, логос не только полагает, но и противопоставляет, не только утверждает, но и отрицает. Софисты своеобразно освоили уроки диалектика Зенона Элейского – на каждое выдвинутое разумом положение можно найти с помощью того же разума опровержение этого положения. Разрушая непреложность утвердительной рефлексии логоса элеатов и абдеритов, софисты в своей негативной дискурсии приходят к отрицанию объективности истины, а вместе с ней добра, справедливости, красоты. Доминантой философской позиции софистов становится субъективизм своеобразного антропоцентризма, четко сформулированного в исходной аксиоме Протагора: «человек есть мера всех вещей, существующих, что они



существуют, и не существующих, что они не существуют». Данный субъективизм приводит к провозглашению тем же Протагором принципа релятивизма в интерпретации познания: «Каковы отдельные вещи предстают передо мной, таковы они есть для меня, каковы они перед тобой, таковы для тебя». Горгий доводит этот релятивизм до агностицистского нигилизма – истины вообще нет: чем бы ни было нечто (в том числе бытие в целом), ничего знать о нем невозможно. Логический вывод из нигилизма Горгия сделал софист Ксениад: все человеческие суждения ложны, истинных суждений просто нет.

Софисты пошли по дороге скорее риторики, чем логики, став первыми философами–профессионалами – платными преподавателями риторики и эристики (искусство спора), учили умению составлять обвинительные или защитительные речи в ходе излюбленных греками судебных тяжб, искусству опровержения аргументов противника. Для этого софисты разработали своеобразную систему рассуждений – софистику, построенную на применении софизмов (софизма – измышление, хитрость) – логических уловок, употреблении заведомо ложных суждений, замаскированных под истинные. Приведем в качестве примера самый популярный в древности софизм «Рогатый»: «То, что ты не потерял, ты имеешь. Ты не потерял рога. Значит, ты рогат». Ловушка здесь состоит в том, что термин «потерял» употребляется в посылках этого умозаключения в разных смыслах. В первой посылке под потерей имеется в виду лишение того, что у тебя есть, а во второй посылке неимение чего-либо вообще. Естественно, что вывод такого рассуждения не может быть истинным. Изощренно пользуясь языковыми приемами – амфиболией (двусмысленностью), омонимией, синонимией (виртуозным мастером синонимии был Продик), сознательно прибегая к нарушениям законов и принципов логики, софисты стремились любой ценой добиваться победы в конкретном диспуте, хотя бы сиюминутной. Именно в силу этого софисты усилиями их великих критиков – Сократа, Платона, Аристотеля заслужили на тысячелетия дурную репутацию – беспринципных философствующих демагогов.

Но не все так просто. Софисты обратили внимание на реальные возможности логики парадоксов – таких рассуждений, которые принципиально логически неразрешимы. Древнейший такой парадокс софист Эвбулид нашел у современника Фалеса Милетского – критского мудреца Эпименида (630 -570 г.г.до н.э.): «парадокс лгущего критянина». Эпименид заявил о соотечественниках: «Все критяне – лжецы». Но сам Эпименид был критянином. Возникает неразрешимый вопрос – лжет он или говорит правду? Над этой задачей столетиями бились древние греки, а некоторые из них, по преданию, отчаявшись ее разрешить, покончили с собой. Но и в новейшие времена этот парадокс все еще привлекает внимание логиков и математиков, предлагающих новые его решения, но, видимо, не окончательные.

Остановимся на еще одном ярком примере, известном в истории логики, как «софизм Эватла». Некий Эватл брал у Протагора уроки софистической риторики, уговорившись выплатить гонорар учителю после первого выигранного процесса. Но, закончив обучение, Эватл так и не взялся за ведение ни одной судебной тяжбы. Протагор пригрозил лукавому ученику самому подать на него в суд с тем, что если Эватл проиграет ему, то уплатит по приговору суда, а в случае выигрыша процесса уплатит Протагору согласно их договору. Однако Эватл ответил, что все будет наоборот – он не уплатит ему в любом случае: проиграв процесс, в силу договора, а,

выиграв процесс – по приговору суда. Протагор в этом случае попал в ловушку «антилогии», разработанного им же самим приема, которому он хорошо обучил ученика. Суть антилогии состоит в технике и методологии усиления более слабого аргумента с тем, чтобы им можно было побить более сильный.

В своей риторике софисты фактически разрабатывали практическую логику, в которой принцип истинности заменяется принципом полезности. Логика доказательства истины они подменяли «логикой» убеждения в пользу того, что приемлемо, уместно. Аристотель увидел в этих ухищрениях «мнимую мудрость». Но многие современные западные философы поставили своей целью реабилитацию софистов. Представители философии американского прагматизма считали софистов с их практицизмом своими прямыми учителями. Крупнейший немецкий философ XX века Мартин Хайдеггер видел в релятивизме и нигилизме софистов прообраз современного гуманистического мировоззрения. Действительно, такие компоненты либерального гуманизма, как эгалитаризм, космополитизм, и даже феминизм, восходят непосредственно к софистам. Их революционные для своего времени утверждения типа: «Скифы такие же люди, как и эллины», «Мой дом там, где мне хорошо», «Женщины равны мужчинам» (женщины мыслят иначе, чем мужчины, но у них есть право на собственную, «женскую логику»), несли в себе отрицание и разрушение устоев жизни греческого полиса-государства.

Негативной дискурсии софистов афинянин Сократ (469-399 г. до н.э.) противопоставил дискурсию положительную, которая вывела его от условных и случайных понятий и даже бытовых представлений к понятиям общим, полным и безусловным. С.Н. Трубецкой показал, что основным вопросом для Сократа был вопрос об условиях и критериях знания, каковыми и выступают общие понятия. Сократу тем самым принадлежит подлинное открытие логического начала. На основе этого логического знания – знания понятий – он считает возможным построить систему разумного поведения человека. Начать такое построение нужно с самого себя – самопознания, где стартовой позицией является ситуация незнания: «Я знаю, что я ничего не знаю». (О софистах Сократ при этом говорил, что «они не знают даже этого»).

Поиск истинного знания Сократ осуществлял в режиме диалога с другими людьми. Диалоги Сократа заключают в себе его уникальный метод философствования – майевтику (то есть повивальное искусство, которое, как он шутил, унаследовал от своей матери – повитухи). Акушерка сама не рождает, а помогает родить роженице. Так и философ-логик помогает собеседникам родить истину. Майевтика Сократа представляет собой цепочку умозаключений в виде вопросов и ответов, где он сам выступает в роли вопрошающего. Умелой постановкой вопросов Сократ направлял своих собеседников к получению с необходимостью истинных выводов. Начиная с обсуждения обычных вещей, опыта повседневной жизни, философ постепенно подводил тех, кто называл себя его учениками, а сам он своими друзьями, к формулировке таких понятий, которые обобщали бы всю совокупность фактов, объединяя, не впадая в противоречия, все существенные признаки объекта.

К определению понятий Сократ приходит с помощью диалектической индукции. Как писал Аристотель в «Метафизике»: «Две вещи по праву можно приписать Сократу – индуктивное исследование и установление общего

определения понятий». Сократовское обращение к понятию означало, что поиск «логоса» из области «физиса» (природы) перешел в сферу мышления. Разумное начало у Сократа при этом не субъективно, как у софистов, а соответствует общезначимому универсальному принципу, согласно которому устроено все сущее.

Прямым наследником сократовского «логоса» стал его ученик Платон. (427-347 г.г. до н.э.). Но все же следует признать, что в своем рационализме Сократ был гораздо последовательнее ученика. У Платона логико-понятийные рассуждения причудливо сочетаются с мыслеобразным мифотворчеством. Взаимодополнительность мифа и логоса проявляется у него в том, что философия возвращается к мифу там, где логос спотыкается о непосредственность жизни, а необходимость в логосе возникает в тех случаях, где миф отказывается дать формулу сущности бытия. Для логициста Гегеля такая реставрация мифа была неприемлема; в Платоне, в связи с этим, он видел фантазера-сказочника. А, скажем, для А.Ф. Лосева многозначность и многоуровневость философии Платона есть признак величия и гениальности.

Тем не менее, хотя логическое начало у Платона было выражено менее концентрировано, нежели у Сократа, и тем более, Аристотеля, логический след в его наследии прослеживается (при отсутствии каких-либо непосредственных сочинений по логике). Основным элементом мышления Платон считал суждение, а не понятие. Суждение есть соединение понятий, в котором содержится или утверждение, или отрицание. Именно суждение может содержать истину о бытии. Но, если в суждении соединяются несоединимые понятия, то оно будет ложным. Еще один платоновский вклад в логику – открытие дефиниции (определения) понятий через род и вид. Вслед за элеатами и абдеритами Платон также дал свои онтологические трактовки будущих формально-логических законов. Особенно ярко в силу своих диалектических интересов ему удалось это сделать с законом противоречия: «невозможно быть и не быть одним и тем же»; любая определенная вещь не может в одно и то же время, в одном и том же отношении иметь противоречивые свойства. Вместе с тем, для философии и Сократа, и Платона присуща, по мнению Донских и Кочергина, совпадение «онтологии, гносеологии, этики и даже политики». Истина в таком случае есть знание о бытии, добре (для человека) и благе (для полиса). Эти философы, как и их предшественники – элеаты, сделали лишь первые шаги в направлении мышления о законах самого мышления, то есть – собственно логики.

Наиболее выдающиеся достижения в области логического знания связаны с именем Аристотеля из Стагир (384-322 г.г. до н.э.) – создателя формальной логики. Стоит заметить, что сам Стагирит слово «логика» не употреблял (впервые оно появилось позднее у стоиков), применяя для обозначения логической сферы термин «аналитика». Свод логических сочинений Аристотеля, получивший впоследствии наименование «Органон», весьма внушителен и включает следующие произведения: «Категории», «Аналитики. Первая и Вторая», «Об истолковании», «Топика», «О софистических опровержениях».

Сущность формальной логики Аристотеля состоит в том, что он убрал из рассуждений то, что связано с содержанием, сохранив только форму. Для этого он подставил в рассуждениях вместо понятий с конкретным содержанием буквы (переменные). Введение в логику переменных польский логик XX века Я. Лукасевич резонно считал одним из величайших открытий Аристотеля. Аристотель установил

тот факт, что достоверность различных по содержанию рассуждений зависит не только от истинности исходных посылок, но и от формы рассуждения – способа соединения посылок, их соотношения. Вместе с тем нельзя сводить формальную логику Аристотеля к чистому формализму. Формы мышления, по Аристотелю, соответствуют реальной действительности. Нельзя не согласиться с мнением выдающегося английского историка философии Фредерика Коплстона: «Аристотель создавал реалистическую теорию познания, и для него логика является анализом форм мышления, познающего реальность и воспроизводящего ее в самом себе в виде концепций. Истинные суждения в логике Аристотеля представляют собой утверждения о реальности, подтвержденные явлениями реального мира».

Несомненно определяющий вклад Аристотеля в разработку законов формальной логики. Правильное рассуждение, как показал Стагирит, подчиняется неизменным законам независимых от природы объектов, о которых идет речь. В его логическом наследии были четко сформулированы два закона – закон противоречия, который он считал главным принципом мышления: «Невозможно, чтобы противоречащие утверждения были истинными по отношению к одному и тому же», а также закон исключенного третьего: «Не может быть ничего посередине между противоречащими друг другу суждениями, но об одном субъекте всякий отдельный предикат необходимо либо утверждать, либо отрицать». Относительно двух других законов формальной логики – тождества и достаточного основания – у историков философии существуют различные точки зрения. Одни отрицают наличие этих законов в логике Аристотеля, другие находят убедительные аргументы в наличии этих законов, пусть и без прямых формулировок (в имплицитном виде), в его трудах, а именно, в требовании определенности мысли в рассуждении (тождество) и необходимости основания «всякого учения и всякого обучения на уже ранее имеющемся знании» (достаточность основания).

В учении о понятиях Аристотель показал, что они обобщают то общее, что есть в предметах данного рода и вида. На вершине иерархии понятий находятся наиболее общие понятия – категории. Но, как показал тот же Коплстон, категории – это не только способы нашего мышления о бытии, но и «реальные формы бытия в экстраментальном мире». В категориях присутствуют, таким образом, и логический, и онтологический аспекты, то есть, их можно отнести как к объектам логики, так и к объектам метафизики.

Своей главной заслугой в сфере логики Аристотель считал открытие силлогизма (хотя термин «силлогизм» применил первым Платон). Аристотелевская силлогистика стала исторически первой системой дедуктивной логики. Дедукцию (или демонстрацию) – выведение частного из общего Стагирит считал главным методом научного доказательства. Индукцию (которую он называл наведением), выступающую в виде движения мысли от частного к общему, он рассматривал в качестве вспомогательного метода. Силлогизм, который является важнейшей разновидностью дедуктивного умозаключения, Аристотель в «Первой аналитике» определяет следующим образом: «фигура речи, в которой, если нечто предположено, то нечто отличное от положенного с необходимостью вытекает из него». Структура силлогизма представляет собой две посылки – большую и меньшую и заключение, которое по определенным правилам выводится из посылок. Стагирит установил, что в силлогизме должно быть только три термина. Средний термин присутствует только

в посылках, а в заключении остаются только первый и третий термины, которые соединяются как субъект и предикат. Эталонный силлогизм Аристотеля был озвучен следующим образом: «Все люди смертны, Сократ – человек, следовательно, Сократ смертен».

Вспомогательный характер индуктивного познания блестяще продемонстрировал опять же Коплстон, остроумно указав, что большая посылка в этом умозаключении – «Все люди смертны» есть результат индукции. Кроме того, Аристотель открыл общие правила силлогизма и специальные правила для его отдельных фигур, проанализировав три первые фигуры категорического силлогизма.

Логика Аристотеля оказала определяющее влияние на последующие этапы развития этой сферы философии – логики эллинизма, Средневековья, Возрождения. В XVII-XVIII веках наблюдается определенный спад интереса к наследию Аристотеля. В XIX веке последовал мощный всплеск этого интереса, что проявилось в возникновении такого яркого феномена постклассической философии, как неоаристотелизм (самая значительная фигура – австрийский мыслитель Франц Brentano). В это же время выдающийся немецкий логик Готлоб Фреге в своей знаковой книге «Исчисление понятий» (1879) выявил, что в аристотелевской силлогистике бессознательно применялось исчисление высказываний – центральная часть математической логики.

Логические положения Аристотеля развивал его непосредственный ученик Теофраст (372-287 г.г. до н.э.), который открыл пять модусов простого категорического силлогизма, впоследствии объединенные в его четвертую фигуру. Он также дал своеобразную трактовку модальности суждений, как степени субъективной уверенности. Теофраст много занимался чисто условным силлогизмом, в котором обе посылки и заключение являются условными суждениями. Сам он называл такие умозаключения «силлогизмами по аналогии».

В рамках аристотелевской школы философии (иначе именуемой перипатетической школой) было проведено структурирование логической сферы. В нее вошли: диалектика – искусство доказательства истинного и опровержения ложного; герменевтика – искусство дефиниции и классификации понятий; аналитика – искусство построения правильных суждений и умозаключений; топики – искусство отыскания необходимых для доказательства аргументов. В качестве обобщающего для всей этой сферы термина употреблялось слово «диалектика». Стоики стали называть эту область знаний логикой. Во времена поздней Античности и в средние века наименования «диалектика» и «логика» зачастую использовались как синонимы. При этом перипатетическое понимание структуры логики (диалектики) было воспринято и в логике средневековых схоластов.

В эпоху эллинизма наиболее активно разработкой логической проблематики занимались стоики, которые, как мы уже отмечали, и ввели в философский оборот сам термин «логика». Различают древнюю Стою, представленную такими греческими философами, как Зенон Китионский (336-264 г.г. до н.э.), Клеанф (330-232 г.г. до н.э.), Хрисипп (280-205 г.г. до н.э.), и позднюю Стою, где наиболее заметное место занимали римляне – Сенека (4-65 г.г. н.э.), Эпиктет (50-138 г.г.), Марк Аврелий (121-180), последних, впрочем, вопросы логики мало заботили.

Зенону Китионскому принадлежит образное сравнение философии с садом, ограда которого – логика, деревья в саду – физика, а фрукты, ради которых

выращивают сад – этика. Такого же принципа структурирования философии придерживались и представители другой эллинистической школы – эпикурейской.

Логика трактуется стоиками предельно широко, включая в себя фактически всю теорию познания, а также риторику и грамматику. Логику они определяли как науку о знаках и обозначаемом ими. Отношение знаков к обозначаемым ими предметам, согласно стоикам, является сущностью всякого рассуждения.

Стоики отвергли как платоновскую, так и аристотелевскую трактовки общего как самостоятельно существующего. Для них реально существует только единичное – то, что может быть воспринято органами чувств человека. Вслед за киниками – стоик Зенон был учеником киника Кратета – стоики полагали, что реальное существование может быть представлено лошастью, но никак не «лошадностью». В средние века такая позиция была озвучена как номинализм. Но номинализм и эмпиризм стоиков не был до конца последовательным. Они признавали познавательные способности не только чувственного восприятия, но и человеческого разума, который понимали как эманацию (истечение) мирового Логоса.

Цель логики стоики видели в нахождении критерия истины. Для определения этого критерия они обратились к двум новым для философии понятиям – «каталепсис» (схватывание) и «синкататезис» (согласие). Истина должна быть самоочевидной, а для этого она должна схватываться восприятием познающего – схватывающее (каталепсическое) восприятие они называют представлением, чтобы это схватывание-представление давало подлинную истину оно, в свою очередь, должно быть в согласии – синкататезисе с нашим разумом-логосом. Таким образом, мерилom истины является каталепсическое представление в том случае, когда оно становится понимающим (согласованным с разумом) представлением. Инструментом такого согласования и служит логика.

В логике сложные суждения стоики предпочитали простым. В отличие от Аристотеля, на первое место они ставили не категорические суждения, а условные, в которых две мысли соединяются по принципу причины и следствия. Стоики первыми разработали основы теории логической импликации как отображения строгой детерминированности явлений действительности, в чем-то предвосхитили ряд положений будущей математической логики, в частности, такие ее операции, как дизъюнкцию и конъюнкцию. Истинность сложных высказываний, созданных с помощью логических союзов «если..., то...» (импликация), «или» (дизъюнкция), «и» (конъюнкция), они считали производной от истинности исходных высказываний.

Восприимчивыми релятивизма и нигилизма софистов, в том числе в логике, стали представители школы скептиков. Основатель этой школы Пиррон (360-270 г.г. до н.э.) считал, что человеческий разум (и тем более чувства) не способен постичь сущность вещей. Люди могут знать вещи лишь такими, какими они являются, но и это только представляемость. Поскольку ни чувства, ни разум не могут различать в вещах ни истинного, ни ложного, то мудрый человек должен оставаться без мнения и воздерживаться от суждений.

Скептики жестко выступали против логики стоиков, и в этом их поддерживали платоники. Очередной руководителем Платоновской Академии Аркесилай (315-240 г.г. до н.э.) подверг критике «каталепсическое представление» и принцип согласия

стойков как гарантов истины. Согласованное представление, на его взгляд, абсурдно, противоречит самому себе. Согласие есть суждение, а не представление. Кроме того, в принципе не может быть такого истинного представления, которое исключало бы ложное. Таким образом, в стоическом согласии всегда есть риск согласиться с ложным, а значит «синкататезис» порождает не истину, а всего лишь мнение. Пиррон предлагал мудрецу встать на путь «адокии» – неучастия в суждении; Аркесилай выдвигает более сильное понятие – «эпохе» (остановку в суждении). Нужно останавливать свое суждение перед лицом непонятого, поскольку «ничто не имеет абсолютной очевидности».

Поздние скептики пришли к полному нигилизму в оценке возможностей познания вообще и логического, в частности. Агриппа (вторая половина I века н.э.) любое доказательство считал невозможным, потому что, во-первых, процесс доказательства оказывается бесконечным, поскольку предположения, на которых основывается доказательство, сами должны быть доказаны, и конца этому нет; во-вторых, те, кто желает избежать бесконечности доказательств, вынуждены прибегать к догматическим положениям как отправным точкам, но выбор этих догм всегда случаен. Другой скептик Секст Эмпирик (вторая половина II века н.э.) отверг фундаментальное основание дедуктивной логики Аристотеля – категорический силлогизм как способ получения истинного знания. Силлогизм, считал Секст Эмпирик, – это замкнутый круг. Так, по его мнению, в известном силлогизме о Сократе посылка «Все люди смертны» доказывается только путем полной индукции, а значит, уже содержит в себе заключение «Сократ смертен», так что выводить его бессмысленно. Данная критика силлогистики номиналистически игнорирует учение Аристотеля о видовых сущностях. Смертность есть характеристика видовой природы человека, а не просто результат эмпирических наблюдений. Тем не менее, в XIX веке Д.С. Милль возобновил критику силлогизма, но при этом попытался создать новую логику, которая учитывала бы аргументы номиналистов.

Для следующего этапа в истории европейской логики – христианского Средневековья – востребованным оказался все же не логический скепсис, а логический оптимизм Аристотеля.

### ***Контрольные вопросы***

1. Как можно охарактеризовать особенности зарождения логического начала в древнегреческой философии?
2. В чем проявляется логическое начало в понятии «Логос» у Гераклита Эфесского?
3. В чем состоит сущность рефлексии как способа философствования в древнегреческой ранней классике?
4. Как можно охарактеризовать логический смысл субъективной диалектики Зенона Элейского?
5. Что привнесли новые греческие софисты в логическую мысль?
6. Каков логический смысл положительной дискурсии Сократа в сопоставлении с негативной дискурсией софистов?
7. В чем суть логических открытий Аристотеля?

8. В какой последовательности и кем персонально открывались логические законы в античную эпоху?
9. Какое место занимала логика в структуре философии у стоиков и эпикурейцев?
10. Что собой представляет логический нигилизм в античной философии?

### ***Темы рефератов и сообщений.***

1. Место логики в философском наследии античности.
2. Логико-математические аспекты философии Пифагора.
3. Логические выводы рефлексивной философии элеатов.
4. Логика Демокрита: зарождение индукции и аналогии.
5. Антилогика софизмов.
6. Зарождение логики парадоксов в античную эпоху.
7. Логические мотивы в философии Платона.
8. Аристотелевская силлогистика.
9. Стоики о логическом содержании истины.
10. Критика логики стоиков неоплатониками и скептиками.

### ***Основная литература.***

1. Аристотель . Сочинения в 4-х т. Т.2.-М.: Мысль,1978-678с.
2. Гомперц Т. Греческие мыслители.-Миним:Харвест,1999-752с.
3. Диоген Лаэртский . О жизни , учениях и изречениях знаменитых философов.- М.:Мысль,1986.-571с.
4. Донских О.А., Кочергин А.Н.Античная философия. Мифология в зеркале рефлексии.-М.:Изд-во МГУ,1993-240с.
5. Кассен Б. Эффект софистики.- М.: Московский философский фонд; СПб.: Университетская книга, 2000.-238с.
6. Кессиди Ф.Х. К исторкам греческой мысли .- Спб.: Алетейя, 2001.-с.11-52,116-129.
7. Копплстон Ф. История философии. Древняя Греция и Древний Рим. -М.: Центрполиграф, 2003.- Т.1. -335 с.;Т.2.-319с.
8. Лосев А.Ф. История античной философии в конспективном изложении.- М.:Мысль, 1989.-204 с.
9. Лосев А.Ф.,Тахо-Годи. А.А. Платон. Аристотель.- М.: Мол.Гвардия, 1993.- 383с.
- 10.Маковельский А.О. История логики .- М.: Кучково Поле, 2004.- с.44-217.
- 11.Мамардашвили М.К. Лекции по античной философии. – СПб.: Азбука,Азбука-Аттикус,2012.-320 с.
- 12.Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней.- Спб.: Петролис. Т.1. Античность, 1994.-336 с.
- 13.Секст Эмпирик. Сочинения в 2-х т. Т.1.- М.: Мысль, 1976.-с. 61-243.



- 14.Трубецкой С.Н. Курс истории древней философии.- М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДФС; Русский Двор,1997.-576 с.
- 15.Фрагменты ранних греческих философов.- М.: Наука, 1989.-Ч.1.-576 с.
- 16.Целлер Э. Очерки истории греческой философии.-М.: Канон, 1996.-336с.

## Глава 2. Логика в Средние века и эпоху Возрождения.

Формирование и самоопределение христианской философии проходило со II по IV века н.э., в эпоху поздней античности, то есть ранее, нежели наступила собственно эпоха Средних веков. Этот первый период развития христианской философии был назван Патристикой (от латинского «патер» - отец), поскольку он был связан с деятельностью отцов церкви, закладывавших основы христианского мировоззрения в целом, в том числе философии. В патристике выделяют греческую и латинскую ветви, не столько в геополитическом смысле, сколько по признаку языка, на котором осуществляли отцы-основатели свою подвижническую деятельность. Создавая христианскую доктрину, отцы церкви были в первую очередь теологами, и к философии самые образованные из них обращались для осмысления именно богословских проблем. Главным принципом христианской философии стал теоцентризм. Бог как источник всякого бытия, блага, истины и красоты становится главным предметом познания.

В первые века патристики христианские мыслители мало занимались разработкой узко логической проблематики. Вместе с тем большинство из них осознавало принципиальное значение логики (диалектики) как важнейшего инструмента познания. Самые заметные фигуры этого этапа развития философии, как правило, искусно владели логическим аппаратом античности, главным образом, перипатетической и стоической школ.

Зачинатель греческой патристики Климент Александрийский (150-215 г.г.) философскую выучку считал необходимым компонентом подготовки теологов. В боязни некоторых богословов участвовать в логических диспутах он видел признаки маловерия и невежества. Климент известен своим афоризмом: «Философия является служанкой богословия». В новейшее время в этом высказывании находили умаление роли философии. В контексте своей эпохи Климент фактически придает философии довольно высокий статус. Философия выступает в таком видении своего предназначения старшей помощницей и преданной союзницей теологии, сама при этом выполняя роль госпожи по отношению к своим служанкам – конкретным наукам: математике, музыке, астрономии.

Согласие веры (πιστις) и знания (гнозис) дает сознанию просвещенного христианина неоспоримое преимущество перед невежеством слепой веры. Особый интерес в этой связи представляют рассуждения Климента Александрийского о значении веры в построении логических доказательств. В любом знании, считает Климент, есть доля веры. Так, дедуктивное доказательство не может существовать без допущения чего-то принимаемого на веру, недоказуемых аксиом. Логическая дискурсия всегда в своем основании предполагает наличие чего-то предшествующего доказательству – интуиции, гипотезы или мнения, авторитета. Все три случая, по Клименту, представляют собой акты веры: интуиция – вера самому себе в безошибочность своего наития; гипотеза – вера в истинность предположения, которое требуется доказать; наконец, третий случай являет собой веру в истинность мнения других людей. Но, поскольку истинность заключений зависит от истинности посылок, а истинность первых посылок основана на вере, то «дискурсивная вера» выступает вследствие этого критерием истинного знания. При этом Александриец утверждал, что не только знания не может быть без веры, но и

веры без знания, как не может быть «фундамента без здания». Таким образом, Климент Александрийский стал первым христианским мыслителем, провозгласившим принцип гармонии веры и знания (включая логическое), веры и разума. Этот тезис основоположника греческой патристики был мощно поддержан в патристике латинской (а затем в схоластике), в то время как философы восточного христианства пошли, в основном, по иному пути.

Показательна в этом плане философская эволюция крупнейшего представителя латинской патристики Августина Аврелия – Святого Августина (354-430). В молодости Августин был приверженцем еретического учения манихейства и как все манихейцы, являлся крайним материалистом и рационалистом. В диалектике он видел науку наук, единственно способную научить правильному применению логических приемов как методов познания и обучения. Только рационально понятая диалектика, считал Августин в то время, может из умного человека сделать мудреца. Встреча с миланским епископом Амвросием преобразила его дух и жизнь. В возрасте 33-х лет Августин принимает крещение от Амвросия. На новом, христианском, поприще Августин Аврелий приходит к выводу, что его прежняя оценка античной философии (диалектики) была сильно завышена. Откровение сердца важнее мудрости разума. Новая духовная платформа не привела его, однако, к фидеистическому иррационализму. Кредо иррационалиста Тертуллиана: «Верую, ибо абсурдно» - Августину совершенно чуждо. Для него вера есть «согласное понимание», соответствие его тезису «мыслить с одобрением» (имеется в виду – веры).

Согласие разума и веры Августин возводит к утверждению библейского пророка Исаяи, которое он озвучивает так: «Если не поверите, то и не поймете» (канонический перевод – «не имея веры, не можешь понять»). Опираясь на это изречение пророка, Августин выдвинул ряд гениально-афористических формулировок: «Верю, чтобы понимать, - понимаю, чтобы верить», «Вера ищет, разум находит», наконец, «Разум – вознаграждение веры».

Исходным моментом в познании Августин выделяет сомнение: «Сомневаюсь, следовательно, существую». Но он дал и более сильную формулу: «Ошибаюсь, следовательно, существую» (другой перевод – «если я обманываюсь, то поэтому и существую»). Сомнение Августина отнюдь не тождественно тотальному сомнению скептиков. Целью познания у него является достижение достоверной истины в процессе преодоления сомнений и ошибок. Свою теорию познания Августин выстраивает на пути критики скептицизма поздних академиков, Аркесилая и Карнеада, посвятив этому специальное сочинение – «Против академиков». В ходе этой критики он обращался к аргументам как содержательно-гносеологического, так и формально-логического характера. В защите принципа познаваемости истины Августин опирался, в том числе, и на логическое учение стоиков.

Дабы дискредитировать философские претензии скептиков, Августин считает необходимым в первую очередь дать опровержение идеи «акаталепсии» (неуловимости объективной истины) Аркесилая – антитезиса положения о всеохватывании (каталепсисе) истины в представлении, которое было выдвинуто стоиками. Аргументы, которые приводит Августин, зачастую парадоксальны и всегда остроумны. Главный из них в формулировке известного историка философии Г.Г. Майорова звучит следующим образом: «Нельзя утверждать, что знание истины

невозможно, не впадая в противоречие с самим собой. Ибо, если бы такое утверждение было бы истинным, то оно тем самым оказалось бы ложным; если бы было ложным, то истинным стало бы противоположное утверждение, то есть опять-таки, что знание истины невозможно». Нельзя не отметить, что остроумное рассуждение Августина является своего рода парафразой знакомого нам древнего парадокса «лгущего критянина». Те же мотивы заметны и в другом его хитроумном аргументе, когда он показывает, что приводимые скептиками доказательства непостижимости истины действительны только в случае установления истинности логических законов доказательства, то есть того, что эти скептики и отрицают. Сам Августин был уверен в самодостоверности, по сути, интуитивно схватываемой аксиоматичности логических законов, к которым относил в первую очередь закон исключенного третьего, а также закон противоречия, закон полной индукции, правил импликации. Логические законы есть сердцевинное начало науки достоверности – диалектики, то есть логики. Августин первым указал на соприродность логики и математики, в том смысле, что положения математики столь же самодостоверны, покоятся на столь же незыблемых аксиоматических основаниях. В более поздних работах самоочевидность логико-математических истин Августин объяснил их локализацией в сознании Бога.

Августин выступил также против антисенсуализма скептиков, настаивая на данности нам в ощущениях и восприятиях объективного мира. Чувства, как и логические выводы, дают нам достоверное знание. Но ощущения – это только начало познания. Знания, полученные от ощущений и восприятий, поверяются умом. Объективная истина приобретает в его учении, в конечном счете, онтологический статус. Приведем фундаментальный логический парадокс Августина в пользу вышесформулированного (в трактовке опять-таки Г.Г. Майорова): «1. Все истинное является таковым из-за причастности к истине; 2. Если нет истины, то не может быть и истинного; 3. Но, если бы истины не стало, то было бы во всяком случае истинно, что истины нет; 4. Однако истинного не может не быть, если истины нет (в силу 2.). 5. Следовательно, истины не может не быть даже при предположении, что ее нет». В принципе это рассуждение Августина представляет собой софизм в силу синтаксической некорректности ряда его звеньев из-за неопределенности в данном случае понятий «истина» и «истинность». Но для самого Августина за всем этим наиболее важным представляется утверждение несокрушимости истины, ее независимости не только от человеческой субъективности, но и от объективности мира. Более того, он считает, что истина выходит за пределы логики: логика зависит от истины, а не наоборот. В таком случае, истина есть субстанция законов логики, независимая от предметного мира. Истина – это Бог, как Божественный Разум, а частным случаем принципов высшей разумности является человеческий разум, именно поэтому способный рассуждать в соответствии с истиной.

Наиболее авторитетной фигурой в сфере логики в эпоху патристики стал римский философ Северин Боэций (480–524), которого впоследствии называли «последним из римлян и первым из схоластов». Боэций перевел на латинский язык основные логические труды Аристотеля: «Категории», «Об истолковании», «Аналитики», «Топику», а также «Введение в «Категории» Аристотеля» неоплатоника Порфирия. Боэций намеревался перевести и другие сочинения

Аристотеля, а также все произведения Платона. Трагическая гибель (он был казнен по клеветническому доносу) не позволила ему сделать это, как и исполнить свою самую главную задумку – доказать полное согласие и гармонию учений Платона и Аристотеля (невозможно даже предположить, как бы он осуществлял эту невыполнимую задачу). На севериновских переводах Аристотеля воспитывалось не одно поколение схоластов.

Популярны в Средние века были и собственные логические работы Боэция – «Введение в категорический силлогизм», «О гипотетическом силлогизме», «Об определении», «О различии» и ряд других. По мнению ряда историков философии, в логике Боэция мало оригинальных идей, а его труды ценны тем, что стали своеобразной энциклопедией идей и решений логики Аристотеля и стоиков. Г.Г. Майоров так охарактеризовал значение логического творчества Боэция: «Величие его вклада ... – в том, что он подвел своеобразный итог развитию античной логики и фактически заново создал эту науку для латинского мира».

Логика для Боэция – это исходная часть философии и инструмент мышления. На наш взгляд, некорректно судить – мало или много внес Боэций в логику, ведь вклад философа оценивается не только по количеству, но и по качеству созданного. Среди поднятых римским логиком вопросов можно отметить разработку соотношения четырех классических пропозиций (суждений – высказываний) и их разделение по количеству в модусе субъекта на универсальные, партикулярные (частные), единичные и неопределенные. Согласно Дж. Реале и Д. Антисери именно Боэций ввел в широкий оборот логическую схему, известную под названием «логический квадрат». В рамках логического квадрата Северин определил четыре отношения между суждениями, которые стоят по углам квадрата как контрарные, контрадикторные, субконтрарные и подчиненные. (Однако автор известного «Логического словаря» Н.И. Кондаков изобретение «логического квадрата» относит на счет Михаила Пселла – византийского философа, жившего на полтысячелетия позже Боэция). В сочинении «О гипотетическом силлогизме» Боэций утверждал, что гипотетические суждения являются более общими, нежели категорические, поскольку категорические предложения можно выразить через гипотетические, но не наоборот. Наконец, именно в наследии «последнего римлянина» можно обнаружить первые наметки концепции универсалий – центральной проблемы схоластической философии Средневековья.

В отличие от Августина, Боэций почти не ссылается на священное Писание. Его трактаты носят суховато-абстрактный характер, ассоциируясь скорее с формальной логикой, нежели с возвышено-религиозным творчеством. Даже стилистически написанное Боэцием напоминает позднейшую схоластику. Правда, «первый из схоластов» опередил появление собственно схоластики на три века. Эти три столетия (с VI по VIII век) стали для Западной Европы периодом варваризации, упадка культуры.

Византия, устоявшая под натиском варваров, становится в это время духовной цитаделью христианства, центром богословского, а значит, и философского, творчества. Доминантой всей византийской философии выступает религиозно-мистический иррационализм. Через призму этого иррационализма решается весь комплекс философских вопросов, на первый план при этом выдвигается гносеология. В рамках гносеологических задач главным было богопознание.

Формальная логика Аристотеля мало интересовала византийских мистиков. Ведь разум бессилен познать бога. Для византийских иррационалистов в античном опыте наиболее значимым являлось художественно-мифологическое творчество Платона и неоплатоников. Отталкиваясь от платоновской диалектики, византийцы продвинулись в ней значительно дальше и самого Платона, и неоплатоников, оказавшись гораздо смелее в использовании противоречий логического мышления. Они создали систему антиномий мышления, своеобразную антиномическую диалектику, в основе которой находилось признание полного равноправия взаимоисключающих суждений.

Наиболее ярко мотивы антиномической диалектики прозвучали в корпусе сочинений «Ареопагитика» гениального мыслителя второй половины V века, которого современные ученые именуют псевдо-Дионисием Ареопагитом. В его учении взаимодополняют друг друга катафатическое (утвердительное) и апофатическое (отрицательное) богопознание. Ареопагит утверждал: «Бог познается во всем и вне всего, познается ведением и неведением... Он, будучи всем во всем и ничем в чем-либо, всеми познается из всего, и никем из чего-либо».

В своих причудливых антиномиях псевдо-Дионисий полностью отбрасывает закон противоречия аристотелевской логики. Отзвуки этого решения Ареопагита будут весьма заметны в ряде, следовавших через века, решений философско-логической мысли.

Впрочем, среди византийских философов были и рационалисты, активно занимавшиеся логикой. Первый из них - Иоанн Дамаскин (675-753), великий систематизатор христианской философии, в своей ориентации на Аристотеля являющийся, наряду с Боэцием, одним из предшественников западной схоластики. Дамаскин утверждает философию как богоугодное дело, ибо она «искусство искусств» и «наука наук», познающая миры видимого бытия и невидимого Сверхбытия. Причем аристотелевская логика оказывается правомочной лишь для познания сферы бытия, для познания же Сверхбытия Дамаскин привлекает утонченный антиномизм. В своих сочинениях «Источник знания» и «Диалектика» он дал изложение основных положений аристотелевской логики, особое внимание уделив учению о категориях и силлогистике. В логике он видел средство систематизации христианского вероучения. Дамаскин выделяет четыре метода логики: 1) разделение родов на виды; 2) определение через род и видовое отличие; 3) разделение сложного на простые элементы; 4) связь двух мыслей посредством среднего термина.

Другим видным византийским логиком был богослов и философ Михаил Псёлл (1018-1096). Как и Дамаскин, он занимался изложением и комментированием логических трудов Аристотеля, посвятив этому специальное сочинение «Обзор логики Аристотеля», которое известно также под названием «Синописис». Псёлл занимался изучением модусов силлогизмов, проблемой равносильности предложений, вопросом применения математических методов в процессе доказательства. Одним из первых он стал использовать в логике буквенные обозначения для количества и качества суждений и специальные слова для наименования модусов силлогизма. Михаил Псёлл придал логическому квадрату современный вид, (а не изобрел его, как считал Н.И. Кондаков) расставив по его углам буквенные символы пропозиций: «альфа» для общеутвердительного

суждения, «ипсилон» – для частноутвердительного, «эпсилон» и «омикрон» – для общеотрицательного и частноотрицательного суждений соответственно.

Учеником Михаила Пселла был грузинский философ-логик Иоанэ Петрици (около 1055-около 1130). Логику, которую он также называл диалектикой, он считал важной частью философии, а именно – наукой об опровержении и доказательстве.

Исходную форму мышления он видел в суждении, а понятие считал сокращенным суждением. Последовательный аристотелист силлогистику Петрици почитал за вершинную часть логики. Грузинский логик комментировал логические сочинения Аристотеля, а, возможно, и переводил их.

Далее логика развивалась в русле философии западного средневековья, известной под именем «схоластика». Этот термин обозначает рационалистическую доктрину от слова «школа», где имелась в виду, прежде всего, школа Аристотеля. Но наименование «схоластика» означало также и обучение основам теологии и философии в средневековых школах. После закрытия в начале VI века языческих школ открываются новые школы – как христианские аналоги запрещенных. Три вида школ – монастырские (при аббатствах), епископальные (при кафедральных соборах) и придворные – выстраивали учебную программу однотипно, в рамках трех ступеней. Эти ступени предполагали: 1) начальное образование – обучение элементарной грамоте и основам христианства; 2) изучение семи свободных искусств – квадривиума (арифметика, геометрия, астрономия, музыка) и тривиума (грамматика, риторика, диалектика); 3) углубленное изучение Священного Писания. Диалектика в этой программе фактически совпадала с логикой. Тем самым даже в период упадка философской культуры в этих очагах просвещения поддерживались логические традиции, прежде всего – следование аристотелевской формальной логике.

Большое влияние на развитие логики и философии в период расцвета западной схоластики в XI-XIII веках оказали мыслители исламского Востока, представители «мусульманского аристотелизма». Первым к наследию Аристотеля в исламском мире обратился арабский философ аль-Кинди (около 800 - после 870). Он пытается установить гармонию между откровением и разумом, говорит о возможности обоснования теологии философией, но при этом не ставит последнюю выше богословия. Именно аль-Кинди вводит в мусульманскую философию аристотелевское различие актуального и потенциального разума. Актуальный разум арабский мыслитель характеризует как способность понимания, приходящую к нам свыше и наделяющую разумной потенцией индивидуальные человеческие умы.

Хотя идеи аль-Кинди стали известны европейцам в XII веке, гораздо большее воздействие на развитие схоластической логики оказали труды крупнейшего мусульманского перипатетика аль-Фараби (870-950), прозванного на Востоке Вторым Учителем (после Аристотеля). В отличие от аль-Кинди, философию аль-Фараби ставит выше теологии и даже самой религии. При этом он прибегает к следующей аргументации: философские знания достигаются с помощью логических доказательств и внутреннего зрения, теологические знания – с помощью вероятностных и софистических рассуждений, религиозные – с помощью символов. Таким образом, только философия обладает точным знанием, одинаковым для всех, тогда как знание, опирающееся на символы, оказывается различным у разных народов. Только логически выверенная философия может стать основанием

единственной истинной религии, независимой от этнических интерпретаций.

Логика есть наука различения истинного и ложного. Она призвана научить людей правильно находить языковое выражение своим мыслям. В логике Фараби выделяет два раздела: 1) учение об идеях и дефинициях; 2) учение о суждении, умозаключении и доказательстве. На основе чувственных восприятий возникают представления (идеи) о единичных предметах. Из единичных представлений составляется суждение, которое может быть либо истинным, либо ложным. Истинность суждения, по аль-Фараби, можно доказать через построение с помощью этого суждения умозаключения, а затем уже с его помощью привести это суждение к некоему аксиоматическому, самоочевидному основанию.

Как и Аристотель, высшим принципом логики Фараби считал закон противоречия. Но, в отличие от Первого Учителя, Второй Учитель особенно высоко ставит некатегорические силлогизмы, а высшей ценностью наделяет такие логические выводы, которые относятся к будущему. Любопытно определение, которое аль-Фараби дает наиболее общим понятиям-универсалиям, - это «единое о многом и во многом». Универсалии выступают у него обобщением индивидуальных понятий.

Крупнейшим систематизатором мусульманской рационалистической философии стал перс Ибн Сина (980-1037), которого в Европе называли Авиценной. Гений Ибн Сины реализовался воистину универсально: он был философом, богословом, ученым, поэтом, великим врачом. На Востоке Ибн Сина получил прозвище «Шейх ар-Раис» («Глава мудрецов»).

Логика для Ибн Сины выступает первой ступенью философии – введением в философию, но вместе с тем логику он трактует как своеобразную методологию научного познания. Первые шаги в познании научном и даже богословском делаются с помощью логики. В конце жизни Ибн Сина написал специальный учебник «Логика», но каждый из основных его трудов – «Книга исцеления», «Книга спасения», «Книга знания» - начинается с логического введения. Великий мудрец дал логике такое определение: «Логика есть наука, при помощи которой познаются различные методы перехода от вещей, наличных в человеческом уме, к вещам, познание которых он стремится приобрести».

Предметом логики, считал Ибн Сина, является решение проблемы соотношения общего и отдельного. Мышление для него – познание общего, которое существует в вещах, а также – до вещей и после вещей (положение, которое впоследствии будет развито Фомой Аквинским). Кроме того, в логике Ибн Сина видел учение о формах мышления и провел соответствующую структуризацию логической науки, выделив в ней четыре части: учение о понятии, учение о суждении, учение об умозаключении, учение о доказательстве. В своих логических трудах Ибн Сина провел исследование ряда конкретных вопросов – соотношения субъекта и предиката суждения, взаимозависимости категорических и условных суждений, конъюнкции, импликации и многого другого.

Еще одной влиятельной фигурой мусульманского аристотелизма был Ибн Рушд (1126-1198), в латинизированной транскрипции Аверроэс, живший на крайнем западе арабских владений в Андалусии. Основной свод сочинений Ибн Рушда представляет собой комментарии к трудам Аристотеля, выполненные в натуралистическом духе. Он утверждал вечность несотворенного материального



начала, отрицал бессмертие души. Его учение явно не соответствовало религиозным догматам ислама. Отстаивая свои позиции, Ибн Рушд выдвигает концепцию «двойственной истины», которая базируется на допущении противоречия между истиной философии (рационального познания) и истиной религии (откровения). Ибн Рушд стремился освободить философию и науку от диктата религии. Он отказывает богословам в праве судить об истинах, получаемых разумом по законам логического вывода, оставляя за ними внерациональное аллегорически-метафорическое истолкование Корана. Учение Ибн Рушда о двойственности истины и материалистическое истолкование им философии Аристотеля было подхвачено его европейскими последователями, создавшими в рамках средневековой схоластики особое направление – аверроизм, приверженцы которого преследовались церковными властями.

В своих трудах Ибн Рушд подробно излагает положения аристотелевской логики, без знания которой, по его мнению, «человек не может быть счастлив». Задачу логики он видел в осуществлении перехода от знаний, получаемых в ощущениях, до познания, в конечном пункте движения, чистой истины. Это возможно, потому что все явления находятся в необходимой причинной связи. На вершине мировой иерархии находится Божественный Разум, содержащий в себе все наиболее общие понятия – универсалии. Ибн Рушд активно занимался проблематикой модальных суждений, наметил градацию модальностей – «возможность», «действительность», «необходимость». В пределах модальности «возможность» он различал «сильную», «безразличную» и «слабую» возможности.

Проблема общих понятий – универсалий, поднятая исламистскими мыслителями, стала центральной для философии схоластики приблизительно с XI века. В XI-XII веках сформировались три основные позиции относительно трактовки статуса и сущности универсалий: номинализм, реализм и концептуализм. Вопрос о природе универсалий включает в себя онтологически-метафизический аспект – статус их бытия, гносеологический аспект – их роль в познании, наконец, и такой аспект, как выяснение их места в логико-мыслительном процессе. Показательно, что сами участники дискуссии об универсалиях, как правило, были теоретиками логики.

Первой была озвучена позиция номинализма. Сделал это Иоанн Росцелин (около 1050 – около 1125). К сожалению, его сочинения утрачены. Об учении Росцелина можно судить лишь по отзывам его противников и ему сочувствующих. Судя по этим упоминаниям, смысл концепции Росцелина заключается в том, что реально существуют лишь единичные вещи, которые воспринимаются органами чувств человека. Общие, универсальные понятия – это просто слова, имена (лат. *nomina* – имя), которыми люди обозначают совокупность сходных предметов. До нас дошло и более резкое высказывание Росцелина об универсалиях – они всего лишь «дуновения звуков». Отрицательное отношение католической церкви к номинализму в лице видных теологов того времени связано с тем, что, по-видимому, Росцелин экстраполировал свои взгляды на догмат о Троице, отрицая единую природу трех ипостасей Бога и представляя каждую ипостась отдельным существом. Такой вывод представляет собой явную ересь – тритеизм.

Позицию Иоанна Росцелина можно назвать крайним номинализмом, ее прямой антитезой был крайний реализм Ансельма Кентерберийского (1033-1109),

итальянца, ставшего архиепископом в Англии. Согласно Ансельму, универсалии существуют реально, то есть объективно, и до единичных вещей. Гарантом объективности общих понятий является то, что они изначально присутствуют в разуме Бога, словах Бога, его разговоре с самим собой, в котором, как архетипы, предбытийствуют посюсторонние вещи. Слова Бога – точный и полный образ вещей, воплощающий их сущность, тогда как слова человека могут лишь отдаленно приближаться к природе вещей. В этих постулатах Ансельма ощутимо присутствие платонизма.

Ансельм много работает над проблемами модальной логики. Он исследовал модальные функции: «известно», «сомнительно», «возможно», «необходимо», описал функторы (пропозициональные связи) прескриптивных (предписывающих) суждений – «запрещено», «обязательно». В его наследии обнаруживаются первые наметки деонтической логики – логики норм и нормативных понятий.

Третью позицию в споре об универсалиях представлял французский философ-логик Пьер Абеляр (1079-1142), а именно – концептуализм, или умеренный номинализм. Универсалии, по Абеляру, воспроизводят в разуме человека сходные признаки единичных вещей. В единичных вещах есть нечто общее, что он и обозначает как концепт, выражаемый понятием – словом. Универсалии для Абеляра являют собой и не сущности, и не пустые слова, они – значения слов, которые относятся к классам предметов. Общее, выраженное понятиями, формулируется в результате суждений.

Вклад Абеляра в разработку логической науки очень весом. Логику он определяет как науку о различении аргументов по их истинности и ложности. Логическое познание есть восхождение от простого к сложному. Абеляр разрабатывает метод нахождения истины через сопоставление противоречивых высказываний по определенному вопросу. Этот метод он называет диалектикой. В столкновении взаимопротивоположных суждений необходимо доказать истинность мнения одной из спорящих сторон. Безусловный авторитет Священного Писания, как настаивал Абеляр, не исключает возможности иного метода достижения истины – диалектики. Диалектика у него – наука о речи, языке, совпадающая с логикой. Такая диалектика имеет дело с языковыми понятиями, а не с вещами. Истина этой логики-диалектики – это истина высказывания. В наследии Абеляра, таким образом, можно обнаружить первый набросок того, что впоследствии назовут критическим лингвистическим анализом. Универсалии Абеляра не сводимы ни к единым вещам, ни к объективным идеям (типа платоновских), а образуют третий – промежуточный – мир концептов, бытие которых осуществляется в пределах интеллектуальной деятельности человека. Универсалии-концепты выражаются именами (словами), обладающими физическим звучанием и языковым значением. Универсалии выступают в качестве предикатов (сказуемых) в наших суждениях о единичных предметах (индивидуалиях), помогая раскрыть универсальные содержания имен.

В логике Абеляра многое сделано для разъяснения роли связки в суждении, особенностей различных логических операций – определения и деления объемов понятий, импликации и дизъюнкции. Он также разработал правила, определяющие истинность модально-имплицативных высказываний: 1) если антецедент истинен, то истинен и консеквент; 2) если антецедент возможен, то возможен и консеквент; 3) если консеквент ложен, то ложен и антецедент; 4) если консеквент невозможен, то

невозможен и антецедент.

Обобщающее учение об универсалиях с позиций умеренного реализма дал крупнейший философ схоластики, да и всей цивилизации средневекового Запада, Фома Аквинский (1225-1274). Он рассматривает тройкое существование универсалий: 1) до вещей – в разуме Бога как их идеальная сущность; 2) в вещах – в виде их субстанциальной формы; 3) после вещей – в понятиях человеческого разума. Разум и философия (в том числе логика) есть преамбула веры. Разум совершенствуется под руководством веры. Вместе с тем разум универсален сам по себе, это сущностная характеристика человека. Среди рациональных способностей Аквинат выделял ум, как всю область духовных способностей, интеллект, как способность рационального познания и разум – способность к логическому рассуждению, как высшее из этих трех начал. Положение о гармонии веры и разума у Фомы Аквинского настолько усиливается, что он полагает: если научные выводы противоречат вере, то это свидетельствует о неправильно построенных подобными учеными логических рассуждениях. Лишь немногие истины, согласно Аквинату, превосходят возможности разума, например, о единственности Бога в Трех Лицах. Но большинство истин вполне доступны разуму, в том числе и истина существования Бога, в подтверждение чему Фома выдвигает свои знаменитые рациональные доказательства бытия Бога.

Именно учение Фомы Аквинского проложило дорогу идее автономности разума. В научном познании он выделил ступени чувственного познания и рационального познания. Аквинат отрицает наличие у человека врожденных идей, но считает, что в разуме людей имеются некие врожденные «общие схемы», благодаря которым и осуществляется переход от чувственных образов к понятиям, процесс абстрагирования и обобщения, в ходе которого и возникают понятия. Фома Аквинский выделяет три главные логико-познавательные операции: 1) создание понятия и определение его содержания; 2) суждение как сопоставление понятий; 3) умозаключение, или связывание суждений друг с другом. Можно сказать, что главный схоласт открывает разум как логический инструмент научного познания.

Огромную роль в деле разработки логики как метода познания и базовой методики обучения сыграли в средневековой Европе университеты. Официально учреждение университетов датируется первыми десятилетиями XIII века, когда один за другим постановления церковных и светских властей стали легитимироваться университеты в Оксфорде (1214), Париже (1215) Саламанке (1220), Тулузе (1229). Приблизительно в те же годы юридический статус обрели университеты в Кембридже (возник после переезда в этот городок в 1209 году части преподавателей и студентов из Оксфорда), Болонье, Монпелье. Но «де-факто» университеты возникли несколько ранее, по-видимому, в конце XII века, в результате преобразования школ «общего обучения» ("studia generale") в учебные учреждения, названные "universitas" (университет), которые давали более высокий уровень образования при более продолжительном обучении. Обычные университеты состояли из двух факультетов: свободных искусств с шестилетним сроком обучения и теологического – с восьмилетним сроком. После успешного окончания первого факультета выпускники получали степени бакалавра и магистра. Только магистры искусств могли продолжить обучение на богословском факультете, а по его завершении стать доктором теологии (вершина академической карьеры). Начальное

образование желающие могли получить в колледжах, которыми стали обраться университеты. На факультете искусств основными учебными дисциплинами были логика, грамматика, математика и этика; на теологическом факультете – философия и богословские предметы.

Фундаментальные познания в теории логики и изощренное владение логическими приемами аргументации, доказательства и опровержения были необходимым условием результативности учебного процесса. Основными формами учебной работы в университетах были лекции преподавателей-профессоров (чтение текста с пояснениями и истолкованием) и диспуты на заданную тему. В ходе этих диспутов сталкивались противоположные мнения студентов, затем победитель дискуссии формулировал окончательный ответ, а последнее слово для подведения итогов диспута оставалось за профессором. Кроме этого, в определенные дни в университете проводились дискуссии на произвольные темы – «вопросы, какие вам нравятся», открытые для участия в них не только всех преподавателей и студентов, но и любых посетителей. Сам жанр «диспута» предполагал серьезную логическую выучку его участников.

Главным авторитетом для университетской науки, несомненно, был Аристотель. Только Аристотеля называли «Учителем», тогда как в последующих поколениях его последователей видели так называемых толкователей аристотелевского учения. Университетские кадры сыграли выдающуюся роль в изучении и переводе логических и философских трудов самого Стагирита и его античных и арабоязычных комментаторов. Вместе с тем наследие Аристотеля стало в этот период предметом жестких мировоззренческих споров. Доходило до того, что в 1210, 1215, 1231 годах со стороны церковных властей последовали запреты на преподавание в Парижском университете метафизики и натурфилософии Аристотеля. Характерно, однако, что даже в периоды торжества обскурантизма необходимость изучения и преподавания трудов Аристотеля по логике и этике никогда не ставилось под сомнение.

В этой связи весьма примечательно, что самый популярный труд, по которому изучали логику в школах и университетах, принадлежал перу Петра Испанского (1210-1277), в последние годы жизни занимавший папский престол под именем Иоанна XXI. Книга называлась «Логические суммулы» и после появления книгопечатания в относительно короткие сроки была переиздана десятки раз, а преподавали по ней логику более трехсот лет. Но «Суммулы» были не просто учебником, написанным высшим клириком. В книге были творчески разработаны многие вопросы, предвосхищавшие будущие открытия в области логики высказываний и даже им были описаны законы, получившие через сотни лет название законов де Моргана. Принадлежало ли ему авторство этих законов остается под вопросом, во всяком случае, более раннее упоминание этих законов неизвестно. Законы эти принято описывать в пределах логики XIX века, так и сделаем. Возвращаясь в Средневековье, отметим, что в самых философски значимых университетах – Парижском и Оксфордском – работали крупнейшие мыслители эпохи. В Парижском университете преподавали Фома Аквинский и его учитель Альберт Великий, а также и другие яркие философы. В Оксфорде была создана собственная философская школа, внесшая весомый вклад в разработку логической проблематики.

Основоположником Оксфордской философской школы стал Роберт Гроссетест (Большая Голова) (1175-1253), регент и канцлер местного университета. Гроссетест переводил и комментировал сочинения Аристотеля, в том числе логические. Но главной особенностью этой школы, по крайней мере, на первых порах, было фокусирование внимания на опытных знаниях, на применении математических методов для исследования натурфилософских проблем. Наибольшего развития мотивы опытного познания достигли в трудах ученика Гроссетеста Роджера Бэкона (1214-1292), прародителя научного эмпиризма и экспериментальной науки.

Р. Бэкон считал себя последователем Аристотеля, в учении которого видел свод истинных знаний о природе физического и метафизического миров. При этом он выстроил причудливую логическую цепочку – через посредство халдеев и египтян Аристотель воспринял высшие истины, открытые Богом древним иудеям. Аристотелевские истины, однако, были существенно искажены его многочисленными толкователями. По мнению Бэкона, наука – дочь всего человечества, а не отдельных людей, новые поколения ученых приходят, чтобы научные истины развивались. Ученому нужно преодолеть четыре преграды: 1) доверие ложным авторитетам; 2) привычку к известному; 3) вульгарность невежества; 4) гордыню мнимого всезнания (в этой концепции Роджер на века опередил «теорию идиолов» своего однофамильца Фрэнсиса Бэкона). Роджер Бэкон говорит о двух путях научного познания – аргументации и эксперименте. С помощью правильно подобранных аргументов можно получить верные логические выводы, но как бы ни были прекрасны силлогизмы, справедливость их выводов необходимо проверять опытным путем.

Роджер Бэкон за свою долгую жизнь поработал и в Оксфордском, и в Парижском университетах. В Оксфорде и Париже преподавал и шотландец Иоанн Дунс Скот (1265-1308), еще один представитель британской школы. Дунс Скот был номиналистом, хотя статус универсалий характеризовал в формулировках, близких Фоме Аквинскому. Логику Дунс Скот считал точной наукой и выделял в ней теоретическую и практическую части. В его работах можно найти рассуждения, созвучные исчислению высказываний в математической логике. А.А. Ивин говорит об открытии Дунсом Скотом особого закона о ложном высказывании, известном под его именем. Этот закон гласит: «Ложное высказывание влечет (имплицитно) любое высказывание», " $\sim a \rightarrow (a \rightarrow b)$ ", «если неверно, что  $a$ , то если  $a$ , то  $b$ ». В современной логике, указывает Ивин, закон Дунса Скота оценивается как парадокс, от которого в более совершенной логике следует избавиться.

Номиналистом, но гораздо более радикальным, нежели Дунс Скот, был еще один оксфордский, Уильям Оккам (1285-1349). Оккам считал, что существуют только единичные вещи. Общие понятия (универсалии) представляют собой условные обозначения – термины, которыми можно обозначить многие вещи и отношения, но которым не соответствуют никакие самостоятельные сущности и никакие особые качества. В связи с этим Оккам формулирует свой знаменитый принцип «бритвы Оккама», которой надо «отрезать» несуществующие сущности: «Сущности не следует умножать сверх необходимости». Свою «бритву» он обрушивает на всю философию – и платонизм, и аристотелизм, и томизм (учение Фомы Аквинского), отсекая категорические обобщения – субстанцию, действующую и целевую причины, и многое другое. Безусловно, крайний номинализм привел к ослаблению

метафизико-онтологической дееспособности философии Оккама, но в сфере логики его достижения весьма ощутимы.

У. Оккам устанавливает различие между «реальной» и «умозрительной» науками. Реальная наука, например, физика, имеет дело с реальными вещами и оперирует общими понятиями, обозначающими эти вещи. Умозрительная наука, в первую очередь – это логика, имеет дело с понятиями, которые обозначают другие понятия, например, в предложении: «виды – это то, на что подразделяется род». Реальные науки имеют дело с терминами первичной интенции, направленными на реальные вещи; умозрительные науки – с терминами вторичной интенции, обозначающими другие термины.

Слово «термин» у Оккама многозначно. Оно может обозначать как понятие, так и суждение (к примеру, высказывание «человек смертен» есть истинное суждение; понятие «человек смертен» является термином), а также синкатегорематические слова («каждый», «некоторые», «нет», «или», «из» и тому подобное). Различают наряду с этим устные и письменные термины. Одни и те же термины могут звучать и писаться по-разному, например, на различных языках, сохраняя при этом устойчивое мысленное содержание. В таком случае термины представляют собой условные знаки (символы) с определенным понятийным содержанием. Поэтому, Оккам и определяет логику как науку о знаках (терминах).

Во времена Оккама была предложена следующая периодизация средневековой логики. В ее развитии выделили три периода: 1) «arsvitus» («старое искусство»), 2) «arsnova» («новое искусство»), 3) «logical modernorum» («логика современная»). Первый период увязывали со временем Абельяра, когда в разработке проблем логики ориентировались на истолкование сочинений Аристотеля и Порфирия. Вторым периодом относили к деятельности создателей великих систем схоластики во главе с Фомой Аквинским, использовавших логику для задач теологии. Лидером «модернистского» этапа стал Уильям Оккам, превративший логику в инструмент «речевой науки», в аналитику структуры и функции языка науки с формальной точки зрения.

В истории логики присутствует также мнение, что у Оккама можно обнаружить наметки позднейшей «трехзначной логики». Во всяком случае, именно он ввел в оборот третье значение логической истинности – «неопределенное» (наряду с известными уже значениями – «истинное» и «ложное»).

Рассмотрением фигуры У. Оккама можно подвести итог логическим поискам Оксфордской школы. Обширное логическое наследие также оставил старший современник Д. Скота и У. Оккама испанец Раймонд Луллий (1235-1315), творчество которого стоит, по мнению Ф. Коплстона, «в стороне от общего хода развития логики в XIII столетии». В логическом учении Луллия, которое он назвал «Ars magna» («Великое искусство»), причудливо сочетаются научность, мистицизм и каббалистические аллегоризм и эмблематика.

«Ars magna» базируется на особом алфавите, который состоит из девяти букв, каждая из которых несет шесть символов, выраженных ключевыми понятиями. Эти основополагающие понятия являются фундаментом всех наук, философии и богословия. Ученый создает «искусство комбинаторики» («ars combinatoria») – систему логических операций с понятиями, которые можно осуществлять механически. Для этого Луллий изобретает свою знаменитую «логическую

машину». Эта машина состоит из семи вращающихся вокруг центра кругов. На одни круги наносились основные понятия (человек, знание, истина, благо, количество и т. п.), а на другие – логические операции (различие, противоречие, равенство и т. д.). Вращая эти концентрические круги, можно было из различных сочетаний понятий получить определенные выводы силлогического типа. В «логической машине» Дж. Реале и Д. Антисери увидели «опыт создания искусственного языка, нечто вроде концептуального символического механизма». Но, по их же свидетельству, Луллий здесь замахивался на грандиозное, не более и не менее, как на воссоздание «схемы Божественного мышления в модусе символа». И посему в комбинаторике «ars magna» он усматривает не только доказательство единства всех наук, но и принцип гармонизации мира, средства обращения в христианство иудеев и мусульман.

«Ars magna» Луллия имело большой успех у мистиков и было отвергнуто логиками. Даже Лейбниц видел в Луллии скорее «фанфарона», нежели солидного ученого. Ирония состоит в том, что историки логики находят удивительное сходство логики Луллия с теориями Лейбница об «алфавите человеческого мышления», математическом символизме, комбинаторном искусстве. Более того, до чего же они похожи в своей вере в идеал всеобщей гармонии!

Завершая тему средневековой логики, нельзя не вспомнить казус Буриданова осла французского физика и логика Жана Буридана (1300-1358), кстати, занимавшего пост ректора Парижского университета. Суть ситуации, описанной Буриданом: осёл, который стоит между равными охапками сена, находящимися на одинаковом расстоянии от него, не сможет выбрать одну из них из-за равенства мотиваций и умрет с голоду. Буридан полагает, что, если разум оценивает возможности как равные, то воля парализуется. Справедливости ради можно отметить, что Буридан фактически интерпретирует Аристотелевский аналогичный пример с собакой. Но здесь важно то, что французский ученый дает своему курьезу и логическую аргументацию, подводя под разработанную им теорию элиминации (исключения) семантических антиномий.

Три века, с XIV по XVI, отделяющие Средние века от Нового Времени, обозначаются европейскими историками как эпоха Ренессанса (Возрождения). Главной характеристикой мировоззрения этой эпохи стала акцентуация антропологического начала, возвышение места и роли человека в обществе и мироздании. Эта идеология получила название гуманизма. На смену теоцентризму Средневековья приходит антропоцентризм Ренессанса. Эпоха Возрождения отмечена драматическими социальными коллизиями и грандиозными свершениями в духовной сфере – прежде всего в искусстве и политико-правовой мысли, тогда же делаются первые шаги в направлении создания современной науки. Вместе с тем, для философии эти времена не были столь уж плодотворными. Сужение предмета философии до антропологии, этики и эстетики, при явном ослаблении внимания к теологии, онтологии, логике не могло не сказаться на качестве философствования.

Одним из немногих исключений является творчество кардинала Николая Кузанского (1401-1464), по оценке А.Ф. Лосева, «крупнейшего мыслителя не только эпохи Ренессанса, но и вообще всей новой и новейшей европейской философии». Метафизические построения Кузанца конгениальны свершениям великих средневековых мыслителей – Августина, Ареопагита, Аквината. В своих сочинениях «Об ученом незнании», «Книгах простецы», и других Николай из Кузы объединяет

томистский реализм в трактовке универсалий с мистической диалектикой псевдо-Дионисия (кстати, «Корпус Ареопагитики – наиболее цитируемый источник в произведениях Кузанского»). Главной категорией диалектики Николая из Кузы выступает единство (а в конечном итоге – совпадение) противоположностей. В богопознании он в духе пантеизма усматривал ключ к постижению природы мироздания. Противоположности утверждения и отрицания он дополнил их математическими эквивалентами – абсолютным максимумом и абсолютным минимумом, в совпадении которых и раскрывается сущность Бога, а значит и мира.

Николай Кузанский выработал четырехступенчатую структуру познания: 1) чувственное восприятие; 2) рассудок; 3) разум; 4) интуиция. Именно в пределах второй ступени познания – рассудке – действуют законы формальной логики, в рамках которых происходит выделение и противопоставление противоположностей. Разум же соединяет противоположности, а интуиция выводит ум (душу) к полному совпадению противоположностей. На этих высших уровнях закон противоречия уже не действует (нечто родственное мы наблюдали у псевдо-Дионисия). Надо сказать, что понимание природы познания у Кузанского весьма перекликается с теорией познания зрелого Канта, особенно в характеристике чувственного познания (близкой кантовской версии агностицизма), рассудка и разума. С другой стороны, его толкование диалектики противоположностей где-то напоминает гегелевское, хотя учение о борьбе противоположностей у Николая Кузанского представлено лишь в зачаточном виде.

Для мыслителей-гуманистов Итальянского и Северного (Англия, Германия, Нидерланды, Фландрия, Франция) Возрождения приоритетным вектором философствования стала критика средневековой схоластики, прежде всего в ее самом авторитетном томистском варианте. При этом мишенью критики становится и главный теоретический источник схоластики – философия Аристотеля, в том числе его логика. Даже аристотелик Пьетро Помпонаци (1462-1525) отвергает томистскую интерпретацию аристотелевской философии, предпочитая ей, так называемый «александризм», позицию восходящую к Александру Афродизийскому, греческому перипатетику начала III века н. э., комментировавшим логические сочинения Аристотеля. Доминантой предпочтения гуманистов становится философия Платона и неоплатоников, правда, несколько поверхностно усвоенная.

Пожалуй, наиболее типическим представителем логической антисхоластики стал француз Пьер Раме (в широко принятом латинизированном прочтении имени – Петр Рамус) (1515-1572). Именно Раме принадлежит крылатая фраза: «Все сказанное Аристотелем ложно», ставшая лозунгом антиаристотелизма. В рядах последнего присутствовали такие крупные фигуры, как образцовый гуманист Эразм Роттердамский (1469-1536), высмеивавший схоластический аристотелизм в «Похвальном слове глупости» и «Письмах темных людей», и скептик Мишель Монтень (1533-1592), отвергавший аристотелевскую дедуктивную логику как «Эталон догматизма», впрочем, вообще усомнившийся в познавательных возможностях науки, что с логикой, что без нее. На жестких антиаристотелевских позициях первоначально стоял и Мартин Лютер (1483-1546), который использовал критику схоластики в качестве идеологического оружия, именуя Аристотеля не иначе, как «оплотом папизма».

Возвращаясь к Раме, отметим, что его вариант логики имел широкое хождение



в ренессансной Европе XVI века при всем том, что уровень его логических построений был явно снижен по отношению к предшествующему. Призывая освободить логику от размышлений, оторванных от реальности, и максимально ее приблизить к науке, изучающей действительность, Раме мыслил осуществить это в результате союза логики с математикой (позднее этим озаботился Лейбниц), но особенно, в духе Цицерона, с риторикой. В связи с этим логика именуется Раме (Рамусом) «искусством рассуждения».

О популярности логических построений Раме свидетельствует появление в XVI веке течения в логике – рамизма и его антипода – антирамизма. Полемика антиаристотеликов-рамистов и аристотеликов-антирамистов в логике, стала, по мнению А.О. Маковельского, яркой приметой эпохи заката Ренессанса. Тогда же, по его же замечанию, появляется полурамизм – компромиссное решение, соединяющее логику Раме с умеренным аристотелизмом логики идеолога протестантизма Филиппа Меланхтона (1497-1560).

Один из представителей полурамизма немец Рудольф Гокклений (1547-1628) отметил в истории логики открытием разновидности сложного силлогизма. Этот силлогизм, названный гокклениевским соритом, представляет собой соединение нескольких силлогизмов, в которых опущены большие посылки.

Что касается Меланхтона, то ему принадлежит заслуга создания философской платформы протестантизма, получившей название «филипповской философии». В своей философии Меланхтон стремился реабилитировать учение Аристотеля, очищенного, как ему представлялось, от схоластических напластований. Ф. Меланхтону даже удалось убедить М. Лютера пересмотреть в положительную сторону отношение к философии и логике Аристотеля, как не противоречащим лютеранским убеждениям. Сам Меланхтон написал ряд учебников по философии и логике. Логике при этом он не включал в массив философии, но включал в разряд педагогических дисциплин. Логика, в данном понимании, является искусством оперирования суждениями и построения доказательств, дабы лучше усваивать любую из наук. Решает логика, таким образом, в первую очередь дидактические задачи.

Меланхтоновская трактовка логики оказала серьезное влияние на гениального чешского педагога, а также одного из лидеров протестантской общины чешских братьев, Яна Амоса Коменского (1592-1670), который уже в следующем XVII веке, создает концепцию педагогической философии – «Пансофии» (всеобщей мудрости). В рамках этой концепции он разрабатывает оригинальный дидактический метод – метод универсального воспитания целостности личности. Органической частью такого воспитания выступает изучение логики. Пансофическая школа Коменского включает семь классов, второй из которых – логический класс, «исследует умственное бытие, проникая в тайны человеческого ума».

В заключении исторического экскурса в ренессансную логику, остается заметить, что несмотря на некоторые успехи, уровень разработки логической проблематики был здесь заметно ниже, чем в предшествующую эпоху. Думается, безусловно правы те историки философии XX века, которые сделали вывод, что именно мощное развитие логического знания в Средние века стало важнейшей предпосылкой научного переворота XVII века как одного из истоков цивилизации современного мира.

### ***Контрольные вопросы***

1. Какие разработки античной логики были наиболее востребованы мыслителями Христианского Средневековья?
2. В чем состоит вклад Августина Аврелия в развитие средневековой логики?
3. Кому принадлежит заслуга открытия “логического квадрата”?
4. Каковы основные идеи антиномической логики византийских иррационалистов?
5. Какую роль играли средневековые университеты в развитии логического учения?
6. Какое влияние оказали труды представителей мусульманского аристотелизма на христианскую логическую культуру?
7. Каковы логические аспекты средневекового спора об универсалиях?
8. Что собой представляла “логическая машина” Раймонда Луллия?
9. Почему понизился уровень логических разработок в эпоху Ренессанса по сравнению со средневековой эпохой?
10. Каков логический смысл противоположности абсолютного максимума и абсолютного минимума в философии Николая Кузанского?

### ***Темы рефератов и сообщений***

1. Средневековая философия: диалектика как логика.
2. Логические изыскания греческой и латинской патристики.
3. Северин Боэций: логика “последнего римлянина и первого схоласта”.
4. Логика византийских философов.
5. Логика Ибн Сины и Ибн Рушда.
6. Концептуализм П. Абеляра как логическое учение.
7. Полемика номиналистов и реалистов: логические аспекты.
8. Логическая проблематика в “Сумме теологии” Фомы Аквинского.
9. Логика в Оксфордском и Парижском университетах (Роджер Бэкон, Дунс Скот, Уильям Оккам, Жан Буридан).
10. Место логики в культурном наследии эпохи Возрождения.

### ***Основная литература***

1. Авицена. Книга знания: Сочинения. – М.: ЭКСМО-Пресс, 1999. – 752с.
2. Ансельм Кентерберийский. Сочинения. – М.: Канон, 1995. – 400 с.
3. Блаженный Августин. Творения: В 4т. Т.1: Об истинной религии. – СПб.: Алетейя; К.:УЦИМ-Пресс, 2000. – С.5-85.
4. Боэций. «Утешение философией» и другие трактаты. – М.: Наука, 1990. – С. 5-144.
5. Копплстон Ф. История философии. Средние века. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2003, 494 с.
6. Лосев А.Ф. Эстетика Возрождения. – М.: Мысль, 1978. – 623 с.

7. Майоров Г.. Формирование средневековой философии. – М.: Мысль, 1979. – 431 с.
8. Маковельский А.О. История логики. – М.: Кучково поле, 2004. – С. 218 – 319.
9. Николай Кузанский. Сочинения с 2-х т. Т.1. – М.:Мысль, 1979. – 488 с.
- 10.Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней. – СПб.: Петрополис. Т. 2. Средневековье, 1995. – 368 с.
- 11.Фома Аквинский. Сумма Теологии. Ч.1. – К.: Эльга-Ника-Центр, 2000. – Т.1. 560 с.; Т.2. – 336 с.
- 12.Хрестоматия по истории философии: Учеб. Пособие для вузов. В 3ч. – Ч.1 – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. – С. 149 – 201.

### Глава 3. Логика Нового времени.

Современная западная цивилизация стала цивилизацией абсолютно нового типа. Все прошлые цивилизации базировались на сельскохозяйственном производстве, западная цивилизация пошла по пути промышленного производства. Промышленной революции XVIII века предшествовала научная революция, зародившаяся в середине XVI века и охватившая весь XVII век. Для ее главных фигурантов - Николая Коперника (1473-1543), Галилео Галилея (1564-1642), Иоганна Кеплера (1571-1630), Исаака Ньютона (1642-1727) их собственные теоретические построения являются не просто математическими допущениями, а достоверными описаниями действительности. Мироздание превращается у Ньютона в четко работающий механизм, законы работы которого он вычислил и описал. Главный вклад научной революции в становление и развитие западной цивилизации – это утверждение науки в качестве единственно верного пути познания законов природы.

Как показали исследования последних десятилетий прошлого века, культура западной цивилизации, в том числе философия и наука, развивались парадигмально. Слово «парадигма» древнегреческого происхождения и означает – пример, образец. В современной философии науки под парадигмой понимают совокупность фундаментальных знаний, убеждений, ценностей, методологических установок, принятых всеми членами научного сообщества в качестве образца решения научных задач. Культурологи распространили аналогичные характеристики на культуру в целом. В этой связи выделяют три парадигмы. Первая – классическая парадигма – зарождается в начале XVII века и завершает свой активно-творческий путь во второй половине XIX века (то есть совпадает с Новым временем), когда ее постепенно сменяет постклассическая (или модернистская) парадигма, которую в свою очередь во второй половине XX века начинает теснить новая парадигма – постмодернизма.

Особого внимания заслуживает исторический материал в пределах первой парадигмы. Главную свою цель философия и наука классической эпохи видели в нахождении объективной истины, а для достижения этого – в создании универсальной общенаучной методологии познания. Важную роль в решении этих задач призвана была сыграть логика.

Открывает философию Нового Времени примечательная фигура англичанина Фрэнсиса Бэкона (1561-1626). От науки он требует прежде всего практической пользы, утверждая: «знать – значит, уметь». Для того, чтобы поставить знания на службу человеку, необходимо, считает Ф. Бэкон, в корне изменить методы научного исследования. Он подвергает резкой критике весь предшествующий философский опыт. Особенно жестко обрушивается английский философ на философский рационализм в целом и на силлогистику Аристотеля, в частности. Последнюю он полагает гносеологически вредной, множущей ошибки в познании, поскольку понятия, из которых состоят посылки силлогизмов – или выдуманы, или плохо определены (это происходит из-за надуманности и неопределенности категорий Аристотеля и схоластов, категорий, которые являются основой формулирования посылок). Бэкон отвергает аксиомы традиционной логики, считая их абсолютно произвольными, выведенными путем необоснованного перехода от случайных

частностей к общим выводам. Такой переход он называет «ложной индукцией» и противопоставляет ей свою истинную индукцию – путь тщательной проработки множества промежуточных аксиом, подтверждаемых на опыте, и медленного продвижения «по ступеням лестницы обобщений» к аксиомам общего плана.

«Великое восстановление наук» (так называется одно из сочинений Ф.Бэкона) требует и разрушительной, и созидательной работы. Разрушительная работа должна обеспечить высвобождение разума из-под власти «идолов» («ложных понятий»). Бэкон обозначает четыре вида таких «идолов»: 1) «идолы рода» – ошибки человеческого разума, присущие всему роду человеческому, искаженное отражение действительности в сознании людей; 2) «идолы пещеры» – ошибки, связанные с индивидуальными недостатками отдельных личностей; 3) «идолы площади или рынка» – ошибочное употребление слов, ошибки языка, плохо соединяющего слова и вещи; 4) «идолы театра» – ошибочные философские доктрины, которые Бэкон называет «сказками, предназначенными для разыгрывания на сцене».

Созидательную часть своей работы ученый видит в создании того единственного метода, который сможет восстановить истинность и практическую полезность наук. Этот главный метод Фрэнсис Бэкон декларирует как индукцию – движение мысли от единичных фактов ко все более полным обобщениям, опираясь при этом на наблюдение и эксперимент. В отличие от аристотелевской индукции через простое перечисление англичанин разрабатывает метод индукции через элиминацию (исключение), в ходе которой исключаются свойства, не связанные с исследуемыми фактами.

Метод Ф. Бэкона оказался малоэффективным, поскольку требовал создания громоздкого вспомогательного аппарата – составления бесчисленных таблиц фактов, с использованием как положительных, так и отрицательных примеров. В конце жизни философ пытается усовершенствовать свой метод, сократив до минимума (нескольких десятков) количество наиболее необходимых для познания фактов, названных им «прерогативными инстанциями». Но довести эту работу до завершения он не успел. Серьезным недостатком логического учения Фрэнсиса Бэкона, по справедливому замечанию Н.И. Кондакова, является серьезная недооценка роли силлогизма в познании, разрывавшая две необходимо связанные друг с другом ипостаси мыслительного процесса – индукцию и дедукцию.

Ф. Бэкон стал родоначальником научного эмпиризма. Зарождение рационалистической ветви новоевропейской философии связано с именем француза Рене Декарта (1596-1650), которого с полным основанием называют «отцом современной западной философии». Процесс познания, по Декарту, начинается с сомнения, с проверки достоверности ранее известного. В отличие от Ф. Бэкона, Декарт находит в логике Аристотеля, его учении о силлогизме, много достоинств. Правда, он упрекает классическую силлогистику в откровенном формализме. Кроме того, старая логика перегружена, по его мнению, лишними правилами, которые следовало бы сократить. Первую попытку сделать это он осуществляет в своем раннем сочинении «Правила для руководства ума», на страницах которого перечисляет двадцать одно правило, призванное упростить переход от незнания к знанию, избегая лишних усилий. В своем главном методологическом произведении «Рассуждение о методе» французский мыслитель сокращает число исходных правил

до четырех.

Первое и главное правило – это правило очевидности. Очевидное понимается Декартом как ясная и отчетливая идея ума, рождаемая интуицией. Такая идея является сама по себе и основой, и подтверждением, увиденная самой собой в акте интуиции, поэтому не требующая никаких доказательств и не вызывающая каких-либо сомнений.

Второе правило: «делить каждую из рассматриваемых мною трудностей на столько частей, сколько потребуется, чтобы лучше их разрешить». В этом правиле ученый провозглашает необходимость применения аналитического метода – разделение сложного на простое до тех пределов, когда дальнейшее деление уже невозможно.

Третье правило говорит о дополнении анализа синтезом, чтобы снова соединить разделенные элементы в живое целое: «располагать свои мысли в определенном порядке, начиная с предметов простейших и легкопознаваемых, и восходить мало-помалу, как по ступеням, до познания наиболее сложных, допуская существование порядка даже среди тех, которые в естественном ходе порядка вещей не предшествуют друг другу». Таким образом, выстраивая цепочки рассуждений, Декарт даже не существующие последовательности воспринимает как гипотезы, если они помогают в интерпретации реальности. Интуиция очевидности здесь дополняется актом дедукции.

Четвертое правило состоит в том, что надо контролировать все этапы логической работы – через перечисление и образ: «делать всюду перечни настолько полные и обзоры столь всеохватывающие, чтобы быть уверенным, что ничего не пропущено».

Правила Декарта становятся моделью строгого научного исследования. В основе их лежат математические принципы (свой метод он называет также «универсальной математикой»). Всеобщему схоласту Декарт противопоставил простые элементы. В рамках его метода путь к истине проходит через последовательное применение интуиции, дедукции, индукции, сравнения и аналогии. В дедукции Декарт видит главный инструмент доказательства, но основывается дедукция на интуитивно принятых аксиомах. Само кредо Рене Декарта: «я мыслю, следовательно, я существую», сформулированное внешне как силлогизм, на самом деле является результатом интуитивного схватывания «человека как мыслящей реальности», самоочевидности для человека самого акта своего самосознания.

Великий математик, Декарт ввел в научный оборот понятия переменной величины и функции, без которых были бы невозможны современная математика и математическая логика. Кроме того, Декарт разработал принцип математической индукции, который трактовал как принцип логики. Логико-математический метод Декарта стал важным шагом на пути математизации логики.

Дальнейшие достижения французской логики связаны с именем гениального ученого и мыслителя Блеза Паскаля (1623-1662), основоположника математической теории вероятности. Паскаль разделяет «истины веры» и «истины разума». «Истины веры» – это вечные божественные истины. «Истины разума» – добываются науками, которые должны постоянно развиваться, добиваясь все более совершенного знания. В своей работе «О духе геометрии и об искусстве убеждать» Паскаль приходит к

выводу, что наиболее эффективным в доказательстве истинности научных положений является геометрический метод. Французский философ сформулировал ряд правил этого «идеального метода» искусства убеждать:

«Необходимые правила дефиниций. Не принимать двусмысленных терминов без определения. Использовать в дефинициях только уже известные термины.

Необходимое правило аксиом. Производить в аксиомы только очевидное.

Необходимые правила доказательств. Доказывать все положения, используя лишь самые очевидные аксиомы, доказанные утверждения. Не злоупотреблять двусмысленностью терминов, не пренебрегать мысленными подстановками дефиниций, уточняющими или разъясняющими смысл».

Паскаль стал родоначальником современного аксиоматического метода. Его большой заслугой является доработка принципа полной математической индукции Декарта до полноценного научного метода, который он широко применял на практике.

В отличие от Декарта, Блез Паскаль не считал человеческий разум готовой данностью. Образно назвав человека «мыслящим тростником», в разумности он видел предназначение, императив человека: «Человек рожден, чтобы мыслить: в этом его достоинство и назначение, думать как следует – его долг».

Рене Декарт и Блез Паскаль стали вдохновителями одной из самых знаменитых книг в истории логики. Полное заглавие этой книги – «Логика, или искусство мыслить, где помимо обычных правил содержатся некоторые новые соображения, полезные для развития способности суждения». Обычно эту книгу именуют «Логикой Пор-Рояля». Написана она была друзьями Паскаля Антуаном Арно (1612-1694) и Пьером Николем (1625-1695), активными участниками логико-лингвистического кружка, обосновавшегося в монастыре Пор-Рояль близ Версаля. Книга увидела свет в 1662 году (год смерти Паскаля). За истекшие с тех пор три с половиной столетия она издавалась более пятидесяти раз только на французском и английском языках, а есть переводы и на другие языки, в том числе русский. Задуманная как учебное пособие, работа Арно и Николя написана столь ярко и доходчиво, что стала популярной в самых широких кругах, вызывая живой интерес и у современного читателя.

В своей «Логике» поррояльцы стараются соединить дедуктивный метод Декарта с методологическими требованиями Паскаля. Логику они определяют как «искусство верно направлять разум в познании вещей, к коему прибегают как для того, чтобы обучиться этому самим, так и для того, чтобы обучить других». Таким образом, они особенно подчеркивают прикладное значение логики. Логика необходима ученым как методология всех наук, но она нужна и всем людям, ведь каждому человеку хочется уметь отличать в любых жизненных ситуациях ложное от истинного.

Искусство логики включает четыре вида действий ума – «представление, суждение, умозаключение, упорядочение». Последний термин нуждается в пояснении. Упорядочением поррояльцы называют «действия ума, посредством которых различные суждения и умозаключения относительно одного и того же предмета ... располагают наиболее подходящим для познания этого предмета способом». Упорядочение они называют также методом. Четверем действиям соответствуют четыре части поррояльской логики.

В первой части излагается учение о представлении (простом созерцании вещей, как они представляются уму) и идее (форме, в какой люди представляют эти вещи). Идея поррояльцев фактически совпадает с понятием как логической формой, но термин «понятие» Арно и Николь не употребляют. Они дают классификацию идей (понятий), разделяя их на простые и сложные, а также общие, частные и единичные. Различают французские логики содержание и объем понятий (идей). Симпатизируя категориальному аппарату метафизики и физики Декарта, Арно и Николь в своем учении об идеях выступают с резкой критикой учения о категориях Аристотеля и логической машины Луллия. Категории Аристотеля, по их мнению, «совершенно произвольны и основаны только на воображении человека, который был отнюдь не властен предписывать закон другим». Что касается машины Луллия, то принцип подбора терминов на ее кругах они считают нелепым, а претензию луллистов на объяснение терминов с помощью вращения кругов машины абсолютно абсурдной.

Во второй части «Логики Пор-Рояля» авторы определяют суждения как действие ума, которое связывает и сравнивает различные идеи. Помимо общеупотребительных принципов классификации суждений в их делении на простые и сложные; утвердительные и отрицательные; общие, частные и единичные; истинные, ложные и вероятные, Арно и Николь дополняют логику суждений такими видами, как выделяющие суждения («Только некоторые S суть P») и исключаящие суждения («Все S, кроме одного, суть P»).

В учении об умозаключении поррояльцев мало оригинального. Они подробно излагают правила, модусы и фигуры силлогизмов, дают разбор знаменитых софизмов.

В четвертой части своей «Логике» Арно и Николь рассматривают метод и правила доказательства. Методом они называют способ расположения мыслей, с помощью которого можно открыть новую истину или доказать другим истину, известную нам. Арно и Николь выделяют аналитический и синтетический методы. С помощью аналитического метода («метода решения», «метода изобретения») открывают истины. Назначение синтетического метода («метода композиции», «теоретического метода») – передача другим людям открытых прежде истин. В первом случае имеют дело с исследованием, во втором – с объяснением. И в том и в другом случае нужно идти от общего (рода) к частному (виду). Доказательство будет успешным при соблюдении двух условий: 1) содержание аргументов должно быть истинным; 2) форма доказательства не должна иметь никаких погрешностей.

А. Арно был не только замечательным логиком, но и выдающимся лингвистом, не забывавшим о логических аспектах языка. В соавторстве с К. Лансело он опубликовал труд «Общая грамматика». Авторы этой книги попытались через языковые структуры отследить фундаментальные структуры человеческого сознания. Суть логико-лингвистической концепции поррояльцев Дж. Реале и Д. Антисери раскрывают следующим образом: «Порядок мысли произведен от формы языка, однако язык не должен сковывать мысль, исказить логические операции. Искусство думать подразумевает освобождение мысли от вербальных форм, прорыв к изначальному смыслу. Смысл должен раскрывать интерпретацию формы, но не наоборот».

Еще один представитель философского рационализма голландец Барух



Спиноза (1632-1677) интересен истории логики тем, что применил дедуктивно-геометрический метод Декарта для исследования моральной сферы в своей самой знаменитой книге «Этика». Он считает, что миром правит абсолютная рациональная необходимость, поэтому с помощью логико-математического метода можно доказать все - от существования Бога до сущности человеческих страстей. Спиноза требует безукоснительного соблюдения законов формальной логики, поскольку фактически отождествляет логические и реальные причинные связи, а логическую дефиницию (определение) вещи считает полностью раскрывающей ее сущность.

Большее значение в истории логики имеет фигура английского философа Томаса Гоббса (1588-1679). В своей философии он старается учесть механику Галилея, рационализм Декарта, эмпиризм Ф. Бэкона, но при этом остается крайним номиналистом. В силу этого для британского философа логика есть не учение о мышлении, а теория имен (знаков). Мысли трудно уловимы, текучи, для их фиксации, регистрации и систематизации необходимо прибегать к произвольно выбранным именам-знакам. Гоббс дает следующее определение имени: «Имя есть слово, произвольно выбранное нами в качестве метки, чтобы возбуждать в нашем уме мысли, сходные с прежними мыслями, и одновременно, будучи вставленным в предложение и обращенным к кому-либо другому, служить признаком того, какие мысли были и каких не было в уме говорящего». Как доказательство произвольности подбора имен (названий) мыслитель приводит тот факт, что идет непрерывный процесс обновления лексикона имен – возникновение новых, упразднение старых. В соответствии со своей номиналистической установкой Т. Гоббс полагает, что общие понятия ничего не отражают в реальной действительности. Реально существуют только вещи (тела). Дефиниции (определения) просто описывают «значения слов», а не «сущность вещей», поэтому дефиниции так же произвольны, как и имена.

Логические операции Гоббс сводит к простым математическим операциям – сложению и вычитанию. Такие операции производят не только над числом, складывать и вычитать можно и слова (имена-понятия), суждения, умозаключения. Это же применимо к терминам всех других наук, изучающим как природные тела – естествознание, так и искусственные тела – политика. В принципе можно совершать с именами и такие математические операции, как умножение и деление, но это, по мнению Гоббса, не столь существенно, поскольку эти действия представляют собой лишь усложненные виды сложения и вычитания. В работе «О теле» английский автор формулирует свой подход предельно четко: «Под рассуждением я подразумеваю исчисление. Вычислять – значит находить сумму складываемых вещей или определить остаток при вычитании чего-либо из другого ... Рассуждение сводится, таким образом, к двум умственным операциям – сложению и вычитанию».

В своих трудах Томас Гоббс предвосхитил теорию логических исчислений современной математической логики. Более того, гоббсовская концепция рассуждения содержит в себе идею конвенционального принятия условий логических операций с именами, определениями, предложениями, то есть семантемами (лингвистическими знаками), в чем ряд исследователей усматривает предчувствие современной кибернетики.

Но воистину гигантскую роль в рождении математической (символической) логики сыграл немецкий философ Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646-1716). Отталкиваясь от идеи Декарта о «простых элементах», Лейбниц приходит к

выводу, что всю картину мира можно построить на мельчайших элементах. Исходную модель он видит в разработанной им математической теории анализа бесконечно малых величин. В его метафизике этому соответствует «монадология» - учение о «монадах» - бесконечной множественности единичек-субстанций, мельчайших частиц бытия. В своих логических исследованиях Лейбниц ставит целью создание «алфавита идей». Суть этого «алфавита», по описанию Эрнста Кассирера, состоит в том, чтобы «разложить все сложные формы мысли на их элементы, на простые составные действия, подобно тому, как в теории чисел каждое число может быть понято и представлено как продукт изначальных чисел». Но плюралистическая множественность при этом подразумевает единство, логическое равенство элементов мышления, тождество истинных положений науки в их строгом соответствии вечным истинам разума.

Логика Лейбница – это аналитика и комбинаторика. Он выделяет аналитические и синтетические суждения. При помощи первых достигается знание необходимых («вечных») истин, с помощью вторых постигаются случайные истины фактов. Аналитические суждения руководствуются тремя логическими законами – тождества, противоречия и исключенного третьего, непреложными, по мнению Лейбница, законами мышления. Но законы, действительные для «истин разума», непригодны для «истин факта». В качестве критерия проверки эмпирических истин («истин факта») Лейбниц формулирует новый – четвертый закон логики: «закон достаточного основания». «Все существующее имеет достаточное основание своего существования». Ничего не случается без основания, ни одно утверждение не может быть истинным без достаточного основания. Можно сказать, что закон тождества лежит в основании логики математических знаний, закон достаточного основания – это логический базис естествознания.

Лейбниц выдвигает идею универсальной логической символики (на основе математической), использования символов для обозначения понятий и описания хода логических операций. Сами эти операции могут быть выражены математическим образом в виде исчисления высказываний. Немецкий гений мечтает о создании «новой логики», в которой правила логического вывода традиционной логики были бы заменены правилами логических исчислений при помощи символов (знаков). Н.И. Кондаков в своем «Логическом словаре» так описывает мечты Лейбница: «Философ был убежден, что наступит такое время, когда люди не будут тратить драгоценные часы и минуты на споры, а возьмут бумагу и карандаш и с помощью вычислений быстро найдут истинное решение».

По мнению Лейбница, благодаря точности исчислений можно будет исключить любую логическую ошибку. Открытие Лейбницем логики классов и исчисления высказываний в алгебраической форме стало серьезным шагом в направлении математической формализации логики.

Вместе с тем, нужно отметить, что идеи математической логики Г.В. Лейбница не получили широкого распространения ни в его время, ни в эпоху Просвещения. Дело в том, что эти крупницы его логического творчества были рассыпаны по письмам различным корреспондентам, а не оформлены в отдельный труд.

Среди немногих исключений можно выделить немецкого последователя Лейбница Иоганна Генриха Ламберта (1728-1777), продолжившего в XVIII веке разработку проблематики математической логики. Ламберт формулирует четыре

операции логических исчислений: 1) комбинирование, или логическое сложение; 2) изоляция, или логическое вычитание; 3) определение, или логическое умножение; 4) абстрагирование, или логическое деление. В работах Ламберта также можно найти первое приближение к теории логических уравнений и теории квантификации. Ламберт различает логическую и метафизическую истины. И та, и другая должны быть доступны осмыслению, то есть, возможны и непротиворечивы. Но, кроме этого, метафизическая истина должна содержать в себе доказательство, что сказанное в ней относится к реально существующему, а не к фантазии или сновидению. Главная задача логики – отличать истинное от ложного; в то время как задача метафизики – отличать истинное от мечты.

Ведущий немецкий лейбницианец XVIII века Христиан Вольф (1679-1754) был чрезвычайно почитаем современниками как главный немецкий философ. На самом деле он во многом упростил и метафизику, и логику учителя, явно не улучшив этим ни ту, ни другую. В отличие от Ламберта, Вольф совершенно не воспринял комбинаторику Лейбница, фактически выхолостил из его логического учения все новаторское, сведя логику только к силлогистике. В своем обширном наследии Вольф попытался создать своеобразную энциклопедию знаний – теоретических и практических наук. В логике он видит пропедевтику всей системы наук, которая обеспечивает непротиворечивость теориям и достаточное основание эмпирическим наукам.

Любопытно, что ученик Х.Вольфа Александр Баумгартен (1714-1762) стал создателем эстетики как самостоятельной философской дисциплины, изначально оппозиционируя ее логике. Эстетическое учение Баумгартен изложил в двухтомном сочинении, которое так и назвал «Эстетика» («Aesthetica»). Термин «эстетика» (от греческого эстетикос – чувственно воспринимаемый) он обозначил философское учение о чувственном восприятии, как низшей ступени познания, тогда как логика есть учение о высшем рациональном познании. Логические суждения покоятся на ясных отчетливых понятиях и являются суждениями разума. Эстетические суждения имеют дело со смутными представлениями и выступают в качестве суждений вкуса. Эстетические суждения предшествуют логическим и их предмет – красота, тогда как предметом логических суждений является истина.

Парадоксально, что эпоха Просвещения с ее доминантой «культу разума» не оставила заметного следа в истории логики. Приведенный выше пример Х. Вольфа, главной фигуры немецкого Просвещения, в этой связи представляется весьма типичным. Оригинальных логических разработок нельзя найти даже у Дени Дидро (1713-1784), автора большинства статей по логической проблематике в «Энциклопедии» (любимом детище французских просветителей), в том числе таких, как «Логика», «Мысль», «Рассуждение», «Индукция», и ряде других.

Самые важные логические достижения XVIII века связаны с именем Иммануила Канта (1724-1804). Однако «пробудил Канта от догматической спячки» (по свидетельству самого пробужденного), английский сенсуалист Дэвид Юм (1711-1766). Юм был завершающей фигурой «великой триады» английского сенсуализма. Его предшественники Джон Локк (1632-1704) и Джордж Беркли (1685-1753) не внесли сколь-нибудь существенного вклада в разработку логической проблематики, тогда как Юму удалось высказать ряд перспективных идей для последующего развития науки логики.

В философии Д. Юма мы встречаемся со своеобразной разновидностью номинализма. Любая идея для него – всего лишь индивидуальный образ, впечатление. Поэтому каждая идея носит частный характер, в том числе и те идеи, которые традиционно квалифицировались как «общие понятия». Возникает вопрос – каким же образом «частная идея» может использоваться в качестве «общего понятия»? Юм отвечает на этот вопрос так – за счет определенного сходства идей о вещах, благодаря чему мы одним понятием называем в чем-то схожие вещи, игнорируя их качественные и количественные различия. Свойство человеческого разума находить подобные сходства Юм называет «привычкой». Показательным примером юмовской «привычки» является трактовка им соотношения причины и следствия. Не существует объективной связи причины и следствия, просто люди привыкли трактовать «это после этого» как «это вследствие этого». Но для того, чтобы наше знание обрело подлинную достоверность, привычку Д. Юм дополняет верой. Вера Юма представляет собой своего рода «природный естественный инстинкт», превышающий возможности любых рассуждений мышления и рассудка. Именно такая «вера», в отличие от фантазий воображения, окончательно устанавливает, согласно Юму, все необходимые связи, частным случаем которых выступает «причина и следствие». Юмовская «вера» фактически предвосхищает принцип априоризма И. Канта. Другое важное открытие Юма, как показал современный немецкий философ Витторио Хесле, состоит в том, что суждения должностования невыводимы из суждений существования, то есть нормативные постулаты не следуют из опыта.

Научные изыскания Иммануила Канта в области логики берут свое начало в преподавательской деятельности. Более сорока лет немецкий философ преподавал формальную логику в Кенингсбергском университете, полагая при этом, что формальная логика была создана Аристотелем почти совершенной. Но формальная логика интересуется только формами мышления, полностью абстрагируясь от содержания. В своем самом значительном труде «Критика чистого разума» И. Кант формулирует основания иной, «трансцендентальной», логики, не абстрагирующейся от действительности.

Научное познание есть процесс, дающий прирост знания. Кант разрабатывает свою теорию суждений, дабы выяснить, какой тип суждений сможет обеспечить эту задачу. Он делит суждения на аналитические и синтетические. В аналитических суждениях понятие – предикат суждения включено в понятие – субъект суждения и извлекается из него в ходе анализа. Аналитическое суждение носит априорный характер, то есть не нуждается в подтверждении никаким опытом. Такое суждение характеризуется универсальностью и необходимостью, но не дает нового знания. В науке априорные аналитические суждения применяются для объяснения, но никогда – для обоснования. Напротив, в синтетическом суждении предикат добавляет к субъекту нечто новое, идет наращивание знания. Такие суждения апостериорны, то есть вытекают из опыта. К ним обращаются в экспериментальных науках. При своей определенной продуктивности, тем не менее, апостериорные синтетические суждения не могут стать базисными для науки, поскольку не универсальны и не необходимы. Основанием науки, по Канту, призваны стать суждения третьего типа, которые он изучает в своей «трансцендентальной логике».

Трансцендентальное рассматривается И. Кантом как то, что внутренне

присуще человеческому рассудку, то, что не только не приобретено в человеческом опыте, но предшествует опыту и создает его. Трансцендентальная логика, утверждает Кант, «имеет дело исключительно с законами рассудка и разума, но лишь постольку, поскольку они а priori относятся к предметам». Фундаментом науки является «априорный синтез», где исходным материалом синтеза выступают аксиоматические (не данные в опыте) исходные положения наук. Для достижения необходимых и всеобщих истин наука прибегает к особому виду суждений – априорным синтетическим суждениям. Пример таких суждений Кант находит во всех арифметических суждениях, в аксиомах геометрии («кратчайшее расстояние между двумя точками – прямая линия») и физики (принцип сохранения количества материи).

Трансцендентальная логика, которую Кант также называет философской, делится им на аналитику и диалектику. Но суждения состоят из понятий. Понятия, согласно Канту, не есть созерцания, но функции. Функция каждого понятия является собой унификацию (упорядочение) некоего множества общим представлением. Способность рассудка к унификации и есть синтез. Результатом такой синтезирующей унификации рассудка выступают «категории», или «чистые понятия» априорной природы. Если для Аристотеля категории были законами сущего, то для Канта они становятся законами рассудка. Категории представляют собой априорные синтезирующие формы мышления, а не отображение реальных связей вещей, именно поэтому они носят всеобщий и необходимый характер. Категорий у Канта ровно столько, сколько видов суждений. Двенадцати видам суждений формальной логики соответствует двенадцать категорий – априорных понятий рассудка, на которых зиждется здание науки. Классификация категорий Канта следующая: по количеству суждения делятся на общие, частные, единичные. Этим формам суждений соответствуют категории: единства, множественности, целокупности. Деление суждений по качеству на утвердительные, отрицательные, бесконечные вызывает к жизни категории – реальность, отрицание, ограничение. Атрибуция суждений по отношению как категорических, гипотетических, разделительных порождает такие категории, как присущность и самостоятельное существование (субстанция и акциденция), причинность и зависимость, общение (как взаимодействие активного и пассивного). Наконец, деление суждений по модальности на проблематические, ассерторические (действительные), аподиктические (необходимые) актуализирует такие парные категории, как возможность-невозможность, существование-несуществование, необходимость-случайность. Познавательную ценность категорий Кант видит в том, что они выступают условием мыслимости данного в опыте предмета. Не категории рождаются от опыта, а опыт из категорий. Априорные категории рассудка являются, таким образом, предельными основаниями любого опыта.

Если трансцендентальная аналитика изучает рассудок и его априорные понятия и законы, то трансцендентальная диалектика изучает разум и его структуры. Разум полностью выходит за пределы всякого опыта, представляя собой способность к метафизическим размышлениям в поиске последних оснований бытия. Но метафизика как наука, согласно Канту, невозможна, так как теоретический разум оказывается бессильным ответить на древнейшие метафизические вопросы о сущности Бога, мироздания, души, свободы воли. Пытаясь ответить на эти вопросы,

чистый разум с неизбежностью впадает в неразрешимые противоречия-антиномии: на равных основаниях доказывает истинность взаимоисключающих положений о существовании и несуществовании Бога («безусловно необходимой сущности»), о конечности и бесконечности мироздания во времени и пространстве, его детерминированности и индетерминированности и так далее.

Принцип синтетического априоризма Кант распространяет также на этическую и эстетическую сферы. Суждения этики – это суждения практического разума, который автономно детерминирует волю. Кант выдвигает моральный закон в виде категорического императива, не требующего доказательств: «Поступай так, чтобы ты всегда относился к человечеству и в своем лице, и в лице всякого другого также, как к цели, и никогда не относился бы к нему только как к средству». Императив долга предшествует свободе. Более того, он несет в себе утверждение – суждение. Суждение «Я должен» тождественно суждению «Я свободен» (иначе долженствование обесмысливается). Таким образом, категорический императив являет собой априорное синтетическое суждение. Он несет в себе новое сообщение, причем не феноменальное, а метафеноменальное.

В своей эстетике Кант, как и ранее А. Баумгартен, опирается на эстетические суждения (или суждения вкуса). Вкус – это способность судить о прекрасном, опираясь при этом не на рассудок, а на чувство удовольствия или неудовольствия. Прекрасное при этом понимается как целесообразность без цели, то есть нечто, имеющее цель в себе самом. Суждение вкуса при том, что это априорный синтез, раскрывает прекрасное не как логическую необходимость, а как субъективную необходимость, то, что познается без помощи понятий как предмет необходимого удовольствия, общезначимого для всех субъектов.

Завершающей фигурой в истории логики Нового Времени выступает Георг Вильгельм Фридрих Гегель (1770-1831). Созданная им диалектическая логика разительно отличается и от традиционной формальной логики, и от трансцендентальной логики Канта. Роль исходного принципа диалектической логики Гегеля играет выдвинутый им тезис о тождестве мышления и бытия при примате мышления: «Мышление составляет не только субстанцию внешних вещей, но также и всеобщую субстанцию духовного». В рациональном понятийном мышлении «сумрачный германский гений» находит ключ к пониманию сущности мироздания, всего происходящего в мире. При этом мышление предстает у Гегеля исходной деперсонифицированной объективной реальностью, то есть само по себе существующим вне человека и человечества. Эту мысль, саму себя мыслящую, немецкий философ называет объективной идеей, абсолютным разумом, мировым духом. Гегелевская идея находится в состоянии непрерывного развития. Причем источник этого развития – в ней самой. Объективная идея (понятие, дух, мышление) есть тождество противоположностей – субъекта и объекта, их единство и борьба. Эта внутренняя противоречивость абсолютного понятия и есть источник его саморазвития.

Логика Гегеля, таким образом, совпадает с диалектикой как учением о развитии. По его мнению, законы диалектики – закон единства и борьбы противоположностей, закон перехода количества в качество, закон диалектического отрицания (снятия) – заключены в самой природе мышления. Не останавливаясь на этом, Гегель делает вывод, что законы диалектического разума одновременно

являются законами развивающегося бытия. Саморазвитие абсолютного духа (объективного понятия) приводит на определенном этапе к возникновению природы, но не как самостоятельной сущности, а как инобытия духа. Следующий виток развития порождает возвращение духа к самому себе в лице человеческого мышления, создающего основные реалии культуры человечества, в том числе моральную, политическую, правовую сферы, искусство, религию, философию. Три этапа саморазвития абсолютной идеи отражены в трех разделах философской системы Гегеля: логике, философии природы, философии духа. Таким образом, диалектика абсолютного понятия составляет общий закон развития как природы, так и человеческого мышления (а вследствие последнего – культуры, общества, государства).

Диалектика Гегеля есть чистый и абсолютный идеализм. Диалектика вещей являет собой отраженную, «отчужденную», «овнешненную» форму диалектики идеи. Вместе с тем его философия представляет собой и чистейший панлогизм. Ибо законы мироздания оборачиваются законами рационального мышления.

Абсолютизируя значение своей диалектической логики, Гегель явно принижает значение логики формальной, видя в ней самую низшую, примитивную ступень мыслительной деятельности. По правде говоря, он трактует формальную логику совершенно неадекватно, отождествляя ее с метафизическим мышлением, которое якобы в законах формальной логики усматривает законы бытия. В определенной степени такое толкование присутствовало у Аристотеля, но в своей эволюции формальная логика ушла от этого, и у Канта четко сформулировано: категории и законы формальной логики есть законы мышления, а не бытия. Гегель огульно отрицает значение законов формальной логики (а именно – тождества, противоречия, исключенного третьего) как «бессодержательных» и «никуда не ведущих». Особенно достается от Гегеля закону противоречия, который он называет «бессмысленным», поскольку тот не раскрывает сущность противоречия как источника всякого движения и развития. Но в формальнологическом законе противоречия об этом не идет и речи, а лишь о недопущении противоречия самому себе в ходе рассуждения по одному и тому же вопросу. Гегель как будто этого совершенно не замечает и объявляет закон противоречия «догматическим требованием». В этой связи А.О. Маковельский и Н.И. Кондаков прямо указывают на «неосведомленность» Гегеля в области формальной логики. Характерно, что В.И. Ленин примкнул к Гегелю в его критике законов формальной логики, по мнению Ленина: «Гегель выясняет односторонность, неправильность «закона тождества», как впрочем и остальных законов». Таким образом, тезис о «недостаточной логической осведомленности» Гегеля вполне может быть переадресован на счет основоположника большевизма.

Гегель дезавуировал «коперниканскую революцию» Канта, деонтологизировавшую философию. Кант переформулировал главный вопрос европейской философии, преобразовав его из «что есть бытие?» во «что я могу знать?». Гносеология становится у Канта исходной проблематикой философии с трансцендентальной логикой в качестве ее корневой основы. Философию он превратил из «теории объекта» в «теорию субъекта». Гегель не только возвращается к «теории объекта», он онтологизирует логику, принимая сформулированные им законы диалектической логики за законы бытия и законы истории.

Авторы данного издания разделяют мнение М.К. Мамардашвили, считавшего, что у Гегеля «исторический процесс превращается в логический процесс». Главный недостаток системы Гегеля грузинский мыслитель видит в том, что «система связей истории познания, как и всякая иная совокупность реальных связей, выступает у Гегеля в качестве объективации логического сознания». Трактровка диалектики как объективированной логики (причем, именно в сотворенной им диалектической логике) привела к отсутствию какого-либо интереса к урокам Гегеля у современной ему науки, а тем более у науки постклассической. Впрочем сам Гегель на это и не рассчитывал, поскольку, согласно его убеждениям, методы философии не совпадают с методами «конечных» наук.

Вообще, отношение к диалектической логике Гегеля поверяется ответами на следующие вопросы: являются ли данные им законы диалектики (диалектической логики) действительно универсальными законами мироздания?; не есть ли они всего лишь надуманные абстрактные схемы, безосновательно претендующие на гораздо большее, нежели способны исполнить? Приверженцами диалектического учения, давшими положительный ответ на первый вопрос, стали материалист Карл Маркс (1818-1883), а затем его последователи – марксисты, и ряд объективных идеалистов (гегельянцев и неогегельянцев). Причем, по резонному замечанию В. Хесле, «материалистическое преобразование диалектики разрушает ее сущность», принуждая ее «застыть в абсолютном догматизме». На примере марксистов видно, как, трактуя диалектику в качестве объективной закономерности саморазвития природы и общества, они на деле свели ее к рационалистическому схематизму, навязыванию (особенно в большевистском варианте) логицистских общих принципов конкретной действительности и социальной практике.

На путь отрицания спекуляций гегелевского панлогизма встали Л.Фейербах, А. Шопенгауэр, неокантианцы, представители многих школ позитивистской, иррационалистической, феноменологической философии. В большинстве своем последующие поколения философов реальную логику познающего субъекта Канта предпочли «виртуальной» логике объекта (или логике «виртуального объекта») Гегеля. Характерно, что Гегель остался слеп и глух к возможностям математизации логики. Этот процесс встал во многом во главу угла следующего – постклассического – этапа развития логики.

### ***Контрольные вопросы***

1. Какое место занимали логические разработки в научной революции XVII века?
2. В чем сущность логико-математического метода Р.Декарта?
3. В чем своеобразие теоретических построений «Логики Пор-Рояля»?
4. Что нового внес в логическую науку Г.Лейбниц?
5. Какие проблемы математической логики и кем именно были озвучены в XVIII веке?
6. Какие идеи философии и логики Д.Юма оказали влияние на философско-логические открытия И.Канта «Критического периода»?
7. Что собой представляет аналитические и синтетические суждения в «критической философии» И.Канта ?
8. В чем отличие в трактовке категорий Аристотелем и И.Кантом?



9. В чем причина негативного отношения Г.Гегеля к формальной логике?
10. Почему диалектическая логика Гегеля оказалась невостребованной современной наукой?

### ***Темы рефератов и сообщений.***

1. Индуктивный метод Ф.Бэкона.
2. «Правила для руководства ума» и «Рассуждение о методе» Р.Декарта.
3. Место логики в научно-философском наследии Б.Паскаля.
4. Система логики А.Арно и П.Николя.
5. Геометрический метод Б.Спинозы с формально-логической точки зрения.
6. Логическая арифметика Т. Гоббса.
7. Г.Лейбниц как предтеча современной математической логики.
8. А.Баумгартен : рождение эстетики как оппозиции логики.
9. Трансцендентальная логика И. Канта.
10. Диалектическая логика Г. Гегеля в оценке ее сторонников и противников.

### ***Основная литература***

1. Арно А., Николь П. Логика, или искусство мыслить.-Харьков :Литера Нова, 2003.-512с.
2. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т.1. Наука логики. М.:Мысль,1975-452с.
3. Декарт Р. Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках.-Декарт Р.Сочинения в 2-х томах. Т.1.-М.:Мысль , 1989.-с.250-296.
4. Кант И. Критика чистого разума.- Кант И. Сочинения в шести томах. Т.3. – М.:Мысль,1964.-799с.
5. Кассирер Э. Философия Просвещения.-М .: РОССПЭН, 2004.-400 с.
6. Киссель М.А. Гегель и современный мир.- Л.: Изд.Ленинградского университета, 1982.-152 с.
7. Коплстон Ф. От Фихте до Ницше.-М.:Республика,204.-с.222-232.
8. Маковелький А.О. История логики.- М.: Кучково Поле, 2004.-с.320-435.
9. Мамардашвили М.А. Формы и содержание мышления. – СПб.:Азбука, Азбука-Аттикус,2011:-с.9-182.
10. Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней.-СПб.: Петрополис. Т.3. От Леонардо до Канта,1996.-736с.
11. Хесле В. Гении философии Нового времени. – М.: Наука, 1992. – 268 с.
12. Хрестоматия по философии. Учебное пособие.-М.:ООО «ВИТРЭМ», 2002.- с.224-256.

## Глава 4. Постклассическая логика Запада в XIX веке.

В середине XIX века происходит подлинное открытие математической логики. По времени это совпадает с зарождением новой – модернистской парадигмы западной культуры. В рамках этой парадигмы для философии принято обозначение – постклассическая. Первые свои шаги постклассическая философия сделала в последние десятилетия первой половины XIX века, в лице иррационалистов А. Шопенгауэра и С. Кьеркегора и позитивистов О. Конта и Д.С. Милля. Логика как философская наука есть часть общепhilosophического процесса, поэтому выражение «постклассическая логика», не имеющее широкого хождения, представляется вполне уместным и корректным.

У истоков современной математической логики стоит примечательная фигура чешского философа, логика и математика Бернардо Больцано (1781-1848), резонно считавшего себя продолжателем логических новаций Лейбница. В своем обширном труде «Наукоучение» (1837) Больцано осуществил детальный исторический обзор логических и математических теорий. При этом он выступил с жесткой критикой психологизма в логике и предложил свою оригинальную версию дедуктивной логики. В изданном посмертно в 1851 году сочинении «Парадоксы бесконечного» Больцано первым приступает к разработке проблемы бесконечных множеств. Основополагающие работы Г. Кантора по данной проблематике появились лишь через несколько десятилетий. Существование актуально бесконечного для Больцано объективно. Само существование объективного, при этом, может быть двояким – «существованием-в-себе» - не реальным, но возможным, и действительным существованием – «данным непосредственно». Определяющим началом и возможным, и реального выступают у него в духе платонизма «чистые понятия». Так, мыслит Больцано, «по крайней мере, среди вещей нереальных существует некое множество истин-в-себе», являющееся бесконечным. Таким образом, если возможное объективно, то объективно возможно существование бесконечных множеств. Бесконечное множество Больцано определяет как эквивалентное (равномощное) своей правильной части. В свою очередь, бесконечный класс может быть равномощным своим подклассам.

Основоположником современной математической логики по праву является ирландский математик и логик Джордж Буль (1815-1864). Его труды «Математический анализ логики» (1847) и «Исследование законов мышления» (1854) занимают ключевое место в становлении первой системы математической логики – алгебры логики, в основу которой Буль кладёт аналогию между алгеброй и логикой. Поставленную перед собой задачу он формулирует так – «исследовать основные законы тех операций ума, посредством которых производится рассуждение: выразить их на языке некоторого исчисления, и на этой основе установить науку логики и построить ее метод». В первой из вышеупомянутых работ Буль интерпретирует категорические суждения традиционной логики как уравнения, с помощью символов, обозначающих классы предметов; во второй – применил алгебру логики к теории вероятностей.

В теорию логики разработки ирландского ученого вошли под именем «алгебра Буля», которая представляет собой алгебру классов предметов, связанных операторами «и», «или», «не». Основными операциями этой логики являются: 1)

операция сложения классов; 2) операция умножения классов; 3) операция дополнения до класса. В «алгебре Буля» все элементы сводятся к двум количественным значениям «1» и «0», где цифра «1» обозначает класс всех предметов, данных в каком-либо высказывании, а цифра «0» обозначает отсутствие предметов, подлежащих рассмотрению. С помощью своей символики Буль задумал свести все операции с логическими умозаключениями к исчислениям бинарной (двузначной – 1 и 0) алгебры, опирающейся на набор некоторых аксиом: ассоциативности  $A+(B+C)=(A+B)+C$ ; коммутативности  $A+B=B+A$ ; дистрибутивности  $A+(B+C)=(A+B)+(A+C)$ . Основным законом «алгебры Буля» является закон идемпотентности (сохранения той же степени), исключающий из логики коэффициенты и показатели степеней. Если в обычной алгебре  $A+A=2A$  и  $A \cdot A=A^2$ , то в «алгебре Буля»  $A+A=2A$  и  $A \cdot A=A$ . Идемпотентность умножения, то есть то, что для всех объектов  $A \cdot A=A$ , получило в логике название «булева кольца». С именем Буля в логике также связано понятие «булево множество», обозначающее «множество всех подмножеств данного множества». Несколько в сторону от проблематики логики хотелось бы отметить такой любопытный факт – младшей дочерью Джорджа Буля была Этель Лилиан Войнич, автор известного романа «Овод».

При несомненных логических достижениях Буля, тем не менее, его логика требовала усовершенствования (зачастую он слишком экстремально экстраполировал приемы алгебры в область логики). Эту задачу попытался решить английский логик и методолог науки Уильям Стэнли Джевонс (1835-1882) в своих книгах «Чистая логика» (1864), «Основы науки» (1874), «Замещение подобных» (1881). Джевонс старался избавить логику от излишней, по его представлениям, математизации, свойственной подходу Буля. Логикой английский ученый определял, как «науку о естественных законах мышления», неисполнение которых невозможно. Вместе с тем логика занимается «открытием и описанием всеобщих форм мышления, которые мы должны употреблять всегда, когда мы правильно умозаключаем». К всеобщим формам мышления он относит понятие, суждение и умозаключение. В основу своей математической логики Джевонс ставит формально-логические законы – тождества, противоречия, исключенного третьего. Но главное в его теории – выдвижение на ведущее место принципа замещения (замены равного равным), применяемого во всех видах умозаключений в русле исчисления классов. Суждения математической логики рассматриваются Джевонсом как отношения тождества между субъектом и предикатом, где связка «есть» заменяется на знак равенства – «= $\Rightarrow$ ». В 1869 году У.С. Джевонс сконструировал довольно сложную «логическую машину» по типу фортепиано (и таких же размеров).

Алгебру логики классов Буля и Джевонса их старший современник шотландский логик Огастес де Морган (1806-1871) преобразовал в алгебру логики отношений. Связку в суждении он трактует как выражение любых видов отношений, расширяя логику классов до логики отношений. В своей логике де Морган анализирует сложение, умножение и композицию отношений, в том числе транзитивных. Известны законы математической логики, открытые шотландским ученым и названные его именем. Правда, как мы ранее видели, сам принцип этих законов, а именно связывания «и» и «или» через отрицание, был известен Петру Испанскому в XIII веке. Законы де Моргана гласят: 1) отрицание конъюнкции

высказываний А и В эквивалентно дизъюнкции отрицания этих высказываний; 2) отрицание дизъюнкции высказываний А и В эквивалентно конъюнкции отрицания этих высказываний.

Своей вершины алгебра логики достигла в трудах последователя Буля немецкого логика и математика Эрнста Шрёдера (1841-1902). Именно он ввел в научное обращение сам термин «логическое исчисление». Именно он дал первое полное изложение системы математической логики. Логическое исчисление Шрёдер построил в виде отношения включения класса в класс. Он также ввел в логику понятие «нормальной формы» для логических выражений. Кроме того, им была открыта аксиома «ингерентности знаков» – неизменности знаков в пределах данной формально-логической системы.

Алгебра логики Буля и его последователей стала поворотным пунктом в рождении современной математической логики. Отныне история математики и история логики стали единым процессом. Каждое великое открытие в математической сфере тут же провоцировало новый шаг в продвижении вперед логического знания.

В этой связи нельзя не остановиться на творчестве создателя математической теории множеств немецком математике Георге Канторе (1845-1918). Его теория множеств стала революцией в математике. Кантором было сформулировано понятие «мощности множества», в котором зафиксировано то общее, что есть у всех множеств, эквивалентных данному множеству. По мнению Бертрانا Рассела, открытия Г. Кантора внесли четкую математическую ясность в интерпретацию понятий «непрерывность» и «бесконечность», которые были бесконечно запутаны в философии Гегеля.

В своей «Истории западной философии» Б. Рассел демонстрирует, как Кантор разрешил «давнишнюю логическую задачу бесконечных чисел». На парадоксальный характер бесконечных чисел обратил в свое время внимание Лейбниц. Так, если взять два ряда чисел, где в первом ряду будут целые числа, а во втором – их удвоение, то во втором ряду должна быть ровно половина по отношению к числам первого ряда, но, уходя в бесконечность, каждому числу первого ряда будет соответствовать число второго ряда. Таким образом, получается, что число чисел в двух рядах одинаково. Лейбниц посчитал это неразрешимым противоречием. Кантор же счел возможным этим противоречием пренебречь, если представить, что могут существовать бесконечные числа разной величины. Бесконечное множество, по Кантору, можно определить, как состоящее из частей, содержащих столько же членов, что и все множество. Эту, схваченную Кантором особенность множества бесконечных чисел, когда в бесконечном ряде часть содержит столько же, сколько целое, Б.Рассел посчитал основанием в создании новой точной логики.

Развитие математической логики приводит к появлению такой школы, как логицизм. Становление логицизма связано с именем немецкого математика, философа и логика Готлоба Фреге (1848-1925). Сущность логицизма Фреге состоит в отказе от кантовской трактовки синтетического характера математических положений и понимания математики как чисто аналитической науки, тождественной логике. В работе «Основания арифметики» Г.Фреге пишет: «Я стремился сделать правдоподобным тот факт, что арифметика – ответвление логики, и нет никакой нужды выводить ее из опыта или чистого созерцания в качестве основания

доказательств». Согласно Фреге, натуральные числа можно свести к комбинациям чисто логических понятий, а простейшие законы исчисления раскрыть чисто логическими средствами.

Г.Фреге создает первую аксиоматическую систему исчисления высказываний, основанную только на импликации и отрицании. Он преобразует символический аппарат логики, проводит обновление логического понятийного аппарата, введя ряд понятий, работающих по сей день, например, «логической переменной», «истинного значения», «квантора».

Фреге был зачинателем изучения посредством логики семантических проблем. Г.Фреге разрабатывает теорию имени, построенную на семантическом треугольнике, по трем вершинам которого располагаются «имя», «вещь» и, выражаемый этим именем «смысл» вещи. Решение любых логических проблем Фреге находит в анализе языковых выражений. Именно Г.Фреге стоит у истоков аналитической философии, поставив перед собой задачу – подойти к созданию универсального языка, который станет основным языком познания. Для создания универсального языка познания необходимо, счел Фреге, провести операции по упорядочению употребления слов естественного языка. Первой из этих операций призвана стать математическая формализация языка – слова заменяются знаками, выражения – уравнениями. Вторая операция устанавливает однозначное соответствие между знаком вещи (именем) и самой вещью (денотатом). Именем может быть любое обозначение имени собственного данной вещи. Наряду со «знаком-именем» и «денотатом» Фреге вводит и третье понятие – «смысл знака».

Исследования Г. Фреге в области математизации и семантизации логики, по словам Б. Рассела, открывают «новую эпоху» в истории философии, однако более двадцати лет эти изыскания оставались незамеченными современниками. Своей заслугой Рассел считает то, что он в 1903 году привлек внимание к работам Фреге, а затем в соавторстве с А. Уайтхедом продолжил работу в направлении «выведения чистой математики из логики», создания более высокой формы аналитической философии. Вместе с тем именно Рассел обнаруживает проиворечивость в логических построениях Фреге, связанную с несколько наивным, слишком прямым переносом в логику принципов теории множеств Кантора. Основное такое противоречие вошло в теорию логики под именем «парадокса Рассела». Сам Рассел называет его парадоксом «класса всех классов». Автор так описывает суть этого парадокса в своей книге «Мудрость Запада»: «Вопрос в том, является ли этот класс членом себя или нет». Суть противоречия состоит в том, что для того, чтобы быть «членом себя», этот класс «должен быть не членом себя». Рассел изложил суть своего парадокса в письме к Фреге. Последнего это так потрясло, что он резко сворачивает свою работу в логической сфере в последующие годы.

Завершая разговор о логике Готлоба Фреге, необходимо отметить еще одну важную ее особенность. В своем логицизме Фреге был непримиримым противником любых проявлений психологизма в логике. Мышление для Фреге есть объективная идеальная сущность, соответственно, понятия у него реальны и объективны. Задача логики в этой связи понимается как освобождение понятий от субъективных наслоений, сведение понятий к их чистой форме, и тогда они предстают в виде функций от одной или нескольких переменных. Позицию Г.Фреге в этом смысле можно расценивать, как своеобразный логико-математический платонизм.

Логическим исследованиям Фреге определенно созвучны искания его младшего современника итальянского математика Джузеппе Пеано (1858-1932). Он ввел принятые в современной математической логике символы:  $\in$  – знак принадлежности элемента множеству (классу);  $\supset$  – знак включения;  $\cup$  – знак объединения;  $\cap$  – знак пересечения множеств. Пеано разработал свою систему аксиом для арифметических натуральных чисел, с учетом которой Г.Фреге построил свою логически более совершенную аксиоматику.

В освещении процесса становления современной математической логики мы вышли на рубеж XX века. Дабы восстановить хронологическую справедливость, прервем на время рассмотрение этой линии и возвратимся в XIX век, где было немало сделано для развития традиционной логики. Основное внимание при этом отводилось изучению возможностей индуктивной логики.

До освещения научных разработок собственно логиков, обратимся к наследию известного английского астронома Джона Гершеля (1792-1871). В своей книге «Введение в изучение естествознания» (1832) он продемонстрировал, как с помощью индукции можно выходить на научные обобщения. Для обеспечения этого Гершель сформулировал правила для всех четырех индуктивных методов – сходства, различия, сопутствующих изменений и остатков. Немецкий ученый выделил пять общенаучных правил установления причинных связей. Н.И. Кондаков перечисляет их так: «1) неизменность связи причины и следствия; 2) неизменность отсутствия следствия при отсутствии причины; 3) возрастание или уменьшение следствия с возрастанием или уменьшением истинности причины; 4) пропорциональность следствия причине во всех случаях его прямого, беспрепятственного действия; 5) уничтожение следствия с уничтожением причины».

Идеи Джона Гершеля, наряду с эмпирической философией Фрэнсиса Бэкона, стали источником индуктивной логики Джона Стюарта Милля (1806-1873). Милль является одним из трех крупнейших представителей, так называемого, первого позитивизма; двумя другими были француз Огюст Конт (1798-1857) и англичанин Герберт Спенсер (1820-2003). Развернутая характеристика первого позитивизма нами была дана в учебном пособии «История философии» (СПб, 2012): «Ключевым принципом позитивизма является ампутация философского мировоззрения, всех «общих вопросов». Положительное знание – это знание фактов, которые может дать только наука. Наука не занимается раскрытием сущности, она не объясняет, а описывает факты, группирует и систематизирует их». При таком толковании философии, ее роль сводится к курированию методологической состоятельности научного познания, то есть, за ней закрепляется, главным образом методологическая функция. При этом ни Конт, ни Спенсер не уделяли логике сколько-нибудь серьезного внимания, хотя бы в качестве познавательного ресурса. В отличие от них задача исследования логической проблематики для Милля была приоритетной.

Логику Д.С. Милль определял как науку о доказательстве, выведении одних положений из других для нахождения истины. При этом теоретическая платформа Милля – ярко выраженный психологизм, в силу чего он отрицает познавательное значение дедукции и силлогизмов. Истинность посылок любых силлогизмов, по Миллю, поверяется только опытом (в том числе известнейшей из всех посылок «все люди смертны»). Но в опыте, утверждает Милль, мы наблюдаем только единичные случаи (то есть не смерть всех людей, а только тех конкретных людей, свидетелями

смерти которых мы стали). Соответственно, им делается вывод – дедукция – это та же индукция и представляет собой «вывод – от одного частного к другому частному». Отсюда следует познавательная бесплодность силлогизмов. В своем главном логическом труде «Система рассудочной и индуктивной логики» (1843) ученый утверждает научную продуктивность только индуктивных наук, поскольку «их очевидность – в опыте». Опыт фактически сводится Миллем к ощущениям. Предвосхищая будущий эмпириокритицизм, правда, в смягченной форме, английский позитивист трактует реальность мира через возможность его ощущения.

Миль усовершенствовал правила установления причинных связей Гершеля и доработал их до методов исследования причинных связей – метода остатков, метода различия, соединенного метода сходства и различия, метода сопутствующих изменений, метода единственного сходства. Эти методы вошли в историю логики под именем «миллевских методов» и являются значительным вкладом ученого в логическую науку.

Одним из последователей Д.С. Милля был шотландский логик Уильям Минто (1845-1893), автор популярной в XIX и XX веках книги «Дедуктивная и индуктивная логика» (1893). Логика для Минто – практическая дисциплина, предназначенная для предохранения человеческого ума от заблуждений. В своей работе он заметное место отводит классификации заблуждений, отталкиваясь от учения об «идолах» Ф. Бэкона. Дедуктивную логику Минто называет «логикой последовательности» и в ее рамках анализирует определения и силлогизмы. Индуктивная логика для него является «логикой наук». Выказывая предпочтение индуктивной логике по отношению к дедуктивной, Минто, вместе с тем, подвергает критике крайности абсолютизации индукции в логике Милля, отвергая сведение дедуктивных умозаключений к индуктивным. Отрицание Миллем дедуктивных выводов от общего к частному и защиту им «без всяких ограничений положения, что всякое рассуждение идет от частного к частному», Минто иллюстрирует анекдотическим примером женщины, которая дает ребенку соседки лекарство, поскольку когда-то оно помогло ее собственному ребенку, не вдаваясь в суть болезни, полагая, что если помогло один раз, поможет и в другой. Шотландец резюмирует: «нигде ошибки не встречаются так часто, как в неосторожных умозаключениях от одних частных случаев к другим».

В последние десятилетия XIX века в США рождается первая оригинальная школа американской философии – прагматизм. Основателем прагматизма стал Чарльз Сандерс Пирс (1839-1914), предложивший логический вариант данной модели философии и ставший первым самобытным американским логиком. Он считал, что любое утверждение, претендующее на истинность, должно допускать возможность будущих результативных действий. При этом наши действия, согласно Пирсу, определяются верованиями. Проблематика знаний переводится им в проблематику верований. Логика Пирса базируется на верованиях: цель рассуждений – получить новые верования (выводы) на основании уже имеющихся верований (посылок). То, что побуждает логика выводить именно это заключение из данных истинных посылок, а не другое, Пирс считал некоей привычкой мышления, каковую назвал «руководящим принципом умозаключения». Познание есть научное исследование, в качестве способов логического обоснования которого выделяются три формы умозаключения: дедукция, индукция и абдукция. Последняя

представляет собой открытый Пирсом третий способ логического вывода. Абдукция есть синтез дедукции и индукции, схема ее такова:

- 1) Наблюдается необычный факт С.
- 2) Если А истинно, то С естественно.
- 3) Есть, таким образом, основание предполагать, что А истинно.

Метод абдукции применяется при построении научной гипотезы: выдвинутая гипотеза в случае своей истинности объясняет истинность фактов, заложенных в посылках. Вместе с тем, по мысли Пирса, обнаруживается «фаллибельность» (погрешимость) научных верований, не может быть гипотез, не подлежащих проверке, а при необходимости – и опровержению. В логике с именем Пирса связывают логическую операцию – «стрелку Пирса». Ее символическая запись  $A \downarrow B$ , которая читается: «ни А, ни В». Это сложное высказывание математической логики истинно тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания  $A$  и  $B$ , одновременно ложны.

Второй основоположник американского прагматизма Уильям Джеймс (1842-1910) в своих философских построениях отталкивался не столько от логики, сколько от психологии. Тем не менее, ряд высказанных им положений сказал существенное влияние не только на философию, но и на логику США в XX веке. Это, прежде всего, наметки концепции инструментальности истины: «идея истинна, если оперирует с уверенностью, упрощая и экономя наши усилия». Истина – это процесс верификации идеи, но верифицируется при этом ее операциональная способность, грубее говоря – полезность. Процедура верификации обычно связывают с разработками «Венского кружка» в XX веке. К этому вопросу мы подойдем в свое время. Здесь же отметим, что У. Джеймс поднимает эту проблему гораздо раньше, решая ее в абсолютно ином ключе.

Третьим крупнейшим представителем философии американского прагматизма стал Джон Дьюи (1859-1952), который в теоретических построениях опирался не столько на работы Ч. Пирса, сколько – У. Джеймса, о чем свидетельствует и обозначение им своей философской позиции – инструментализм. Познание будет результативным только в том случае, если будет способствовать решению жизненных проблем. Как и У. Джеймс, Дьюи исходным источником познания считает опыт, но его гносеологическое кредо не сводится к чистому эмпиризму. Американский мыслитель не признает позитивистского сведения опыта к фиксации фактов.

В своей работе «Логика: теория исследования» (1938) Дьюи отдает должное рефлексивному мышлению, основной познавательной функцией которого является выдвижение идей, обладающих операциональной способностью. Практический опыт в конечном счете становится критерием плодотворности идей, но только – в конечном счете. Идеи изначально ориентированы на практическую ценность, поскольку идеи изначально логические, а потому научные, всегда представляют собой функции реальных проблем. Дьюи не принимает таких характеристик идеи как истинность и ложность. Идеи могут быть или полезны (более-менее действенны), или бесполезны. Логика научного исследования должна в своем результате прийти к суждению, которое выступит, по выражению Дьюи, «гарантированным утверждением». Истинность – в практической надежности идеи, росте гарантированных утверждений. Д. Дьюи дал, по сути, наиболее четкую в



прагматизме концепцию истины. При этом он подчеркивает, что такая истина всегда относительна.

С американского континента вернемся на европейский, где в последние десятилетия XIX века ведущим направлением в логике стал психологизм, основоположником которого был Д.С. Милль. По пути, проложенному Миллем, пошли многие философы. Наиболее последовательно психологизаторскую интерпретацию логики проводили в жизнь немцы – создатель экспериментальной психологии Вильгельм Вундт (1832-1920) и автор психолого-эстетической теории эмпатии (вчувствования) Теодор Липпс (1851-1914). Логика выводилась ими из психологии, поскольку логика изучает законы и принципы мышления, а изучение мышления есть неотъемлемая часть предмета психологии как науки. Более того, психологины увязывали логические принципы с закономерностями поведения людей в повседневной жизни, то есть не только с психологией мышления, но и психологией поведения. Именно торжество психологизма в логике привело к двадцатилетнему игнорированию логико-математических открытий Г. Фреге.

### ***Контрольные вопросы***

1. Каковы логико-математические новации Б.Больцано?
2. Что собой представляет «алгебра » Буля?
3. Каким образом У.С. Джевонс математизирует формальную логику?
4. Как формулируются законы де Моргана?
5. Какое развитие получила алгебра логики в трудах Э. Шредера?
6. Какое влияние на развитие логики оказала теория Г.Кантора?
7. В чем проявилась противоречивость логики Г. Фреге, обнаруженная Б.Расселом?
8. В чем заключается «психологизм» индуктивной логики Д.С. Милля?
9. Как У. Минто характеризует своеобразие индуктивной и дедуктивной логик?
10. В чем сущность метода абдукции Ч.Пирса.

### ***Темы рефератов и сообщений***

1. Алгебра логики в XIX веке.
2. Логический «психологизм» и «антипсихологизм» в XIX веке.
3. «Логическое исчисление» в трактовке Э.Шредера.
4. Трактовка «бесконечного множества» Г.Кантором.
5. Логическая семантика Г.Фреге.
6. Символика математической логики Дж.Пеано.
7. Правила для индуктивных методов Д.Гершеля.
8. Английская индуктивная логика в XIX веке.
9. Логика американского прагматизма.
10. «Стрелка Пирса» как логическая операция.

### ***Основная литература***

1. Великие мыслители Запада.- М.: КРОН\_ПРЕСС,1999.- с.518-523,572-577.
2. Гуссерль Э. Логические исследования. Т.1.: Прологомены к чистой логике.-М.: Академический Проект, 2011.- с.82-100, 170-198.
3. Джеймс У. Воля к вере.- М.: Республика,1997.-с.224-239.
4. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX столетия.-М.:Логос,2000.-с.124-127.
5. Кассирер Э.Философия символических форм. Т.III: Феноменология познания.- М.:Академический Проект,2011.-с.286-320.
6. Коплстон Ф.От Фихте до Ницше.-М.:Республика,2004.-с.295-298,469-476.
7. Лукашевич В.К. Философия и методология науки : учеб. пособие.-Мн.: Современ. шк.,2006.-с.96-107.
8. Маковельский А.О. История логики.-М.:Кучково Поле,2004.-с.471-476.
9. Минто В. Дедуктивная и индуктивная логика.- Мн.: Харвей 2002.-352 с.
- 10.Реале Дж.,Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней.- СПб.: Петрополис. Т.Ч. От романтизма до наших дней,1997.-27, 225-230, 314-330

## Глава 5. Западная логика: XX век.

Логику XX века открывает фигура великого немецкого философа Эдмунда Гуссерля (1859-1938), ставшего серьезным оппонентом психологистов. В 1883 году Э. Гуссерль защитил докторскую диссертацию по математике и хотел посвятить этой науке свою жизнь. Все изменилось после того, как в середине 80-х годов он прослушал курс лекций известного австрийского философа Франца Brentano. Именно яркая личность Brentano и его оригинальная философская платформа неаристотелизма подвигли Гуссерля, по его собственным словам, «выбрать философию в качестве жизненного призвания» и при этом заниматься ею «в духе строгой науки». Тематику следующих сочинений Э. Гуссерля можно определить как философско-математическую – это работы «О понятии числа» (1887) и «Философия арифметики» (1891). В этих трудах философствующий математик выводит фундаментальные понятия – множества, единства, числа. Особый интерес представляет проработка им понятия «множество». Он различает множества, в собственном смысле слова, и чувственные множества, которые являются множествами косвенно, благодаря присутствию в них, по выражению Гуссерля, «моментов фигуры», очень напоминающих «гештальт качества» из гештальт-психологии еще одного ученика Ф. Brentano Христиана Эренфельса. После выхода в свет «Философии арифметики» Готлоб Фреге в своем письме Э. Гуссерлю подверг резкой критике отчетливо выраженный психологизм этой книги. Гуссерль прислушался к аргументам старшего коллеги.

В 1900 году был опубликован первый том «Логических исследований» Э. Гуссерля «Пролегомены к чистой логике», где психологизм не просто преодолевается, но проводится четкое размежевание позиции автора с субъективизмом и релятивизмом в логике, которые типичны для психологизма. В предисловии к этой книге он приводит мудрые слова Гёте: «Ни к чему не относишься так строго, как к недавно оставленным заблуждениям». В том же предисловии Гуссерль говорит о двух направлениях в современной ему логике. Согласно первому, «логика есть теоретическая, независимая от психологии, вместе с тем формальная и демонстративная дисциплина», в соответствии со вторым подходом логика предстает «техническим учением, зависящим от психологии, чем, естественно, исключается понимание ее, как формальной и демонстративной дисциплины в смысле арифметики». Гуссерль на этом этапе своей творческой эволюции непреложно относит себя к первому направлению. При этом он отвергает не только индивидуалистический субъективизм психологизма Д.С. Милля, но и родовой, общечеловеческий субъективизм И. Канта и его последователей.

Гуссерль настаивает на объективности содержания человеческого мышления. Истина есть содержание познавательных актов, не зависящее ни от человека, ни от человечества. Внешне трактовка истины Гуссерлем напоминает марксистскую. Но здесь есть принципиальная разница. Марксисты находят в истине соответствие содержания знаний объективной материальной действительности. Гуссерль же дает идеалистическое толкование истины и смысла. Предмет логики – идеальное. Логика имеет дело не с самим мышлением, а с тем, что мыслится. Логические законы априорны, познаются непосредственным интуитивным усмотрением. В отличие от эмпирических психологических законов, синтезирующих факты, логические законы

схватывают идеальное единство познавательных содержаний. Логические связи не фактичны, а идеальны. Если бы истина зависела от нашего мышления, от особенностей нашей психологии, то это означало бы, по Гуссерлю, что истины в принципе нет.

Э. Гуссерль разрабатывает программу «чистой логики», как «теории теорий», как «науки о науке». Наука (как чистая логика) изучает объективную, идеальную связь истинных положений, необходимую и абсолютно значимую. Задачи «чистой логики» Гуссерля сводятся к трем моментам: во-первых, она формулирует исходные понятия, первичные категории смысла, такие, как «элементарные формы соединения»; дизъюнктивные формы соединения положений; формы подлежащего и сказуемого, а также предметные категории – предмета, содержания, единства, множества, числа, отношения, связи; во-вторых, с помощью этих понятий устанавливаются законы, чтобы на базе этих законов построить теории – умозаключения, силлогистики, множеств, чистого числа и так далее; в-третьих, чистая логика выводит виды теорий и определяет законы их связи. В двух томах своих «Логических исследований» Эдмунд Гуссерль создает логический фундамент, на котором он возвел здание феноменологии – идеалистической философии сознания, которая представляет собой одно из вершинных достижений философской мысли минувшего века.

Линия логического антипсихологизма в XX веке была продолжена математической логикой, где постепенно сложились три школы: логицизм, формализм и интуиционизм. Основоположником логицизма, как мы видели, можно считать Готлоба Фреге, но своего пикового уровня это направление логики получило в трудах англичан Бертрانا Рассела (1872-1970) и Альфреда Норта Уайтхеда (1861-1947). Главный постулат логицизма определяется тем, что логика и математика являются двумя ступенями одной и той же науки, причем математика как вторая ступень полностью выводится из «чистой логики». С доказательством возможности такого выведения Б. Рассел выступил в 1903 году в своей ранней работе «Принципы математики». Но законченным выражением логицистской доктрины стал фундаментальный трехтомный труд «Principia Mathematica», написанный Расселом и Уайтхедом в соавторстве. В этой знаковой для истории логики и математики работе авторы применили построения дедуктивно-аксиоматической логики для обоснования математики, исходя из положения, что между математическими объектами существуют логические зависимости, которые исчерпывающим образом можно выразить в логических символах.

В свое время Г. Фреге отказался продолжать работу в этом направлении после того, как Рассел обнаружил в его системе неразрешимое противоречие (описанный нами выше «парадокс Рассела» – парадокс множества всех множеств, которое не содержит себя в качестве элемента). В свою очередь Рассел и Уайтхед посчитали возможным построить математическую логику, свободную от антиномий. Для этого они разрабатывают особую «теорию типов», суть которой заключается в тезисе: «никакое множество не должно содержать такие элементы, которые определялись бы в терминах самого множества». Логическое и математическое знание – это и не эмпирическое, и не априорное знание, а «словесное знание». Логические антиномии порождаются, по мнению Рассела и Уайтхеда, неправильностями и небрежностями в употреблении слов. Избежать этого может помочь только система нормативных

предписаний лингвистического характера – жесткого взаимоувязывания субъектов мира и предписываемых им предикатов.

В постановке вопроса Расселом и Уайтхедом историки философии зачастую усматривают стартовую позицию неопозитивизма, причем в двух его ипостасях – логического позитивизма и философии лингвистического анализа. Причастный и тому, и другому течению английский неопозитивист Альфред Айер (1910-1989) считал, что Б. Рассел исторически первым применил аппарат математической логики к собственно философской проблематике – гносеологии, дав концептуальный анализ теоретико-познавательной установки. При этом на протяжении своего долгого творческого пути Б. Рассел во многом оставался на позициях реализма классической метафизики, был убежден в реальном существовании математических и логических объектов, «вневременном бытии универсалий». Веря в наличие универсального мира математических логических сущностей, Рассел не сомневался в том, что объект познания рождается в процессе логического конструирования, всегда заданном в схемах систем категорий. Логический анализ Рассела нацелен на то, чтобы выявить такие реальные логические формы предложений, которые обладали бы истинностной значимостью, в том числе суждений о предельных основаниях мироустройства. «Плохая грамматика» традиционной метафизики не могла построить истинностные предложения, соответствующие реальному положению вещей. Правильная «философская грамматика», согласно Расселу, может создать такие формы предложений, которые сделают доступными логическому анализу предельные элементы реальности и, в конечном счете, приведут к обладанию «метафизической истиной».

Критики логицизма настаивали на невозможности полного выделения математики из формальной логики, поскольку для построения математики необходимо прибегать к аксиомам внелогической природы, и даже убедительно продемонстрировали, что и сами логицисты были вынуждены так поступать. Вместе с тем даже критики логицизма не могли обойти вниманием ряд достигнутых логицистами, полезных для математической логики результатов, в том числе унифицирования понятийного аппарата, сокращения аксиоматики и правил вывода.

Формалисты, в противовес реализму логицистов, считали, что реальное существование математические объекты обретают в процессе правильного определения. Лидером логико-математического формализма был выдающийся немецкий ученый Давид Гильберт (1862-1943), представивший математику как набор аксиоматизированных формальных исчислений, полноту и непротиворечивость которых требовалось доказать. Выполнение этой программы Гильберт начинает уже в своей первой большой работе – «Основания геометрии» (1899), в которой попытался аксиоматизировать Евклидову геометрию, дабы подвести ее к полной непротиворечивости. Однако обосновать гарантированность такой непротиворечивости он не смог. В дальнейшем Гильберт интенсивно изучает фундаментальные логические основания математики.

Вершиной научного творчества Д. Гильберта стали два тома «Оснований математики» (1934, 1939), написанные им в соавторстве с П. Бернайсом. В них предлагается программа полной формализации математики с приведением математических доказательств непротиворечивости этой формализованной математики. Смысл сделанного Д. Гильбертом можно сформулировать следующим

образом: 1) строгая формализация теории с полным абстрагированием от смысла; 2) разработка метода математики (теории доказательств) на базе исследования свойств формальных систем. В отличие от логицистов, Гильберт не выводил математику из логики, считая математику и логику самостоятельными науками. При этом математика и логика должны взаимодействовать, взаимообмениваться в ходе своего обоснования логическими и математическими понятиями, логическими и математическими аксиомами.

Математика и логика являются для Гильберта абстрактными формальными дисциплинами, записывающими свои утверждения в виде символов («идеальных элементов»), безотносительных к их значению. Непротиворечивость математики Гильберт, как и Рассел, обосновывает правильностью использования языка. Все элементы языка, которым оперируют математики и логики, должны быть сформулированы предельно полно и четко, и тогда все выводы математической логики будут необходимо осуществляться согласно точно установленным правилам. Гильберт выделяет трансфинитные (бесконечные) понятия математики (идеальные образования разума) и финитные (конечные) рассуждения – абсолютно верные априорно. В математике применяют только финитные рассуждения, благодаря чему можно, как он считал, доказать непротиворечивость классической математики. Кредо Гильберта может быть озвучено тезисом о принципиальной разрешимости любой задачи математики. Как гносеологический оптимист, он утверждал: «Мы должны знать – мы будем знать». По иронии истории науки, в те же 30-е годы, когда Д. Гильберт пришел к окончательному варианту своей теории, обнаружилось, что его вывод о возможности полной формализации математики на основе полной аксиоматизации теории чисел оказался лишь несбыточной надеждой.

В начале 30-х годов прошлого века произошло событие, ставшее поворотным моментом в истории современной логики и математики. Австрийский математик и логик Курт Гёдель (1906-1978) доказывает свою знаменитую «Теорему о неполноте». Доказательство этой теоремы, математическая безупречность которого ни у кого не вызывала сомнений, засвидетельствовало поражение как логицизма с его идеей редукции математики к логике, так и формализма с его надеждой построить абсолютно полную непротиворечивую формализованную математическую систему.

В своей докторской диссертации, защищенной в 1930 году, Гёдель доказал теорему о полноте исчисления классической логики предикатов. Эта теорема Гёделя, ставшая базисной для математической логики, утверждает выполнимость любой счетной последовательности формул, не содержащих противоречия, поскольку уже классическое исчисление предикатов содержит всю полноту логических законов, соответствующих предикатным формулам. Это открытие Гёделя было с оптимизмом оценено в кругу формалистов в плане возможности в будущем доказать полноту и непротиворечивость всей математики. Но уже в следующем 1931 году иллюзорность этих ожиданий стала очевидной.

В статье «О формально неразрешимых предложениях «Principia Mathematica» и родственных систем» К. Гёдель излагает доказательство своей первой теоремы о неполноте. На основе анализа логицистской системы Б. Рассела и А. Уайтхеда Гёдель показал, что в формализованных математических системах, например, арифметике, необходимо присутствует как минимум, одно предложение, которое

невозможно ни доказать, ни опровергнуть, то есть, формально противоречивое предложение. Иначе говоря, в непротиворечивой формальной системе, скажем, арифметике, всегда найдется такая формула, которая ни сама, ни ее опровержение не являются теоремами этой системы.

Позднее Гёдель доказывает свою вторую теорему, которая является следствием первой. В ней он обосновывает невозможность доказательства непротиворечивости формальной системы средствами самой системы. Так, для доказательства непротиворечивости формализованной арифметики необходимо обратиться к методам более мощной системы, но сама эта более мощная система математики для доказательства уже своей непротиворечивости вынуждена будет апеллировать к еще более мощной системе и так до бесконечности. Таким образом, полная формализация математики не может быть осуществлена ни на каком определенном этапе развития математики. Если экстраполировать выводы Гёделя на более широкую область, то следует признать, что фактически он доказал положение о невозможности полной формализации научного знания вообще. Теорему Гёделя подчас пессимистически трактовали как свидетельство об ограниченных возможностях человеческого разума как такового. А.А. Ивин возражает подобному пессимизму. Он считает, что Гёдель установил границы только «вычисляющего разума», но эти ограничения не распространяются на «творческий разум», который способен «создавать новые понятия и методы для решения принципиально новых проблем».

Остановим наше внимание на третьей школе математической логики XX века – интуиционизме. Фундаментальное основание математики и формальной логики представители этого направления находят в интуиции (наглядной или умозрительной). Идею интуитивных первоначал математики высказывали в XIX веке немец Леопольд Кронекер (1823-1891) и француз Анри Пуанкаре (1854-1912), но создателем и лидером логико-математического интуиционизма стал голландец Лейтзен Эгберт Ян Брауэр (1881-1966). Интуиционисты допускают реальное существование только таких математических объектов, которые можно сконструировать. Математика являет собой математические конструкции, а не изложение в устной или письменной форме математических объектов. Математика – это мир умственных процессов, конструирующих математические объекты. Ведущую роль в этих умственных процессах играет интуиция, которая изначально строит натуральные числа и все числовые множества. Никаких других математических объектов, кроме как построенных чисто интуитивным мышлением, не существует. Интуитивно построенные понятия не могут быть законченными конструкциями. Отсюда следует главный вывод интуиционистов: в математике и логике нельзя использовать понятие актуальной (завершенной) бесконечности, а можно применять только понятие потенциальной (становящейся) бесконечности. Элементы такой потенциальной бесконечности можно неограниченно дополнять новыми конструкциями. Поскольку эти потенциальные бесконечные множества постоянно находятся в процессе роста, то в операциях с ними невозможно найти следующую альтернативу, а, значит, в них неприменим закон исключенного третьего.

Интуиционисты предложили свою концепцию математического доказательства, а вернее отказались от традиционной трактовки доказательства. Нет

необходимости ни в какой аргументации, суть доказательства лежит в самом процессе конструирования, истинность которого сводится к интуитивной самоочевидности. Нет никакой надобности прибегать к словам и знакам в процессе доказательства в силу их возможной двусмысленности. Но точно также можно решить и проблему логических парадоксов (типа расселовского), их следует просто игнорировать, поскольку эти антиномии являются всего лишь группами слов не имеющими конструктивного значения.

Позиция интуиционистов была подвергнута острой критике со стороны приверженцев других направлений. Так, материалисты критиковали интуиционизм за субъективный идеализм, полный отрыв мышления от материального бытия. Но особенно бурное возмущение в логических кругах вызвало упразднение интуиционистами закона исключенного третьего. В частности, Д. Гилберт отреагировал на это следующим заявлением: «отнять у математиков закон исключенного третьего – то же самое, что забрать у астрономов телескоп».

Но все эти протесты не могли затенить огромного значения логических экзерсисов интуиционистов для становления и развития современной неклассической логики. Отсчет истории неклассической логики как раз и ведётся от высказанной Л. Брауэром в 1907 году идеи о неприменимости закона исключенного третьего в рассуждениях о бесконечных множествах. Интуиционистская система логики стала первой базовой системой неклассической логики, представляющей такие подходы в логике, которые отрицают те или иные ее фундаментальные законы. Второй базовой группой неклассических логик стали паранепротиворечивые логики, в которых отказываются от использования закона противоречия.

У истоков этого направления неклассической логики стоят открытия польской, так называемой, Львовско-варшавской философско-логической школы, сложившейся в соответствующих университетских центрах Польши. Школа была основана в 1900 году учеником Ф. Brentano Казимежем Твардовским. Но главные творческие достижения Львовско-варшавской школы связаны с другими именами.

Остановимся в первую очередь на фигуре профессора Львовского и Варшавского университетов Яна Лукаевича (1878-1956). В 1920 году им была разработана первая система многозначной логики – трёхзначной логики высказываний. Наряду со значениями высказываний – истинно (1) и ложно (0), Лукаевич вводит третье значение - нейтральное (0,5), что стало возможным после того, как он отказался от применения аристотелевского закона противоречия в построении логических исчислений. Тем самым, именно Лукаевич открывает непротиворечивое направление неклассической логики. В 1954 году, будучи к тому времени профессором Дублинского университета, он создает систему четырёхзначной логики, в которой к значениям «истинность» и «ложность» добавляются значения «вероятность» и «невероятность», где «вероятность» есть приближение к истинному, а «невероятность» - к ложному. Наконец, перед самой смертью Я. Лукаевич формирует основы многозначной, а точнее бесконечнозначной (n-значной) логики, в которой множество истинностных значений счётно-бесконечно.

Еще одним значимым представителем Львовско-Варшавской школы был Тадеуш Котарбинский (1886-1981). В отличие от Лукаевича он не отправился в эмиграцию и даже был в социалистической Польше президентом Академии наук с



1957 по 1962 год. В 20-е годы Котарбинский разработал философский концепт номиналистического плана, который назвал «реизмом» (от латинского «res» - вещь), или «конкретизмом». Согласно этой концепции реально существуют только тела (вещи) и каждой реальной вещи соответствует определенное имя (термин). Общие понятия, а также обозначения свойств и отношений, представляют собой метафоры и должны быть изгнаны из языка науки. Логику он рассматривал как базовую философскую дисциплину, включающую в себя формальную логику, теорию познания, семантику и методологию наук. Такую трактовку структуры логики Т. Котарбинский изложил в книге «Элементы теории познания формальной логики и методологии наук» (1929). Ядром всех видов логического знания выступает у него формальная логика, которую Котарбинский определяет как теорию необходимого вывода. Сущность формальной логики состоит в процедурах необходимого выведения из структуры одних предложений других предложений, причем также строго определенной структуры. Значительный интерес у логиков Львовско-Варшавской школы вызвала лингвистско-семантическая проблематика, что заметно уже у Котарбинского.

Лингвистическая направленность логических изысканий вообще стала одной из ведущих для западной логики после Первой мировой войны. При этом польские логики не были пионерами в этих разработках, так что продолжение рассмотрения их вклада в логическую науку мы проведем несколько позднее.

Ключевой фигурой в современном повороте логики к исследованию ее языково-синтаксических корней стал австрийско-британский мыслитель Людвиг Витгенштейн (1889-1951) со своей гениальной книгой «Логико-философский трактат» (1921). В своей «логике языка» он стремился определить границы выражения мыслей, поставил своей задачей создать «логически совершенный» язык, состоящий из символов. Правильно построенная логическая символика сама сможет показать способ применения знаков, структуру языка и «мира».

В отличие от Г. Фреге, Витгенштейн считает, что «смыслом» наделены только предложения, отдельным же словам (именам) присущи лишь «значения». Имена – это простые знаки, обозначающие «объекты» – «положения дел». Сложные предложения являются у Витгенштейна функциями элементарных предложений, выступающих образами (моделями) «положений дел». В своем «Трактате» автор ставит целью добиться однозначно-точного описания реальности в четко построенном языке. При этом он приходит к выводу, что осмысленный язык применим только в естествознании, поскольку естественнонаучные предложения исчерпывающе заключают в себе «совокупность всех истинных предложений». Философия, по его мнению, «не является одной из естественных наук». Логика, являясь сердцевинной сущностью философии, ничего не говорит о предметном мире, поскольку язык логики являет собой совокупность «тавтологий». Назначение логики состоит в том, чтобы разрабатывать формальные правила оперирования символами. Все предложения философской метафизики, как и этики, эстетики, религии, лишены фактического содержания. Но в основе предложений любого языка лежат правила «логического синтаксиса», которые и стремился распознать Л. Витгенштейн.

Афористически-парадоксальная книга австрийского философа дала мощный толчок исследованиям логических аспектов языка в различных школах

неопозитивизма, а затем и постпозитивизма. В первую очередь здесь следует упомянуть земляков Витгенштейна, участников «Венского кружка», созданного Морицем Шликом (1882-1936) в 1922 году. «Венский кружок» последовательно воплотил в жизнь выдвинутую Витгенштейном идею, трактующую логику как деятельность по прояснению предложений естествознания, исследованию логического синтаксиса науки. Венцы приняли витгенштейновское определение аналитических суждений логики и математики как тавтологических. Для проверки осмысленности описывающих факты синтетических суждений естествознания М. Шлик предложил применять процедуру «верификации», подведения научных положений под чувственные данные. Его соратники Отто Нейрат (1882-1945) и Рудольф Карнап (1891-1970) настаивали на том, что процедура верификации приводит не к фактам, а к предложениям, описывающим факты. Поскольку эти предложения содержатся в протоколах научных экспериментов, их стали называть «протокольными». О. Нейрат считал, что протокольные предложения являются фактически первичными. Р. Карнап, возражая ему, утверждал, что такие предложения – логически первичны.

Связанный в молодости с венцами, один из создателей постпозитивизма австро-британский философ Карл Раймунд Поппер (1902-1994) в противовес принципу верификации выдвинул после Второй мировой войны свой принцип фальсификации как основу демаркации логики научного познания. Суть принципа фальсификации состоит в проверке опровержимости любого научного предложения. Поппер полагал, что только научные предложения всегда в принципе опровержимы. Выдвижение новых предложений взамен опровергнутых, с дальнейшим опровержением и их, в свою очередь, последующими и есть путь развития научного познания.

Весьма показательна логическая эволюция Рудольфа Карнапа. На первом этапе своего философского творчества, в начале 30-х годов, он придерживается точки зрения логического эмпиризма (что видно на примере работы с принципом верификации). Там же, в Вене, к середине 30-х годов он переходит ко второму, «синтаксическому», этапу эволюции своих взглядов. Он формулирует тезис, согласно которому логика науки представляет собой синтаксис языка науки. Для подтверждения этого Карнап разрабатывает логический язык расширенного исчисления предикатов с правилом бесконечной индукции. Наконец, после 1938 года, вынужденно покинув Австрию, Карнап постепенно переходит на позиции семантизации проблем логики.

В 30-е годы переход от синтаксической точки зрения к семантической стал приметой времени в логике. С этим связаны разработки в области логики Львовско-Варшавской школы. Первым здесь следует назвать Казимежа Айдукевича (1890-1963), который в своей работе 1931 года «О значении выражений» пришел к выводу о необоснованности претензий логического синтаксиса на статус универсальной методологии. Он разработал оригинальную программу «семантической эпистемологии», логико-семантическую теорию значения, в рамках которой значение языкового выражения определяется способом его применения в данной концептуальной системе – совокупностью аксиоматических, эмпирических и дедуктивных правил, принятых в данном языке. По Айдукевичу, совокупность значений взаимопереводимых языков конституирует «концептуальный каркас»,

образующий эмпирическую «картину мира». В понимании польского логика научная теория тождественна логико-семантически замкнутой системе понятий, эмпирическая интерпретация которых базируется на «конвенциях» ученых («радикальный конвенционализм» Айдукевича).

Другим видным логическим семантиком Львовско-Варшавской школы был ученик Я. Лукаевича Альфред Тарский (1901-1981). Логическую семантику он рассматривает как «совокупность рассуждений, касающихся тех понятий, которые выражают определенные зависимости между выражениями языка и объектами..., к которым относятся эти выражения». Тарский различает язык-объект, представляющий собой предметный язык (знаковую систему) и метаязык – язык семантического описания. Все выражения языка-объекта должны быть выразимы (переводимы) в метаязыке – последний богаче первого.

Центральной категорией логической семантики выступает у Тарского категория истины. Отталкиваясь от классического аристотелевского определения истины как соответствия мыслей вещам, А. Тарский в 1935 году сформулировал свое знаменитое семантическое определение истины, дав логико-семантическую интерпретацию концепции соответствия: «суждение «S есть P» истинно, если S действительно есть P». Понятие «истинности» берется Тарским в качестве термина метаязыка, соотносящего имя высказывания с самим высказыванием по поводу определенного положения дел. Например, высказывание «снег бел» истинно тогда, и только тогда, когда снег действительно бел. Имя высказывания здесь заключено в кавычки, а само высказывание не закавычено. При этом распространение семантического понимания истины на сферу естественных языков Тарский считал проблематичным. Семантика А. Тарского ограничивалась логикой «действительного мира». В дальнейшем были создана логическая семантика «возможных миров» в рамках модальной и интенциональной логик.

Определенным уточнением концепции истины как логико-семантического соответствия выступила концепция когерентности в трактовке истины Отто Нейрата, выдвинутая им в конце 30-х годов. Когерентность – это взаимосоответствие суждений. Поскольку отдельные суждения обнаруживают свой подлинный смысл в рамках построенной с их помощью системы суждений, в многозвенных логических рассуждениях надо учитывать последовательность, связанность, взаимообусловленность высказываний.

Наряду с синтаксическими и семантическими исследованиями в логике XX века отчетливо заметен след логических прагматиков. Они учитывали не столько различные семантические интерпретации, сколько контекст их употребления. Естественно, логический прагматизм наиболее ярко и полно проявил себя в США, как мы помним – родине философского прагматизма.

Американская прагматическая мысль и в XX веке была представлена рядом значительных фигур. Остановимся только на тех, у кого были значительные логические разработки.

Первым здесь стоит назвать Кларенса Ирвинга Льюиса (1883-1964), своеобразие концепции которого позиционировалось как «концептуальный прагматизм». В отличие от У. Джемса и Д. Дьюи для Льюиса отнюдь не опыт является исходным началом познания, но априорные мыслительные акты: логические истины, математические аксиомы, научные категории и теории. Вот

именно – теории! Скажем, по Льюису, концепции Птолемея и Коперника не выводятся из опыта, а априорно предсказывают способы движения небесных тел. Априорность истин логики и математики заложена в мышлении, но при этом мышление может активно манипулировать этой априорностью. Мышление может отбирать и применять на практике априорные понятия таким образом, чтобы, в полном соответствии с самим духом прагматизма, они давали полезный результат, возможность управлять реальностью.

Льюису также принадлежат сочинения по символической логике, где он отвергает «материальную импликацию», приверженцами которой были Буль, Фреге, Рассел и Уайтхед. Льюис противопоставляет «материальной импликации» собственную «строгую импликацию» (или интенциональную, узкую импликацию). В рамках последней невозможно ложному суждению включать в себя истинное, т.е. нельзя утверждать антецедент и одновременно отрицать консеквент. Такая строгая импликация представляется Льюису гораздо более плодотворной в качестве методологической базы научного исследования.

Для философской платформы Уильяма Бартли (1934-1990), которую он назвал «панкритическим реализмом», характерны логические привязки. Согласно Бартли, всеохватывающей критике должны быть подвергнуты все каналы познания: логические, эмпирические, теоретические. При этом логике здесь придается первичное значение – совершенствовать теорию можно только на твердых логических основаниях. Отказ от логики приведет к невозможности построения строгой теории, способной найти надежные практические решения.

Рассматривая американскую логику XX века, остановимся на, пожалуй, самом ярком и влиятельном (в том числе далеко за пределами США) ее представителе Уилларде ван Ормане Куайне (1908-2000). В молодости Куайн был одним из «адептов» «Венского кружка», в зрелые годы уже в ранге профессора Гарвардского университета он выступил с критикой философии и логики бывших соратников.

В своих книгах «Две догмы эмпиризма» (1951), «С логической точки зрения» (1953), «Методы логики» (1959) Куайн выступил с опровержением ряда постулатов венских неопозитивистов. Первую догму эмпирической логики он определил как бесплодную концепцию «разделения аналитических и синтетических суждений», восходящую к Канту и поддержанную неопозитивистами. Согласно Куайну, принцип «априори» совсем не очевиден, а является порождением «метафизической веры». Так называемый, научный эмпиризм опирается в сущности на внеэмпирическую догму, так что четкого разделения аналитических и синтетических суждений просто не существует.

Второй догмой эмпиризма, по словам Куайна, выступает «радикальный редуционизм», прошедший путь от Локка до Карнапа. Суть его в том, что «каждое осмысленное суждение переводимо в суждение (истинное или ложное) о непосредственном опыте». Деструкция догмы редуционизма опиралась у Куайна опять-таки на критику различения аналитических и синтетических суждений и вывела его на холистскую интерпретацию научной теории. Такой подход был предложен еще до рождения Куайна в 1906 году французским физиком Пьером Дюгемом (на материале физической теории). В историю философии принцип

холизма вошел под именем «тезис Дюгема-Куайна». В трактовке Куайна этот тезис озвучен так: «единство меры эмпирической осмысленности дает сама наука в ее глобальности» и «наука в ее глобальности похожа на силовое поле, крайние точки которого образуют опыт».

В дальнейшем в работах «Слово и объект» (1960) и «Онтологическая относительность» и другие очерки» (1969) холистские предпочтения привели Куайна к созданию «логической онтологии», основное положение которой гласит: «быть – значит быть значением связанной переменной». Такая онтология конституируется на базе принципиальной относительности, что и отражено в «принципе онтологической релятивности Куайна». Этот принцип получил у него семантическое прочтение. Знание об объекте возможно только в языке определенной теории ( $T_n$ ), но оперирование им требует метаязыка, т.е. построения новой теории ( $T_{n+1}$ ), а далее метаязыка ( $T_{n+2}$ ) и так до бесконечности.

Проблема онтологии преобразуется Куайном в «проблему перевода», но, оказывается, что «радикальный перевод» формально-логических положений в принципе невозможен, поскольку «способ референции» объективности в суждения всегда неопределенен, ибо невозможна апелляция к абсолютным критериям единообразия перевода. Но неопределенность для Куайна вовсе не означает неосуществимости перевода. Главное, надо понимать, что любые высказывания (научные, обыденные, религиозные) по сути своей есть мифы. Но при этом мифы о научных объектах (прежде всего физических) более эффективны, лучше справляются с трактовкой чувственного опыта, чем другие мифы. В науке важно, чтобы обоснование высказываний производилось не по отдельности, но в рамках системы высказываний. Только такое обоснование может иметь прагматический результат. Т.о., Куайн в итоге приходит к традиционным американским установкам. В данном случае конечную направленность его философских исканий можно определить как неопрагматизм.

Крупнейшим представителем логического неопрагматизма в Европе был выдающийся финский философ Георг Хенрик фон Вригт (1916-2003). Его труды охватывают проблематику деонтической, релевантной и временной логики, логики действий, логики оценок и логики истины. Логика по своей природе включает в себя, в первую очередь, рассуждения. Изучение правильных рассуждений, по Вригту, является не нормативной, а описательной задачей.

Наиболее оптимальный вид логики Вригт находит в формальной логике (математической и символической). В свою очередь диалектическая логика в своих самых распространенных вариантах – гегелевском и марксовом, по мнению Вригта, малопродуктивна. Только в демистифицированном виде диалектическая логика, но уже в виде «новой диалектики», может быть конвергирована с формальной. Примеры начала такой конвергенции Вригт видит в появлении паранепротиворечивой и релевантной логик.

Много внимания уделял фон Вригт проблемам логики науки, для которой решающее значение имеют вопросы реализации принципа каузального объяснения. В трактовке причинности он опирается на работы американского философа Карла Гемпеля (1905-1997). Гемпель предложил «подводящую» теорию

объяснения, имеется в виду – подводящую под закон. При этом американский ученый предложил два варианта такого объяснения – дедуктивно-номологический и индуктивно-вероятностный. В свою очередь, Вригт полагает, что первая модель реализуется в естествознании, тогда как в историко-гуманитарной сфере лучше работает вторая модель. Финский мыслитель вводит и собственное разделение внутри каузальности – «предсказание» и «ретросказание». Экспериментальные науки используют предсказательное объяснение, а исторические науки – ретросказательное. Причем к историческим наукам фон Вригт относит и ряд подразделов естествознания, такие как – космогонию, геологию, теорию эволюции и т.п. В истории каузальность реализуется как детерменизм *post factum* (вслед за событием), кроме того, в ретроспективном объяснении действует каузальность целеполагания. Вригт восстанавливает в правах целевую причину Аристотеля, отброшенную наукой Нового Времени, предпочитая ее галилеевской механистической причинности. Телеологическое объяснение необходимо в трактовке исторических, да и вообще сложных динамических процессов. Но не надо обольщаться истинностью ретрообъяснений, поскольку полнота описания прошлого просто недостижима.

Несколько в стороне от магистральных линий западной философии XX века находится «неорационализм» француза Гастона Башляра (1884-1962) со своеобразными логическими выкладками. Сам Г. Башляр, правда, термин «неорационализм» не применял, именуя свой подход то «интегральным», то «диалектическим рационализмом», и даже «сюррационализмом». Согласно Башляру, европейский рационализм в своем развитии прошел две стадии – первую, традиционную, опиравшуюся на формальную аристотелевскую логику и создавшую классическую философию и науку, и вторую стадию – «нового научного духа», создавшего неклассическую науку и вынужденного перейти к новой «неаристотелевской логике».

Новая логика ориентируется не на статичные объекты, как это было у Аристотеля, а на объекты динамические. Похожим образом рассуждал, как мы уже видели, и Вригт. Новая логика может включать в себя ряд разных логик в соответствии с разными типами динамических объектов, но самым существенным ее компонентом, по Башляру, признана стать “логическая диалектика”. При этом он фактически игнорирует диалектику Гегеля и Маркса, а, будучи сам профессиональным физиком и химиком, обращается к диалектическим решениям революционеров постклассической физики – принципу дополнительности Н. Бора и принципу неопределенности В. Гейзенберга. Неклассическая наука дает яркие примеры “дилемматичности”, движения противоположностей в трактовке физических явлений, тогда как закон противоречия в формальной логике есть чисто логический запрет, который не может быть распространен на физическую реальность. Реальные противоречия, обладающие материальными физическими характеристиками, являются предметом рассмотрения неаристотелевской логики, которая способна, по мысли Башляра, осуществить “творческий синтез” противоположностей в современной науке.

На этом завершается наш исторический обзор постклассической логики. Пришло время обращения к следующей парадигме философии – постмодернизму (или постпостклассике). Сложность в том, что нам необходимо вести речь о логике, а у постмодернистов отношения с логикой выстраивались весьма своеобразно, если не сказать – причудливо. Творчество крупнейших представителей философского постмодернизма Жана-Франсуа Лиотара (1924-1998), Жюль Делёза (1926-1995), Жана Бодрийяра (1929-2006), Жака Деррида (1930-2004) - все французы - насыщено активным неприятием классической и постклассической логики. И та, и другая выступают сердцевинной того, что Лиотар назвал “метанарративами” (“великими рассказами”) об освобождении человечества от пут невежества, отсталости, социальной несправедливости. Однако, логический рационализм, не может осуществить такое освобождение, а способен создать лишь его симуляцию (в постмодернистской терминологии – “симулякр”, от платоновского “симулакрум” – копия копии).

В своей тотальной критике логического рационализма постмодернисты стали пожалуй наиболее последовательными восприимчивыми немецкого мыслителя XIX века Фридриха Ницше (1844-1900). Ни кто иной, как Ницше усмотрел рубеж грехопадения западной философии в фигуре Сократа, посчитавшего, что апелляция к разуму, к рационально-логическому рассуждению есть единственный способ обретения истины. Наследники Ницше главной мишенью своей критики сделали “логоцентризм” (термин Ж. Деррида), понятие, описывающее весь культурно-духовный комплекс западной цивилизации, в основе которого лежит всеохватывающая рациональность, европейский Логос. Радикальная критика устоев современной цивилизации была обозначена у Деррида как деконструкция всего комплекса западной рациональности - “онто-тео-телео-фалло-фоно-логоцентризма”. В этих рамках деконструкция логоцентризма означала и деконструкцию западной логики, как формальной, так и диалектической.

Отталкиваясь от концепции “языковых игр” позднего Витгенштейна, постмодернисты абсолютизируют этот принцип, сводят к языковым играм всё многообразие феноменов культуры - философию, науку, искусство, а также религию, мораль, политику, право и т.п. Вся социальная реальность представляет для них языковой дискурс, существующий в режиме языковых игр, правила которых ничем не легитимированы. Логика заменяется у постмодернистов антилогикой - “паралогией” (понятие Ж.-Ф. Лиотара), переводящей реальность в контекст интертекстуальности и гипертекста, который включает в себя бесконечное множество текстов, лишенных какой-либо центрации, любых возможностей логической кодификации. И все же в “паралогике” постмодернистов можно обнаружить некоторые следы прежних логик. Привязка весьма выборочная, а именно - к логике парадокса, абсурда, нонсенса.

Парадокс (греч. - против мнения) можно определить как правильное в логическом плане рассуждение, которое приводит к взаимоисключающим, но равнодоказуемым выводам. Обращение к парадоксу, можно вспомнить, имеет в логике тысячелетние традиции от “Критянина Эпименида” до “парадокса Рассела”. Абсурд (лат. - нелепое) также представляет собой логическое понятие с

очень солидным стажем, скажем, с античных времен известен такой способ логического доказательства, как доведение до абсурда. Постмодернисты постоянно оперируют парадоксами и абсурдом в своих философских играх, но, пожалуй, самой любимой для них является игра с нонсенсом (франц. - бессмыслица).

Характерной особенностью этих трёх понятий - парадокса, абсурда и нонсенса - является то, что они выступают категориями сразу двух ипостасей философии - логики и эстетики. Эти термины, как правило, присутствуют и в логических, и в эстетических словарях, а в наиболее авторитетных общеполитических словарях позиционируются по обоим упомянутым "ведомствам". Именно поэтому эти три категории оказались так близки постмодернистам. Дело в том, что для них философствование неотъемлемо от художественно-эстетического самовыражения. Впрочем, это вполне в духе именно французской философии (Вольтер, Дидро, Сартр, Камю и многие другие).

Возвращаясь к "нонсенсу", следует отметить, что понятие вошло в литературно-философский обиход намного позднее парадокса и абсурда. В XIX веке нонсенс заявляет о себе как жанр английской художественной литературы. Родоначальником его стал поэт Эдвард Лир (1812-1888). Он использовал стихотворную форму - лимерик - пятистишие с абсурдным содержанием - и довел её до совершенства. Свои лимерики он собрал в издание, которое назвал "Книги нонсенса". Но подлинным триумфатором нонсенса стал гениальный английский писатель Льюис Керрол (1832-1898), он же выдающийся логик и математик Чарльз Доджсон. Математик Доджсон написал немало серьезных трудов, к примеру, "Сведения детерминантов" и "Символическая логика". Но всемирное признание получили художественные произведения Керрола, его сказки "Алиса в стране чудес", "Алиса в зазеркалье", поэма "Охота на снарка", насыщенные логическими парадоксами и головоломками. Впрочем Керрол (Доджсон) публиковал и отдельные сборники математических и логических курьезов. Ряд философов XX века, в том числе Б. Рассел, считали, что именно в своих неакадемических работах Л. Керрол в полной мере проявил себя мыслителем и логиком, опережавшим свое время. Ярким примером его логической гениальности может служить парадокс "Что черепаха сказала Ахиллу". Отталкиваясь от известной апории Зенона, Керрол выстраивает свою логическую цепочку. Ахилл догнал Черепаху, но прежде, чем расстаться Черепаха решила побеседовать с ним о первой аксиоме Евклида. Итак, есть три суждения: "А) Равные одному и тому же равны между собой. В) Две стороны этого треугольника равны одному и тому же. Z) Две стороны этого треугольника равны между собой." Но Черепаха обращает внимание, что в данном выводе не хватает условного суждения, осуществляющего переход от А и В к Z, а именно, "если А и В истинны, то Z истинно", назовем это суждение С. А дальше, как можно догадаться, для перехода к Z понадобится суждение D об истинности А, В и С. И так до бесконечности. Логический реванш черепахи напоминает "принцип онтологической относительности" Куайна, только сформулирован последний был лет на сто позже.



Философский смысл нонсенов Кэррола в книгах про Алису, заключается в игре смыслами, когда абсурдность иррационального, казалось бы, лишённого смысла мира, оборачивается иными, но вероятными смыслами. Или, как было показано в одном словаре по эстетике: “Поэтика нонсенса раскрывается как возможность перехода от рационального к иррациональному и открытия между ними обширной области вероятной иррациональности”. Взять, к примеру, нонсенс мира Зазеркалья, в котором, чтобы удержаться на месте, надо очень быстро бежать. Думается, многие смогут разглядеть в этом нонсенсе реалии нашей повседневной жизни.

Наиболее выпукло постмодернистская логика абсурда, парадокса, нонсенса была представлена в книге Ж. Делёза “Логика смысла” (1969). Кстати, вся она построена на оригинальных интерпретациях прозы и поэзии Л. Кэррола. Другим источником вдохновения Делёза стала логика киников и стоика Хрисиппа, создавшими философию языка, воспроизведенную через тысячелетия постмодернистами.

Уже у Антисфена, считает Делёз, проведено разделение “вещи как таковой, обозначенное предложением, и тем, что выражено, не существующим вне предложения”. Киники и Хрисипп обнаружили, согласно Делёзу, невозможность существования досократического и платоновского, экстраполируя в будущее - физического и идеалистического, языков, поскольку невозможно найти для языка достойное обоснование ни в телах, ни в идеях. Все сводится, т.о., к альтернативе - либо полагать, либо “съесть сказанные кем-то слова”. Хрисипп выразил это в нонсенсной форме: “Ты говоришь “телега”. Стало быть телега проходит через твой рот”. Платон предлагал восходить к идеям. Киники и Хрисипп предпочитают заменять идеи (сигнификации) “на обозначения, казательства, поедание и прямое разрушение”, но за этим стоит восхождение в стихию юмора, “противостоящего и сократической иронии, и технике восхождения”.

По мнению Делёза, смысл всегда плюралистичен в осознании, поскольку невозможна однозначная стационарная его интерпретация. Обретение смысла есть “игра смысла и нонсенса”. Легитимация знаний неосуществима в классической форме логической артикуляции, но лишь в новом типе легитимации, посредством лиотаровских паралогизмов. Абсурд в таком случае выступает, с одной стороны, тем, что “существует без значения”, а с другой, тем, что открывает “возможность возникновения значения”. Абсурд и парадокс отрицают не смысл как таковой, но смысл в некоторой конечной его интерпретации, не допускающей вариабельности. Нонсенс – это по определению, лишенность смысла, но одновременно и противостояние отсутствию смысла. В нонсенсе, по Делёзу, “происходит дарование смысла – в области, предшествующей всякому здравому смыслу как смыслу общезначимому, ибо здесь в муках парадокса, язык достигает своей наивысшей мощи”. Фактически, в столь причудливой форме Делёз конструирует свой вариант многозначной логики, не апеллируя, впрочем, к уже сложившимся моделям.

Еще один вариант постмодернистской логики – “логика Пер-Ноэля” (французского Деда Мороза) – был предложен Ж. Бодрийяром в работе “Система вещей” (1968). Логика Пер-Ноэля, как демонстрирует Бодрийяр, “это не логика

тезиса и доказательства, но логика легенды и вовлеченности в нее. Мы в нее не верим и, однако, она нам дорога, иначе говоря - это логика “чистой коннотации”. На этой логике построен такой неотъемлемый от буржуазной цивилизации феномен, как реклама, базирующийся на провокации вожделений. Аппеляция к соблазнам рекламы не эксплицирует их, но квази-легитимирует в слоганах типа - “не бойтесь желать!” Реклама, эксплицитно анонсируя вещи, на самом деле имплицитно анонсирует социальные отношения, вернее - их симуляции. Ярким примером такой симуляции являются супружеские отношения, когда они основываются только на вещно-имущественных отношениях между супругами.

Можно заметить, что интерес к логической, пусть и в паралогической форме, проблематике был характерен для постмодернистов на раннем этапе парадигмы постмодерна в 60 - 70-е годы прошлого века. В дальнейшем эти методологические разработки пригодились им при обращении к социально-философским вопросам.

### ***Контрольные вопросы***

1. В чем сущность науки как «чистой логики» согласно Э. Гуссерлю?
2. Каковы основные школы математической логики в XIX веке?
3. В чем суть логического обоснования математической логики в XIX веке?
4. В чем Д. Гильберт видит развитие математики и логики?
5. Почему нельзя построить полную не противоречивую математическую систему?
6. В чем сущность логического интуиционизма?
7. Какова сущность многозначной логики Я. Лукасевича?
8. Как можно охарактеризовать позитивистские принципы верификации и фальсификации?
9. В чем специфика трактовки логического знания постмодернистами?
10. Каким образом «нонсенс» можно рассматривать, как логическую категорию?

### ***Темы рефератов и сообщений***

1. Антипсихологизм “Логических исследований” Э. Гуссерля.
2. Лингвистические аспекты логицизма Б. Рассела и А. Уайтхеда.
3. Программа полной формализации математики Д. Гильберта и ее крах.
4. Значение теорем К. Гёделя для развития логической науки.
5. Трактовка математического доказательства в математической логике интуиционистов.
6. Логика Львовско-Варшавской школы.
7. “Логика языка” Л. Витгенштейна.
8. Логические разработки участников “Венского кружка” (М. Шлик, О. Нейрат, Р. Карнап)
9. Логика научного познания К. Попера.
10. “Логика Пер-Ноэля” Ж. Бодрийара.

### ***Основная литература***

1. Великие мыслители Запада. - М.: КРОН-ПРЕСС, 1999. - С. 633-638, 665-670, 731-735.
2. Гуссерль Э. Логические исследования. Т.1. Пролегомены к чистой логике. - М.: Академический Проект, 2011. - С. 24-59, 199-221.
3. Делёз Ж. Логика смысла. - М.: Академический Проект, 2011.-472 с.
4. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX столетия. - М.: Логос, 2000. - С. 94-138.
5. Коплстон Ф. История философии. XX век. - М.: ЗАО Центрполиграф, 2002. - С.34-72.
6. Кэррол Л. История с узелками . - М.: “Мир”, 1973. - 408 с.
7. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. - М.: Академический Проект; Трикста, 2008.- С.203 - 216.
8. Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна. - М.: Институт экспериментальной социологии; СПб.: Алетейя, 1998. - 160 с.
9. Мамардашвили М.К. Очерк современной европейской философии. - СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2012.-С. 438-461.
10. Постмодернизм. Энциклопедия. - Мн.: Интерпрессервис; Крижный Дом, 2001. - 1040 с.
11. Реале Дж., Антисерн Д. Западная философия от истоков до наших дней. - СПб.: Петрополис. Т.4. От романтизма до наших дней, 1997. - С. 453-488, 645-649, 661-676, 701-716.
12. Уайтхед А. Избранные работы по философии. - М.: Прогресс, 1990. - С. 322 - 336.

## Глава 6. Логическая мысль в России

Историки философии отмечают затянувшееся на многие столетия философское молчание посткрещенской Руси. С X по XVII века шла закладка мировоззренческих основ будущей русской философии, где определенная роль принадлежала и освоению логического пласта философских знаний. Логика на протяжении этого длительного периода присутствовала в виде учебного предмета в системе образования в Киевской и Московской Руси, а затем и в Российской империи. Первые сведения о логике заимствуются из византийских и западных источников.

Первые шаги в этом направлении были сделаны в X веке, когда появляется перевод «Диалектики» Иоанна Дамаскина, принадлежащий Иоанну Экзарху Болгарскому, который представлял собой первую часть книги Дамаскина «Источник знания». В этом сочинении содержалось изложение «Введения в категории Аристотеля» Порфирия, а также логические идеи самого Аристотеля по его трудам «Категории» и «Об истолковании». На долгое время этот материал оставался единственным логическим источником, известным в Киевской Руси. В XV веке на Руси становятся известны основные понятия схоластической логики по иудейским (М. Маймонид) и арабским (аль-Газали, аль-Фараби) источникам. Эти идеи, правда, не получили широкого распространения, поскольку разрабатывались адептами ереси «жидовствующих», с которой официальная церковь тогда же расправилась.

Значительную роль в привитии средневековой Руси высокой философской культуры сыграли труды Максима Грека (1470-1556), переехавшего в Москву из Греции в 1518 году. Именно Максима Грека можно считать первым отечественным философом, в собственном смысле слова. В системе его философии наряду с онтологией, антропологией, этикой, представлена и логика в рамках гносеологической проблематики. Вместе с тем, нужно отметить, что логике в его учении сознательно задается третьестепенное значение. Дело в том, что логика Максимом Греком увязывалась прежде всего с философией Аристотеля, к которой он относился резко негативно, считая ее еретической, а «диалектические софизмы» и логику Аристотеля расценивал как средство опровержения христианских догматов.

Первым русским логиком по праву можно назвать Андрея Курбского (1528-1583). Считая себя во многом учеником Максима Грека, он, однако, воспринял в качестве главного философского авторитета Аристотеля. Андреем Курбским были переведены с латинского сочинение Иоганна Спенгенберга «О силлогизме» и ряд произведений Цицерона. Именно Курбский ввел в русскоязычный оборот определения силлогизма, его фигур и модусов. С его именем также связано появление в русской философии таких терминов, как *качество*, *элемент*, *проблема*, *разумное*, *довод*, *материя* и ряд других. Поссорившись с Иваном Грозным, князь Курбский бежал в Польшу, где польский король пожаловал ему несколько имений в Литве и на Волыни. Здесь он принимает активное участие в просветительской и переводческой работе, входит в кружок волынского магната Константина Острожского (1526-1608), энергичного поборника православия. В кружок наряду с Курбским входили, также бежавшие в Польшу настоятель старец Артемий Троицкий и первопечатник Иван Федоров. В кружке обсуждались проблемы богословия,

риторики, диалектики, а значит, и логики.

Огромную роль в распространении логических знаний в Украине сыграла система образования, которую учредил великий украинский церковный деятель митрополит Петр Симеонович Могила (1596-1647). Получив образование во Львовской братской школе и университетах Франции и Польши, Петр Могила стал подвижником православия и светского просвещения в Украине, Валахии и Молдавии. Митрополит Могила призывал изучать и осмысливать достижения европейской философии и науки для обогащения и развития славянско-православной традиции. Эта программа активно претворялась в жизнь в созданной им в 1631 году лаврской школе, преобразованной после объединения с Киевской братской школой в 1632 году в Киево-Могилянскую коллегию (с 1704 года – академия). Через два года он открывает филиал коллегии в Виннице, а еще через два года учреждает латинскую коллегию в Кременце. Логика становится в этих учебных заведениях одной из обязательных дисциплин.

Логическое образование приобретает регулярный характер, как в Киево-Могилянской коллегии (академии), так и в Эллинско-греческой академии (позже переименованной в Славяно-гречко-латинскую академию), открытой в 1685 году в Москве. В XVIII веке центрами изучения логики становятся университеты – Московский и Петербургский (при академии наук), а в Украине помимо Киево-Могилянской академии - Харьковский коллегиум. Логика преподают и освещают ее вопросы в своих научных и философских трудах самые видные деятели науки и культуры этой эпохи. Среди них - Дмитрий Сергеевич Аничков (1733-1788), возглавлявший кафедру философии и логики Московского университета, гений отечественной науки Михаил Васильевич Ломоносов (1711-1765), который разработал систему формальной логики в своих сочинениях по риторике, Андрей Тимофеевич Болотов (1738-1833), оригинальный русский мыслитель, написавший популярную книгу по логике для детей и юношества, выдающийся немецкий математик, физик, логик Леонард Эйлер (1707-1783), автор знаменитых «Эйлеровых кругов», большую часть творческой жизни проведший в России. Все они были приверженцами логических идей Христиана Вольфа. На этом фоне выделяется позиция украинского и русского просветителя Якова Павловича Козельского (1728-1794), который отличался активным неприятием вольфианства. Математик и механик, Козельский не признавал отвлеченных систем, ожидая от философии и логики отчетливо выраженной привязки к социальной проблематике.

Успехи в развитии науки логики привели к тому, что в первой половине XIX века логика преподается во всех высших и специальных учебных заведениях Российской империи. Учебники по логике выходят один за другим, причем география этих изданий охватывает Санкт-Петербург, Москву, Харьков, Казань. Среди видных отечественных философов этого периода, отдававших дань логике, можно назвать основоположника русской философской эстетики шеллингианца Александра Ивановича Галича (1783-1848).

У истоков российской академической логики находится фигура польско-украинско-русского философа профессора Краковского и Львовского университета, затем декана философско-юридического факультета Петербургского университета – Петра Дмитриевича Лодия (1764-1829). Его труд «Логические наставления, руководствующие к познанию и различению истинного от ложного» (1815)

представляет собой первое систематическое изложение курса логики в России, причем не в рамках курса риторики, как это было у Ломоносова, а собственно логики.

П.Д. Лодий выделял логику «естественную» и «приобретенную». Под первой он разумел естественную способность к размышлению. Под второй – развитие этой способности, которое реализуется посредством изучения по возрастающей степени правил мышления. Последнее – и есть та наука логики, которую необходимо изучать в учебных заведениях. А.О. Маковельский в своей «Истории логики» дал весьма противоречивую характеристику воззрений Лодия. Сначала логика Лодия оценивается Маковельским как самобытная критика вольфовского онтологизма и кантовского формализма (в последнем случае кантовский формализм Лодий бьет кантовским же трансцендентализмом). Законы логики, согласно Лодию, не могут быть чисто формальны: «Ежели мысли без содержания пусты, то какова должна быть чистая логика, которая, отвлеченная от содержания мыслей, занимается одной только формою оных». И в трактовке истины Лодий держался антикантовской позиции, определяя истину как сходство мысли с мыслимым предметом, а не, как было у Канта, «согласие знания с самим собой». Но на той же странице Маковельский характеризует логику Лодия как эклектическую, не оригинальную а даже, как не стоящую «на уровне современного ей развития философской мысли». Под Современным уровнем Маковельский скорее всего имел ввиду диалектическую логику Гегеля, к которой Лодий действительно не имел никакого отношения. Но это никак не может принизить значение вклада П.Д. Лодия в отечественную формально-логическую науку.

Центральное место в русской логике середины XIX века принадлежит замечательному русскому мыслителю Василию Николаевичу Карпову (1798-1867) с его книгой «Систематическое изложение логики» (1856). В отечественной философской культуре В.Н. Карпов сыграл очень значительную роль. Он перевел на русский язык почти весь корпус сочинений Платона (перевел все кроме «Законов») и создал собственную, достаточно цельную, систему философии, преобразующей кантовский трансцендентализм в чисто русский антропологизм, предвосхищая наряду с этим, по свидетельству В.В. Зеньковского, ряд положений феноменологии Э. Гуссерля. Но нас в первую очередь интересует вклад Карпова в развитие логики.

Науки русский философ делил на реальные (о вещах) и формальные (об отношениях). Логика наряду с математикой и грамматикой он относил к последним. Представления Карпова о пользе логики А.О. Маковельский описывает так – логика дает нашему рассуждению основательность, показывая взаимную зависимость наших тезисов, учит «располагать в порядке» наши мысли, «вскрывает противоречия между мыслями». В.Н. Карпов признавал только три основных закона логики: тождества, противоречия и достаточного основания. Закон исключенного третьего он рассматривал, как подвид закона противоречия. Карпов предложил оригинальный вывод основных форм мышления из трех признанных им законов логики. Из закона тождества он выводит понятие, поскольку отождествление множества признаков предмета осуществляется именно в понятии. Из закона противоречия им выводится такая форма мышления как суждение, так как в нем выделяется сходство и несходство признаков. Наконец из закона достаточного основания выводится умозаключение, потому, что в суждениях умозаключения одни

признаки обоснованно приписываются предмету посредством других признаков. В.Н. Карпов был глубоким религиозным мыслителем и в своей логике, по его словам, он постоянно имел ввиду гармонию мыслей «о душе, как она отражается в зеркале Св. Писания». С 1833 года профессор Карпов занимал кафедру философии Петербургской духовной академии.

Когда в 1850 году было запрещено преподавание философии в университетах и Ришельевском лицее, исключение было сделано только для логики. При этом чтение курса логики было возложено на профессоров богословия. Духовные академии стали центром логических исследований. В Московской духовной академии была разработана программа курса логики для университетов. В православных журналах («Вера и разум», «Православный собеседник») регулярно печатались статьи по логике. Результатом высокого уровня обучения логике в духовных академиях, вспомним пример В.Н. Карпова, стало то, что из их стен вышел ряд выдающихся логиков. В 70-90-е годы XIX века складывается отечественная логическая школа.

Первым здесь следует назвать психолога и логика Матвея Михайловича Троицкого (1835-1894). Выпускник Киевской духовной академии, Троицкий работал в учебных заведениях Киева и Варшавы, в 1875 году стал профессором Московского университета. Выдающийся организатор, он стоял у истоков создания «Московского психологического общества» (1884) и основания журнала «Вопросы философии и психологии» (1889), сыгравших выдающуюся роль в развитии философии, психологии, логики в России во время серебряного века ее культуры. В своем главном философском сочинении - двухтомной «Науке о духе» он выделяет в этой науке три направления: историческое, воспроизводящее индивидуальное; логическое, исследующее общее; трансцендентное, обращенное к идеям умозрительного порядка. В логике Троицкий придерживался позиций психологизма, созвучных идеям Д.С. Милля. Все законы мышления являются для него законами ассоциации: законами смежности и сходства. Суждения и умозаключения он трактует как сознательный синтез представлений. В своем учебнике «Логика» Троицкий, в духе Милля, отдает предпочтение индуктивной логике, которую называет логикой начал, поскольку полагает индукцию первичной по отношению к дедукции, как индуцирующую посылки последней.

Заметное место в истории российской логики занимает Михаил Иванович Владиславлев (1840-1890), учившийся в Санкт-Петербургской духовной академии, а затем обучавшийся философии в Германии, в том числе у Р.Г. Лотце. Возвратившись на родину, Владиславлев прошел путь от доцента до ректора Санкт-Петербургского университета. Его книга «Логика: обозрение индуктивных и дедуктивных приемов мышления» (1872) стала первым в России систематическим изложением истории логики от античности до середины XIX века. Логику он определял как науку о способах и правилах мышления «как умственной деятельности: сравнивающей, сочетающей и новообразующей». Непреложными законами мышления ученый считал три закона логики: тождества, противоречия, исключенного третьего. Четвертый закон – достаточного основания – он полагал излишним, так как, по его мнению, корректное мышление вполне может обходиться и без него. Критикуя кантовское определение суждения как отношения между понятиями, Владиславлев предполагал, что в суждении может говориться и об отношении между реальными

фактами, иллюстрируя это таким примером: «человек поскользнулся и упал». Дело в том, что понятию он придавал ситуационную трактовку, видя в нем мысль об идее предмета.

Но самым выдающимся логиком этого поколения был Михаил Иванович Каринский (1840-1917), выпускник Московской духовной академии, со временем ставший ее профессором по кафедре метафизики. Защита Каринским докторской диссертации «Классификация выводов» в 1880 году стала этапным явлением в истории русской логики. В этой новаторской работе автор поставил своей целью создать полную систему выводов, используемых в различных логических рассуждениях, как научных, так и обыденных. Он поставил под сомнение прежнюю классификацию выводов, принимавшую во внимание лишь силлогизм и индукцию, и предложил собственный подход к классификации выводов, выделив два их типа: основанные на отождествлении субъектов и основанные на отождествлении предикатов. Каринский анализирует разновидности выводов в рамках обоих этих типов. Принцип, положенный русским логиком в основу классификации выводов – подстановки равного на место равного, сближало его позицию с алгеброй логики, предшествовавшей современной математической логике.

Еще одной новацией Каринского было исследование интенционального (содержательного) и экстенционального (объемного) подходов в логике. Он сближает эти подходы, рассматривая содержание в увязывании с объемом. Для этого логик вводит понятия логической группы и агрегата. Логическая группа – это совокупность, содержание которой инвариантно ее объемным изменениям (к примеру, предикат «терпкий» относится и к одной айве, и к десяти плодам айвы). Агрегат, напротив, есть совокупность, свойства которой отличны от свойств элементов этой совокупности (вес одной айвы не равен весу десяти таких плодов). Надо сказать, что поставленные М.И. Каринским проблемы не получили окончательного разрешения в логике и по сей день, как вопросы полноты классификации выводов, так и проблема интенциональных зависимостей изменений объемов понятий и суждений.

Несколько отступив от хронологической последовательности, следует рассмотреть логические идеи ученика Каринского Леонида Васильевича Рутковского (1859-1920), продолжившего работу учителя по созданию полной системы выводов. Опираясь на принципы Каринского – тождества, замещения, переноса элементов одного суждения (субъекта и предиката) в другое суждение, Рутковский предлагает свою классификацию выводов (умозаключений). Он выделяет шесть основных типов умозаключений. Кроме привычных индукции и дедукции, он предлагает учитывать и такие разновидности умозаключений, как: традукция – умозаключение по сходству и тождеству; продукция – разделительный силлогизм, умозаключение совместимости предметов на основании причинной или функциональной зависимости; субдукция – умозаключение классификационного и объясняющего характера; едукция – умозаключение, представляющее собой выводы математической вероятности.

Выдающуюся роль в разработке проблематики математической логики в отечественной науке сыграл – астроном, математик, логик Платон Сергеевич Порецкий (1846-1907). Закончив физико-математический факультет Харьковского университета, Порецкий с 1876 года работает в Казанском университете в качестве



астронома и математика. В конце своего жизненного пути Платон Сергеевич возвращается в Украину. Порецкий был одним из основоположников методов математической логики. Первым в России он стал читать в Казанском университете курс алгебры логики. При этом Порецкий выступает против неоправданного сближения логики и алгебры, как это было в теории Д. Буля (последний свел логическую формализацию к количественным характеристикам). Отличие алгебры от логики Порецкий усматривает в том, что первая изучает «количественные формы», а логика – «формы качественные». Общее же у алгебры и логики – аналогия методов, так как решение логических задач аналогично алгебраическим уравнениям. Всякое логическое утверждение есть, согласно Порецкому, логическое равенство. Исследованию законов теории равенств Порецкий посвятил ряд своих работ, написанных на французском языке. Он вывел семь основных законов теории логических равенств: «1) форма посылок; 2) замещение системы посылок одной посылкой; 3) разложение посылок на элементы; 4) исключение терминов из посылок; 5) закон умозаключений или следствий; 6) закон сложных оснований; 7) закон корней». В последних своих работах логик обращается к изучению и логических неравенств. Франкоязычные работы Порецкого получили признание на Западе ранее, нежели стали известны в России. Французский математик и логик Л. Кутюра считал открытия Платона Порецкого кульминацией в развитии логики алгебры в начале XX века.

Интересный вариант логического психологизма представлен известным отечественным философом и психологом Николаем Яковлевичем Гротом (1852-1899). Получив философское образование в Санкт-Петербургском университете и в Германии, он с 1876 по 1886 год работал в Украине, преподавал логику, психологию и историю философии последовательно в Нежинском историко-филологическом институте, Киевском и Одесском университетах. С 1886 года Грот - профессор Московского университета, а завершил свой жизненный путь он профессором Харьковского университета. Вместе с М.М. Троицким Н.Я. Грот стоит у истоков «Московского психологического общества» и журнала «Вопросы философии и психологии». Видя в логике раздел психологии, Грот предлагал реформировать логику, исходя из психологической однородности мыслительных процессов и возможности их сведения к шести изначальным формам: ассоциации, диссоциации, дизассоциации, интеграции, дезинтеграции, дифференциации. Основной формой является ассоциация. Первые три формы представляют процессы суждения, три последние – умозаключения. Суждение у Грота имеет два подлежащих и заключает в себе представление об отношениях между этими подлежащими. Индукцию Грот называет методическим синтезом, а дедукцию – методическим анализом.

Определенный вклад в развитие логики связан с именем философа-неокантинца Александра Ивановича Введенского (1856-1925). В отличие от Грота, он полагал, что логика не зависит от психологии, напротив - именно психология основывается на логике. Логика – это наука о правильности и ошибочности мышления, что никак не зависит от психологических переживаний. Правильное мышление – это такое мышление, которое пригодно для расширения знания, на что неспособно ошибочное мышление. Основными задачами логики, по Введенскому, в этой связи выступают: 1) разработка правил, выполнение которых будет благоприятствовать мышлению в пополнении знаний; 2) объяснение этих правил в

соответствии с законами мышления; 3) обнаружение и описание ошибок мышления.

Учеником Введенского был выдающийся русский, а затем и советский логик Сергей Иннокентьевич Поварнин (1870-1952), приват-доцент Санкт-Петербургского и профессор Ленинградского университета. Главным достижением Поварнина стала разработка логики отношений, которой он посвятил специальный труд «Логика отношений. Ее сущность и значение» (1917). В этой книге и в следующей своей большой работе «Введение в логику» (1921) он оценивает ситуацию в современной логике как «вавилонское столпотворение» различных точек зрения. Эту ситуацию он посчитал весьма плодотворной для возможности «многообъемлющего синтеза» в логике на новых основаниях, который он и попытался осуществить в своей логике отношений. Признавая рациональное зерно в математической логике, Поварнин вместе с тем полагает, что она не может подменить собой обычную логику (высшей формой последней является, по Поварнину, логика отношений). Математическая и обычная логика различаются, согласно Поварнину, своими предметами, методами и целям.

Предмет математической логики – приемы исчисляющего мышления, метод этой логики – математический, строго дедуктивный. Предмет обычной логики – приемы рассуждающего мышления, метод ее – смешанный, включающий в себя и дедукцию, и индукцию. Математическая логика использует язык символов, обычная логика применяет язык общепринятых слов. Свою логику отношений Поварнин рассматривал как разновидность теоретической логики, занимающейся исследованием умозаключений и доказательств. Он четко отличал ее от «гносеологической логики», которая есть часть теории познания.

Не ограничиваясь теоретической логикой, Поварнин серьезное внимание уделял логике практической, прикладной. Область ее применения весьма широка – от научных исследований до риторики. Сердцевину практической логики он видел в искусстве убеждения и спора. Этому он посвятил свою книгу «Искусство спора» (1923), где в яркой и доступной форме изложил теорию спора, классификацию видов дискуссии, наиболее распространенные ошибки и софизмы, встречающиеся в спорах. Книга эта не потеряла своей актуальности и по сей день и вполне достойна переиздания.

С Казанским университетом связана деятельность великого русского логика Николая Александровича Васильева (1880-1940). В своих работах русский гений предвосхитил ряд открытий логики XX века, но только в последнее время его работы получили мировое признание. Свою систему Васильев назвал металогикой. Ее ключевые положения он сформулировал уже в ранних работах: «О частных суждениях, о треугольнике противоположностей и о законе исключенного третьего» (1910), «Воображаемая (неаристотелева) логика» (1912), «Логика и металогика» (1912-1913), впоследствии уточняя и развивая положения, изложенные в этих публикациях.

В первой из упомянутых работ Васильев преобразует логический термин «некоторые» в термин «не все», благодаря чему все суждения превращаются в общие. Он утверждает: «Частность так же противоречит природе мысли, как квадратность кругу». В этой работе Васильев предлагает свой вариант трехзначной логики фактически одновременно с Я. Лукасевичем (первая статья последнего о трехзначной логике была опубликована в том же 1910 году). Квадрат

противоположностей русский логик превращает в треугольник противоположностей с тремя видами связок – утвердительных, отрицательных и акцентальных («не все», то есть «все  $S$  или есть  $P$  или не есть  $P$ »), где все суждения общие. При этом закон исключенного третьего заменяется на закон исключенного четвертого. В своем следующем труде Васильев выстраивает свою «воображаемую логику» в режиме сознательной аналогии с «воображаемой геометрией» другого великого казанца Н.И. Лобачевского. Отталкиваясь от этой аналогии, он полагает, что в логике нужно различать эмпирический – изменяющийся уровень и уровень формальный – неизменный. Отсюда он приходит к выводу о возможности бесконечного множества логик (в этом своем выводе уже намного опережая зарубежные аналоги)  $n$ -го порядка, в которых будет действовать закон исключенного  $(n + 1)$ -го. В третьей из упомянутых выше работ Васильев сводит все «воображаемые логики» к инварианту «металогике», в которой не действует уже и закон противоречия (не - противоречия). В своих трудах Н.А. Васильев прокладывает дорогу к открытию ведущих типов неклассических логик – многозначной, паранепротиворечивой, логике возможных миров.

С.И. Поварнин и Н.А. Васильев были теми представителями замечательной отечественной логической школы, которые продолжали работать и в советских условиях, хотя их логические работы в СССР в 20-е и 30-е годы XX века по сути не были востребованы. Надо сказать, что русских философов, вынужденно оказавшихся в эмиграции, слабо интересовали проблемы логики. Что касается положения логики в СССР, то оно было более чем сложным. Вплоть до 1946 года формальная логика была изъята из учебных программ, поскольку отождествлялась с ненавистной большевикам метафизикой. Формальную логику объявили «буржуазной лженаукой», работающей «на потребу интересам мирового империализма». Подлинная логика была отождествлена с диалектической логикой как составной частью марксистско-ленинской материалистической диалектики, призванной стать фундаментальной основой научной методологии.

Основным разработчиком проблем диалектики стал во второй половине 20-х годов Абрам Моисеевич Деборин (1881-1963). Он считал необходимым соединение материалистической диалектики с дедуктивным методом и на этой базе создание такой научной методологии, с помощью которой все частные науки можно будет превратить в «прикладные». Своих противников «механицистов» он резко критикует за непонимание диалектики (предпочтение эволюции «скачкам» в развитии), идеализм и «анализм». Впрочем, достаточно ортодоксальный марксизм Деборина стал в начале 30-х годов мишенью жесточайшей критики со стороны крайних догматиков, обозначивших позицию Деборина и его последователей такими ярлыками, как «диалектический формализм», «меньшевистствующий идеализм», и даже «контрреволюционный троцкизм». Одну из главных ролей в низложении формальной логики и уничтожении «деборинской школы» сыграл «идеологический сатрап» Сталина академик АН СССР (с 1939 года) Марк Борисович Митин (1901-1987), метко названный в одной из «перестроечных» статей конца 80-х «человеком на вышке». Методика идеологического шельмования науки в 40-е годы была использована Митиным и его приспешниками для расправы над генетикой и кибернетикой, объявленными «продажными девками империализма». Правда, годы гонений на генетику, кибернетику и ряд других наук по прихоти властей совпали со

временем государственной реабилитации формальной логики.

Нельзя сказать, что во времена запрета формальной логики логическая наука в СССР вовсе отсутствовала. Своеобразной компенсацией за изъятие из научно-учебного обихода формальной логики стало мощное развитие математической логики. Необходимо заметить, что разработки эти носили узко специализированный математический характер, а высокая степень символизации алгебраической логики помогала математикам уклоняться от идеологической зависимости. Целая плеяда выдающихся советских математиков активно работала над проблематикой математической логики в 20-30-е годы XX века (и продолжала работать в последующие десятилетия) – А.Н. Колмогоров, А.А. Марков, П.С. Новиков, В.И. Шестаков и другие. Им принадлежит ряд фундаментальных трудов по конструктивной (интуиционистской) логике и теории алгоритмов. Особенно весомым здесь был вклад гениального русского математика, будущего академика, Андрея Николаевича Колмогорова, который в 1925 году, в возрасте 22-х лет, доказал, что классическая арифметика может быть переведена на язык интуиционистской логики, поскольку та не только ее не опровергает, а напротив, обосновывает. В 1932 году он дал обоснование «конструктивной» логики через истолкование «интуиционистской» логики как исчисления задач, где речь идет не об истинности или ложности суждения, а о «конструировании» объекта.

В 1946 году по личной инициативе И.В. Сталина вышло постановление ЦК ВКП(б) о введении преподавания логики в средней школе. При этом было восстановлено изучение логики в вузах, для чего в них стали создаваться кафедры логики. Один за другим публикуются учебники и учебные пособия по логике. При этом нигде не употреблялось слово «формальная», хотя речь шла о восстановлении в правах именно «формальной (традиционной) логики», но впредь под именем просто «логики». Почему «вождь советского народа и мирового пролетариата» изменил свое отношение к традиционной логике, прояснилось несколько позже в 1950 году, когда увидела свет его книга «Марксизм и вопросы языкознания». В этой работе Сталин последовательно проводил идею неизменности языковых и грамматических структур, более того, их бесклассового характера, а отсюда совершенно естественным был шаг к осознанию истинного характера формально-логических структур. Любопытно, что самое активное участие в возрождении логической мысли в СССР приняла профессор МГУ математик Софья Александровна Яновская (1896-1966), в 30-е годы неустанно разоблачавшая математический идеализм своих коллег. Тем не менее, именно Яновская, следуя решениям партии, вложила неумную энергию в создание кафедры логики на философском факультете и кафедры математической логики на механико-математическом факультете МГУ. Сама Яновская немало сделала для подготовки высококвалифицированных кадров логиков и привлекла к преподаванию логики в МГУ выдающегося советского философа Валентина Фердинандовича Асмуса (1894-1975), автора лучшего учебника по традиционной логике тех лет (1947).

После смерти Сталина возобновилось соперничество между представителями диалектической и формальной логики. Дискуссии не утихали до 80-х годов, все последние десятилетия советской эпохи. Некоторое преимущество в этих спорах оставалось за диалектиками в силу их большей идеологической благонадежности. В этой связи хотелось бы подробнее остановиться на двух выдающихся

представителях диалектического крыла советской логики.

Наиболее значительной фигурой является Павел Васильевич Копнин (1922-1971). Получив философское образование в Москве, Копнин с 1958 по 1968 годы трудился в Украине. Он возглавлял кафедры философии сначала Киевского политехнического института, а затем Киевского университета. С 1962 по 1968 год Копнин занимал пост директора института философии АН УССР. Подготовленные им в Киеве труды – «Диалектика как логика» (1961), «Гипотеза и познание действительности» (1963), «Идея как форма мышления» – определили основное направление работы киевской философской школы на 60-е – 80-е годы, гносеолого-методологическое по преимуществу, с сильным акцентом на новом для советской философии направлении – логике научного исследования. Формальную логику Копнин считал частной наукой, тогда как в диалектической логике видел универсальную методологию, единственно способную раскрыть объективные характеристики развития действительности. С 1968 года и до конца жизни Копнин был директором института философии АН СССР.

Другим ярким светилом на философском небосклоне СССР был мыслитель-диалектик - Эвальд Васильевич Ильенков (1924-1979), с 1953 года работавший в Институте философии АН СССР. В своих исследованиях, посвященных категориям диалектики, основное внимание Ильенков уделял категориям «абстрактное» и «конкретное», считая их важнейшими в диалектической теории марксизма. Восхождение от абстрактного к конкретному, проанализированное им на материале «Капитала» К. Маркса, Ильенков трактует не как специфический прием для раскрытия сути феномена прибавочной стоимости, а как всеобщую форму развития понятий, универсальный метод научного мышления. Ильенков подвергает анализу и категории «логического» и «исторического», без уяснения диалектической связи которых невозможно, как он считает, раскрыть путь восхождения от абстрактного к конкретному. Логическое для него есть историческое, сформулированное в понятиях. Предмет логики, согласно Ильенкову, суть формы и закономерности самого мышления в той мере, в какой это мышление соответствует логике самой действительности: «логика мышления диктуется не логикой знакового выражения, а логикой самой действительности».

Несомненный реванш формальной логики в ее соперничестве с диалектической логикой был достигнут на рубеже 80-х – 90-х годов. Он связан с крушением советской системы и явным дезавуированием диалектического материализма не только как официальной идеологии, но и с точки зрения философской состоятельности. В связи с этим показательной является личность Владимира Александровича Смирнова (1931-1996). В конце 80-х годов он возглавил логический центр Института философии АН СССР, создал ежегодник «Логические исследования» и был его главным редактором. Смирнов работал в самых разных направлениях традиционной и неклассической логики – силлогистике, логических исчислениях, модальной логике. Он реконструировал логические идеи А.Н. Васильева (хотя, справедливости ради, необходимо отметить, что воскресил внимание к трудам Васильева Копнин в своей статье 1955 года). Следуя за идеями А.Н. Васильева, Владимир Александрович Смирнов построил в дальнейшем целый спектр временных, паранепротиворечивых, релевантных, многозначных логик.

В завершение исторического обзора русской логической мысли хотелось бы

привлечь внимание к еще одной самобытной фигуре советской и постсоветской культуры – оригинальному мыслителю, блистательному писателю, выдающемуся логик Александр Александровичу Зиновьеву (1922-2006). В 60–70-е годы Зиновьев прославился в СССР и за его пределами своими исследованиями в сфере логики. В отличие от Копнина и Ильенкова, он трактовал логику как науку о правилах языка, которые изобретаются учеными для решения задач, возникающих в познавательной деятельности и практической жизни. Зиновьев создает свою оригинальную «комплексную» логику, которая, как считал ученый, сможет обнаружить решения проблем формальных систем и выработать положения общей теории доказательства. Зиновьев смог успешно реализовать эти идеи в таких разных научных областях, как физика и социология, создав «логическую физику» и «логическую социологию». Разработанная им «социологическая логика» легла в основу нелицеприятного анализа недостатков общественной организации советского социализма. Свое остро критическое видение настоящего и будущего СССР Зиновьев изложил в художественно-публицистическом романе «Зияющие высоты», опубликованном за рубежом в 1976 году. Эта и другие подобные публикации стали причиной высылки А.А. Зиновьева из Советского Союза в 1978 году. Находясь в изгнании, Зиновьев все же не был типичным диссидентом (как и другой великий изгнанник Александр Исаевич Солженицын). А.А. Зиновьев подверг тщательному и безупречному с логической и социологической точек зрения исследованию реалии как коммунизма, так и «западнизма» (так он именовал современный глобализирующийся Запад). В самый разгар горбачевских реформ он предсказал их полный провал. Зиновьев показал, что перестройка, которую он метко окрестил «катастройкой», неизбежно приведет к распаду СССР и в результате этого – к драматическим последствиям для всего мира. Современное «сверхобщество» в его «западнистском» варианте он не считал успехом социальной эволюции, а скорее полным тупиком. Человечеству, как он полагал, еще предстоит выработать жизнеспособную альтернативу «западнизму» для своего спасения. Творчество А.А. Зиновьева с его коллажем жанров, синтезом философии, логики, социологии, публицистики, художественной литературы можно смело отнести к отечественному варианту парадигмы постмодернизма.

### ***Контрольные вопросы***

1. Какую роль играла логика в Киевской и Московской Руси?
2. Какое место занимала логика в учебных программах российских университетов в XVIII – XIX веках?
3. Какую роль сыграли духовные академии в формировании отечественной логической школы?
4. Какие новации внесли в логическую науку русские мыслители во второй половине XIX века?
5. В чем сущность концепций «воображаемой логики» и «металогии» Н.А. Васильева?
6. Почему официальная идеология в СССР крайне отрицательно относилась к формальной логике в 20-30-е годы прошлого века?
7. Какими особенностями характеризуется развитие формальной и

диалектической логик в СССР в 50-80-е годы XX века?

8. В чем своеобразие трактовки логической проблематики А.А. Зиновьевым?

### ***Темы рефератов и сообщений***

1. Логическое наследие А. Курбского.
2. Логическое учение М.В. Ломоносова.
3. Основные идеи книги В.Н. Карпова «Систематическое изложение логики».
4. Линия психологизма в русской логике XIX – начала XX века.
5. Принцип классификации логических выводов и умозаключений в русской логике XIX – начала XX века.
6. Логические новации Н.А. Васильева.
7. Логика спора С.И. Поварнина.
8. «История логики» А.О. Маковельского в истории отечественной мысли.
9. Формальная логика В.Ф. Асмуса.
10. Логика науки А.А. Зиновьева.

### ***Основная литература***

1. Асмус В.Ф. Логика: учебник. – М.: Едиториал – УРСС, 2001. – 392 с.
2. Зеньковский В.В. История русской философии. – В 2-х т.т. – Л.: Эго, 1991. – Т.1. ч.1. – 280 с.; Т.2. ч.1. – 256 с.; Т.2. ч.2. – 270 с.
3. Зиновьев А.А. Логика науки. – М.: «Мысль», 1971.- 279с.
4. Логика в России. – Хрестоматия по истории философии (русская философия). В 3ч. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. Ч.3. – с. 612-635.
5. Маковельский А.О. История логики. – М.: Кучково Поле, 2004. –С.436-470.
6. Огородник И.В., Огородник В.В., Русин М.Ю., Диденко В.Ф. Философская мысль восточных славян: Библиографический словарь. – К.: Парламентское издательство, 1999. – 328с.
7. Поварнин С.И. Спор. О теории и практике спора. – Хрестоматия по философии. – М.: ООО «ВИТРЭМ», 2002. – С. 377-390.
8. Русская философия: Малый энциклопедический словарь. – М. Наука, 1995. – 624с.
9. Русская философия: Энциклопедия. – М.: Алгоритм, 2007. – 736 с.
10. Яковенко Б.В. История русской философии. – М.: Республика, 2003. – 510 с.

## Послесловие

Подошел к завершению наш рассказ об историческом пути западной и российской логики. Мы постарались проследить основные процессы развертывания логической мысли от античности до конца XX века. Внимание было сконцентрировано, прежде всего, на формальной логике, как в традиционной, так и в математической ее ипостасях, но были затронуты и некоторые новации неклассических логик. Конечно, наш исторический обзор не является исчерпывающим – необъятное не может быть объято по определению. Придет время, и будут созданы более емкие исторические описания развития логики. Главное для нас, чтобы исторический материал был востребован интересующимися логической проблематикой как таковой. Квалифицированный специалист в любой области не может игнорировать логические знания. Мы надеемся, что в обозримом будущем изучение логики станет обязательным в системе высшего образования для всех направлений обучения, а вопросы истории логики органично войдут в учебные программы общелогических курсов.



## Терминологический словарь

**А** – первая буква латинского слова *affirmo* – «утверждаю», которая в формальной логике является символом общеутвердительного суждения.

**Абстрагирование** – мысленное выделение определенных, интересующих признаков, свойств, отношений конкретного предмета с одновременным отвлечением от тех признаков, свойств, отношений этого предмета, которые не интересуют.

**Абстрактное понятие** – понятие, в котором отображается не конкретный предмет, а какое-либо свойство предметов, мысленно отвлеченное от самих предметов. Абстрактные понятия бывают единичные и общие.

**Аксиома** – суждение, которое принимается без доказательства как бесспорная истина в качестве фундамента при дедуктивном построении какой-либо теории и как исходное положение применяется для доказательства всех остальных положений этой теории.

**Алогизм** – нелогичность; рассуждение, противоречащее логике.

**Анализ** – логический прием, в ходе которого изучаемый предмет мысленно расчленяется на составные элементы, каждый из которых исследуется затем в отдельности.

**Аналитическое суждение** – суждение, раскрывающее значение термина, вводимого определением. В логике И. Канта — это такое суждение, в котором содержание логического сказуемого включено в содержание логического подлежащего.

**Аналогия** – сходство предметов в каких-либо признаках, свойствах или отношениях. Умозаключение по аналогии – это умозаключение, в результате которого на основе сходства двух предметов по одним параметрам делается вывод об их сходстве и по другим параметрам.

**Антецедент** – первый член импликации, которому соответствует слово «если».

**Антиномия** – противоположность между двумя взаимоисключающими суждениями.

**Аргумент** – положение, истинность которого доказана, в силу чего оно может стать обоснованием истинности или ложности другого положения.

**Атрибут** – понятие, обозначающее неотъемлемое, существенное свойство предмета или явления, без которого предмет или явление не могут существовать.

**Вероятности суждение** – суждение, в котором нечто утверждается или отрицается с определенной степенью предположительности.

**Возможности суждение** – суждение, в котором обозначается возможность присутствия или отсутствия признака у предмета, о котором идет речь в данном суждении.

**Дедуктивное умозаключение** – умозаключение, в котором объем информации следствия не превышает совокупного объема посылок. В таком умозаключении при истинности посылок и соблюдении правил логики обеспечивается истинность заключения.

**Дедукция** - (от лат. *deductio* — выведение) — выведение частного из общего; путь мышления, который ведет от общего к частному, от общего положения к особенному; общей формой дедукции является силлогизм (умозаключение), посылки которого образует указанное общее положение, а выводы – соответствующее частное суждение.

**Денотат** – вещь, как нечто, что может быть обозначено собственным именем.

**Демонстрация** – рассуждение, в ходе которого из аргументов выводится истинность или ложность тезиса; третья составная часть доказательства.

**Дефиниция** – определение, раскрывающее значение соответствующего термина.

**Дизъюнкция** – логическая операция, которая заключается в соединении двух или более высказываний при помощи союза «или» в новое сложное суждение. Связь высказываний определяется по их истинности или ложности. Символически дизъюнкция обозначается  $A \vee B$  («А или В»), где А и В – высказывания (члены, слагаемые дизъюнкции), а знак « $\vee$ » - союз «или» (от латинского «vel» - «или»).

**Доказательство** – логическое действие, в процессе которого истинность определенной мысли обосновывается с помощью других мыслей.

**Достаточного основания закон** – один из четырех законов формальной логики, согласно которому всякое истинное положение должно быть обосновано другими доказанными положениями. Формула закона: «Если есть В, то есть как его основание – А».

**Е** – первая гласная буква латинского слова «него» - отрицаю, которая в формальной логике является символом общеприцательного суждения.

**Знак** – субъективно-объективно-экзистенциальный объект, который символически, условно представляет обозначенный им предмет, явление, действие, событие, связь, свойство и т.д. Знак дает возможность накапливать, хранить и передавать информацию.

**Значение и смысл** – значение (денотат) имени включает в себя обозначаемый этим именем предмет или класс предметов, т.е. объем именуемого понятия, а смысл имени (концепт его денотата) – содержание этого понятия, понимание того, что является условием и следствием адекватного восприятия и усвоения имени.

**И** – вторая гласная буква латинского слова affirmo – «утверждаю», которая в формальной логике является символом частноутвердительного суждения.

**Идеализация** – один из видов абстрагирования, в результате которого создаются понятия идеализированных объектов, которые не существуют в реальном мире, но имеют в нем прообразы, например – «точка», «геометрическая линия».

**Импликация** – логическая операция, которая создает сложное высказывание из двух высказываний с помощью логической связки, которая в обычной речи имеет вид «если..., то...». Символически импликация обозначается:  $A \rightarrow B$  или  $A \supset B$ , где А – антецедент (предшествующий), В – консеквент (последующий), а « $\rightarrow$ » или « $\supset$ » означает «влечет» (имплицитует), т.е. А влечет за собой В.

**Имплицитно** – неявно, скрытно содержащийся в чем-либо.

**Имя** – логическое выражение, воплощенное в слове или сочетании слов, которое непосредственно обозначает определенные объекты, феномены, процессы. Именем можно обозначить единичный объект или класс объектов.

**Индукция** – способ логического рассуждения, который предполагает переход знания от единичных утверждений об отдельных фактах к общим положениям.

**Исключенного третьего закон** – один из четырех законов формальной логики, согласно которому из двух взаимоисключающих высказываний только одно является истинным.

**Истина** – объективно верное идеальное воспроизведение действительности в сознании человека. Истина как достигнутый в познании результат существует в виде

понятий, суждений, теорий.

**Категория** – предельно общее понятие. Категории являются базовой терминологией научных теорий.

**Качество суждения** - утвердительная или отрицательная форма суждения.

**Квантификация** – в широком смысле слова – сведение качественных характеристик к количественным; в узком смысле слова – определение объемов субъекта и предиката суждения с помощью терминов: «все», «каждый», «любой», «некоторые» и т.п.

**Класс** - совокупность объектов, имеющих общие признаки. Предметы, входящие в класс, называются элементами класса.

**Классическая логика** – направление математической логики, в котором как в традиционной логике каждому высказыванию приписывают лишь одно из двух значений – истинность или ложность.

**Количество суждения** – определение принадлежности свойства, зафиксированного в суждении, к некоему классу предметов либо одному предмету (единичному классу), части предметов одного класса, всем предметам одного класса. По количеству выделяют суждения единичные, частные и общие.

**Конкретное понятие** – понятие, в котором отображается определенный предмет или класс предметов. Конкретные понятия бывают единичные и общие.

**Консеквент** — второй член импликации, которому соответствует слово «то».

**Контрадикция** – логическое противоречие, логически противоречивое высказывание, нарушающее закон противоречия формальной логики.

**Контрарность** - отношение между противоположными суждениями (или понятиями), которые не могут быть одновременно истинными, но оба вместе могут быть ложными.

**Конъюнкция** (логическое умножение) – логическая операция, которая создает сложное высказывание из двух или более высказываний с помощью союза «и». Символически конъюнкция записывается  $A \wedge B$  или  $A \& B$ , где «А» и «В» – высказывания, а « $\wedge$ » или « $\&$ » - союз «и».

**Координация** – соотношение между несколькими понятиями, соподчиненными в равной мере родовому понятию (например, родовому понятию «вуз» подчинены понятия «военный вуз», «медицинский вуз», «технический вуз»).

**Корреляция** – взаимозависимость, взаимосоответствие, соотношение.

**Косвенное доказательство** – не прямое доказательство, с помощью которого истинность тезиса обосновывается опровержением истинности противоречащего тезиса. В косвенном доказательстве истинность тезиса выводится, таким образом, на основании закона исключенного третьего.

**Круг в доказательстве (тавтология)** - логическая ошибка в доказательстве, суть которой в том, что истинность доказываемого тезиса обосновывается тем же самым тезисом, выраженным в иной форме, но еще не доказанным.

**Круги Эйлера** – принятое в логике символическое изображение соотношения между объемами понятий с помощью кругов, предложенное выдающимся немецким ученым (математиком, физиком, логиком), большую часть жизни проработавшим в России, Леонардом Эйлером.

**Логика** – учение о законах и формах правильного мышления. В широком смысле логика выступает выявлением связей не только в мышлении, но и в бытии ( «логика

событий», «логика вещей»), и в этом плане близка онтологии.

**Логические законы** – законы человеческого мышления.

**Логические ошибки** - ошибки в определении понятий, в суждениях, умозаклчениях, доказательствах и опровержениях, вызванные нарушением законов мышления (логики).

**Логическое значение** – свойство суждения быть либо истинным либо ложным.

**Логическое противоречие** – логическая ошибка, суть которой в том, что в качестве истинных в умозаклчении принимаются две мысли об одном и том же предмете, взятом в одном и том же отношении и в одно и то же время, но при этом исключающие, отрицающие друг друга. Эта ошибка является следствием нарушения закона противоречия, который предписывает, что две взаимоисключающие мысли не могут быть (в изложенных выше обстоятельствах) одновременно истинными, одна из них ложна.

**Ложное доказательство** – доказательство, построенное на нарушении законов логики.

**Ложь** – искажение истинного положения дел. В логике источником ложности является неправильное мышление, нарушение его правил и законов.

**М** – первая буква латинского слова «medius – средний», которой в формальной логике обозначают средний термин силлогизма.

**Математическая логика** – разновидность логики, применяющая математические методы и аппарат математических символов для исследования мышления с помощью исчислений; новая ступень в развитии формальной логики ( логики вывода).

**Меньшая посылка** – одна из двух посылок силлогизма, включающая меньший термин.

**Меньший термин** – термин, который обозначает субъект (подлежащее) меньшей посылки и субъект заключения силлогизма: в схеме

$$\begin{array}{l} (M) - (P) \\ (S) - (M) \\ \hline (S) - (P) \end{array}$$

S – менший термин силлогизма.

**Метод** – способ какой-либо деятельности, набор приемов для достижения цели, получения результатов этой деятельности, теоретической или практической.

**Многозначная логика** — разновидность математической логики, в которой кроме обычных значений истинности высказываний двузначной логики - «истинно» и «ложно» - допускается любое конечное или бесконечное множество значений истинности.

**Множество** – совокупность каких-либо объектов, предметов, явлений, обладающих общим для них свойством; самое широкое по объему понятие математики и математической логики. Множество включает в себя набор объектов, которые называются элементами множества. Принадлежность элемента множеству обозначается знаком «□». Выражение «a □ M» означает : «элемент a принадлежит множеству M». Знак «□» означает непринадлежность элемента множеству. Выражение «a □ M» означает : «элемент a не принадлежит множеству M».

**Модальная логика** – раздел математической логики, исследующий высказывания с такими истинностными значениями, как «возможность», «невозможность»,

«необходимость», «случайность» и т.п.

**Модальность суждения** – оценка суждения в зависимости от характера устанавливаемой им достоверности – возможности, действительности, необходимости с помощью модальных понятий «возможно», «доказуемо», «опровержимо», «обязательно», «необходимо», «случайно» и т.п. Суждения по модальности делятся на три группы: суждения возможности (проблематические), суждения действительности (ассерторические), суждения необходимости (аподиктические).

**Модус** – термин, обозначающий свойство предмета, которое присуще ему лишь в некоторых состояниях, обстоятельствах, но непостоянно. Противоположным «модусу» понятием выступает «атрибут», отражающий неотъемлемое свойство предмета.

**Мощность множества** — обозначение того общего, что есть у всех множеств, эквивалентных данному множеству.

**Мышление** – процесс функционирования сознания человека, реализующийся в связывании образов, представлений, понятий, обосновании выводов, регулировании поведения и общения людей; идеальная духовная деятельность, когда человек преобразовывает особым образом объекты, не совершая реальных действий с ними. Логическое мышление есть отображение объектов действительности в человеческом сознании и оперирование затем их идеальными аналогами в понятиях, суждениях, умозаклучениях.

**Негатор** – знак отрицания, который ставится сверху символа -  $\bar{A}$  или перед символом -  $\neg A$ .

**Неклассическая логика** – совокупность логических систем, отрицающих фундаментальные законы логики — закон исключенного третьего (интуиционистские логики), закон противоречия (паранепротиворечивые — параконсистентные логики).

**Необходимость** – то, что не может быть иначе; то, что неизбежно. В философии – категория, отражающая внутренние, повторяющиеся, устойчивые отношения действительности.

**Непосредственное умозаклучение** – дедуктивное умозаклучение, в котором вывод осуществляется из одной посылки. К непосредственным умозаклучениям относятся: превращение, обращение, противопоставление предикату, умозаклучение по логическому квадрату и др.

**Непустое множество** – множество, которое имеет хотя бы один элемент.

**Номинат** – значение имени.

**О-** вторая гласная латинского слова «него – отрицаю», которая в формальной логике обозначает частноотрицательное суждение.

**Обобщение** – мысленное выделение некоторых признаков, свойств, принадлежащих какому-либо классу предметов.

**Обобщение понятий** – логическая операция, заключающаяся в нахождении для определенного понятия более широкого по объему понятия, в объем которого входит и объем рассматриваемого понятия. Пределом обобщения является категория.

**Обращение** – вид непосредственного умозаклучения, когда из данного суждения образуется новое суждение путем перестановки местами субъекта и предиката исходного суждения. Обращение может быть чистым (без изменения количества

суждения) или с ограничением (с уменьшением количества суждения).

**Общее понятие** – понятие, в котором отражены признаки класса однородных предметов, конечного или бесконечного их числа.

**Общее суждение** – суждение, в котором что-либо утверждается или отрицается о каждом предмете определенного класса предметов; общее суждение обозначается «Все S суть P» и «Ни одно S не есть P».

**Общеотрицательное суждение** – суждение одновременно и общее и отрицательное; его формула: «Ни одно S не есть P».

**Общеутвердительное суждение** – суждение одновременно и общее и утвердительное; его формула: «Все S суть P».

**Объем понятия** – множество предметов, обобщенных и выделенных в понятии.

**Ограничение понятий** – логическая операция, заключающаяся в нахождении для определенного понятия более узкого по объему понятия, входящего в объем исходного понятия.

**Определение понятия** – логическая операция раскрытия содержания понятия.

**Опровержение** – доказательство ложности какого-либо тезиса.

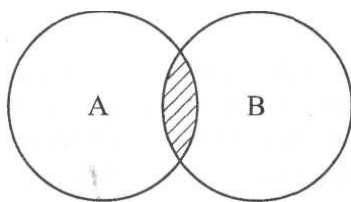
**Отрицание** – логическая операция, в ходе которой из исходного высказывания А получается отрицающее его высказывание не-А. Символически операция обозначается как  $\bar{A}$ , т.е. не-А.

**Отрицательное суждение** – суждение, фиксирующее факт непринадлежности данному предмету какого-либо свойства.

**P** – первая буква латинского слова «praedicatum – сказуемое», которая в формальной логике обозначает предикат простого категорического суждения.

**Парадокс** – формально-логически правильное рассуждение, результатом которого являются взаимоисключающие, но равнодоказуемые выводы, которые нельзя отнести ни к истинным, ни к ложным.

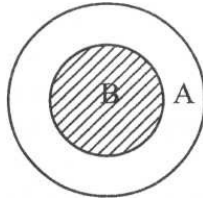
**Перекрещивающиеся понятия** – понятия в различным содержанием, но частично совпадающим объемом. Символически с помощью кругов Эйлера изображается следующим образом:



где А – украинцы;  
В – автолюбители.

**Подмена тезиса** – логическая ошибка, суть которой состоит в том, что, доказывая некий тезис, в ходе этого же доказательства начинают доказывать уже другой тезис, похожий на исходный. Данная ошибка вызвана нарушением закона тождества.

**Подчинение понятий** – отношение между понятиями, когда объем подчиненного понятия входит в объем подчиняющего понятия. Символически с помощью кругов Эйлера изображается следующим образом:



Где А – нации  
В – украинцы

**Полисиллогизм** – сложный силлогизм, представляющий собой такое соединение нескольких силлогизмов, когда заключение одного силлогизма становится посылкой для другого силлогизма.

**Полная индукция** – вид индуктивного умозаключения, результатом которого является общий вывод о всем классе каких-либо объектов на основании учета всех без исключения предметов этого класса. Аристотель назвал полную индукцию «силлогизмом по индукции». Формула полной индукции:

$S$  обладает свойством  $P$

$S_1$  обладает свойством  $P$

$S_n$  обладает свойством  $P$

$S, S_1, \dots, S_n$  составляют весь класс  $D$ .

Вывод: Каждый элемент  $D$  обладает свойством  $P$ .

Ярким примером полной индукции является доказательство теоремы суммы внутренних углов треугольника.

**Понятие** – логическая форма, представляющая собой мысль о предмете, выделяющая в нем существенные признаки. Понятие отображает сущность предмета. При этом предмет трактуется очень широко: объект, класс объектов, отношения между ними, связи и свойства объектов, абстрагированных от самих объектов. Понятие выражается в слове или словосочетании, т.е. в имени.

«**Порочный круг**» - логическая ошибка в доказательстве, суть которой составляет выведение тезиса из аргументов, которые выводятся из того же тезиса. Данная ошибка вызвана нарушением закона достаточного основания в ходе доказательства.

«После этого, значит, по причине этого» - логическая ошибка, которая заключается в том, что причинную связь путают с временной последовательностью: если одно явление предшествует другому явлению, то первое является причиной второго. Данная ошибка вызвана нарушением закона достаточного основания в процессе индуктивного умозаключения.

«**Поспешное обобщение**» - логическая ошибка, когда в посылках индуктивного умозаключения не учитываются со всей полнотой обстоятельства, которые являются причиной исследуемого феномена. Ошибка возникает в результате нарушения закона достаточного основания.

**Посылка (в традиционной логике)** – суждение, которое является основанием для заключения и представляет собой необходимую часть умозаключения; в математической логике – высказывание, лежащее в основе определенного вывода, в пределах которого берется без доказательства.

**Правила вывода** – правила в логике, по которым из исходных истинных формул образуется новая истинная формула.

**Правила доказательства** – правила логического доказательства, которые обеспечивают выведение из истинности аргументов истинность тезиса.

**Правильность и истинность** – обязательные качества рассуждений; правильность – соответствие рассуждения законам и правилам формальной логики; истинность –

соответствие рассуждения самой действительности.

**Превращение** – вид непосредственного умозаключения, когда изменяется качество посылки без изменения количества, т.е. из данного суждения получают равнозначное ему новое суждение, но противоположное по качеству.

**Предвосхищение основания** – логическая ошибка в доказательстве, суть которой состоит в том, что в качестве основания (аргумента), подтверждающего тезис, берется положение, которое само еще должно быть доказано. Данная ошибка вызвана нарушением закона достаточного основания в процессе доказательства.

**Предикат** – логическое сказуемое суждения; то, что утверждается или отрицается в суждении о субъекте суждения. Предикат говорит о наличии или отсутствии того или иного признака у предмета. Символически предикат обозначается латинской буквой Р.

**Приведение к нелепости** – прием опровержения, который состоит в том, что сначала допускается истинность опровергаемого тезиса, после чего из него выводятся следствия, а поскольку эти следствия оказываются противоречащими действительности, т.е. ложными, то делается заключение, что и тезис ложен. По правилам логики только из истинного можно вывести истинное, следовательно, ложное выведено из ложного.

**Признак** – то, в чем предметы или явления схожи друг с другом или отличны друг от друга. В логике особое внимание уделяют существенным признакам (в отличие от несущественных).

**Причина и следствие** – парные категории философии: причина – то, что с необходимостью порождает нечто другое, т.е. следствие.

**Простое суждение** – суждение, в котором один субъект и один предикат.

**Простое умозаключение** – умозаключение, которое не разложимо на другие умозаключения.

**Простой категорический силлогизм** – силлогизм, в котором заключение выводится из двух посылок, являющихся категорическими суждениями.

**Противопоставление предикату** – вид непосредственного умозаключения, когда суждение сначала превращается, а затем получившееся суждение обращается.

**Противоречивость** – признак нелогичности мышления, суть которой в том, что в одном и том же рассуждении об одном и том же предмете, взятом в одно и то же время и в одном и том же отношении имеются исключаящие друг друга, противоположные или противоречащие утверждения.

**Противоречия закон** – один из четырех основных законов формальной логики. Его формулировка: два отрицающих друг друга суждения не могут быть одновременно истинными. Либо: никакое суждение не может быть одновременно истинным и ложным. Этот закон отражает непротиворечивость логического мышления.

**Пустое множество** – множество, которое не содержит ни одного элемента.

**Пустое понятие** – понятие, объем которого не содержит ни одного предмета.

**R** – первая буква латинского слова «relation – отношение», этой буквой обозначается какое-либо отношение между понятиями или суждениями. Обозначается данный вид связи как «а R b», где а и b – объекты мысли (понятия или суждения), а R – отношение между ними.

**Равномощность множеств** – два множества являются равномощными (эквивалентными), если между ними есть взаимно однозначное соответствие.



**Рассуждение** – цепочка умозаключений, изложенная логически последовательно.

**S** – первая буква латинского слова «subjectum – подлежащее»; этой буквой в формальной логике обозначается субъект суждения.

**Связка** – элемент суждения, с помощью которого соединяются субъект и предикат суждения. Связка обозначается словом «есть» или «суть».

**Силлогизм** – дедуктивное умозаключение, в котором из двух категорических суждений – посылок силлогизма – выводится третье категорическое суждение – заключение силлогизма. Понятия, которые составляют посылки и заключение, называются терминами силлогизма. В правильно построенном силлогизме имеется три термина: меньший термин – субъект заключения – (S), больший термин – предикат заключения – (P), средний термин (M), присутствующий в обеих посылках и связывающий их, но отсутствующий в заключении.

**Символическая логика** – синоним математической логики, акцентирующий внимание на том, что в математической логике гораздо шире, чем в традиционной логике применяются символы.

**Синтез** – логический прием, в ходе которого происходит мысленное соединение частей предмета, разъединенных в процессе анализа, таким образом открывается возможность познания предмета как единого целого.

**Синтетическое суждение** – в логике И. Канта суждение, в котором логическое сказуемое не включено в подлежащее. Являясь априорным, такое суждение существует до всякого опыта (не проходит через опыт). В отличие от аналитического суждения, синтетическое суждение привносит нечто новое в содержание подлежащего.

**Сложное суждение** – суждение, которое состоит из нескольких простых суждений.

**Сложное умозаключение** – умозаключение, которое состоит из нескольких простых умозаключений.

**Содержание понятия** – совокупность существенных необходимых признаков, на основе которых осуществляется обобщение и выделение предметов в понятии.

**Сорит** – сокращенный полисиллогизм, в котором приводится лишь последнее заключение на основе вывода из нескольких посылок, но промежуточные заключения сокращаются (лишь подразумеваются).

**Средний термин силлогизма** – термин, общий для посылок, где является связующим звеном между большим и меньшим термином, и отсутствующий в заключении силлогизма.

**Строгая дизъюнкция** – дизъюнктивное (разделительное) сложное суждение, в котором входящие в него суждения связаны логическим союзом «или» при исключающем его значении. Строго-разделительный союз «или» обозначается символически  $\vee$  /

**Субъект суждения (подлежащее суждения)** – понятие, отображающее предмет суждения.

**Суждение** – форма мышления, в которой утверждается или отрицается наличие или отсутствие свойств у предмета либо отношений между предметами. Суждение может быть либо истинным, либо ложным.

**Суждение отношения (с отношениями)** – суждение, в котором говорится, что между двумя, тремя и т.д. предметами фиксируется наличие или отсутствие определенного отношения. Формула такого суждения –  $a R b$ , где  $a$  и  $b$  – имена

предметов, а R – имя отношения.

**Тезис доказательства** – мысль, истинность которой требуется доказать. Если тезис ложен, то доказать его невозможно.

**Термин** – слово или словосочетание, которое является точным названием строго определенного понятия науки.

**Тождества закон** – один из четырех основных законов формальной логики, согласно которому каждая мысль, присутствующая в данном рассуждении, должна иметь одно и то же определенное значение, употребляться в одном и том же смысле : A есть A.

**Тождество** – равенство предмета с самим собой; сохранение предметом одних и тех же устойчивых черт на протяжении всего срока своего существования.

**Традиционная логика** – наука о законах выводного знания, полученного из проверенных, установленных истин. Основоположником ее является Аристотель.

**Традукция** – умозаключение, в котором посылки и заключение являются суждениями одинаковой общности; в результате вывода сохраняется степень общности исходного знания в новом знании.

**Транзитивность** – логическое отношение между тремя объектами, при котором сходство (сравнимость) первого объекта со вторым и второго с третьим означает и сходство первого объекта с третьим. Например, если  $a = b$ ,  $b = c$ , то  $a = c$ . В этом случае отношение а к с называем транзитивным.

**Умозаключение** – форма мышления, представляющая собой логическое действие, в ходе которого из одного или нескольких истинных суждений (посылок) на основании определенных правил вывода получается новое суждение (заключение), содержащее новое знание и вытекающее из посылок с необходимостью или определенной степенью вероятности.

**Универсальное множество, универсальный класс** – такое множество и такой класс, которые состоят из всех элементов (объектов) исследуемой области.

**Условное суждение** – суждение, в котором основание и следствие соединяются посредством логического союза «если – то». В таком суждении отражается зависимость данного объекта от каких-либо условий. Формула условного суждения: если S есть P, то S<sub>1</sub> есть P<sub>1</sub>.

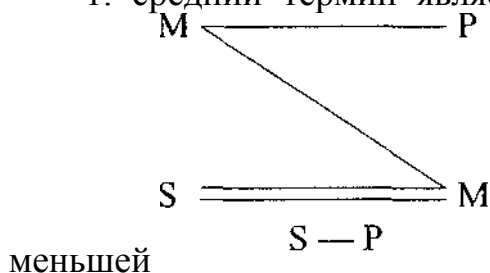
**Условное умозаключение** – умозаключение, в котором посылки и заключение являются условными суждениями.

**Условно-категорический силлогизм** – силлогизм, в котором большая посылка является условным суждением, а меньшая посылка – категорическим суждением.

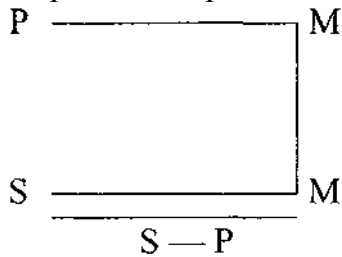
**Утвердительное суждение** – суждение, фиксирующее связь предмета и его признака (свойства).

**Фигура силлогизма** – форма силлогизма, которая определяется положением среднего термина в посылках. Выделяют четыре фигуры силлогизма:

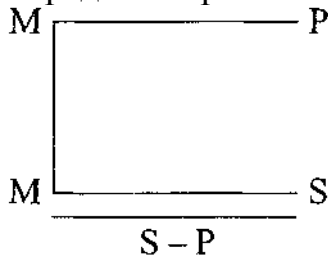
1. средний термин является субъектом в большей посылке и предикатом в



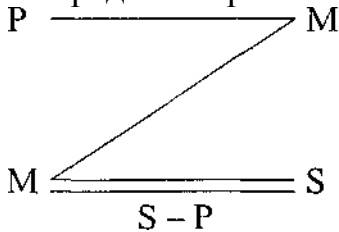
2. средний термин является предикатом в обеих посылках



3. средний термин является субъектом в обеих посылках



4. Средний термин является предикатом в большей посылке и субъектом в меньшей.



**Формальная логика** – наука о законах выводимого знания из достоверных, проверенных истин на основе применения правил мышления без непосредственного обращения к опыту. Первой ступенью формальной логики является традиционная логика, второй ступенью – математическая логика.

**Частное суждение** – суждение, в котором что-либо утверждается или отрицается о части предметов некоего класса предметов. Формула частного суждения: Некоторые S есть (не есть) P.

**Частноотрицательное суждение** – суждение, одновременно являющееся частным и отрицательным.

**Частноутвердительное суждение** – суждение, одновременно являющееся частным и утвердительным.

**Эквиваленция** – логическая операция, которая заключается в том, что два высказывания соединяются с помощью логической связки «если и только если...» которая символически обозначается знаком « $\boxtimes$ » («тильда»). Эквиваленция высказываний A и B обозначается следующим образом:  $A \boxtimes B$ .

**Эквивокация** – логическая ошибка, которая заключается в том, что одно и то же слово или выражение употребляется в разных значениях в ходе одного и того же умозаключения, но при этом создается иллюзия, что смысл данного слова (выражения) не изменился.

**Эксиликация** – в математической логике способ развертывания не точного понятия в научно доказанное понятие.

**Эксилицитно** – представленный явно, в развернутом виде.

**Энтимема** – сокращенный категорический силлогизм, в котором пропущена одна из трех частей – большая посылка, меньшая посылка или заключение.

**Эпихейрема** – силлогизм, в котором каждая из посылок представляет собой энтимему.

**Библиографический список**

1. Ивин А.А. Логика: Учебник. - М.: Гардарики, 2000. - 352 с.
2. История философии: Учебник для высших учебных заведений. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 736 с.
3. История философии: Энциклопедия. - Минск: Книжный Дом, 2002. - 1376 с.
4. Каневский А.С., Чемшит А.А., Шенгелая И.Ш. История философии: учеб. пособие . - СПб.: ФГБОУВПО "СПГУГД", 2012. - 275 с.
5. Кондаков Н. И. Логический словарь. – М.: Наука, 1971. – 656 с.
6. Лукашевич В.А. Философия и методология науки. - Минск: Современ. шк., 2006. - 320 с.
7. Новейший философский словарь. - Минск: Изд-во В.М. Скакун, 1999. - 896 с.
8. Рассел Б. История западной философии. - М.: Академический проект, 2008. - 1008 с.
9. Рассел Б. Философский словарь разума, материи и морали. - К.: Port-Royal, 1996. - 368.
10. Современный словарь по логике. – Минск: Современное Слово, 1999. – 768 с.
11. Современный философский словарь. – Лондон, Франкфурт-на-Майне, Париж, Люксембург, Москва, Минск: ПАНПРИНТ, 1998. – 1064 с.
12. Таранов П.С. Анатомия мудрости: 150 философов. – В 2-х т. – Симферополь, Запорожье: Нарус-М, 2000. – Т. 1, – 878 с., Т. 2. – 832 с.
13. Философский словарь. - К.: А.С.К., 2006. - 1056 с.
14. Философский энциклопедический словарь. - М.: ИНФРА, 1998. – 576 с.
15. Философский энциклопедический словарь. - М.: Советская энциклопедия, 1989. – 815 с.