

17-й Конгресс по логике, методологии и философии науки и техники: первый обзор

Константин Дмитриевич Скрипник

*Доктор философских наук, кафедра истории зарубежной и отечественной философии, Южный федеральный университет, профессор
kdscripnik@sfedu.ru*

17th Congress on Logic, Methodology and Philosophy of Science and Technology: First Review

Konstantin D. Skripnik

*DSc in Philosophy. Professor, Southern Federal University
kdscripnik@sfedu.ru*

© К.Д. Скрипник (Ростов-на-Дону). kdscripnik@sfedu.ru. Южный федеральный университет. Южный Полюс 10 (2) (2023) DOI: 10.18522/2415-8682-2023-10-60-75

С 24 по 29 июля 2023 года в Буэнос-Айресе проходил очередной, семнадцатый по счету Конгресс по логике, методологии и философии науки и техники, который организуется подразделением (отделом) логики, методологии и философии науки и технологии Международного союза истории и философии науки и технологии. Проведение конгрессов имеет достаточно длительную историю, началом которой стал первый Конгресс 1960 года (предыдущие Конгрессы, участником которых посчастливилось быть, проходили в Праге в 2019 году, в Хельсинки в 2015 году, в Нанси (Франция) в 2011). Хотя прошло не так много времени, и материалы конгресса изучены не полностью, некоторые впечатления от предложенных докладов и обсуждений на ряде круглых столов, проходивших в рамках Конгресса, уже могут быть сформулированы.

Обращает на себя внимание тот факт, что это уже второй Конгресс, который расширил свою тематику: как и предыдущий Конгресс, проходивший в Праге, он включает в свое официальное название понятие техники – до этого времени подобные Конгрессы назывались Конгрессами по логике, методологии и философии науки. Знаковым фактом является и тот, что Конгресс впервые проводился в Латинской Америке – ясно, что место проведения было выбрано с учетом и результатов, и перспектив работы латиноамериканских исследователей и, можно заключить, что всем следует обратить внимание на их работы, включив их в наше исследовательское поле.

В качестве темы данного Конгресса организаторы предложили «Наука и ценности в неопределенном мире», подчеркивая тем самым те быстрые изменения, которые имеют место в мире, и то, что, как следствие, мир стал, по их мнению, совершенно другим по сравнению с тем, каким мы его знали в последние годы. Организаторы подчеркивают: «пандемия 2020 года поставила под сомнение наше чувство безопасности, напомнив нам, что мы живем в нестабильной среде с неопределенным будущим. Вызовы нашего времени, от пандемий до изменения климата, делают особенно уместным размышление о роли ценностей в науке и технике, от этики эмпирических исследований и научной коммуникации до разработки государственной политики, требующей взвешивания научных данных; от дискуссий о предубеждениях при разработке от алгоритмов до размышлений об ответственном развитии искусственного интеллекта».

Вместе с тем, как и все предыдущие, Конгресс 2023 года ставил своей целью укрепление связей между различными исследовательскими областями истории науки и техники и философии науки и техники и не в меньшей степени на их связи с

исследованиями в области методологии. Работа Конгресса проходила по 20 секциям, объединенным в три большие группы – логики, общей философии науки и философских исследований отдельных дисциплин. В рамках исследований по логике выделялись направления математической, философской, вычислительной логики и приложений логики; особое место заняли исторические аспекты логики. Вторая группа докладов представляла результаты работы по методологии, формальной философии и формальной эпистемологии, эмпирической и экспериментальной философии науки, этическим, социальным и политическим проблемам в философии науки, историческим и образовательным аспектам философии науки. Что касается третьей группы, то на входящих в нее секциях рассматривались проблемы философии формальных наук, физических, биологических, биомедицинских, когнитивных, поведенческих, гуманитарных и социальных наук, компьютерных и прикладных наук и технологий, а также исследованиям по междисциплинарным наукам и вновь появляющимся исследовательским областям. Что касается докладов и участников, то в Конгрессе приняло участие более 700 человек, представивших индивидуальные и совместные доклады на секциях Конгресса, выступления на круглых столах и симпозиумах.

Достаточно трудно рассмотреть все доклады, поэтому ограничусь лишь теми, которые представились субъективно интересными или институционально важными, в частности, ограничусь только теми докладами, которые были представлены на секции философии гуманитарных (Humanities) и социальных наук и на секции исторических аспектов логики. Выбор данных секций достаточно понятен – на первой из названных был представлен и мой доклад, вторая же наиболее близка истории философии, неотъемлемой частью которой является история логики.

Начало Конгресса было положено пленарным докладом профессором Стенфордского университета *H. Longino* «Наука, ценности и «развитие»: как важны образы науки». На примере некоторых тематических исследований автор продемонстрировала влияние на современное экономическое развитие тех традиционных когнитивных ценностей, которые привычно ассоциируются с наукой и научным знанием, несмотря на имеющее место попытки их оспаривание в каркасе философских исследований.

Другим пленарным докладом, предложенным участникам 26 июля, был доклад *Italia Maria Loffredo D'Ottaviano* «Проясняющее противоречие: Параконсистентные рассуждения в западной мысли». По мысли автора, изучение логического значения непротиворечивости встречается на протяжении различных периодов истории философии, логики и науки. В этом выступлении мы рассмотрим наиболее выдающиеся логические вклады в западную мысль, чтобы понять, как была сформирована действительно параконсистентная перспектива, а также как логические принципы, правила и системы выразили различные концепции параконсистентности. Мы проследим за ответами на некоторые фундаментальные вопросы, включая принципы и правила, в соответствии с которыми не все может быть выведено из противоречия или что-то, что может быть отвергнуто, было задумано, вызвано или введено в определенных теоретических контекстах и традициях.

После пленарного доклада первого дня Конгресса участникам был представлен доклад приглашенного лектора *C.D. Novaes* «Диалогические корни дедукции». Имя К. Новаэс хорошо известно – ее книга «Формализация средневековых логических теорий: *suppositio, consequentiae* и *obligations*», опубликованная около полутора десятков лет назад, до настоящего времени пользуется большим интересом. Доклад основывался на результатах, опубликованных в книге 2020 года под тем же названием. С точки зрения автора логика и дедукция имеют диалогические корни в различных смыслах – философском, историческом, когнитивном и в практике математических исследований. В докладе прослеживаются исторические аспекты диалогических источников логики в античной Греции, в индийской и китайской традициях, средневековой рецепции

Аристотеля и вплоть до Канта и математической логики девятнадцатого века. Мысль автора была особенно близка автору этих строк, потому что обоснованию сходной точки зрения была посвящена его докторская диссертация, защищенная в конце прошлого столетия.

Приглашенным докладчиком на секции философии гуманитарных (Humanities) и социальных наук была профессор *М. Саатайо* с докладом «Эмпирическая недоопределенность: более серьезная проблема для социальных наук?». Теоретическая недоопределенность является центральной проблемой в философии науки, обсуждение которой ведется с начала 20-го века. Так называемая «проблема Дюэма-Куайна» использовалась в качестве обобщающего термина для обозначения нескольких проблемных особенностей, возникающих из-за отсутствия взаимоднозначного соответствия между теорией и фактическими данными. Однако, подчеркивается в докладе, ставшая привычной идея о том, что обнаружение эмпирического явления выводится из сложного набора данных, влечет за собой признание того, что не только теории, но и описание эмпирических явлений недостаточно детерминированы фактическими данными. Эмпирическая недоопределенность, понимаемая как недоопределение эмпирических явлений данными, становится серьезной проблемой, которую еще предстоит полностью осознать и к которой следует тщательно подходить в философии науки. Чтобы справиться с этой задачей, важно уметь идентифицировать многоуровневые теоретические допущения, лежащие в основе создания моделей данных и, следовательно, выводов для эмпирических явлений. Несмотря на многочисленные трудности, попытки такого рода анализа уже предпринимались с некоторым успехом в случае естественных наук, где базовые знания об инструментах и эмпирических процедурах часто доступны в явном виде. Однако ситуация представляется совершенно иной в случае социальных наук, где непрозрачность инструментов и в высшей степени гипотетический характер исходных допущений делают проблему эмпирического недоопределения более драматичной.

Сложилось впечатление, что большая часть философских исследований гуманитарных и социальных наук посвящена экономике, что, впрочем, и понятно – именно экономика касается всех, осмысление экономической теории и практики осуществляется с различных философских, социологических, методологических, психологических и иных позиций. В рамках секции состоялся симпозиум «Ценности и неопределенность в экономике. Философские и методологические рефлексии», участники которого обсудили такие темы как соотношение ценностей и прикладной экономики, положение экономики в неопределенном мире, характеристики мезо-экономического уровня в анализе эволюционной экономики, эмпирический поворот в экономике и вопросы этики и научного знания в прагматической философии экономики. Экономическая среда, в которой живут и взаимодействуют люди, страдает от неопределенности, возникающей из различных источников. Однако экономическая теория часто пренебрегает неопределенностью. Ценности по-разному связаны с экономикой, с экономической теорией, с прикладной экономикой и с экономической политикой. В стандартной экономической теории предпочтения агента располагаются между ценностями и целями. Каждый агент определяет функцию полезности, которая является субъективной и экзогенной для теории. Теперь, когда применяется экономическая теория, ценности не являются экзогенной переменной. Задача в нахождении набора законов, с помощью которых достигается желаемая цель. Необходимо обосновать желательность конечной цели. Интересные методологические подходы как к проблемам неопределенности, так и к ценностям в экономике предлагают такие современные направления, как поведенческая экономика и эволюционная экономика. В первом представлены основанные на теории и аналогиях модели рассуждения при принятии решений в условиях неопределенности. Подход эволюционной экономики может быть применен к ситуациям в мезоэкономике, основанным на онтологии, которая включает в себя правила и соглашения, формирующие институты. Более того, эмпирические методы

причинно-следственного вывода были успешно применены многими экономистами. Однако некоторые ограничения показывают, что эти методы были переоценены. Поскольку ценности связаны с этикой, многообещающий подход возникает из анализа актуальности взаимосвязи между этикой и экономическими знаниями в каркасе прагматизма Чарльза С. Пирса.

Другой симпозиум, проведенный в рамках данной секции, был посвящен обсуждению полемики и противоречиям ограниченной рациональности, также связанной с исследованиями экономического агента. Предложенное резюме симпозиума выглядит следующим образом: «Закрепление поведенческой экономики в качестве важного направления в основном потоке экономической науки можно рассматривать как результат долгой серии концептуальных дебатов и практических вопросов, которые казались трудноразрешимыми с помощью инструментов неоклассической экономики. Предлагается прочтение этих дебатов с точки зрения ограниченной рациональности, с особым вниманием к эвристике, предубеждениям, процедурной рациональности, экологии рассуждения, информационным ограничениям, намеренной максимизации в сравнении с оптимизацией. В целом, основываясь на анализе акта выбора и изучения трудностей, с которыми сталкиваются оптимизирующие предложения, рассматриваются практические предложения, такие как подталкивания или другие меры социального вмешательства. Особое внимание уделяется истории споров о построении и внедрении человеческих моделей, которые пытались преодолеть информационные ограничения, вытекающие из стандартной модели рационального принятия решений. Рассмотрен спор, который на протяжении более тридцати лет сохранялся между течениями, унаследовавшими ограниченную рациональность, первоначально предложенную Гербертом Саймоном и оказавшую влияние как на основное направление экономической науки, так и на другие течения, такие как экспериментальная экономика. Поворот, произошедший в философии науки, с акцентом на науку и ее практиках, находит важное применение и отражение в этой области человеческих моделей, используемых в экономической науке, и демонстрирует интерес к рассмотрению, казалось бы, простых, но весьма актуальных методологических аспектов, таких как различие между оптимальным и максимальным.» Показался особенно интересным доклад *Sergio F. Martínez* и *Ana Laura Fonseca*, посвященный метафорам как динамическим средствам поддержки научного понимания. С точки зрения автора метафоры в основном обсуждались в философии науки как инструменты упрощения или приукрашивания научного языка. Обычно утверждается, что метафоры — это всего лишь каркас, который мы используем для построения модели, но после построения мы можем обойтись без метафор. Но эта точка зрения проблематична и, как утверждает автор, в конечном счете несостоятельна. Метафоры следует воспринимать всерьез как важные компоненты объяснений и, прежде всего, как важные ресурсы, позволяющие нам выступать посредником между различными видами социального знания. Так, одним из главных утверждений М. Гэссе было то, что модели в науке — это метафоры. Она понимала модели как модели теорий, как полагало большинство философов науки того времени. Затем теории обеспечили окончательную эпистемологическую поддержку метафорам в их роли моделей. В настоящее время в естественных и социальных науках проводится важная работа, пропагандирующая точку зрения о том, что модели в науке не обязательно должны быть моделями теорий. Модели могут обладать объяснительной силой (или более как правило, являясь ценными инструментами научного понимания), не предполагая, что они выводимы из общей теории. Но тогда откуда метафоры, превращенные в модели, получают свою эпистемологическую поддержку? Этот вопрос важен, потому что существует множество свидетельств того, что большинство моделей (если не все) в науке основаны на развитии метафор, структурированных в нарративах. Ключевым моментом является то, каковы стандарты того, что можно считать хорошим эвристическим рассуждением. Такие

стандарты тесно связаны с предположениями о том, какова архитектура рассуждения. Авторы утверждают, что локализованный характер познания позволяет нам объяснить, как метафоры и нарративы входят в конструирование локальных норм, поддерживающих эпистемологическую роль моделей. Ключевая идея заключается в том, что метафоры в контексте воплощенного и распределенного познания — это не дискретные события в голове индивида, скорее, это ограничения на действия, ведущие к социальным возможностям и нормам, поддерживающим эпистемологическую роль моделей.

I.N. Perez предложил «Пересмотр таксономий: деколониальный взгляд на научную классификацию». Таксономии направлены на то, чтобы объективно представить, как распоряжаются вещами. Когда они хороши, мы говорим, что они жаждут природы во всех ее проявлениях — они отслеживают реальные структуры в мире. Если они достигают этой цели, то могут быть полезны в научных проектах. Однако мы можем найти несколько примеров неадекватных классификаций, включая колониальную таксономию каст в Северной и Южной Америке и печально известный каталог животных Борхеса. Неудивительно, что философы приводили аргументы как в пользу, так и против них. Однако неясно, в чем именно заключаются эти аргументы и о чем они говорят: являются они о таксономии в целом? История, связанная с ними? Какие-то их особенности? Или их последствия? В докладе предпринимается попытка дать ответ на эти вопросы, в частности, на вопрос о том, обязательно ли таксономии являются репрессивными. Этот вопрос обычно возникает в контексте деколониальной философии, и многие аргументы, исходят именно из них. Автор рассматривает взаимосвязь между отказом от таксономии и деколониальным мышлением, например, аргумент, основанный на истории расовой классификации в Северной и Южной Америке, и перестраивает этот аргумент так, чтобы распространить такую критику на любую человеческую классификацию. По мнению докладчика, эту критику лучше понимать как состоящую из различных аргументов, которые возможно разделить на онтологические, эпистемологические и политические.

Y. Wang в докладе «Отслеживание процесса и проблема установления причинно-следственных связей в рамках дела» говорит о том, отслеживание процессов — это семейство методов исследования в области социальных наук, которые направлены на установление наличия или отсутствия предполагаемого причинно-следственного механизма по крайней мере в одном реальном случае (т. е. в одном фактическом примере определенного типа явления), используя наблюдения в рамках этого случая. Стандартная стратегия отслеживания процесса состоит в том, чтобы разложить предполагаемый причинно-следственный механизм на ряд причинно связанных промежуточных этапов, а затем (1) проверить наличие или отсутствие каждого промежуточного этапа в рамках дела и (2) проверить причинно-следственные связи между различными промежуточными этапами. этапы рассмотрения дела. В начале своего выступления автор представляет проблему для практикующих специалистов по отслеживанию процессов, которую называет «проблемой установления причинно-следственных связей в рамках дела». Проблема заключается в том, что проверка причинно-следственных связей между различными промежуточными стадиями причинно-следственного механизма в рамках одного случая представляется сложной задачей. Если гипотетический причинно-следственный механизм присутствует в реальном случае, любая причинно-следственная связь внутри механизма является причинно-следственной связью на уровне токенов. Неясно, что считается видимыми следами эта причинно-следственная связь на уровне маркеров внутри дела и какие наблюдения внутри дела представляют собой доказательства в пользу или против этой связи. Версии этой проблемы были подняты некоторыми учеными, но в методологической литературе по отслеживанию процессов есть несколько попыток систематически рассмотреть эту проблему. Во второй части доклада демонстрируется частичное решение проблемы установления причинно-следственных связей внутри случая,

называемое «зависимостью признаков». Основные идеи зависимости признаков таковы: (1) отношения причинно-следственных связей на уровне токенов внутри случая богаты деталями, называемые «признаками». (2) Причинно-следственная связь на уровне токенов между двумя причинными факторами С и Е обычно ассоциируется с набором зависимостей между признаками С и признаками Е. То есть, если существует фактическая причинно-следственная связь между двумя причинными факторами уровня токенов С и Е, должна существовать зависимость между, по крайней мере, некоторым признаком Х из С и некоторым признаком Y из Е: если бы у С был признак Х, то у Е был бы признак Y; или наоборот. Следовательно, если мы используем наблюдения внутри конкретного случая, чтобы проверить, действительно ли причинные факторы С и Е обладают соответствующими признаками Х и Y, мы могли бы получить некоторые доказательства за или против гипотетической причинно-следственной связи между С и Е. Тематическое исследование показывает, как зависимость признаков может быть использована для подтверждения причинно-следственных связей в рамках гипотетического причинно-следственного механизма в отдельном случае. Докладчик приходит к выводу, что осмысление доказательной базы зависимости признаков не требует приверженности какой-либо конкретной метафизической теории причинно-следственной связи.

Цель доклада А. Mantilla «Социальный смысл, пригодные для жизни категории и эпистемологические ценности» – дать представление об эпистемологических достоинствах, необходимых для исследования и определения социального значения категорий, пригодных для проживания, путем уточнения наших концептуальных ресурсов для категоризации социальных групп. Автор проводит различие между эпистемологическими достоинствами, которые имеют объяснительный цели, подобные тем, которые требуются в исследованиях в области социальных наук, и эпистемологическими достоинствами, необходимыми для категоризации социального мира, в связи с дискуссиями о современной социальной онтологии. Согласно Хаслангеру, социальный смысл — это клей, который удерживает социальные структуры вместе; социальные структуры – это сети социальных отношений, а социальные отношения формируются посредством укоренившихся и повторяющихся практик, которые связывают нас друг с другом и с материальным миром. Схемы являются основой социального смысла. Определение социального значения имеет особое значение для категоризация объектов в мире, особенно социальных образований. Однако некоторые социальные категории оспариваются в поляризованных обществах или в обществах с процессами культурных и политических изменений. В некоторых случаях эти противоречия связаны с определением того, что Барсело называет «пригодными для проживания категориями», например, относящимися к нашей национальности, полу, классу, семейному положению и т.д. Наш классификационный язык, относящийся к социальным группам, имеет два отличительных аспекта. С одной стороны, язык, который мы используем для социальной классификации индивидов, может иметь, а может и не иметь некоторой теоретической или политической полезности; с другой стороны, наше теоретическое понимание этого классификационного языка может узаконить наши обязательства в повседневном языке. Социальное значение некоторых пригодных для проживания категорий играет важную роль в текущих политических дебатах о социальной справедливости, поскольку критерии, которые мы принимаем для определения принадлежности к социальной группе, могут допускать признание таких групп или, наоборот, благоприятствовать им. практики символического насилия, дискриминации или неравенства. Наши концепции служат как когнитивным, так и практическим целям, мы должны стремиться использовать наши концептуальные ресурсы, чтобы быть более успешными в наших теоретических и политических целях.

Доклад U.Mäki «О нормативном авторитете экономики» представляет нечто отличное от традиционных способов решения вопроса о том, как позитивное и нормативное

должны определяться и взаимосвязываться в случае экономики. Эти общепринятые способы в основном излагаются в терминах синтаксиса и семантики языка (есть-должно) или метафизики того, о чем этот язык говорит (факты-ценности). *U.Mäki* полагает, что если мы хотим понять нормативные последствия экономики, следует дополнить предыдущие точки зрения, фокусируясь на социальных и институциональных аспектах функционирования экономики в обществе. Предполагается, что экономика играет «неофициальную» нормативную роль в обществе, включая формирование государственной политики, приобретая и осуществляя то, что называют нормативной властью. Авторитет — это институциональный атрибут эпистемологического института, который мы называем экономикой. Нормативный орган — это орган, предметом деятельности которого являются нормативные вопросы. Независимо от того, пользуется ли экономическая наука эпистемологическим авторитетом в вопросах экономических фактов, докладчик утверждает, что она пользуется высоким нормативным авторитетом в вопросах целесообразной политики, эффективный институциональный дизайн, разумные способы мышления и действий в современном обществе и другие подобные вещи. Также кажется очевидным, что эти два вида авторитета не связаны таким образом, чтобы нормативный авторитет исходил от некоего высшего эпистемологического авторитета; мы знаем, что экономика имеет смешанный эпистемологический опыт. Важную роль в путях, с помощью которых возникает, поддерживается, осуществляется и ограничивается нормативный авторитет экономики, играет формулирование вопросов в экономических терминах, тем самым разграничивая концептуальное пространство, в рамках которого ставятся цели и используются средства. выбранный. Это ограничивает круг нормативных вопросов и нормативных точек зрения, которые могут быть надлежащим образом выражены и в соответствии с которыми могут быть приняты эффективные меры. Типичные элементы ограничительных рамок включают деньги, рынок, стимулы, эффективность. Они способствуют формированию повестки дня для рассмотрения нормативных вопросов. Эти рамки распространяются и укрепляются такими средствами, как экономическое образование и междисциплинарный «империализм», посредством которого экономические способы мышления вторгаются в другие дисциплины или занимают по отношению к ним господствующее положение. Экономика обладает еще одним преимуществом того, что называется управляемостью политикой, поскольку ее формулировки упрощают чрезвычайно сложные в остальном вопросы политики. С другой стороны, нормативный авторитет экономики потенциально ограничен концепциями здравого смысла в отношении экономических и связанных с ними вопросов.

M. Malecka («Ослабьте шумиху вокруг искусственного интеллекта, но не пренебрегайте компьютером. Переосмысление эпистемологической роли компьютерных технологий в современной экономике») утверждает, что современная шумиха вокруг искусственного интеллекта не обошла стороной и экономику. Выпускникам докторантуры по экономике их более опытные коллеги рекомендуют начать карьеру специалистов по обработке данных в крупных технологических компаниях. Мы также наблюдаем растущий интерес к достижениям в области машинного обучения среди экономистов, которые считают, что инструменты искусственного интеллекта улучшат эмпирический анализ и доказательную базу современной экономики, предложение, которое следует за более ранними аналогичными попытками поведенческих экономистов и экономистов-экспериментаторов. Однако там в этих дебатах и предложениях по реформированию экономических исследований отсутствует важный факт: с момента своего современного развития в середине 20-го века экономика в значительной степени находилась под влиянием компьютерных технологий технология. Мы узнаем от историков экономической мысли и историков науки, что неоклассические экономические подходы, которые доминируют в этой области сегодня, были выдвинуты во времена Холодной войны Эпоха

войны в США исследовалась учеными, работавшими в исследовательских средах, созданных и поддерживаемых военными ведомствами. В этих исследовательских средах были созданы цифровые компьютеры, и там процветали новые науки, вдохновленные появлением информационных технологий: кибернетика, когнитивная психология, системная инженерия, исследования искусственного интеллекта. Экономика не была застрахована от компьютерных преобразований, которым подверглась большая часть современной науки. Однако философское значение этих разработок остается недостаточно изученным. В философии экономики компьютерному моделированию в экономических исследованиях уделяется лишь ограниченное внимание. Речь в докладе идет о том, чтобы аргументировать важность гораздо более глубокого и обширного философского анализа эпистемологической значимости компьютерных технологий в проведении исследований в области современной экономики. Поскольку тема обширна, внимание ограничивается анализом эпистемологических и методологических последствий связей между компьютером и важными теориями современной экономики: теорией ожидаемой полезности и теорией перспектив. Возможно сформулировать следующий вопрос: отражают ли идеализации этих теорий вычислительные ограничения компьютерных технологий. Если мы сможем ответить на этот вопрос положительно, то необходимо рассмотреть, бросает ли это вызов существующие философские объяснения роли идеализаций в экономическом моделировании и/или объяснении, которые касаются теории ожидаемой полезности и теории перспектив.

L. De Brasi «Граждане и коллективное обсуждение в социальной науке». Гражданская наука (Citizen Science) говорит о быстро развивающейся области, охватывающей различные области научных исследований, такие как астрономия, информатика, экология и медицина. Гражданские научные программы вовлекают граждан, которые не являются профессиональными учеными, в научные исследования. Эти граждане добровольно вносят свой вклад в научные исследования в сотрудничестве с профессиональными учеными. В настоящее время возможности для участия в гражданской науке безграничны. существуют различные способы (и степени) участия людей. Тем не менее, участие граждан в гражданской науке обычно заключается в сборе данных. В основном они участвуют в процессе сбора, аннотирования и/или категоризации данных индивидуально и в соответствии с конкретными научными протоколами. Тем не менее, с момента своего создания одно из основных направлений гражданской науки стремилась к тому, чтобы граждане играли менее ограниченную роль в научных исследованиях. Согласно этому подходу, граждане должны быть более вовлечены в познавательную деятельность и оказывать влияние на научные проекты; например, предоставляя им возможность сотрудничать с профессиональными учеными по многим ключевым аспектам проектов, таким как интерпретация результатов и выбор проблемы для изучения. Однако вклад граждан в научные исследования был поставлен под сомнение с эпистемологической точки зрения основания. Даже исследования, которые опираются на ограниченный вклад граждан в сбор данных, часто подвергаются сомнению в отношении эпистемологического качества таких данных. Здесь, однако, не рассматриваются такие эпистемологические проблемы, поскольку речь не идет о возможном вкладе граждан в сбор данных. Вместо этого внимание сосредотачивается на том вкладе, который они могут внести в коллективный процесс обсуждения в рамках исследовательских групп. Командная работа в науке распространена повсеместно и сильно варьируется в зависимости от количества участников, социальной структуры и видов работы команды. В определенных конкретных условиях, связанных с интеллектуальным характером участников обсуждения и их когнитивным разнообразием, небольшие исследовательские группы, которые участвуют в обсуждении при анализе данных и вовлекают граждан, могут лучше способствовать получению хороших эпистемологических результатов с точки зрения поиска истины, чем

те команды, которые не вовлекают граждан или даже не обдумайте это коллективно. В частности, определенные сообщества в рамках социальных наук, которым не хватает соответствующего когнитивного разнообразия среди своих специалистов (например, в области политической психологии, касающейся политических ценностей) могут воспользоваться разнообразием, присущим гражданам, для повышения эпистемологического качества своих исследований, при условии, что граждане обладают соответствующими достоинствами.

F. Marconi из принимавшего Конгресс университета Буэнос-Айреса, входящего в сотню лучших университетов мира, в своем докладе, посвященном дебатам по измерению бедности, изначально задается вопросом о том, как экономисты определяют бедность кого-либо. Сколько на свете бедных людей? Исторически ни определения, ни попытки измерить бедность не обходились без противоречий, но в последние десятилетия, совпавшие с растущим интересом к этому слову, дебаты стали свидетелями распространения предлагаемых классов показателей бедности (будь то абсолютные или относительные, глобальные или национальные, многомерные или денежные, и это лишь некоторые из них). несколько распространенных ярлыков), а также аргументы за и против них. Как эксперты спорят по этим вопросам, достигают соглашений (если они это делают) и считаете ли вы некоторые процедуры оценки обоснованными, исключая другие? Какие ценности - эпистемологические или экстраэпистемические - направляют этот процесс? Бедность с ее сложной семантикой, одновременно присутствующей в социальном дискурсе, в аксиоматически обоснованных математических описаниях, в практике правительства, в нормативных предпосылках и в соглашениях исследователей и статистических бюро, представляет собой тематическое исследование, позволяющее объединить основанные на моделях методы измерения с социальными подходами к количественной оценке. Построение индекса бедности предполагает различные типы допущений, будь то методологический (например, надежность сбора данных), теоретический (например, связанный с рыночным предложением и оценкой потребительского набора) или нормативный (например, кто определяет весовые коэффициенты в формуле). Однако соответствие между индексами и наборами допущений не является двусмысленным. Скорее всего, экономические и этические теории развивались параллельно с практикой измерения бедности и управления ею. Эта коэволюция происходит именно из-за теоретической простоты измерения. Следовательно, заключает докладчик, понимание логики измерения необходимо для выяснения того, как экономисты спорят о бедность, динамическая взаимосвязь между измерением и теорией и, в конечном счете, социальные аспекты этой практики количественной оценки.

В докладе *R. Pustilnik* «Оценочное измерение экономики: систематическая реконструкция связи между экономикой и ценностями в работах Адама Смита» внимание в очередной раз направляется на наследие Адама Смита и демонстрируется влияние его экономической теории на формирование понимания блага и ценности, которое, в свою очередь, легитимизирует саму экономическую теорию.

Доклад *P. Ylikosti* из университета Хельсинки под названием «Путаница в уровнях: социологическая микро-макро проблема» посвящен тому, что интуитивное понятие уровня часто используется социологами и философами социальных наук для концептуализации сложных теоретических задач. Хотя оно служит организующей метафорой мышления, его предположения и подтексты никогда полностью не формулируются. Следовательно, в дискуссию могут быть вынесены непризнанные и бесполезные концептуальные обязательства. Автор демонстрирует, как это происходит в случае социологической микро-макро проблемы. Социология имеет дело с явлениями в самых разнообразных временных и пространственных масштабах. Сопоставление данных и теорий явлений в этих различных масштабах является важной, но сложной теоретической задачей. В сочетании с

конкурирующими объяснительными амбициями различных исследовательских традиций, страхами (или фантазиями) редукционизма и общей концептуальной двусмысленностью легко понять, почему мышление в терминах уровней показалось многим заманчивым. Однако нам следует избегать искушения по трем причинам. Во-первых, концептуализация микро-макро проблемы в терминах уровней упускает из виду важнейшие особенности проблемы. Мышление, основанное на уровнях, часто абстрагируется от неоднородности микро- и макроэлементов, что делает дискуссию бесплодной и трудной для оспаривания. Точно так же упускается из виду контрастивный характер различия микро-макро: социологи используют это различие гибко, и одно и то же явление может быть как микро-, так и макро - в зависимости от его контрастов. Наконец, сосредоточение на уровнях перспективы затрудняет понимание того, что соответствующие социологические вопросы в большей степени касаются причинно-следственных связей, динамики и истории, чем конституирования или реализации. Во-вторых, концептуализация уровней вводит предположения, которые являются как ненужными, так и бесполезными. Например, философы часто автоматически предполагают, что уровни в социальных науках являются одновременно всеобъемлющими и уникальными. Однако ни одно из этих предположений никогда не было продемонстрировано. Напротив, существуют существенные проблемы, связанные с такими презумпциями. Даже менее предполагаемый вопрос: «сколько уровней существует в социальных науках?» может не иметь содержательного ответа. Более того, мышление уровней предполагает плохо обоснованные причинно-следственные предположения. Например, убеждения в том, что существует какой-то объясняемый привилегированный уровень или что причины и следствия должны находиться на «одном уровне» или иметь одинаковую степень детализации, не имеют независимого обоснования. В-третьих, размышление о микро-макро проблеме с точки зрения уровней предлагает решения, которые отвлекают внимание с точки зрения разработки содержательных социально-научных теорий. То концептуализация проблемы микро-макро побудила философов социальных наук заимствовать концептуальные инструменты из философии сознания. Была надежда, что такие концепции, как супервентность, реализация и нисходящая причинно-следственная связь, могли бы помочь разобраться в микро-макро проблеме или вопросах, связанных с методологическим индивидуализмом. Однако это было совершенно бесполезно. Отношение между микро и макро не аналогично отношению между разумом и мозгом. Более того, дискуссия превратила существенный теоретический вызов в философскую головоломку, которая не нуждается в каких-либо конкретных социально-научных концепциях.

Еще одним докладом, посвященным экономике, был доклад *R. Lopez-Orellana* и *K. Bralind* «Научное понимание и математическое моделирование в экономике», предложивший инференциальную и прагматическую перспективу экономических моделей. Подобная перспектива может быть полезна для смягчения таких проблем, как фрагментация, произвол и отсутствие самоанализа в экономике. Авторы, по их собственным словам, исходили из того, что экономические явления по своей сути открыты широкому спектру возможностей, и обратили внимание на неправильное использование математического моделирования, которое может произвольно ограничить наши рассуждения об огромном разнообразии экономических явлений. Более того, мы приходим к выводу, что неправильное использование моделей на теоретическом уровне привело к возникновению ряда проблем. Авторы утверждают, что модели должны быть способны генерировать: (i) новые проблемы в виде несоответствий между эмпирическими наблюдениями и теоретические предсказания, (ii) новую ценность в виде лучшего понимания явлений и (iii) новые действия, которые необходимо предпринять, обычно в форме выдвижения новых гипотез. Совокупность этих трех элементов, то есть новые проблемы, новая ценность и новые действия, следовательно, приведут к применению

принципа научного понимания, обоснования экономического моделирования, которое, по-видимому, полностью игнорируется господствующим взглядом на экономические модели. С точки зрения авторов доклада научное понимание — это прагматичная позиция по отношению к математическим моделям любого типа. Она рассматривает их как посреднические инструменты между теорией и реальностью, которые должны использоваться автономно; эта точка зрения может способствовать предотвращению эндогенности общественного выбора, формы произвола, которая относится к негативной стороне сравнительных преимуществ специализированных агентов (например, академических экономистов) по сравнению с другими агентами (например, непрофессионалами, или других неспециализированных агентов) способности к продаже некоторых идей. Стандарт научного понимания в значительной степени способствовал бы повышению надежности экономического моделирования. С практической точки зрения, новая перспектива подразумевала бы более сильный акцент на моделях как инструментах для понимания, а не для достижения столь восхваляемой точности прогнозирования. Вывод авторов заключается в том, что понятие научного понимания как функции экономических моделей может быть полезно для преодоления разрыва между различными экономическими подходами, которые кажутся противоположными и непримиримыми.

Почти в конце заседаний секции был предложен доклад румынского философа *M. Hinciu* «Обладающие значением отречения. Теоретико-игровой подход к семантической неопределенности речевых актов опровержения», который показался мне весьма интересным уже тем, что автор совмещает тем возможности, которые предлагает теоретико-игровая методология, с достаточно новым концептуальным полем исследований речевых актов. Спектр ситуаций, в которых кто-либо может выступить с опровержениями, варьируется от контекста обычных бесед до контекста критической дискуссии и научного исследования. Хотя тема ретракции широко распространена в различных сферах нашей жизни, она является новой для философии языка. Как речевой акт второго порядка, ретракция недавно была диалектически мобилизована для обоснования определенных семантических теорий (т.е. релятивизма) о перспективных выражениях (например, предикаты вкуса, эпистемологические модальности). Аналогичным образом, интуитивные представления говорящих о данных опровержения были экспериментально проверены в различных эмпирических исследованиях, чтобы сделать выводы о прогностической значимости этих семантических теорий. Автор предлагает сосредоточиться на некоторых проблемах, связанных со сложностями понимания отречения, опровержения. Поскольку говорящий может осуществить опровержение, произнеся «Я беру это назад» или «Я беру это обратно», первая проблема связана с семантической неопределенностью совершаемого речевого акта. Более точно, выражает ли *S* одобрение дополнительному значению того, что было заявлено ранее, или, отказываясь от своего заявления, *S* намеревается только публично сигнализировать о том, что он больше не расположен поддерживать значение первоначального утверждения? Поскольку успешное опровержение требует изменения предыдущей точки зрения, вторичная проблема касается когнитивной динамики агентов. Более конкретно, вопрос заключается в том, как слушатель *L* должен понимать эпистемологическую позицию *S* по отношению к набору пропозиций, составляющих общую основу разговора (по Сталнакеру): как пересмотр пропозиционального содержания, выраженного доксистическим коррелятом предшествующего утверждения *S*, или как приостановку, вызванную отсутствием доказательств, первоначально заявленного убеждения? Проблема следствия связана с логическим пространством: иногда опровержение может вызвать каскадный эффект (например, в случае, если условие уже принято всеми участниками разговора, опровержение, нацеленное на его последующее значение, влечет за собой опровержение его предшествующего значения), иногда это может быть не так (например, ретрактор лингвистически сигнализирует о неопределенном

информационном состоянии, из которого логически ничего не должно вытекать). В связи с этим оба агента должны координировать свои действия, чтобы правильно ограничить пространство для выводов, создаваемое опровержением, и договориться о том, что допустимо для контекстуальных выводов. Автор представил сценарий стратегической коммуникации, включающий в себя ретракции, моделирующий координационную игру с участием двух агентов и демонстрирующий, какие логические условия должны быть выполнены, чтобы рациональные агенты достигли соглашения. Игнорирование тех способов опровержения, которые имитируют эпистемологическую политику примиренчества, и возможность ретрактора контекстуально использовать немаркированные лингвистические выражения порождают методологические изъяны в экспериментальных проектах, рассматривающих выражение «Я был неправ», которое встречается в их инструментах сбора данных на основе виньеток, как центральный лингвистический маркер опровержения.

В рамках секции состоялся симпозиум, посвященный перспективам и исследовательским темам в истории логики. Основными докладчиками стали *S. Uckerman* с докладом «Обязательства: метод анализа парадоксов», *M. Dahlquist* и *L. Urtubey*, предложившие тему «Уничтоженные пропозиции, которые не существуют, но существуют постоянно. Размышления о существовании и возможности у Буридана и Хрисиппа», *R. Bhattacharjee*, *J. Lemanski* и *A. Reichenberger* с совместным выступлением «Визуально-пространственная коммуникация в истории логики» и *I. Angioni* с докладом «Использование Аристотелем «*toi tauta einai*»».

S. Uckerman предложила основания диспутиаций с обязательствами и рассмотрение того, как они были использованы для анализа и решения разнообразных алетических и эпистемических парадоксов в четырнадцатом веке. *M. Dahlquist* и *L. Urtubey*, начав со знаменитой трилеммы Диодора, рассмотрели варианты ее обсуждения, предложенные Буриданом, отделившим возможность от истинности. В докладе *R. Bhattacharjee*, *J. Lemanski* и *A. Reichenberger*'а утверждается, что в последние годы в фокусе разнообразных исследований в математике и логике оказалась визуально-пространственная коммуникация в форме жестов и диаграмм. Определенные свойства подобной коммуникации таковы, что ими не обладают классические формы репрезентации. В качестве главной цели своего доклада авторы назвали исследование «практики визуальной коммуникации в области истории математики и логики, чтобы лучше и глубже понять не только различные типы диаграмм, но и различные типы жестов, их функции и взаимную переводимость в этих дисциплинах».

Последний из перечисленных докладчиков, *I. Angioni*, говорит о том, что Аристотель пару раз использует предложение «*toi tauta einai*» в своих работах. Как широко известно, это предложение используется в определении Аристотеля «*sullogismos*» в начале *Первой Аналитики*. Очень похожее определение «*sullogismos*» содержится в начале *Топики*, но предложение «*toi tauta einai*» не используется. Важный вопрос заключается в том, отражают ли терминологические предпочтения Аристотеля существенные различия или нюансы в каждом контексте. По мнению автора это именно так: существенные различия между определением «*sullogismos*» в *Первой Аналитике* и определением «*sullogismos*» в *Топике* связано с конкретными концептуальными проектами, которыми занимается каждый трактат. Использование Аристотелем предложения «*toi tauta einai*» в *Первой Аналитике* выражает требование, относящееся к той роли, которую играют посылки в силлогизмах. Тем не менее, то же самое требование, по-видимому, действует в концепции *sullogismos* в *Топике*. Однако *Топика* не занимается общим вопросом о том, какие минимальные требования должны быть выполнены для того, чтобы силлогизм был успешным, независимо от содержания посылок. Это центральный вопрос начальных глав *Первой Аналитики*. Аристотель фокусируется на определении минимальных требований, которые

должны быть выполнены для того, чтобы силлогизм был успешным. Именно в этот момент мы находим его замечание о том, что силлогизм успешен (т.е. вывод следует из посылок), потому что были взяты именно эти посылки (а не другие). Именно так используется предложение «*toi tauta einai*».

Интерес вызвал и доклад *M. Olezza* и *J. Legris* «Пирс о логических машинах и семиотике». На заре символической логики Чарльз С. Пирс (1839-1914) обсуждал логические машины, разработанные в то время, в короткой статье, опубликованной в 1887 году в Американском журнале психологии. В ней Пирс применил свои собственные идеи по теории знаков и рассуждений. Авторы показывают, что, делая это, Пирс развил более поздние семиотические размышления об искусственном интеллекте. Идея теоретического рассуждения, необходимая в изложении Пирсом математического доказательства, сыграет важную роль в обсуждении. Пирс обсуждал логические машины, разработанные соответственно У. Стэнли Джевонсом (1836-1882) и Алланом Маркуандом (1853-1924). Джевонс разработал «логические счеты» и, что более заметно, логическое пианино, чтобы сократить количество сложных логических выражений. Маркуанд вместе с Пирсом разработал первую электромеханическую логическую машину. В этой дискуссии Пирс утверждал, что семиозис не сводится к механическим причинным факторам. В докладе принимается во внимание его семиотическая концепция сознания. Машины обладают квазисемиозисом, а симуляция семиозиса, и хотя люди являются «семиотическими системами», логические машины таковыми не являются. Согласно Джеймсу Х. Фетцеру, именно способность совершать ошибки характеризует семиотическую систему. Однако этот критерий для выделения семиотической системы должен быть пересмотрен, поскольку искусственные нейронные сети (ANN) в целом могут неправильно классифицировать данные. Итак: или системе не обязательно быть семиотической, чтобы она генерировала ошибку, или ANNS также можно было бы считать семиотическими системами. На этом этапе Пирс ввел в обсуждение идею теоретического рассуждения, которая выходит за рамки простых механических процедур. Теоретическая дедукция, говоря словами Пирса, «прибегает к более сложным процессам мышления». Эти процессы предполагают введение информации, которая не была включена в предпосылки вычета. С помощью теоретических рассуждений Пирс пытается объяснить генерацию новых знаний в математике, пытаясь объяснить то, что обычно называют «математическим творчеством». Возможно ли совершить скачок от дедуктивных рассуждений к теоретическим рассуждениям с помощью механизмов обучения? Будет ли креативность достигнута с помощью ANNS? Здесь сталкиваются с хорошо известным «возражением Лавлейс», выдвинутым первым программистом Адой Лавлейс (1815-1852), которая в 1843 году заявила, что аналитическая машина, разработанная Чарльзом Бэббиджем, не претендовала на создание чего-либо. Она может делать только то, что мы ей приказываем. Алан Тьюринг (1912-1954) ответил на возражение, заявив, что, хотя в свое время у леди Лавлейс, вероятно, не было причин думать, что машины не способны генерировать что-то оригинальное, это не обязательно относилось к машинному обучению, и в 1950 году он начал проект по продвижению области искусственного интеллекта, основанного на обучении. Этот проект в настоящее время продолжается в рамках так называемой ANNs. Сегодня у нас есть такие системы, как GPT-3 что, в случае с «креативностью», предлагает нам обсудить такие системы, как DALL-e.

Наследие Пирса было в центре внимания доклада *S. Hynes* «Фотометрические исследования Пирса: эпистемические заключения (выводы)». «Фотометрические исследования Чарльза Пирса» (1878) – единственная книга, которую он когда-либо опубликовал. На мой взгляд, этой работой не следует пренебрегать. Пирс утверждал, что каждый шаг в истории науки – это урок логики, и докладчик полагает, что именно его собственная деятельность как профессионального ученого вкупе с его огромной

способностью к теоретизированию позволили сформулировать его философские представления о знании. Такие идеи были достаточно смелыми, чтобы порвать с картезианской и кантианской традицией, с одной стороны с одной стороны, и очень креативный, с другой. Точно так же его точная критика метафизиков, которые размышляют, не принимая во внимание факты или то, как обстоят дела, несомненно, исходит из научной практики, которой Пирс посвятил себя практически с детства. В качестве ассистента Гарвардской обсерватории и береговой службы США Пирсу было поручено наблюдать за звездами в диапазоне от 40° до 50° северного склонения. Он выполнил эту работу между 1872 и 1875 годами и подготовил отчет об этих наблюдениях, который был окончательно опубликован в 1878 году. Книга была под редакцией Вильгельма Энгельмана в Лейпциге в качестве 9-го тома «Анналов астрономической обсерватории Гарвардского колледжа». Фотометрические исследования формально являются - или предполагается, что являются - каталогом звездных величин. Но это гораздо больше, потому что Пирс намерен предложить нечто большее, чем просто запись наблюдений, он хочет привить идеи. В дополнение к запланированным наблюдениям Пирс сравнил свои результаты почти со всеми существующими каталогами, как древними, так и современными. Пирс назвал эти сравнения «историческими» исследованиями. (глава 4) Это не просто исторический курьез, а эффективное сравнение того, что было зафиксировано различными наблюдателями, чтобы стабилизировать число настолько приблизительно, насколько это возможно. Идеалу точности в науке приходится сталкиваться со всеми неточностями, реально существующими в научное измерение с его неустранимыми ошибками и множеством наблюдателей. Далекий от того, чтобы делать скептические выводы относительно наших знаний о реальном мире, Пирс понимает, что только совместная работа может привести к стабильному результату. *C. Hynes* указывает на важность новаторской работы Пирса в ранней астрофизике, особенно в том, что касается перехода от качеств к количествам в измерениях. Шаг, который, возможно, завершит революцию, начатую Коперником. Эпистемологические выводы *C. Hynes* делает и из работ Пирса в области астрономии.

J.Ch. Egoavil предложил доклад «Историко-философское развитие логики в 16 и 17 веках: между Европой и Южной Америкой». Основная цель докладчика – проанализировать, во-первых, пути передачи логики с Европейского континента в Южную Америку и, во-вторых, консолидацию основных логических тем на территории Америки в XVI и XVII веках. С этой целью представляются основные источники, подтверждающие такой подход. Что касается первого пункта, важно отметить, что логика, переданная Америке, была разработана в течение 15-го и 16-го веков в европейских философских школах, особенно в школах томистов, Скота и номиналистов, обсуждается и расширяется в основных университетах (среди которых выделяются Университет Саламанки и Университет Алькала-де-Энарес). Эти школы были переданы и преподавались главными представителями и профессорами американских университетов (Университет Сан-Маркос в Лиме). В этом смысле этот первый пункт является историческим разделом, который реконструирует процесс передачи логической мысли («*translatio studiorum*»). Во второй половине выступления автор, я сосредотачивается на изложении основных логических тем, которые были разработаны в этой части мира, такие как, например, тема универсалий, предикация терминов, вербальные функции и так далее. Важно отметить, что теории модальной логики и терминологической логики были наиболее изученными и обсуждаемыми. Также существенно утверждать, что в развитии американской мысли в те столетия преобладали логические темы. Основной причиной была потребность в лингвистическом логическом аппарате, который позволил бы построить «*lingua universalis*» что позволило бы установить взаимопонимание между менталитетами, столь же несхожими, как у европейцев и американских индейцев. Основными свидетельствами этого последнего утверждения являются документальные постановления знаменитого Третьего

Совета Лименсе (1583-1591) и публикация в 1610 году первого трактата по философии в Южной Америке: «Логический путь», автором которого был перуанский монах Херонимо де Валера.

Доклад *E. L. Gomes* и *I. M. L. D'Ottaviano* «О понятии семантического и синтаксического вклада в историю логики» посвящен тому, что то, что историк стремится выявить и проанализировать в источниках по истории логики, — это понятие логического вклада. Такие категории, как синтаксический и семантический вклад в историю логики могут также требоваться историографической точкой зрения в качестве внутренних критериев. Решающим фактором при определении того, является ли вклад в историю логики чисто синтаксическим или также семантическим, является интенциональность. Эти понятия могут быть сформулированы более точно следующим образом: (1) Синтаксический или случайный вклад в историю логики (или чисто формальный вклад) происходит, когда автор предлагает логическое новшество (в узком или строгом смысле) в соответствии с интерпретациями, присущими исторической отметке М, в пределах которой она появляется, и он или она не предлагает явной интерпретации этого или почти не осознает того, что он или она только что предложили; (2) семантический или намеренный вклад в историю логики происходит, когда логическое новшество (либо в узком, либо в широком смысле строгий смысл), в соответствии с интерпретациями, присущими исторической метке М, в пределах которой она фигурирует, вводится с явной мотивацией и при полном осознании со стороны ее автора. Эти новые категории позволяют улучшить анализ и установить четкие критерии, которые исторически определяют различные логические системы, независимо от того, являются ли они взаимозависимыми в той или иной отрасли развития логики. Кроме того, такой намеренный характер должен быть легко распознан в соответствующей исторической вехе в сообществе практиков логики того времени. Учитывая приведенные выше причины, чисто хронологические критерии представляются авторам упрощенными.

L. Ma был прочитан доклад «Существует ли лучшая логика обычного мышления, чем традиционный силлогизм?», связанный с тем, что, по мнению автора, традиционный силлогизм сталкивается с некоторыми теоретическими трудностями. По сравнению с традиционным силлогизмом, в силлогизме Аристотеля можно усмотреть богатое разнообразие структурных форм вывода. Чтобы унаследовать преимущества силлогизма Аристотеля и устранить недостатки традиционного силлогизма, следует найти более унифицированную логику обычного мышления, отличную от силлогизма. Новая логика основана на замене элементов мышления. Она может быть использована для более точного описания процесса логического вывода человеческого разума, минуя жесткие фигуры, модусы и громоздкие правила традиционного силлогизма. Новая логика сочетает микатегорический вывод с реляционными и модальными выводами, расширяющие сферу применения силлогизма таким образом, что могут быть зафиксированы более сложные выводы о количественной оценке. Можно представить себе единый силлогизм, который может иметь дело с рассуждениями не только о категорических посылках, но и о гибридных посылках. В контексте обычной лингвистической логики нам следует пересмотреть теорию распределения, которая связана с некоторыми правилами традиционного силлогизма. Подмена элементов мышления является основной чертой человеческого мышления, и эти замены могут быть в дальнейшем применены не только ко всем абстрактным и образным областям мышления, но и к методологии практических действий.

Аристотелевский силлогизм стал темой доклада *M. Huang* «Аристотелевская силлогистика и ее отношение к знанию». *Первая Аналитика* Аристотеля, вероятно, является самым ранним из существующих систематических философских трудов, посвященных силлогистической системе и теории логики. В этой работе Аристотель вводит то, что мы называем категорической силлогистикой, которая состоит из трех фигур и

четырнадцати действительных наклонений. Автор доклада рассматривает некоторые отличительные нелогически мотивированные элементы категорического силлогизма Аристотеля, чтобы показать, что силлогистика Аристотеля может быть лучше понята как часть его эпистемологического проекта по обеспечению объясняющих примитивных принципы. Что еще более важно, автором рассматривается возможность того, что силлогистика Аристотеля более правильно основана на его правилах научных исследований. Основной тезис доклада заключается в том, что основная цель силлогистики состоит в том, чтобы направлять исследователей к построению доказательных аргументов на основе наблюдаемых данных, которые делают очевидным объяснительный принцип экспланандума.

Не все доклады представлены в данном обзоре, но и уже это дает представление о разнообразии обсуждаемых тем, результатах проделанной работы и, вероятно, о задачах на будущее. Мне показалось, что данные секции не были самыми многочисленными; обзор же таких важных секций как секции по методологии или философской логики или философии компьютерных наук потребовал бы еще больше места. Возможно, вероятно предложить читателям, заинтересованным в подробном изучении материалов Конгресса, обратиться на официальный сайт 17-го Конгресса по логике, методологии и философии науки и техники.