

свою определенность так же, как в модусах первой фигуры (CELARENT и FERIO) по формуле: $t.a\bar{a}t$. В модусах CAMESTRES BAROCO трансформация неопределенности в предикатах уже идет по формуле: $a.t\bar{a}t$.

Однако и в том и в другом случае для предиката, независимо от направления синтеза: от определенного предиката в большей посылке к неопределенному предикату в меньшей посылке или от неопределенного предиката в большей посылке к определенному предикату в меньшей посылке – получаем определенный предикат в выводе.

Иное дело – для субъектов в модусах FESTINO и BAROCO (подобно в модусах DARII и FERIO первой фигуры) синтез определенности и неопределенности субъекта в посылках дает неопределенность субъекта в выводе: $t.a\bar{a}a$

Та же закономерность прослеживается и во всех модусах третьей и четвертой фигур. Можно сделать следующий вывод, который относится ко всем 19 модусам: предикатный синтез во всех модусах имеет следующую форму: $a.t\bar{a}t$ и $t.a\bar{a}t$. Субъектный синтез во всех модусах идет по следующей форме: $a.t\bar{a}a$ и $t.a\bar{a}a$.

Источники и литература

1. Аристотель. Первая Аналитика.
2. Асмус В.Ф. Логика. – М.: ОГИЗ, 1947.
3. Терентьева Л.Н. ЯТО–модель совершенного силлогизма Аристотеля. В кн.: Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке. Материалы V Общероссийской научной конференции. – СПб, 1998. – С.353–356
4. Терентьева Л.Н., Готынян В.В. Достоверность силлогистического вывода в системно–параметрической интерпретации. В кн.: «Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке. – СПб., С.–П. университет, 2002. – С.281.
5. Терентьева Л.М. Системна модель силлогизму. В кн.: Вісник одеського державного університету. – Т.4. Випуск 2. Гуманітарні науки: історія, філософія, психологія, право. 1999. – С. 49–53.
6. Уёмов А., Сараева И., Цофнас А. Загальна теорія систем для гуманітаріїв. Universitas Rediviva, rok 2001, С.37
7. Уёмов А.И. Вещи, свойства и отношения.– М.: АН СССР, 1963. –184с.
8. Уёмов А.И. Онтологические предпосылки логики // Вopr. философии. – 1969. – № 1. – С. 67–77.
9. Уёмов А.И. Системные аспекты философского знания. Негоциант. – Одесса. 2000. – 184с.
10. Уёмов А.И. Основы формального аппарата параметрической общей теории систем. Системные исследования
11. Уёмов А.И. Системный подход и общая теория систем. – М.: Мысль, 1978. – С.72.

Тягло А.В.

НЕФОРМАЛЬНАЯ ЛОГИКА – ЯВЛЕНИЕ НОВОЙ ЛОГИКО-ФИЛОСОФСКОЙ ПАРАДИГМЫ?

Традиционная логика тысячелетиями – сначала в духе *силлогистики* Аристотеля, затем *истинной индукции* Бэкона, *исчисления характеров* Лейбница и т. п. – стремилась отыскать некий Органон Познания – «абсолютное оружие», с помощью которого можно гарантированно достигать непреложной вечной истины. Уже в самом конце XVII века Лейбниц с энтузиазмом воображал ситуацию, в которой понятия сводятся к некоему «алфавиту человеческих мыслей». В этом случае «все, что выводится разумом из данных, могло бы открываться посредством некоего рода исчисления, наподобие того, как разрешают арифметические или геометрические задачи». Соответственно, за любыми заблуждениями или ошибками мышления сохранился бы статус лишь случайных и несущественных затруднений на столбовой дорожке к конечному истинному решению. «В результате, когда возникали бы споры, нужда в дискуссиях между двумя философами была бы не большей, чем между двумя вычислителями. Ибо достаточно было бы им взять в руки перья, сесть за свои счетные доски и сказать друг другу (как бы дружески приглашая): *давайте посчитаем!*» [1].

Последним серьезным проявлением программы Лейбница уже в XX веке можно считать попытку логического позитивизма свести научное познание к некоему логико–математическому оперированию однозначными протокольными данными. Но в это же время были найдены основоположения отрицания не только этой единичной попытки, но и всей породившей ее логико–философской парадигмы.

В 1931 году Гедель опубликовал две базисные теоремы. Первая из них доказывала неустранимость в содержательных формальных системах неразрешимых предложений, то есть предложений, которые одновременно недоказуемы и неопровержимы средствами любой конкретной формальной системы. Вторая теорема утверждала невозможность доказать непротиворечивость – а значит, истинность – формальной системы средствами самой этой системы. Следовательно, никакая реально достижимая версия органона не может совместить признаков, без которых ей не стать искомым Органоном – непротиворечивости и полноты, истинности и абсолютности.

Примерно в это же время Поппером был сделан даже более шокирующий для приверженцев поиска Органона Познания вывод. Он состоял в утверждении, что подлинно научному знанию имманентно присуща возможность фальсифицируемости: научные теории, если они еще не фальсифицированы, всегда остаются гипотезами или предположениями [2]. «Даже тогда, когда мы наталкиваемся на истинную теорию, мы, как правило, можем только догадываться об этом и для нас может оказаться невозможным узнать, что это и есть истинная теория» [3]. Продолжая такой ход мысли, можно предположить: если когда–либо мы бы и натолкнулись

на Органон Познания, то никогда не смогли бы с уверенностью идентифицировать его как таковой!

Результаты Поппера и Геделя подвели итог многовековым попыткам найти действительный Органон Познания и выявили исчерпанность породившей его логико-философской парадигмы. Они же инициировали парадигмальные сдвиги в теории познания и логике. Принципиальным здесь оказывается утверждение возможности прироста *имманентно погрешимого научного знания лишь более или менее совершенными методами и инструментами*, например в духе Поппера – посредством проб и ошибок, предположений и опровержений. Вследствие этого, в частности, совершение ошибок, их рациональная критика, преодоление заблуждений оказываются не случайными, а существенными и никогда не устранимыми до конца моментами познавательного процесса.

Описанные выше парадигмальные сдвиги в теории познания и логике сами по себе не достаточны для объяснения возникновения в 50-х годах XX века *неформальной логики (informal logic)*. Но они позволяют глубже осознать актуальность и обоснованность этого оригинального отклика на современные вызовы рационального познания. Непосредственные источники и факторы возникновения неформальной логики (далее – НФЛ) прослеживаются в материалах посвященного ей Первого международного симпозиума, состоявшегося в 1978 году в Виндзоре (Канада). Во введении к сборнику его материалов [4] канадские ученые Дж. Блейр и Р. Джонсон отметили, прежде всего, следующее.

НФЛ не имела какого-либо развития со времен Аристотеля. Но примерно с начала 50-х годов XX века появились признаки того, что ситуация меняется, и НФЛ занимает свое место рядом с формальной логикой как независимая область логической науки.

По мнению авторов, с начала 50-х до конца 70-х годов появились три фундаментальных для НФЛ монографии. Это “Использование аргумента” Тулмина; “Новая риторика” Перельмана и Ольбрехтс-Гутеки, “Логические ошибки” Гемблина [5]. Но ни одна из этих монографий не получила своевременного отклика ни сообщества философов, ни даже логиков.

В “Новой риторике”, в частности, отмечается, что нововременная логика (modern logic) стала исследованием методов демонстрации, используемых в математике. Но логики должны дополнить полученную таким путем теорию *демонстрации* теорией *аргументации*.

В книге Тулмина подчеркивается, что на протяжении своей истории логика тяготела к уходу от практически важных вопросов о способе, которым мы имеем возможность зафиксировать и подвергнуть критике аргументы из разных областей практики. Наличествовало стремление к полной автономности, когда логика становилась теоретическим исследованием самой себя, столь же свободным от непосредственных практических забот, как и некоторые области чистой математики.

Тулмин полагал, что рациональная оценка аргументов может базироваться на модели юридической практики, и что исследоваться должна совместимость аргументации с некими базисными правилами ее процедур, а не с моделями математической демонстрации. Ученый утверждал, что функции аргументации более богаты и разнообразны, чем простое развитие посылок в заключение. Он обосновывал различие между утверждениями (claims), данными (data), гарантиями (warranties), определителями модальности (modal qualifiers), условиями опровержения (conditions of rebuttal), утверждениями о применимости или неприменимости гарантий (statements) и т. п. В некотором смысле Тулмин противопоставил “идеализированную” логику символов “работающей” логике, нужной для анализа повседневной аргументации.

В монографии Гемблина подвергнуто критике пренебрежение ошибками, характерное для традиционной логики. В этой книге просматривается большой интерес к теории ошибок, поскольку, в частности, она связана с концепцией практически используемого аргумента.

Как же теперь определяется неформальная логика, как она соотносится с логикой формальной?

Словосочетание “неформальная логика” для разных людей имеет разное значение, констатировали тридцать лет назад Блейр и Джонсон. Для многих оно ассоциируется со списком неформальных ошибок, разнообразных описаний и классификаций этих ошибок. Эта традиция восходит к работе Аристотеля “О софистических опровержениях”. Она была критически оценена в монографии Гемблина “Логические ошибки”. Для других указанное словосочетание обозначает материал некоего вводного курса логики (или части такого курса), который использует различные неформальные подходы (часто, но не всегда включающие изучение ошибок). Для третьих, особенно в последнее время, оно служит обозначением логического исследования, отличного от формальной дедуктивной логики. Без сомнения, существуют и другие пути использования словосочетания “неформальная логика”. Некоторые, видимо, усмотрят в нем противоречие, поскольку они понимают логику как исследование формальных систем, а с этой точки зрения НФЛ невозможна.

Сами авторы рассматриваемого введения определили НФЛ как *еще не до конца устоявшуюся область логики, имеющую задачей формулировку логических принципов и стандартов, необходимых для оценки аргументации*.

Спустя примерно десять лет они же предложили более богатое и устойчивое определение НФЛ [6].

Неформальная логика означает отрасль логики, задачей которой является выработка не-формальных (non-formal₂) стандартов, критериев, процедур анализа, интерпретации, оценки, критики и построения аргументации в повседневном дискурсе.

Термин non-formal₂ подразумевает здесь разведение трех разных смыслов понятия формы.

Эта логика является не-формальной в следующем понимании. Она не зависит от основного аналитического инструмента формальной дедуктивной логики – от понятия логической формы. Она также не зависит от главной оцениваемой в формальной дедуктивной логике функции – от валидности (validity). Однако это не означает, что такая логика является не-формальной в том смысле, что отказывается от признания всяких стандартов, критериев или процедур.

Приведенное определение и его разъяснение имеет одно ограничение, которое Джонсон и Брейр прокомментировали еще десять лет спустя. Это ограничение связано с привязкой НФЛ именно к повседневному дискурсу.

Исторически областью интересов НФЛ было то, что можно назвать аргументом естественного языка. Эта область имеет две составляющие: (а) повседневный дискурс (дискурс широкой публики, представленный, например, редакционными статьями газет) и (б) «стилизированный» дискурс, то есть контекстуально-зависимый стиль аргументов, способов выведения, которые приняты, например, в разных науках. Линия водораздела лежит не между повседневным и стилизованными дискурсами, а между искусственными и естественными языками. Именно последние находятся в фокусе интересов неформальной логики (в отличие от формальной дедуктивной логики, сфокусированной на искусственных языках и логистических системах) [7].

Оценивая значение НФЛ, обсуждавшееся на специализированном симпозиуме в рамках Всемирного философского конгресса в 1998 году (Бостон, США), Джонсон и Блейр, прежде всего, заявили о *конце дедуктивизма* [8].

Наиболее важное значение НФЛ состоит, видимо, в следующем: она помогает завершить революцию, начатую прагматиками, которые вступили в спор с классической платоновско-картезианской теорией познания. Их работы, отметили канадские авторы, могут быть поняты как попытка переосмыслить познание в духе эмпирических наук. Работы в области НФЛ могут быть также поняты как попытка переосмыслить аргументацию и освободить ее от следования геометрическим или математическим моделям, на что указывали Тулмин и Перельман. Это означает, среди прочего, конец дедуктивизма – идеи, согласно которой все выводы (implications) являются либо дедуктивными, либо дефактивными; конец представления, что аргумент должен быть понят только как доказательство; и конец разделения двух классов убеждений (beliefs) – убеждений первого класса, истинность которых самоочевидна или же с необходимостью вытекает из очевидно истинных посылок, и убеждений «второго класса», обосновываемых вероятностным образом и поэтому не имеющих для рациональной личности безусловных гарантий приемлемости.

Приведенные оценки Джонсона и Блейра в некоторой мере обогащают и конкретизируют как основания отказа от старой логической парадигмы, так и характерные черты новой. То важное, что не было отмечено мною выше, хотя имплицитно и подразумевалось, состоит в утверждении фундаментального статуса вероятностных (недемонстративных) рассуждений. При этом демонстративные рассуждения, прежде всего дедукция, отнюдь не обесцениваются. Но они превращаются в некий частный и предельный случай – в этом смысле переход от формальной дедуктивной логики к неформальной представляется не куновской научной революцией с несоизмеримостью старой и новой парадигм, но скорее старым добрым диалектическим снятием. Правда, это снятие не касается идеи Органона Познания, которая далее сохраняется лишь как достояние истории науки – наряду с идеями Философского Камня и Вечного Двигателя.

Источники и литература

1. Лейбниц Г.В. Об универсальной науке, или философском исчислении // Лейбниц Г.В. Соч. в 4-х т. – Т.3. – М.: Мысль, 1984. – С. 495–497.
2. Popper K. Unended quest. An intellectual autobiography. – London: Routledge, 1993. – P.79.
3. См.: Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С.342.
4. См.: Blair J.A., Johnson R.H. Introduction // Informal logic. The First international symposium / Ed. By J.A.Blair and R.H.Johnson. – Inverness, Ca.: Edgepress, 1980. – P.IX – XVI. См. также: Тягло А.В., Воропай Т.С. Критическое мышление. Проблема мирового образования XXI века. – Харьков: Изд-во Ун-та внутренних дел, 1999. – С.218–230 и др. Ср.: Батаева К. Про трансформацію формальної логіки // Філософська думка, 2005 – №4. – С.3–14.
5. Toulmin S. The Uses of Argument. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1958; Perelman Ch., Olbrechts-Tyteca L. The New Rhetoric: A Treatise on Argument. – Notre Dame: University of Notre Dame Press., 1969; Hamblin C.L. Fallacies. – London: Methuen and. Co. Ltd., 1970.
6. Blair J.A., Johnson R.H. The current state of informal logic and critical thinking // Informal logic, 1987. – Vol.9. – P.148.
7. Johnson R.H., Blair J.A. Informal logic: An overview // Informal logic, 2000. – Vol.20, N2. – P.94–95.
8. Johnson R.H., Blair J.A. Op. cit., p.101–102.

Цехмистро И.

ХОЛИСТИЧЕСКАЯ (НЕ ТЕОРЕТИКО-МНОЖЕСТВЕННАЯ) ЛОГИКА

Введение: поиски логики квантовой механики*

Возникновение квантовой механики, пришедшей на смену классической механике Ньютона, произвело подлинный переворот в физическом мышлении. Как замечает А. Г. Клещев, последовавший пересмотр традиционных представлений, в свою очередь, привел к возникновению идеи существования особой логики квантовой механики. При этом предполагалось, что теории классической физики, описывающие факты, опираются на законы обычной логики – логики макромира; квантовая же физика имеет дело не просто с фактами, а с их вероятностными представлениями и описаниями. В ней, следовательно, рассуждают, опираясь на совершенно иные схемы мышления. Выявление и систематическое описание последних – задача специальной логики микромира.

* В приведенном ниже кратком обзоре поисков особой логики квантового мира использована работа А. Г. Клещева [4]