УДК 165.12
DOI: 10.17223/1998863X/55/12

М.В. Гончаренко

КОНСТЕЛЛЯЦИЯ ФАКТА В КОНТЕКСТЕ ФИЛОСОФСКИХ КОНЦЕПЦИЙ Л. ВИТГЕНШТЕЙНА И К. ПОППЕРА

Осуществлен сравнительный анализ теории фальсификации К. Поппера и теории значения Л. Витгенштейна в контексте историко-философского подхода к проблеме формирования нового знания и его обоснования. Представлена аргументация того, что появление какого-либо эпистемологического поля определено констелляцией факта. Использованы аргументы, касающиеся обоих философских периодов Л. Витгенштейна.

Ключевые слова: *факт, эпистемологическое поле, Л. Витгенштейн, К. Поппер, теория значения, теория фальсификации.*

В широком смысле рассмотрение проблемы факта – это рассмотрение проблемы констелляции факта. Под констелляцией факта мы понимаем эпистемологическую организацию взаимодействия различных факторов, элементов, образующую новые аспекты ви́дения ранее известных положений вещей. Именно взаимосвязь этих различных факторов в едином континууме факта и вызывает вопросы, связанные с обоснованием возможности данной взаимосвязи. Другими словами, каждая единичная констелляция факта обусловлена определенной возможностью, достоверность которой зависит от принятых допущений. Так в общих чертах выглядит позиция, в соответствии с которой происходит формирование представления о чем-то. Но проблема факта, его констелляции осложняется еще и тем, что вышеуказанные представления бывают различными: научными, религиозными, бытовыми и т.д. Даже собственно научность факта является объектом бесчисленных споров в силу известной дискуссии первой половины XX в., согласно с которой научность обусловлена эмпирическим соответствием высказыванию. Что касается остальных фактов, то все упирается в принятый исходный базис, в соответствии с которым нечто считается достоверным. Таким образом, каждое из этих направлений обладает особыми специфическими критериями достоверности, актуальными только для них. И хотя с точки зрения логического позитивизма наука отличается от метафизики (под которой подразумевается все, что не-научно) научностью [1], возникает вопрос о достоверности именно научности [2]. Дело в том, что, как неоднократно отмечал К. Поппер, обнуление метафизических оснований приводит и к одновременному обнулению научных оснований [3. P. 64–65]. Однако утверждения Л. Витгенштейна относительно метафизических истин, не подлежащих логическому анализу [4], получили дополнительное осмысление, что привело к развитию теории значения.

В контексте нашего исследования мы ограничимся рассмотрением преимущественно научных и ненаучных представлений / фактов с точки зрения возможности и правомерности утверждения и отрицания одного и того же.

К примеру, Дж. Уоткинс неоднократно задавался вопросом относительно того, каковы критерии прогресса, применяемые К. Поппером к научному знанию [5]. Предполагаемый анализ будет осуществляться в рамках сопоставления концепции значения Л. Витгенштейна и концепции фальсификации К. Поппера.

Одна из целей данного исследования заключается в том, чтобы выяснить, почему в пределах разного типа дискурсов допустимо использование различных оснований достоверности. И почему эти *различные* критерии достоверности в конечном итоге сводятся к лингвистическому фактору, в соответствии с которым принимается решение о правомерности / неправомерности того или иного типа дискурса, того или иного факта.

Также следует отметить вторую цель данного исследования – анализ процессов формирования нового знания как одного из главных результатов многофункциональной деятельности субъекта познания, из-за чего ни одна из анализируемых в этом контексте концепций не может быть приоритетной. Теория фальсификации и теория значения – это различные исследовательские методологии, сравнение которых, по-нашему мнению, может приблизить к более точному пониманию указанных проблем.

Для реализации заявленных целей исследования необходимо решение следующих задач: во-первых, анализ факторов, использованных К. Поппером, для объяснения того, почему с точки зрения логических позитивистов, в частности Р. Карнапа, наряду с метафизикой наука также не имеет никаких достоверных оснований; во-вторых, выявление общего в принципах анализа бессмысленности высказываний / фактов в подходах ранней и поздней философии Л. Витгенштейна; в-третьих, сопоставление эмпирических и логических фактов[1], показывающее, что условиями актуализации выбора смысла противоречивых высказываний являются случайность и необходимость; в-четвертых, определение, как и почему лингвистический фактор является единственным инструментом, обеспечивающим реальное взаимодействие логически возможного мира (факта) и эмпирического мира (факта) для индивидуального сознания и именно так данное взаимодействие становится интерсубъективным.

Рабочая гипотеза заключается в том, что сравнительный анализ концепции значения Л. Витгенштейна и концепции фальсификации К. Поппера показывает, что ту или иную констелляцию факта обусловливает формирование новых эпистемологических полей[2]; фактором создания нового эпистемологического поля является лингвистический фактор, на основании которого возникает возможность корреляции реальности индивидуального сознания и Реальности.

---

[1] *Логически возможный факт* – это логически возможный мир (в соответствии с трактовкой С. Крипке – абстракции возможных состояний действительного мира), сконструированный тем или иным логическим порядком, одновременное наличие этого факта в эмпирическом срезе совершенно не всегда возможно.

[2] *Эпистемологическое поле* – это некоторая дискурсивная область (дискурс), ядром которой является факт с его логически возможным множеством интерпретаций. Каждая следующая интерпретация становится возможной в результате появления или конституирования нового знания, нового определения того или иного элемента этого дискурса и пр. Совокупность всех этих интерпретаций и создает единую дискурсивную область / область дискурса, относящуюся к конкретному факту.

Невзирая на то, что теория фальсификации К. Поппера приобрела известность начиная с 1935 г., ее автор испытывал необходимость в дальнейшем уточнении и подтверждении данной теории, поэтому он находился в непрерывном процессе дискуссии по этому поводу с различными представителями направления логического анализа. В 1955 г. для книги «Философия Р. Карнапа» К. Поппер написал статью о проблемах демаркации между наукой и метафизикой, в которой попытался объяснить, почему размежевание науки и метафизики не может проходить по линии осмысленности первой и бессмысленности второй [6. P. 344]. Данное объяснение К. Поппера представляется крайне важным по нескольким причинам. Во-первых, в этой работе К. Поппер, подвергая анализу свой критерий фальсификации, апеллирует не только к аргументам Р. Карнапа относительно бессмысленности метафизики, но и к логике Реальности, которая, по его мысли, подлежит / может подлежать объективации с точки зрения эмпирических фактов на основании опыта, ими представляемого. Во-вторых, К. Поппер полагает, что актуальность эмпирических фактов не является основанием преодоления метафизической проблематики, так как рано или поздно обусловленные чем-то опытные данные приводят нас к совершенно изолированным данным, т.е. к таким данным, которые мы не можем вывести из чего бы то ни было.

Пытаясь использовать принцип объективирования не только по отношению к внешнему миру как объекту, данному в опыте (мир 1), но и по отношению к собственной теории, которая принадлежит миру, данному в мире 3 (мир 3 представлен теориями, искусством, наукой и пр.) [7], К. Поппер настаивает на том, что критерий фальсификации не может быть совершенно четким, так как он имеет различные степени, поэтому есть теории, хорошо или плохо проверяемые, и теории, непроверяемые вовсе [Ibid. P. 346]. С одной стороны, К. Поппер учитывает фактор изменяемости критерия фальсификации и связывает это с изменяемостью самих теорий. С другой стороны, если теории изменяются, то в конечном итоге может наступить такое положение дел, при котором непроверяемые (так называемые метафизические) теории тоже смогут получить свой критерий фальсификации. Не следует ли из этого, что метафизичность теории может зависеть от уровня роста проверяемости? Исходя из возможных степеней критерия демаркации, следует. Однако у К. Поппера такого вывода нет. Скорее всего, это можно объяснить теми невероятно сложными отношениями, которые возникли у К. Поппера между миром 1 и миром 3, т.е. отношениями между чувственностью и высказыванием.

Невзирая на хорошо известные аргументы К. Поппера относительно мира 3 (его автономность и независимость от индивидуального сознания), стоит обратить внимание на то, что методология науки всегда устанавливает связь между какой-то концепцией / идеей (мир 2) и собственно миром 3. Именно на этот механизм указывает Т. Кун, приводя пример отношений между идеями Галилея и современными ему научными положениями [8]. Действительно, наука, современная для Галилея (как элемент, принадлежащий миру 3), и воззрения самого Галилея (как элемент мира 2), если принимать во внимание аргумент автономности мира 3, − это параллельные прочтения реальности (мир 1). Однако правила, используемые при интерпретации – это правила, принимаемые как сообществом в качестве приемлемой социальной практики,

так и отдельным субъектом, поэтому Галилей одновременно и участник социальной практики, и ее трансформатор.

Другими словами, трансформация происходит только тогда, когда уже есть нечто, ей подлежащее. В примере Т. Куна – это галилеевская трансформация принятых правил относительного движения. Новый язык наблюдения Галилея – результат трансформации понимания реальности [9]. В итоге бесконечный ряд концепций и идей (мир 2) – это то, что обусловливается реальностью (мир 1), аспектом ее ви́дения. Однако проблема взаимосвязи мира 1 и мира 3 у К. Поппера, на наш взгляд, может быть сведена к тому, что применяемость методов и оправдание утверждений целиком зависит от исторической ситуации и собственного опыта ученого [10]. Следовательно, появление новой идеи – это создание нового языка (мир 2) как инструмента нового прочтения реальности (мир 1), что в дальнейшем обеспечивает появление новых социальных практик: абсолютно новых направлений в науке, культуре (мир 3).

Если граница эмпирии – это образование понятий [11], то совершенно очевидно, что мир 3 и мир 1, пребывая в состоянии перманентного взаимодействия, в качестве границы имеют нечто весьма неопределенное. Безусловно, такое положение вещей напоминает подход А. Шютца к интерсубъективности конструкции социального мира [12]: мир 3 у К. Поппера – постоянно обновляющаяся конвенция, которая оказывает и обратное действие на мир 1, создавая все новые социальные практики.

Одним из возможных инструментов разрешения подобного рода противоречия является предложенный самим К. Поппером интерсубъективный подход, не только формирующий область интерпретационных множеств, но и вырабатывающий единственно актуальное истолкование того или иного феномена. Естественно, такое положение вещей сближает теорию фальсификации К. Поппера и теорию значения Л. Витгенштейна[1], так как и интерсубъективный подход, и семейные подобия обусловлены актуальными в данный момент социальными практиками.

Организация мира, как и организация опыта, во многом обусловлена способностью субъекта познания понимать интересующий его объект, т.е. опыт должен показывать, что уже стало объектом изучения до него [13]. Действительно, гравитационные волны как некое возмущение пространства-времени, предсказанные общей теорией относительности, были впервые зафиксированы в сентябре 2015 г. датчиками LIGO в США. Таким образом, гравитационные волны как объект опытного наблюдения стали реальностью (мир 1) в результате успешной социальной практики по возведению четырехкилометровых тоннелей с поддержанием в них вакуума, созданию особых устройств зеркал с уникальными технологиями их напыления и закрепления и пр. Технологический уровень данного эксперимента позволил фиксировать ранее недоступный опыт, что свидетельствует о появлении новой техники чтения как новой социальной практики, которая, одновременно являясь элементом мира 3, организует новое ви́дение мира 1, предвосхищение которого появилось в мире 2 задолго до этого.

[1] Здесь имеет смысл обратить внимание на то, что К. Поппер отдельно анализировал подход Л. Витгенштейна, предложенный в ЛФТ, с которым он не совсем был согласен [3. P. 13].

Очень важно также отметить, что К. Поппер, наряду с вышеизложенным, допускает возможность того, что какие-то утверждения могут принадлежать науке, поскольку они проверяемы, притом что их отрицания не являются проверяемыми. Это свидетельствует, что отрицание научной теории по своей сути является метафизическим, так как не подлежит проверке (не может быть проверено, потому что не может быть фальсифицировано). Поэтому в силу выше сформулированного предположения естественно допустить, что при определенном уровне роста проверяемости такое отрицание тоже будет проверяемым[1], т.е. научным. Но пока этого не произошло, как же быть с научностью теории и метафизичностью ее отрицания одновременно?

Критика К. Поппера теории значения Л. Витгенштейна, которую он представил в примечаниях во II томе Открытого общества [14], является еще одним подтверждением того, что для К. Поппера и Л. Витгенштейна язык и его роль представляются не одним и тем же.

Далее К. Поппер говорит: поскольку витгенштейновская теория (ЛФТ) утверждает, что наука исследует реальность, а философия проясняет термины, устраняя головоломки и очищая язык, постольку такая теория не только схоластична и метафизична (она не может быть опровергнута), но и в высшей степени противоречива. К. Поппер приводит множество цитат из Трактата, которые, по его мнению, являются доказательством противоречивости теории Л. Витгенштейна[2].

Однако приведенные аргументы К. Поппера позволяют сделать вывод о том, что понимание языка у двух философов существенно различно.

Для Л. Витгенштейна в Трактате язык – это сфера деятельности, прояснением которой занимается философия, но это представление о языке было трансформировано, поэтому позже язык понимается как социокультурный феномен, обусловливающий возможность абсолютно всех социокультурных практик (в том числе и науку), т.е. это инструмент формирования наших представлений о мире в самом широком смысле.

Для К. Поппера наука – это феномен, не связанный, по крайней мере напрямую, с языком, поэтому он, неоднократно возвращаясь к проблеме значения и смысла, игнорирует (как бы это парадоксально ни звучало) проблему невозможности внеязыковой теории (теории вне языка).

Таким образом, мы видим анализ взаимоотношения языка и Реальности, с одной стороны, и анализ взаимоотношения науки и Реальности, с другой стороны. Конечно же, у Л. Витгенштейна наука имеет важное значение, и, конечно же, у К. Поппера язык играет важную роль. Однако в первом случае речь идет о том, что язык – это инструмент интеллектуальной деятельности, результатом действия которого становятся определенные теории (научные, метафизические и пр.), а во втором случае утверждается, что наука / научная теория – инструмент появления нового знания. Это − разное ви́дение лингвистического фактора в процессе формирования нового знания.

---

[1] Помимо этого, исходя из идеи роста проверяемости, можно также предположить, что некоторые экзистенциальные утверждения имеют высокие шансы перейти в разряд неизолированных, т.е. в разряд выводимых утверждений.

[2] Например: «4.11. The totality of true propositions is the total natural science (or the totality of the natural sciences). 4.113. Philosophy limits the disputable sphere of natural science» [15].

Возвращаясь к анализу позиции К. Поппера по научности и метафизичности теорий, следует отметить, что философ сталкивается с проблемой соотношения правил вывода, относящихся к утверждениям о фактах, вещах и т.д., и, собственно, утверждений, описывающих эти факты, вещи и т.д. В самом деле, правила вывода утверждений и сами утверждения – это разные лингвистические уровни. Более того, различные правила вывода формируют возможности различных интерпретаций, каждая из которых репрезентирует тот или иной вариант факта[1]. Иными словами, констелляция факта – это применение тех или иных правил вывода.

Ввиду вышеизложенного подход К. Поппера к языковому фактору представляется необоснованным и противоречивым даже в контексте его собственной теории фальсификации. Логико-эмпирические структуры – это схемы реальности, актуальные для индивидуального сознания, о чем неоднократно говорил К. Поппер в работе «Гипотезы и опровержения: рост научного знания» [6], поэтому исключение роли лингвистического фактора в этой связи не представляется возможным[2].

Следуя логике рассуждения К. Поппера о том, что мерило реальности научной теории есть признание ее опровержения, возникает вопрос: является ли, собственно, утверждение о реальности частью самой реальности, и если нет, то частью чего это утверждение является? Последний вопрос отсылает нас к проблеме логических и эмпирических фактов (фактов в логическом и эмпирическом мире)[3]. По нашему мнению, в контексте вышеприведенных тезисов К. Поппера правила следования, как и сами утверждения (факты), далеко не всегда являются элементом реальности, так как их опровержение иногда невозможно. Хотя это противоречиво с точки зрения эмпирического подтверждения (с точки зрения того, что каждый новый день начинается с восхода солнца, а каждый новый прыжок с башни завершается падением тела вниз).

У Л. Витгенштейна, хотя этот вопрос и остается открытым, тем не менее сформулирован принцип мер реальности, который определяет реальность парадигмально (к примеру, использование того или иного исчисления). Соответственно, если тот или иной факт (математический, логический, эмпирический) соответствует мере реальности, его определяющей, то эта мера реальности является неотъемлемой частью реальности. Дело в том, что, скорее всего, оппозиционность подходов Л. Витгенштейна и К. Поппера к реально-

---

[1] Естественно, данный процесс приводит к дальнейшей трансформации эпистемологического поля.

[2] Здесь очень кстати утверждение Л. Витгенштейна относительно того, что эпистемологические проблемы остаются прежними во все времена по причине языка, который продолжает формулировать все те же вопросы [16].

[3] В качестве иллюстрации не-тождества логического и эмпирического здесь можно привести пример самого К. Поппера, который связан с рассмотрением феномена индукции [6]. Невзирая на известное положение Д. Юма по поводу того, что мы не знаем *взойдет ли* завтра солнце, несмотря на то, что тысячелетиями оно *всходило*, К. Поппер считал, что в соответствии с индуктивным принципом мы не можем быть уверены в том, что в каждом *следующем* случае прыжок с башни закончится трагично для прыгуна. Таким образом, логический факт здесь *сводится* к тому положению дел, которое описано законом тяготения, а эмпирический факт – это собственно прыжок / падение тела. С точки зрения индукции нет и не может быть закономерности, которая бы *гарантировала* возможность повторения чего бы то ни было. Следовательно, логический факт (как процедура / правила вывода) и эмпирический факт (как применение / использование вывода) взаимодействуют не всегда, по К. Попперу.

сти обусловлена различным ви́дением и пониманием задач и возможностей философии. Для К. Поппера контекстуальная обусловленность (парадигмальная заданность) мер реальности – нонсенс, так как поглощенность проблемами языка, характерная и для раннего, и для позднего Л. Витгенштейна, совершенно неприемлема для К. Поппера в силу того, что задача философии сводится не к выдвижению некоторых предложений, а к прояснению и уточнению этих уже существующих предложений [16]. Однако Л. Витгенштейн убежден, что смысл высказывания (предложения) определяется тем доказательством, в результате которого и появилось само это высказывание [11]. Когда Л. Витгенштейн утверждает, что доказательство изменяет грамматику языка и меняет наши понятия, формируя новые взаимосвязи, он уверен, что данные взаимосвязи, как и понятия, не существуют, пока они не созданы доказательством [Ibid.]; в этом случае эпистемологическое поле, основополагающим элементом которого является факт, остается без изменений. Определение смысла и использование смысла – разные вещи [Ibid.], но это неразделимые вещи, они не существуют порознь. Реальность, описанная математическим предложением (как и естественным языком), не заключена в этом предложении, но без этого предложения / утверждения была бы для нас недоступной. Кстати, именно такой неявный (витгенштейновский) вывод содержится в рассуждении К. Поппера относительно шахматной игры и правил вывода этой игры: игра была бы невозможной вне контекста этих правил. Если Г. Бейкер на основании теории значения Л. Витгенштейна приходит к выводу о том, что актуальность какого-то положения дел реальности для нас наступает в результате применения правила [2], то К. Поппер настаивает на параллелизме мира 1 и мира 2, оспаривая в главе 9 работы «Гипотезы и опровержения: рост научного знания» раннего Л. Витгенштейна относительно того, что предложения – проекции фактов [6], и снова приходит к противоречию с собственной теорией фальсификации, так как в этом случае новые виды фактов, как и новые эпистемологические поля или их трансформация, были бы невозможными. Пренебрежение ролью лингвистического фактора в процессе познания в каком-то смысле позволило К. Попперу разъединить логический и эмпирический аспекты реальности.

Литература

1. *Smit H.* Popper and Wittgenstein on the metaphysics of experience // J Gen Philos Sci. 2015. Vol. 46, is. 2. P. 319–336.

2. *Baker G.P., Hacker P.M.S.* Wittgenstein: meaning and understanding. Oxford : Basil Blackwell, 2005.

3. *Popper K.* The logic of scientific discovery. London and New York : Routledge, 2002.

4. *Saulius T.* Philosophical method and science // Filosofija, Sociologija. 2016. Vol. 27, № 1. P. 31–39.

5. *Watkins J.* Science and scepticism. London : Hutchinson, 1984.

6. *Popper K.* Conjectures and refutations: the growth of scientific knowledge. London and New York : Routledge, 2002.

7. *Popper K.* Knowledge and the body-mind problem. London and New York : Routledge, 1994.

8. *Kuhn T.* The structure of scientific revolutions. Chicago and London : University of Chicago Press, 1962.

9. *Feyerabend P.* Against method. London : New Left Books, 1975.

10. *Hubner K.* Kritik der wissenschaftlichen Vernunft. Freiburg and München : Verlag Karl Alber, 1978.

11. *Wittgenstein L.* Remarks on the foundations of mathematics. Oxford : Basil Blakwell, 1978.

12. *Schütz A.* The phenomenology of the social world. Evanston : Northwestern University Press, 1967.

13. *Galvan M.* Critical rationalism and interpretation. Ideal y valores, 2016.

14. *Popper K.* The open society and its enemies. Rev. edn. London : George Routledge & Sons, Ltd., 1966. Vol. II: The high tide of prophecy: Hegel, Marx, and the Aftermath.

15. *Wittgenstein L.* Tractatus Logico-Philosophicus: German and English Edition / transl. by C.K. Ogden. London : Routledge, 1981.

16. *Edmonds D., Eidinow J.* Wittgenstein's poker: the story of a ten-minute argument between two great philosophers. New York : Harper Collins Publishers, 2001.

Mark V. Goncharenko, Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation).

E-mail: markgon73@rambler.ru

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2020. 55. pp. 109–117.

DOI: 10.17223/1998863X/55/12

A CONSTELLATION OF FACT IN THE CONTEXT OF THE PHILOSOPHICAL CONCEPTS OF LUDWIG WITTGENSTEIN AND KARL POPPER

Keywords: fact; epistemological field; Ludwig Wittgenstein; Karl Popper; value theory; falsifiability theory.

The article compares Popper's falsifiability theory and Wittgenstein's theory of meaning in the context of the historical and philosophical approach to the problem of the formation of new knowledge and its justification. The argument is presented that the formation of any epistemological field is determined by a constellation of fact. The article uses arguments relating to Wittgenstein's both philosophical periods. The main object of study in this article is the significance of the linguistic factor in the formation of new aspects of vision (in scientific, metaphysical systems, etc.). The working hypothesis is as follows: a comparative analysis of the concept of Wittgenstein's meaning and the concept of Popper's falsifiability shows that new epistemological fields are formed as a result of one or another constellation of fact; one of the main reasons for this state of affairs is the linguistic factor that determines the correlations between the reality of individual consciousness and reality. The aim of this study is to justify the thesis, according to which different types of discourses provide for the possibility of using various bases of reliability. In addition, for a detailed analysis of the problem, it is extremely important to consider the formation of new knowledge as one of the results of the multifunctional activity of the cognizing subject of knowledge in the context of Wittgenstein's theory of meaning and Popper's theory of falsifiability. The following research methods were used in the study: the method of rational reconstruction was used to compare Wittgenstein's theory of meaning and Popper's theory of falsifiability within the boundaries of the historical and philosophical approach; in order to establish the possible principles for the formation of new knowledge, an analytical method was used to analyze the structural elements of complex structures; to analyze the role of the linguistic factor in the formation of intersubjective reality, an explication method was used, which made it possible to consider the interaction of a logically possible world and the empirical world.

References

1. Smit, H. (2015) Popper and Wittgenstein on the metaphysics of experience. *Journal for General Philosophy of Science*. 46(2). pp. 319–336. DOI: 10.1007/s10838-015-9296-6

2. Baker, G.P. & Hacker, P.M.S. (2005) *Wittgenstein: meaning and understanding*. Oxford: Basil Blackwell.

3. Popper, K. (2002) *The Logic of Scientific Discovery*. London; New York: Routledge.

4. Saulius, T. (2016) Philosophical method and science. *Filosofija, Sociologija*. 27(1). pp. 31–39.

5. Watkins, J. (1984) *Science and Scepticism*. London: Hutchinson.

6. Popper, K. (2002) *Conjectures and refutations: the growth of scientific knowledge*. London; New York: Routledge.

7. Popper, K. (1994) *Knowledge and the body-mind problem*. London; New York: Routledge.

8. Kuhn, T. (1962) *The structure of scientific revolutions*. Chicago; London: University of Chicago Press.

9. Feyerabend, P. (1975) *Against method*. London: New Left Books.

10. Hubner, K. (1978) *Kritik der wissenschaftlichen Vernunft*. Freiburg, Munich: Verlag Karl Alber.

11. Wittgenstein, L. (1978) *Remarks on the foundations of mathematics*. Oxford: Basil Blakwell.

12. Schütz, A. (1967) *The Phenomenology of the Social World*. Evanston: Northwestern University Press.

13. Galvan, M (2016) Critical rationalism and interpretation. *Ideal y valores*. 65(160). DOI: 10.15446/ideasyvalores.v65n160.44191

14. Popper, K (1966) *The Open Society and its Enemies*. Vol. 2. London: George Routledge & Sons, Ltd.

15. Wittgenstein, L. (1981) *Tractatus Logico-Philosophicus: German and English Edition*. Translated by C.K. Ogden. London: Routledge.

16. Edmonds, D. & Eidinow, J. (2001) *Wittgenstein's poker: the story of a ten-minute argument between two great philosophers*. New York: HarperCollins Publishers.