

УДК 167.1

DOI: 10.17223/23046082/12/1

ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ОНТОЛОГИИ НАУЧНОГО РЕАЛИЗМА

В.А. Ладов

Национальный исследовательский
Томский государственный университет, Томск, Россия
e-mail: ladov@yandex.ru

В данной статье анализируется понятие информации в контексте онтологии научного реализма. Проблемная ситуация заключается в том, что, с одной стороны, понятие информации должно интерпретироваться таким образом, чтобы информативное содержание объектов превышало уровень чисто физических феноменов, с другой стороны, интерпретация этого понятия не должна вступать в противоречие с онтологическими представлениями современного научного реализма, не допускающего в реальности каких-либо метафизических сущностей. Задача исследования, представленного в статье, заключается в поиске такой теоретической концепции, которая бы позволила разрешить данную проблемную ситуацию. С точки зрения автора статьи, в качестве наиболее адекватного способа решения указанной проблемы может выступить семантическая концепция Б. Рассела. При помощи логического инструментария данной концепции можно трактовать информацию как некоторый объем данных, который превышает уровень физической реальности, но при этом не предполагает введения в онтологию каких-либо метафизических сущностей. Представляется, что подобная интерпретация понятия информации хорошо согласуется с основными онтологическими положениями современного научного реализма.

Ключевые слова: информация, онтология, научный реализм, платонизм, теория информации, Шеннон, семантика, знак, смысл, референция, Фреге, Рассел.

THE CONCEPT OF INFORMATION IN THE CONTEXT OF THE ONTOLOGY OF SCIENTIFIC REALISM

Vsevolod A. Ladov

Tomsk State University, Tomsk, Russia
e-mail: ladov@yandex.ru

It is a complicated task for the philosophy of information to justify the introduction into the ontology of modern scientific realism such entities as information, informational data, and so on. On one hand, scientific realism is a basic viewpoint of contemporary natural sciences. It asserts as real only physical phenomena – material bodies and physical processes in the natural world. On the other, information more often is interpreted as some ideal superstructure above the material world. Material objects or processes can bear information but they are not information as such. Rather, information refers to semantic component that is inherent in matter or transmitted with the help of material objects.

Information is ideal. It corresponds to the ontological views of the classical rational philosophical tradition in Greece (Plato, Aristotle) but not to modern scientific realism. From Plato's point of view, reality is divided to two parts: the physical and the metaphysical. The metaphysical world is the world of ideal entities, situated above the world of physical things. In this case, information would be interpreted as the content of this metaphysical world. Interpretation of this kind can in fact be found in classical philosophical texts: for example, Cicero used the term "informare" to denote knowledge of the world in forms (ideas). This fact strictly refers to Greek rational tradition of Plato and Aristotle.

However, the ontology of modern scientific realism fully rejects Platonism as a philosophical relic of the past into which speculative metaphysical entities were unreasonably entered without some observations and experimental verification. It would be seem that we have a strong methodological alternative that is deadlocked in both directions. We should either deny the existence of information as a specific ontological segment of reality (not possible with the very intensive use of this concept in contemporary science and culture) or transform the ontology of scientific realism, having given it metaphysical characteristics (not acceptable, of course, to the contemporary scientific community).

The main task of this article is to present an interpretation of the concept of information which on one hand lets to distinguish information from physical reality and give it specific ontological status, but, on the other allows us to return the basic theses of scientific realism. In this way, we hope to find a relevant mode to enter the concept of information into a modern ontology of scientific realism.

Key words: information, ontology, scientific realism, Platonism, theory of information, Shannon, semantics, sign, sense, reference, Frege, Russell.

Введение

Обосновать введение таких сущностей, которые подпадают под понятия «информация», «массив информации», «информативное содержание» и т.д., в онтологию современного научного реализма – это непростая задача для исследований в области философии информации. С одной стороны, научный реализм как основополагающая онтологическая позиция современного естествознания утверждает в качестве реально существующих только физические феномены – материальные тела, физические процессы в мире природы, с другой стороны, информация, чаще всего, предстает как некая идеальная надстройка над материальным миром. Те или иные материальные объекты или процессы могут быть только носителем информации, но не информацией как таковой. Информация же относится, скорее, к той смысловой составляющей, которая заложена в материи или же передается при помощи материальных носителей.

Информация идеальна. И если бы в современную эпоху в науке доминировали взгляды, характерные для классической платоновско-аристотелевской рационалистической традиции Древней Греции, то никаких концептуальных проблем с понятием информации не возникало бы. С позиции Платона вся реальность делится на две составляющие: физическую и метафизическую. Метафизический мир – это мир идеальных сущностей, надстраивающийся над миром физических вещей. Тогда информацию вполне можно было бы интерпретировать как содержание этого метафизического мира. Кстати, если обратиться к истокам использования самого термина «информация» в истории европейской интеллектуальной культуры, то можно обнаружить именно такую идеалистическую интерпретацию. Например, у Цицерона встречается термин «informare» [1. Р. 47]. Данный термин означает постижение мира в формах, в идеях, что отчетливо указывает на греческую рационалистическую традицию в лице Платона и Аристотеля.

Однако онтология современного научного реализма полностью отрицает платонизм как философский пережиток прошлого, как ненаучную концепцию, в которой необоснованно вводятся недоступные для наблюдений и экспериментальной проверки умозрительные, метафизические сущности. И в таком случае мы, казалось бы, сталкиваемся с неизбежной методологической альтернативой, которая оказывается тупиковой в обоих направлениях. Мы должны либо отрицать существование информации как особого онтологического сегмента реальности (что при чрезвычайно распространенном использовании данного понятия в современной науке и культуре в целом практически невозможно), либо существенным обра-

зом трансформировать онтологию научного реализма, придав ей метафизические черты (на что, конечно же, не согласится современное научное сообщество).

Задача данной статьи – предложить такую интерпретацию понятия информации, которая, с одной стороны, позволила бы отличить информацию от физической реальности, закрепив за ней особый онтологический статус, но, с другой стороны, позволила бы сохранить в неприкосновенности основные тезисы научного реализма. Таким образом, мы надеемся найти релевантный способ логически последовательно вписать понятие информации в современную онтологию научного реализма.

Техническое понятие информации в современной науке

Конечно же, в современной науке имеются очень авторитетные исследования, которые трактуют понятие информации таким образом, что это вполне согласуется с представлениями научного реализма. Например, в своей известной работе «Математическая теория связи» К. Шеннон пишет: «Основная задача связи состоит в точном или приближенном воспроизведении в некотором месте сообщения, выбранного для передачи в другом месте. Часто сообщения имеют значение, то есть относятся к некоторой системе, имеющей физическую или умозрительную сущность, или находятся в соответствии с некоторой системой. Эти семантические аспекты связи не имеют отношения к технической стороне дела» [2. С. 243]. Х. Дрейфус, американский исследователь проблем искусственного интеллекта, в связи с этим замечает: «...К. Шеннон совершенно ясно указывает на то, что его теория, исследующая задачи, возникающие в телефонной связи, полностью игнорирует как несущественное значение передаваемых сообщений» [3. С. 115]. Высказывание У. Уивера о теории Шеннона только подчеркивает указанное соображение: «В этой теории слово информация используется в специальном смысле, который не следует смешивать с обычным словоупотреблением. В частности, информацию не следует путать со ‘значением’» [4. Р. 99].

Таким образом, собственно в теории информации сам термин «информация» имеет чисто технический смысл. Разработчики информационных систем озабочены, прежде всего, передачей электрических сигналов определенного объема и последовательности, которые только уже постфактум обретают какую-то семантическую интерпретацию. И вот за это семантическое наполнение информационного канала инженер, отвечающий за работу информационных систем, никакой ответственности не несет.

Данная концепция в самом деле хорошо согласуется с онтологическими представлениями современного научного реализма, поскольку под информацией здесь понимается только то, что относится к уровню физической реальности. Однако такая интерпретация представляется все же слишком рафинированной, ведь о семантической нагруженности физических нулей и единиц как перепадов напряжения в электрической сети все же необходимо говорить. Было бы слишком контринтуитивным полагать, что здесь мы имеем дело исключительно с физическими феноменами. Очевидно, что мы все же осуществляем интерпретативные процедуры, трактуем те или иные изменения в электрической цепи как информативные сегменты, имеющие смысловую нагрузку.

Если ориентироваться на информацию как на семантическое содержание физических носителей (знаков), то наиболее известную концепцию в этом направлении исследований в современной философии сформулировал немецкий логик Г. Фреге.

Понятие семантической информации Г. Фреге

Свои взгляды на информативность языка Г. Фреге формулирует в известных работах [5, 6] в виде проблемы, которую некоторые современные философы-аналитики называют «загадкой тождества» [7. Р. 384]. Эта проблема может быть представлена следующим образом. Предположим, что a и b – имена одного и того же предмета в мире. Как тогда объяснить тот факт, что мы различаем выражения $a = a$ и $a = b$? Выражение $a = a$ является тавтологией и не содержит в себе никакой информации, кроме утверждения логического закона тождества предмета самому себе. Выражение $a = b$ явно отлично от предыдущего. Оно призвано к тому, чтобы нести новую информацию о предмете мира. Причем, если бы различие между выражениями сводилось только к различию между знаками, то $a = b$ также было бы неинформативно. Здесь роль играл бы только способ обозначения, зависимый от произвольно применяемой системы знаков. Следовательно, делает вывод Фреге, информативная новизна $a = b$ состоит в том, что это выражение указывает новый способ смысловой интерпретации, понимания предмета, предмет a может быть понят в качестве b . Эту интерпретацию задает, по Фреге, не голый знак, а специфический медиальный элемент в познании – смысл.

Введение этого нового эпистемологического элемента объясняет также распространенное явление принятия истинности первого выражения и непринятия второго в так называемых косвенных контекстах. Я вполне убежден, что Венера – это Венера, т.е. что предмет, обозначенный этим

именем, тождествен самому себе, но я могу не верить, что Венера – это Вечерняя звезда. Причем я не принимаю последнего утверждения не в силу чисто знакового отличия имен «Венера» и «Вечерняя звезда», а именно в силу той информативной нагрузки, которую несет последнее имя. Я не верю в то, что Венера – это Вечерняя звезда, потому что я обычно видел эту планету на небосклоне по утрам.

Смысл имени задают развернутые описания, которые приписывают предмету некоторые свойства. Через выражение «Вечерняя звезда» предмет, обозначаемый собственным именем «Венера», получает определенный смысл. Таким образом, «Фреге, как кажется, удерживал что-то подобное той точке зрения, что каждое собственное имя является ‘свернутой’ [truncated] дескрипцией» [7. Р. 386]. Эта дескрипция имеет референт – тот предмет, о котором идет речь, и смысл – определенный способ интерпретации, понимания этого предмета.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что в русле фрегевской семантики информацию следует понимать как смысловое содержание, как значение (meaning) языкового выражения.

И все же сколь бы релевантной ни была концепция Фреге сути понятия информации, мы не можем остановить свой выбор на ней, ибо она как раз и вступает в противоречие с основными онтологическими тезисами современного научного реализма. Фреге – платоник, он признает объективное существование особых идеальных сущностей (смыслов), превышающих уровень физических вещей. Следовательно, семантика Фреге должна быть каким-то образом модернизирована так, чтобы ее можно было привести в соответствие с современными научными взглядами без какого-либо радикального преобразования онтологии. На наш взгляд, помочь в решении этой задачи могут результаты семантических исследований другого известного аналитического философа XX в. – Б. Рассела.

Двуучленная семантика Б. Рассела как теоретическое основание для интерпретации понятия информации

Следуя примеру У. Куайна, который разъясняет и развивает расселовскую семантическую концепцию [8], представим двух философов *A* и *B*, которые выдвигают противоположные по отношению друг к другу онтологические теории. *A* утверждает экстравагантную онтологическую позицию, в рамках которой высказывание «Крылатый конь существует» признается истинным. Онтология *B* основывается на мировоззрении современного научного реализма, и в ее рамках истинным признается высказывание «Крылатый конь не существует». Несмотря на то, что *B*, ка-

залось бы, говорит более правдоподобные вещи, именно перед ним возникает серьезное логико-лингвистическое затруднение. У философа *A* проблем нет: он называет некоторый объект и затем в вышеприведенном высказывании подтверждает его существование. Высказывание философа *B* оказывается противоречивым. В нем он указывает с помощью языкового выражения на определенный объект и тут же отрицает его существование.

Преодолеть это затруднение можно с помощью фрегевской трехчленной семантики, указывая на то, что выражение «Крылатый конь», кроме структуры референта, имеет еще и структуру смысла. Философ *B* в своем высказывании отрицает существование референта выражения «Крылатый конь», но признает, что оно именует смысл, обладающий идеальными характеристиками. Так удастся избежать противоречия, но зато взамен мы получаем идеалистическую онтологию, утверждающую существование особых абстрактных сущностей, что ведет нас к платонизму.

В своей семантической концепции Б. Рассел [9] попытался пройти между «Сциллой и Харибдой»: с одной стороны, разрешить указанное логико-лингвистическое затруднение, с другой – ускользнуть от навязчивого идеализма. Основная мысль расселовской теории состояла в том, что описания объектов, представленные в языке, не должны склонять нас, в противовес распространенному мнению, опирающемуся на поверхностный логико-лингвистический анализ, к принятию каких-либо онтологических допущений. На языке можно «просто говорить», не утверждая существования каких-либо сущностей. С помощью инструментария расселовской семантической концепции высказывание «Крылатый конь не существует» можно преобразовать следующим образом: «Речь идет о некоторой переменной *x*, которая описывается с помощью выражения ‘крылатый конь’, и нет ни одного объекта *a*, подпадающего под *x*». В результате такой трансформации, по мысли Рассела, становится ясным, что само употребление в речи выражения «крылатый конь» еще не означает, что за ним должно что-то стоять. Это лишь способ описания некоторой переменной. Онтологическое утверждение происходит только на уровне подстановки на место этой переменной конкретного объекта действительности. Таким образом, Рассел приходит к выводу, что фрегевский смысл является излишней структурой в семантике. Надлежащий логико-лингвистический анализ полностью проясняет работу языка, используя лишь двухчленную семантическую конструкцию «знак – референт». Философ *B*, произнося «Крылатый конь не существует», отрицает существование такого объекта в мире, который подпадал бы под заданное в языке описание. Само описание является онтологически ненагруженным, оно не принуждает нас к принятию к какому-либо онтологическому допущению.

Расселовская семантическая концепция может быть использована для интерпретации понятия информации таким образом, чтобы информативные процессы, с одной стороны, не сводились лишь к физико-техническим феноменам, а с другой стороны, не предполагали бы платонизма, вступающего в противоречие с онтологией современного научного реализма.

Описательные выражения в языке действительно превышают уровень чисто физических феноменов (это не просто чернильные пятна на листе бумаги или хаотический набор звуков), они несут информативную нагрузку. Однако эта информативная нагрузка описательных выражений еще не является основанием для того, чтобы неоправданно расширять нашу онтологию до появления в ней сверхфизических, идеальных сущностей. Информация касается лишь логических переменных. Вопрос о том, существуют ли в реальности объекты, суть которых раскрывается при помощи определенного массива информации, решается на ином уровне, а именно, на уровне подстановки на место данных логических переменных конкретных физических объектов.

Таким образом, информация вообще лишается собственного онтологического статуса. Передать информацию об объектах – это значит наделять онтологические объекты определенными характеристиками, но сами эти характеристики оказываются онтологически нейтральными, вопрос об их бытийном статусе в рамках расселовской семантической концепции просто не возникает.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Adriaans P.A.* Critical Analysis of Floridi's Theory of Semantic Information // Know Techn Pol. 2010. № 23. P. 41–56.
2. *Шеннон К.* Работы по теории информации и кибернетике. М., 1963.
3. *Дрейфус Х.* Чего не могут вычислительные машины. М. : Прогресс, 1978.
4. *Weaver W.* Recent Contribution to the Mathematical Theory of Communication // Mathematical theory of communication / eds by C. Shannon, W. Weaver. Urbana : University of Illinois Press, 1962.
5. *Фреге Г.* Логические исследования. Томск : Водолей, 1997.
6. *Фреге Г.* Смысл и денотат // Семиотика и информатика. М. : ВИНТИ, 1977. Вып. 8. С. 181–210.
7. *Carney J.D., Fitch G.W.* Can Russell Avoid Frege's Sense? // Mind. 1979. Vol. LXXXVIII, № 351. P. 384–393.
8. *Куайн У.* О том, что есть // Куайн У. С точки зрения логики. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2005.
9. *Рассел Б.*Descriptions // Новое в зарубежной лингвистике. М. : Прогресс, 1982. Вып. XIII. С. 41–54.