



ЛИНГВИСТИКА

УДК 81'42

СПОСОБЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ (ОПЫТ УЧЕНЫХ XIX ВЕКА)

О. И. Опарина

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
E-mail: oloparina@rambler.ru

В статье сопоставляются индивидуально авторские особенности текстов научного дискурса значимых ученых XIX в. Ч. Дарвина и Г. Спенсера с точки зрения прагматики и способов представления знаний. Основными аспектами сопоставления являются организация текста, ментальные презентации и стиль изложения.

Ключевые слова: знания, Дарвин, Спенсер, жанр, стратификация, картина мира, авторская стратегия.

Ways of Presenting Knowledge (the Experience of the XIXth Century Scientists)

O. I. Oparina

The author compares signature peculiarities of the scientific discourse texts of the prominent XIXth century scientists Ch. Darwin and H. Spenser from the perspective of pragmatics and ways of knowledge presentation. The main aspects of comparison are text organization, mental presentations and the style of narration.

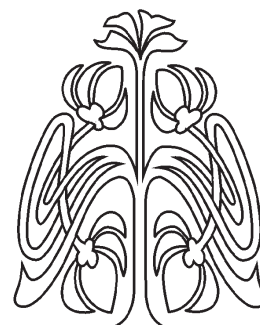
Key words: knowledge, Darwin, Spenser, genre, stratification, world picture, author's strategy.

DOI: 10.18500/1817-7115-2016-16-4-361-365

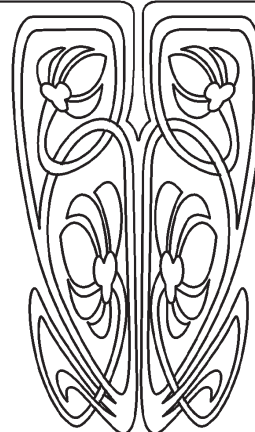
Знания как феномен вызывают огромное количество толкований. Все стремления дать строгое и однозначное определение имеют следующие цели: изучить способы приобретения знаний, передачу вторичных знаний, понимание представляемой информации, эффективное усвоение и оперирование ими.

Если обратиться к популярному толкованию, то знания – «форма существования и систематизации результатов познавательной деятельности человека»¹. Познавательную деятельность любой индивидуум осуществляет двумя основными способами: посредством своей деятельности, опыта, навыков, что приводит к некоторым умозаключениям и выводам как теоретическим, так и практическим, направленным на усовершенствование схожих операций в дальнейшем. Второй путь ассоциируется с образованием, с интенциональным изучением какого-то предмета, области ради познания нового, освоения уже накопленной информации и сведений по теме, структурированных в определенную систему. Подобные объемы знаний вторичны при всей адекватности и логичности в структурировании, они субъективны, так как представлены посредством познавательной деятельности конкретного человека или группы людей.

Главным хранилищем знаний и способом их передачи являются естественные языки. В рамках когнитивных исследований понятие *знание* изучается с разных сторон и понимается как «семантическое содержание ментальных репрезентаций <...> Знания – это не собрание случайных фактов, а набор сведений, объединенных в определенную упорядоченную систему»². Соответственно, внутри языка существуют регулярные структуры, посредством которых знания представляются и хранятся. Рассмотрение таких структур и анализ их функционирования помогают выявить лучший способ представления материала с прагматических позиций.



НАУЧНЫЙ
ОТДЕЛ





Необходимо упомянуть еще один существенный для данной статьи момент. Некоторые ученые считают, что современное представление о *знаниях* началось с третьей научной революцией, т. е. с середины XIX в.,³ что обусловило выбор авторов и текстов для рассмотрения.

Несомненным является также тот факт, что Ч. Дарвин и Г. Спенсер стали ключевыми фигурами периода пересмотра многих ценностей и изменения всей картины мира в XIX в. Оба ученых были современниками (публикация первых работ относится к 1850-м гг.), взгляды каждого из них оказали огромное влияние друг на друга. В работах Ч. Дарвина неоднократно встречаются ссылки на Г. Спенсера, а теория социальных отношений последнего известна как «социальный дарвинизм». Наконец, третьим фактором, объединяющим этих мыслителей, выступает особый интерес к способам изложения информации, чтобы сделать ее доступной, понятной, легко запоминающейся, а также убедить адресата в достоверности и аргументированности точки зрения, превратив читателя в своего единомышленника. Ч. Дарвин упоминает об этом в «Автобиографии»⁴, а Г. Спенсер посвящает этой проблеме эссе «Философия стиля»⁵.

Приведенные аргументы и обусловили выбор произведений именно этих авторов/ученых для рассмотрения способов представления *знаний* с целью наиболее эффективного донесения их до читателя. Данный вопрос весьма актуален в настоящее время, как, впрочем, и в прошлом. Общество, в котором, с одной стороны, основной ценностью стала информация, а с другой, объемы материала благодаря Интернету превышают возможности восприятия и освоения их человеком, нуждается в наличии простых и понятных методов представления новых сведений. Изучение работ Ч. Дарвина позволяет рассмотреть его стиль изложения, который способствовал распространению теоретических постулатов, относящихся к чистой науке. Его идеи и теория стали известны и популярны среди разных слоев образованного населения, выйдя за рамки узких научных кругов, а онтологические принципы сформировали новое мировоззрение, повлиявшее на методику и подходы к исследованию во многих областях науки.

Ч. Р. Дарвин. В качестве объекта изучения целесообразно выбрать первое серьезное произведение – «Происхождение видов», опубликованное в 1859 г., условно составляющее первую часть его теории, продолженной в дальнейшем в других монографиях. В качестве основных положений следует остановиться на организации текста, типах ментальных репрезентаций, прагматическом аспекте.

Организация текста подразумевает выбор жанра представления материала и стратификацию текста.

Если говорить о жанре, то Ч. Дарвин следует традиционной форме представления материала – трактату. Трактат как жанр научной литературы весьма многогранен. Если обратиться к его

определению, то он происходит от латинского *tractātus* ‘обсуждение, рассмотрение’ < *tractare* ‘to handle’ (рассматривать, обрабатывать). Согласно Оксфордскому словарю, трактат / *treatise* – *a written composition, esp. one treating a subject formally or systematically, a formal and systematic exposition writing of the principles of a subject, generally longer and more detailed than an essay*⁶. Смысловая суть трактата: предоставление информации и рассуждений, подтверждаемое доказательствами с опорой на общие, коллективные знания; выводы имеют форму умозаключений, базирующихся на теоретических постулатах и эмпирических данных, полученных в результате наблюдений. Структурная текстообразующая основа – строгая систематичность и логичность. Реализация текста подчинена внутреннему движению от одного теоретического положения к другому, опровергаемому или подтверждаемому доказательствами. Вступление является отправной точкой, оно поднимает проблему, дает обзор различных мнений, плавно переходя к собственно изложению хода исследования по определенному плану, целью которого становится подведение читателя к соответствующим умозаключениям/выводам. Работа Ч. Дарвина построена именно по такому принципу: введение, разделение на главы, которые, в свою очередь, завершаются выводами, обобщение. Трактат дает возможность ученому преподнести революционный, по сути, материал в строгой научной форме. При этом трактат подразумевает и возможность рассуждений, представляющих своего рода «мысли вслух», где мнение отдельного человека благодаря фактическим данным оформляется в логичную теорию. Контраст между научной строгостью формы и свободой смысла, выраженной в размышлениях, свидетелем и участником которых становится читатель, способствует привлечению внимания адресата.

Второй момент – стратификация текста. Каждая глава соответствует определенной идее. Например, Глава I озаглавлена VARIATION UNDER DOMESTICATION, где подробно рассматриваются все аспекты и история вопроса. Помимо этого, тексту предшествуют основные положения, требующие детального изложения и составляющие тезисное наполнение раздела (*Causes of Variability – Effects of Habit – Correlation of Growth – Inheritance – Character of Domestic Varieties – Difficulty of distinguishing between Varieties and Species – Origin of Domestic Varieties from one or more Species – Domestic Pigeons, their Differences and Origin – Principle of Selection anciently followed, its Effects – Methodical and Unconscious Selection – Unknown Origin of our Domestic Productions – Circumstances favourable to Man's power of Selection*)⁷. Читатель имеет своеобразный план, представляющий ключевые моменты, необходимые для изучения данного понятия, до непосредственного обращения к тексту. При чтении адресат получает возможность соотнести обозначенные тезисы с фрагментами



текста, где они подробно рассматриваются. Такая подача информации структурирует сведения с самого начала, они воспринимаются системно, как единые элементы информации, составляющие блоки системы знаний.

Важнейшим элементом стратификации текста является его сбалансированность. Все главы в целом равны по объему, и каждый абзац имеет объем, как правило, в среднем 1500–1700 знаков. Причем абзацы меньшего объема присутствуют в тексте, в то время как большего – нет. Безусловно, при разделении на абзацы ученый руководствуется положениями концепции, которые выступают как текстообразующие элементы. Однако не следует забывать и о прагматике текста: чем короче абзац, тем легче воспринимается текст визуально, следовательно, исчезает ощущение сложности при взгляде на него, что подталкивает к прочтению, а не отталкивает. Равные страты удерживают внимание, не давая устать и потерять нить изложения, следовательно, устанавливается контакт между адресантом и адресатом, где один дает сведения, пропорционально разделенные, второй воспринимает и усваивает их.

Ментальная презентация. В настоящей статье хотелось бы остановиться на используемых автором ассоциативных и логических связях, соединяющих две картины мира: научную и бытовую. Например, *I have now explained how, I believe, the wonderful fact of two distinctly defined castes of sterile workers existing in the same nest, both widely different from each other and from their parents, has originated. We can see how useful their production may have been to a social community of ants, on the same principle that the division of labour is useful to civilised man. Ants, however, work by inherited instincts and by inherited organs or tools, while man works by acquired knowledge and manufactured instruments*⁸. В данном фрагменте сравнивается поведение муравьев и производственные отношения между людьми. Пояснение положений теории фактами, которые читатель мог наблюдать в обыденной жизни, и перенос этой модели, созданной по аналогии, на общество, наглядно демонстрирует и подтверждает теоретические вопросы.

Ассоциации касаются не только объединения понятий и их проекции из одной сферы в другую. При иллюстрации некоторых положений Дарвин вызывает визуальные ассоциации, которые ранее читатель мог наблюдать. Порой они не имеют прямого отношения к доказательствам, а лишь делают текст красочным и стилистически разнообразным, что облегчает его восприятие. *It is interesting to contemplate an entangled bank, clothed with many plants of many kinds, with birds singing on the bushes, with various insects flitting about, and with worms crawling through the damp earth, and to reflect that these elaborately constructed forms, so different from each other, and dependent on each other in so complex a manner, have all been produced by laws acting around us*⁹. Если взять данный отрывок вне контекста, особенно начало, то он соответствует стилистически жанру художественной литературы

и демонстрирует поэтическое описание природы. В конце романтическая картинка переходит в научную лаконичность, с указанием на системность (слово *laws*). Подобное представление знаний делает их понятными; описательность, красочность воздействуют на эмоции человека, вызывая положительную оценку: «Это интересно!». Этот метод подачи информации также переключает внимание адресата, создавая «минутку отдыха».

Стиль изложения. Говоря о стиле изложения, имеется в виду не стилистика текста, а прагматика, функциональная стилистика, в частности функция воздействия. В 1970-е гг. широко обсуждалась проблема коммуникативности научного текста¹⁰. Научная работа рассматривалась как диалог автор/читатель. Особая роль отводилась роли автора и выбранной им стратегии взаимодействия с адресатом. Среди наиболее распространенных стратегий в научном дискурсе – это назидательная (первая), с дистанцией между участниками предполагаемого диалога, иерархией, и «общение на равных» (вторая), или *chatty style*, которая создает атмосферу беседы, взаимодействия, делает читателя участником размышлений, подробно демонстрируя ход рассуждений, что подталкивает к определенным умозаключениям. Таким образом, адресат становится соучастником выводов. Именно такую стратегию и выбрал Ч. Дарвин, что обусловлено чертами его характера как человека и в чем проявляется его языковая личность.

В тексте постоянно присутствуют прямые обращения к читателю: *Let us now consider..., Naturalists, as we have seen, try to arrange..., I request the reader to turn to the diagram illustrating the action..., I must now say a few words on..., it seems to me..., We will now turn to climbing plants.* Дарвин не просто излагает постулаты, доказывая их, а видит перед собой воображаемого адресата, привлекая его внимание, приглашая к сотрудничеству. При этом ученый разговаривает с ним как с равным. Его мнение может быть подвергнуто сомнению, его цель – убедить, сделать выводы однозначными, что и обусловило выбранную стратегию. Для этого реконструируется весь ход рассуждений, в частности конструкция с «If»: *If its average numbers are to increase in its new home, we should have to modify it in a different way to what we should have had to do in its native country; for we should have to give it some advantage over a different set of competitors or enemies*¹¹.

Еще одним способом создания непринужденной атмосферы становится обращение к личному опыту, рассказы о собственных наблюдениях. *I then put into the hive, instead of a thick, rectangular piece of wax, a thin and narrow, knife-edged ridge, coloured with vermilion.* Далее следуют описание эксперимента и теоретические умозаключения.

Одним из приемов установления диалога становятся вопросно-ответные комплексы, представляющие прямое обращение к читателю. *How the struggle for existence, briefly will be discussed in the last chapter; act in regard to variation? Can the principle of*



selection, which we have seen is so potent in the hands of man, apply under nature? Приведенные примеры выполняют функцию постановки проблемы, на что следует обратить внимание. Однако в тексте встречаются и дефокусирующие внимание вопросы, дающие возможность отвлечься, отдохнуть: *...we must admit that many domestic breeds must have originated in Europe; for whence otherwise could they have been derived? So it is in India.* Дефокусирование становится фактором переключателя, который выполняет прямо противоположную функцию – делает материал запоминающимся.

Г. Спенсер. Свое понимание «хорошего стиля» ученый изложил в работе «*The Philosophy of Style*». Эссе «Философия стиля» Г. Спенсера – это попытка создать тип «стиля», вводящий единообразие как в сугубо научной сфере, так и в художественном творчестве с ориентацией на адресата. Суть этой работы – предложить наиболее эффективный способ представления знаний, которому ученый старался следовать при написании собственных работ. Особая роль отводится создателю текста, именно на него возлагается ответственность в правильной интерпретации его адресатом и воздействии произведения в целом.

Организация текста. Прежде всего, необходимо обратить внимание на жанр произведения, так как выбор жанра задает ментальный сценарий, соответствующий определенным ожиданиям читателя. Сам автор называет свою работу – *essay* (эссе). Эссе предполагает небольшое по объему сочинение в прозаической форме, «выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу и вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета»¹². Автор выбирает жанр своего произведения, и жанр *эссе* рассматривается им в качестве способа изложить свои взгляды, не претендуя на абсолютную объективность. Иными словами, ученый делится с читателем в относительно свободной форме своими идеями по проблеме, изначально предлагая ему выбор: согласиться с мнением или нет. Жанр эссе задает своеобразную атмосферу общения, диалога, характерной чертой которого является сокращение дистанции между создателем текста и тем, кому он адресован.

Работа разбита на две части, которые состоят из нескольких озаглавленных небольших по объему разделов. Каждый раздел соответствует положению его теории и представляет тезисный план: часть I – *CAUSES OF FORCE IN LANGUAGE WHICH DEPEND UPON ECONOMY OF THE MENTAL ENERGIES* включает *The Principle of Economy, Economy in the Use of Words, The Principle of Economy applied to Sentences, The Principle of Economy applied to Figures, Suggestion as a Means of Economy, The Effect of Poetry explained*¹³. Просмотр названий отражает концептуальные принципы теории, что облегчает восприятие. Далее текст дается в виде маркированных параграфов, объединенных идеями. Эта идея подтверждается

примерами. Объем каждого параграфа варьируется, но не превышает 1700 знаков, так как небольшие фрагменты текста легче воспринимаются, не осложняя понимания и не утомляя.

Ментальные презентации. Г. Спенсер так же, как и Ч. Дарвин, старается объединить, связать ассоциациями и по аналогии научную картину мира и бытовую. Информация должна поступать в легкой и доступной форме, адресату следует прикладывать минимум усилий для ее понимания и освоения. Идея Г. Спенсера состоит в использовании простых слов англо-саксонского происхождения и структуры предложений, характерной для разговорного регистра, что устанавливает ассоциативную связь с повседневным опытом и проецируется на собственное знакомство с языком. Например, Г. Спенсер пишет: *he does not reflect, he thinks; he does not beg for amusement, but for play; he calls things nice or nasty, not pleasant or disagreeable.* Следует отметить, что сам ученый не всегда следовал предлагаемым методам. Его стиль лаконичен, предложения, как правило, построены исходя из прямого порядка слов, т. е. подлежащее – сказуемое – дополнение и т. д.

Особая роль отводится метафорам и сравнениям, которые, по мнению автора, экономят «ментальные усилия» читателя и ускоряют понимание. Спенсер специально останавливается на этих приемах в эссе и использует их для донесения своих идей до адресата. Например: *While conversely, as for a boy, the only possible mode of transferring a hundred-weight, is that of taking it in portions; so, for a weak mind, the only possible mode of forming a compound conception may be that of building it up by carrying separately its several parts.* Используемое сравнение отсылает к бытовому опыту, картинке, которую каждый видел в повседневной жизни. Модель переносится в абстрактную сферу, и сложные принципы упрощаются, они оказываются близкими и понятными.

Основная цель при отборе ментальных моделей – упростить восприятие, излагать сложные абстрактные вещи лаконично и просто, адаптируя научный материал к бытовой картине мира, давая своеобразные ключи к постижению сложных смыслов.

Стиль изложения. Предлагаемые Г. Спенсером положения лишь частично отражены в его собственном стиле. По крайней мере, он последовательно пользуется двумя. Первое – текст должен быть легким и логичным при визуальном восприятии, что отразилось в его организации и структурировании. Традиционное деление на вступление, основную часть и выводы в произведении отсутствует. Вступление обозначено параграфом (следует отметить, что нумерация параграфов сквозная, а не по частям), то же касается и выводов. Принцип «обо всем главное и немного» выдержан им. По мнению автора, работу следует воспринимать как единое целое, она должна быть прочтена на «едином дыхании». Автор (идеальный по Спенсеру) создает произведение



не в результате долгой умственной работы, а «по зову души»: ... *we shall find that the ideal form for a poem, essay, or fiction, is that which the ideal writer would evolve spontaneously...* Для восприятия произведения в целом необходимо создать стиль изложения, способствующий этому. Г. Спенсер вводит понятие *вариативности*, которое касается всех уровней языка. Правильные, с точки зрения порядка слов, предложения перемежаются с инверсией и эмфатическими конструкциями.

Вариативность присутствует и в чередовании регистров речи. Например, § 59 наглядно демонстрирует это: 1) *This generalization, with which we are all familiar in our bodily experiences, and which our daily language recognizes as true of the mind as a whole, is equally true of each mental power, from the simplest of the senses to the most complex of the sentiments.* // 2) *If we hold a flower to the nose for long, we become insensible to its scent. We say of a very brilliant flash of lightning that it blinds us;* // 3) *which means that our eyes have for a time lost their ability to appreciate light.* // 4) *After eating a quantity of honey, we are apt to think our tea is without sugar.* // 5) *The phrase «a deafening roar», implies that men find a very loud sound temporarily incapacitates them for hearing faint ones.* // 6) *To a hand which has for some time carried a heavy body, small bodies afterwards lifted seem to have lost their weight.* // 7) *Now, the truth at once recognized in these, its extreme manifestations, may be traced throughout.* Первая часть относится к собственно научному дискурсу, вторая – ассоциативно связана с художественным, третья – опять возвращает к научному, четвертая и шестая части относятся к бытовой картине мира, пятая – связана с учебной литературой, и последний отрезок – снова научный стиль.

Рассмотрев произведения двух выдающихся ученых XIX в., можно заметить, что, несмотря на различные индивидуальные стили, целью их работ было донести знания до читателя в понятной и доступной форме. Дарвин более традиционен, он действует в рамках научного дискурса, видоизменяя и адаптируя его с прагматическими целями. Ученый присутствует в повествовании, он внутри произведения. За сложными понятиями и логическими построениями стоит его «Я», которое помогает, комментирует, поясняет. Стратегия, выбранная Ч. Дарвиным, состоит в создании непринужденной атмосферы взаимодействия и диалога на равных.

Г. Спенсер выбирает другую стратегию: сделать материал простым, эффективным в восприятии и понимании посредством ресурсов языка. Идеальный автор тот, кто интуитивно способен изложить факты и идеи так, чтобы они не вызвали трудностей в понимании и запоминании. Смысловая составляющая основана на проецировании бытовой картины мира и личного опыта на научную картину мира по аналогии, порой

обращаясь к визуальным ассоциациям, «смешивая стили». Спенсер обозначает «смешение стилей» как *вариативность*.

Подобный прием присутствует и у Дарвина, однако у него это выполняет имплицитную функцию, в то время как у Спенсера служит прагматическим целям. Объединяет ученых и выбор жанров произведений (трактат и эссе), которые подразумевают свободу структуры и изложения в виде размышлений.

Оба способа донесения материала до адресата могут служить моделью, которую каждый создатель текста выбирает для себя сам. Однако цель всегда остается одна – процесс донесения информации и ее преобразование в знания должен быть быстрым и легким.

Примечания

- 1 Словари и энциклопедии на Академикe. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/929994> (дата обращения: 21.01.2016).
- 2 Кубрякова Е., Демьянков В., Панкрац Ю., Лузина Л. Краткий словарь когнитивных терминов. М., 1997. С. 28–29.
- 3 Там же. С. 29.
- 4 См.: *Darwin Ch.* Authorbiography. URL: <http://darwin-online.org.uk/> (дата обращения: 20.12.2015).
- 5 См.: *Spencer H.* The Philosophy of Style. Project Gutenberg Ebook produced 2009. URL: <http://www.gutenberg.org/files/5849/5849-h/5849-h.htm> (дата обращения: 20.12.2015).
- 6 The Oxford English Dictionary. Oxford : University Press, 1933.
- 7 См.: *Darwin Ch.* The Origin of Species by Means of Natural Selection, definitive 6th London edition, 1859. 342 pp. URL: <http://www.literature.org/authors/darwin-charles/the-origin-of-species-6th-edition/> (дата обращения: 23.12.2015).
- 8 Там же.
- 9 Там же.
- 10 См.: *Кожина М.* О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими. Пермь, 1972.
- 11 *Darwin Ch.* The Origin of Species by Means of Natural Selection, definitive 6th London edition, 1859. 342 p. URL: <http://www.literature.org/authors/darwin-charles/the-origin-of-species-6th-edition/> (дата обращения: 23.12.2015). Далее цитаты Ч. Дарвина в тексте приводятся по этому источнику.
- 12 Литературный энциклопедический словарь. М., 1987. С. 516.
- 13 *Spencer H.* The Philosophy of Style. Project Gutenberg Ebook produced 2009. URL: <http://www.gutenberg.org/files/5849/5849-h/5849-h.htm> (дата обращения: 20.12.2015). Далее цитаты Г. Спенсера приводятся в тексте по этому источнику.

Образец для цитирования:

Опарина О. И. Способы представления знаний (Опыт ученых XIX века) // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Филология. Журналистика. 2016. Т. 16, вып. 4. С. 361–365. DOI: 10.18500/1817-7115-2016-16-4-361-365.