

## ДИСКУССИИ И ОБСУЖДЕНИЯ

И. И. РЕВЗИН

### СТРУКТУРАЛЬНАЯ ЛИНГВИСТИКА, СЕМАНТИКА И ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ СЛОВА

Редакция журнала «Вопросы языкознания» правильно поступила, открыв дискуссию по вопросам, связанным со структуральными методами в языкознании. Сейчас действительно назрела необходимость в спокойном, деловом обсуждении вопроса о структурализме как научном направлении в лингвистике, как определенной совокупности научно доказанных положений, с одной стороны, и гипотез, поисков и полемических крайностей — с другой. Я позволю себе остановиться лишь на круге вопросов, связанных с изучением слова, так как, по-видимому, именно отношение структуралистов (в особенности американских, взглядами которых я и ограничусь) к этой, бесспорно, весьма важной категории языка отталкивает от их учения многих наших лингвистов.

Такое ограничение темы позволит, с другой стороны, коснуться полемики между структуралистами и семантиками, взгляды которых в некоторых отношениях сходны со взглядами структуралистов, а в некоторых отношениях прямо противоположны им. При этом я постараюсь сконцентрировать рассмотрение всех этих проблем вокруг одного, как мне кажется, кардинального вопроса лингвистического метода, а именно — вопроса о возможности применения математических приемов и средств в лингвистике.

#### 1. Из истории изучения проблемы слова

В каждой науке наступает определенная эпоха, когда за периодом бурного развития, освоения все нового и нового материала, за рядом великолепных открытий возникает необходимость как бы вернуться назад и подвергнуть анализу самые основы этой науки, т. е. те фундаментальные понятия, которыми она оперирует. Наиболее характерно в этом отношении развитие математики — науки, с которой лингвистика во многом сходна, а в последнее время явно сближается теоретически (в первую очередь в области математической логики) и практически (в решении проблемы механического перевода). Вот как описывает положение в математике к началу XIX в. проф. А. Я. Хинчин:

«Это была своеобразная картина: ни одно из самых основных понятий анализа не было определено сколько-нибудь точно, вопрос о том, что такое бесконечно малая величина, подвергался бесчисленным дискуссиям, с точки зрения логического обоснования совершенно бесплодным, так как в большинстве случаев ни одна из спорящих сторон не могла предложить ничего, кроме смутных, ни к чему не обязывающих образов»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> А. Я. Х и н ч и н, Краткий курс математического анализа, 2-е изд., М., 1955, стр. 613.

В дальнейшем ученые осознали, что без прочного логического фундамента математика как дедуктивная наука успешно развиваться не может. Огромные достижения современной математики, вплоть до создания электронных вычислительных машин, были бы немыслимы без той ревизии логических основ науки, которая была проведена в XIX в.

Аналогичное состояние переживает и лингвистика. Увлеченные огромными достижениями исторического языкознания, связанными с применением сравнительно-исторического метода, ученые XIX в. почти не задумывались над точным значением терминов, таких, например, как «звук речи», «морфема», «слово», «предложение». Ф. де Соссюр был совершенно прав, говоря, что «до сих пор в области языка всегда довольствовались операциями над единицами, как следует не определенными»<sup>1</sup>. Только глубокий переворот в языкознании, произведенный в первую очередь именно работами Ф. де Соссюра, заставил лингвистов по-настоящему задуматься над основными понятиями, которыми они оперируют. И тут оказалось, что определение такого понятия, как «слово», связано со значительными трудностями, которые порой кажутся непреодолимыми.

Вряд ли необходимо напоминать все многочисленные определения слова, которые предлагались<sup>2</sup>. Важно лишь отметить, что, с одной стороны, в соответствующих работах подчеркивается исключительная важность слова как лингвистической категории. Характерно в этом отношении следующее высказывание А. Росетти: «Слово — единственная лингвистическая реальность (la seule réalité linguistique), на которой может основываться классификация языков всего мира»<sup>3</sup>. С другой стороны, легко показать недостаточность, расплывчатость, чрезмерную сложность предложенных определений. В них, кроме того, как правило, присутствуют элементы, которые сами нуждаются в определении и поэтому не могут браться в качестве исходных постулатов. Для примера можно указать на понятие «семантического поля» (Feld, Zeichengebiet, Zeigfeld, feldfähig), присутствующее в некоторых определениях («Wörter sind die *phonematisch geprägten und feldfähigen Lautzeichen* einer Sprache»; разрядка моя. — И. Р.)<sup>4</sup>.

Некоторые критерии, присутствующие в определении слова, например фонетический критерий (support phonique), на важности которого настаивает большинство исследователей проблемы, оказываются для многих языков иллюзорными. Особенно показательны в этом отношении мнения многих французских фонетистов. [Ср. два высказывания Пасси: «Нет никаких материальных факторов, которые указывали бы на границу между словами (la limite des mots)» и «Невозможно дать фонетическое определение логической единице, называемой словом»<sup>5</sup>]. Правда, Балли указывает на «некоторые фонологические факторы независимости слов в сочетаниях»<sup>6</sup>, но вряд ли «некоторые факторы» можно вводить в определение.

<sup>1</sup> Ф. де Соссюр, Курс общей лингвистики, перевод с франц., М., 1933, стр. 111.

<sup>2</sup> См., например, по этому поводу: В. В. Виноградов, Русский язык, М.—Л., 1947; см. также: А. Rossetti, Le mot, 2-е éd., Copenhague — Bucuresti, 1947; J. L a z i u s, La définition du mot, «Cahiers Ferdinand de Saussure», 5, 1945, стр. 32—37; А. N o r e e n — Н. W. P o l l a k, Einführung in die wissenschaftliche Betrachtung der Sprache, Halle, 1923, стр. 433—436 и т. д.

<sup>3</sup> А. Rossetti, Sur la définition du «mot», «Bull. linguistique», XII, 1944, стр. 16.

<sup>4</sup> См. К. В ü h l e r, Sprachtheorie, Jena, 1934, стр. 297—298; см. также J. L a z i u s, указ. соч., стр. 37.

<sup>5</sup> P. P a s s y, Les sons du français, Paris, 1907, стр. 41 и 43.

<sup>6</sup> Ш. Б а л л и, Общая лингвистика и вопросы французского языка, перевод с франц., М., 1955, стр. 354—360.

Наконец, один из наиболее важных критериев определения слова — соотношенность одного слова с одним понятием — вступает в противоречие с фактами выражения единого понятия словосочетанием (ср. нем. *wilde Rosen* и русск. *шиповник*) и, наоборот, с фактами выражения двух или более понятий одним сложным словом (ср. в немецком языке: *Wohnungsbauprogramm* — программа жилищного строительства).

Все эти и ряд других трудностей привели к тому, что многие лингвисты предпочитают вообще не давать определения слова. Так, в сущности, поступил акад. В. В. Виноградов, который в своей работе «Русский язык» предпочел дать о п и с а н и е особенностей слова, а не его о п р е д е л е н и е.

В этих условиях возникла необходимость или выдвинуть критерии, общеобязательные для всех языков, или же предпринять попытку построить лингвистическую систему, обходящуюся без этой категории. Наиболее интересной из попыток первого рода было учение о слове А. И. Смирницкого, а по второму пути пошли, как известно, структуралисты. Общим для обоих этих путей было лишь одно: осознание того факта, что языкознание должно быть в конце концов превращено в стройную логическую систему, в которой делаются все выводы из однажды принятых постулатов.

В качестве исходного постулата А. И. Смирницкий взял положение, что определение слова должно быть действительно для всех слов всех языков («если „слово“ будет совершенно разными единицами в разных языках, то почему вообще эти разные единицы можно называть словом?»<sup>1</sup>).

Как следующий шаг необходимо было найти критерий, применимый для всех слов всех языков. А. И. Смирницкий и выдвинул к р и т е р и й ц е л ь н о о ф о р м л е н н о с т и, исходя из которого он блестяще построил свою теорию, являющуюся образцом строгой и последовательной системы. К сожалению, нельзя согласиться с ее исходным постулатом: критерий цельнооформленности, как и всякий другой критерий, не может быть применен ко всем словам всех языков<sup>2</sup>. Одно из двух: или необходимо заменить проблему определения слова проблемой исчерпывающего описания всех противоречивых фактов конкретных языков, или же необходимо заранее идти на то, что некоторые единицы конкретных языков, обычно рассматриваемые как слова, таковыми не являются (об этом смотри ниже, раздел 4).

## 2. Структуральная лингвистика и проблема слова

У нас появилось в последнее время немало работ, посвященных структурализму. Авторы одних ставили своей целью исключительно «опровержение» и «разоблачение» структурализма<sup>3</sup> и не утруждали себя разбором аргументации структуралистов. Другие же работы, несмотря на резко отрицательное отношение их авторов к идеям структуралистов и допущенные в связи с этим полемические крайности, объективно сыграли определенную положительную роль, так как, во-первых, они довольно подробно познакомили нашу лингвистическую общественность с этим новым направлением, а во-вторых, указали на его некоторые недостатки

<sup>1</sup> А. И. Смирницкий, К вопросу о слове. (Проблема «отдельности слова»), сб. «Вопросы теории и истории языка...», М., 1952, стр. 183 (сноска).

<sup>2</sup> В своих замечаниях «По поводу рецензии К. А. Левковской на книгу М. Д. Степановой» (ВЯ, 1955, № 5) я привел некоторые факты немецкого языка, противоречащие критерию цельнооформленности.

<sup>3</sup> См., например, Е. Д. Панфилов, Против реакционной методологии современного структурализма, «Уч. зап. [1-го Ленингр. пед. ин-та иностр. языков]», Новая серия, вып. 1, 1954.

и слабости<sup>1</sup>. Надо признать, что в этих работах содержится ряд правильных критических замечаний по поводу отношения структуралистов к слову. Но следует заметить, что в свете описанной выше ситуации отказ структуралистов от специального выделения категории слова по крайней мере объясним. Если лингвист намерен строить лингвистическую систему строго дедуктивно, поставив перед собой цель — добиться логической строгости и прозрачности, то категория слова (по крайней мере в том виде, как она описывалась до сих пор) явно грозит нарушить всю систему. Ведь в основу всякой логически стройной системы должны быть положены некоторые простые аксиомы и определения, на базе которых доказываются положения соответствующей науки.

Структуралисты показали, что легко могут быть даны строго логические определения таких, например, единиц, как фонема, морфема и синтагма (если понимать под последней кратчайшее объединение морфем<sup>2</sup>). Эти определения кажутся некоторым нашим лингвистам бессодержательными, тавтологичными, бессмысленными. Так, определение морфемы как «минимальной формы» («минимальным  $x$  является  $x$ , который не состоит из меньшего  $x$ »<sup>3</sup>) и подобные ему представляются М. М. Гухман «бесконечной игрой в дефиниции»<sup>4</sup>. Дело в том, что мы, лингвисты, не привыкли к такой логической строгости, какая требуется, например, в современной математике. Поэтому нам могут показаться тавтологичными многие формулировки этой науки, например следующие определения «рефлексивности»: «для всех  $x$  выполняется требование, что  $x$  содержит  $x$ »<sup>5</sup> — или знаменитая теорема Больцано-Вейерштрасса: «всякое ограниченное множество имеет предел» (последнее положение доказывается именно как теорема, и это доказательство не так уж просто).

Структуралисты — первые, кто понял и показал, какую пользу может принести математическая строгость при обсуждении лингвистических проблем. Поэтому надо прямо сказать, что если мы намерены серьезно подойти к обсуждению проблем и нужд современного языкознания, и необходимо раз и навсегда отказаться от предвзятого убеждения, что формализация (или, как иногда говорят, алгебраизация) лингвистики, сближение с математикой, применение приемов логического мышления, выработанных и отшлифованных в математике, представляет собой проявление идеализма, позитивизма и других смертных грехов.

Поставив перед собой задачу изучения соотношений, имеющих место между элементами языка, представленными звуками и знаками, видя именно в этих соотношениях систему языка, структуралисты ввели в качестве основных ряд исходных понятий, которые берутся как постулаты и служат основой для дальнейшего исследования.

Ясно, что такая сложная и противоречивая единица, как слово (как

<sup>1</sup> См., например: О. С. А х м а н о в а, О методе лингвистического исследования у американских структуралистов, ВЯ, 1952, № 5; е е же, Основные направления лингвистического структурализма, М., 1955; М. М. Г у х м а н, Лингвистический механицизм Л. Блумфильда и дескриптивная лингвистика, «Труды Ин-та языкознания [АН СССР]», т. IV, М., 1954.

<sup>2</sup> Иногда в работах структуралистов с целью подчеркнуть то или иное обстоятельство употребляются другие термины, но мы здесь не можем останавливаться на терминологической стороне вопроса.

<sup>3</sup> L. B l o o m f i e l d, A set of postulates for the science of language, «Language», vol. II, № 3, 1926, стр. 155.

<sup>4</sup> М. М. Г у х м а н, указ. соч., стр. 188.

<sup>5</sup> См., например, Г. Б и р к г о ф, Теория структур, перевод с англ., М., 1952, стр. 16.

оно выступает в самых различных языках, т. е. то, что мы на основании сложившегося в языке словоупотребления обычно называем словом), не находит места в такой системе. Даже когда структуралисты употребляют термин «слово» наряду с терминами «морфема» и т. п., то речь идет не о «слове» в обычном понимании, а о формальной категории, определяемой обычным структуральным путем. Так, Блок и Трейджер, исходя из ранее введенных понятий «свободная и связанная форма», определяют слово как «минимальную свободную форму»<sup>1</sup>. По поводу этого определения О. С. Ахманова верно заметила, что под него можно подвести и языковые единицы, не являющиеся словом. Я не могу лишь согласиться с тем, что здесь термин «слово» употребляется «произвольно, неправильно, научно не терминованно»<sup>2</sup>. От термина требуется лишь строгая определенность, значение термина может даже сильно отличаться от значения соответствующего слова в обиходном языке (для примера можно указать на явные различия в употреблении слова «линия» в обиходном языке и в математике: математики рассматривают как «линию» и объекты, весьма ощутительно отличающиеся от нашего наглядного представления<sup>3</sup>).

Вопрос, по-моему, заключается в другом, а именно: стоит ли вводить такое определение слова? Пожалуй, нет. Здесь можно было бы обойтись другим термином, а термин «слово» оставить для тех случаев, когда мы говорим не только о ф о р м е, но и з н а ч е н и и д а н н о й ф о р м ы. Но этого структуралисты не могут сделать потому, что большинство из них, как известно, принципиально исключают рассмотрение значения из лингвистического исследования.

### 3. Форма слова и значение формы слова

Здесь мы подошли к принципу, который является источником многих достижений структуралистов и одновременно источником их слабостей. Можно ли исследовать лингвистический факт, не прибегая к значению? До работ структуралистов любой бы ответил на этот вопрос отрицательно. Однако структуралисты показали, что фонемы и морфемы могут выделяться путем эксперимента, путем изучения «распределения» («distribution») этих элементов в связанных текстах. Это замечательное достижение. На этом основании, однако, многие структуралисты (особенно крайнюю позицию занимает в этом вопросе Харрис<sup>4</sup>) сделали вывод, что значение вообще не важно для языковедческого исследования. Это, конечно, неверно. Один из видных американских структуралистов — Ч. К. Фриз (между прочим, автор превосходной книги «Структура английского языка»<sup>5</sup>) — правильно отметил, что предпосылкой изучения любых единиц языка является наличие у этих единиц значения в языке (другое дело, исходим ли мы из этого значения или из других критериев). Нужно, однако, лишь уточнить сам термин «значение» и отделить лингвистическое от нелингвистического. Приведя различные примеры употребления слова «значение» («meaning»), Фриз выделяет в качестве двух видов «лингвистического значения» а) лексическое значение (lexical meaning) и б) «грамматическое значение» (structural meaning) и правильно указывает, что мы всегда изучаем формы как «сигналы значений» («signals of meaning»)<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> В. Б л о к и G. L. Т р а г е r, Outline of linguistic analysis, Baltimore, Md., 1942, стр. 51.

<sup>2</sup> О. С. А х м а н о в а, О методе лингвистического исследования..., стр. 100.

<sup>3</sup> См. А. С. П а р х о м е н к о, Что такое линия, М., 1954.

<sup>4</sup> Z. S. H a r r i s, Methods in structural linguistics, Chicago, 1951.

<sup>5</sup> Ch. C. F r i e s, The structure of English. An introduction to the construction of English sentences, New York, 1952.

<sup>6</sup> Ch. C. F r i e s, Meaning and linguistic analysis, «Language», vol. 30, № 1 (part 1), 1954.

Но вряд ли можно на этом остановиться, поскольку не только форма, но и «лингвистическое значение» формы являются лингвистическими фактами, и язык является системой, в которой производятся операции не только над формами, но и над значениями. Это соображение становится особенно важным, когда мы подходим к изучению слова. Когда, полностью соблюдая все принципы чисто структурального анализа, мы установили все формы слова в данном конкретном языке, то мы не можем не поставить вопроса о значении самой формы слова. Без этого нельзя выявить до конца системные отношения в языке, ведь значение формы слова отражает те структурные отношения, в которые слово может вступать в языковой системе.

Правда, подобное изучение затрудняется тем немаловажным обстоятельством, что связь между формой слова и его грамматическим значением (значением формы) во многих языках носит случайный характер. Необходимо оговорить, что термин «случайный» употреблен здесь в том смысле, в каком говорят о «случайном событии» математики: «Если в обыденных представлениях, в житейской практике считается, что случайные события представляют собой нечто крайне редкое, идущее вразрез установившемуся порядку вещей, закономерному развитию событий, то в теории вероятностей мы откажемся от этих представлений»<sup>1</sup>. Случайное событие — это одно из ряда возможных событий, в котором какое-нибудь одно событие обязательно должно осуществиться. «...Возможно не только простое констатирование случайности события А, но и количественная оценка возможности его появления»<sup>2</sup>.

Переведенная на язык лингвистики, подобная ситуация знакома каждому языковеду, изучавшему проблемы грамматической многозначности или омонимии (с формальной точки зрения оба понятия совпадают). При определенном условии, а именно, если какая-то форма слова (например, в немецком или английском языке) употреблена в предложении, произойдет определенное событие, т. е. эта форма будет иметь какое-то грамматическое значение, причем имеется какая-то вероятность  $p$ , что это будет, например, значение существительного. Немецкое *das* может иметь значение детерминатива в именительном или винительном падеже и значение относительного или указательного местоимения в тех же падежах; *sie* может иметь грамматическое значение личного местоимения единственного числа в именительном и винительном падежах и множественного числа в именительном и винительном падежах, причем имеется определенная вероятность  $p(p_1, p_2 \dots p_m)$ , что во взятом наудачу конкретном предложении мы обнаружим то или иное значение. Подсчитать эти вероятности — дело лингвистической статистики, мы можем пока лишь предположительно утверждать, например, что вероятность для *sie* иметь значение множественного числа будет несколько большей.

Итак, мы видим, что связь между формой слова и значением этой формы действительно носит случайный (стохастический) характер, причем имеются средства изучения ее, которые отнюдь не противоречат методическим принципам структуралистов. Поэтому, как бы ни интересно было изучение форм слов вне связи со значением, структуралисты вряд ли правильно поступают, сужая свои возможности. Результаты, добытые методами строго формального анализа, можно и нужно использовать для дальнейшего анализа значения.

<sup>1</sup> Б. В. Гнеденко, Курс теории вероятностей, 2-е изд., М., 1954, стр. 13.

<sup>2</sup> Там же, стр. 16.

#### 4. Изучение значения и семантика Карнапа

На возможности, не используемые американскими структуралистами в области изучения значения, указал недавно Бар-Хиллел<sup>1</sup>. Имя этого ученого знакомо каждому, кто сталкивался с проблемами машинного перевода, в теории которого труды Бар-Хиллела играют немаловажную роль<sup>2</sup>. Поэтому его мнение о позиции структуралистов в достаточной степени интересно. Бар-Хиллел отмечает, что нежелание структуралистов заниматься изучением значения вполне понятно: слишком много субъективности, поверхностности было в прошлом при изучении значения, слишком недостаточна была соответствующая научная база. Однако, продолжает Бар-Хиллел, после работ варшавско-львовской школы в 30-х годах (Г. Котарбинского, А. Тарского, К. Айдукевича и др.) появилась возможность изучения значения средствами семантики (имеется в виду не семасиология, а направление в логике, которое связано прежде всего с именем Карнапа и используется при изучении языка, как и всякой системы знаков или сигналов, методами математической логики).

Резко отрицательное отношение американских структуралистов к этим идеям, выраженное в ответной статье Н. Хомского<sup>3</sup>, дело самих структуралистов. Но нам необходимо определить наше собственное отношение к методу семантиков. Надо сказать, что семантике Карнапа в нашей критике повезло еще меньше, чем структуралистам. Так же, как и кибернетика, семантические идеи Карнапа были провозглашены идеализмом, реакционным бредом. Не было сделано и попытки отделить позитивистские построения «общей семантики» («general semantics») <sup>4</sup> или «семантической философии», или даже ненаучные пропагандистские рассуждения людей, мало знакомых с сущностью языка<sup>5</sup>, от объективно ценной научной методики таких ученых, как Карнап.

Основное достижение Карнапа — конструирование абстрактного языка, являющегося хорошим средством научного исследования, — часто объявляется чем-то ненаучным, идеалистическим, чем-то, что уводит в сторону от изучения реального языка. Это, конечно, заблуждение. Каждая наука оперирует абстракциями, и лингвистика не представляет здесь исключения (достаточно вспомнить о такой абстракции, как фонема). Вопрос надо ставить совершенно иначе. Нужно выяснить, насколько вновь построенный язык учитывает наиболее общие для всех или большинства языков особенности.

Тут необходимо отметить, что Карнап строит свою семантическую систему, имея в виду в первую очередь не потребности языкознания, а интересы исследования логических основ математики и родственных ей дисциплин. «Логический синтаксис» и семантика Карнапа являются прежде всего построениями в области математической логики. Не следует поэтому ожидать, что построенная Карнапом система целиком подойдет для изучения чисто лингвистических фактов. Тем не менее методика Карнапа и его последователей является чрезвычайно важной и интересной для языковедов. Бар-Хиллел в указанной статье считает, что принципы Карнапа

<sup>1</sup> Y. Bar-Hillel, Logical syntax and semantics, «Language», vol. 30, № 2 (part 1), 1954.

<sup>2</sup> См. Т. Н. Молошная, В. А. Пурто, И. И. Ревзин, В. Ю. Розенцвейг, Некоторые лингвистические вопросы машинного перевода, ВЯ, 1957, № 1.

<sup>3</sup> N. Chomsky, Logical syntax and semantics, «Language», vol. 31, № 1 (part 1), 1955.

<sup>4</sup> Работы этого направления, печатающиеся в журнале «ЕТС» (A review of general semantics, Chicago), представлены в сборнике «Language, meaning and maturity» (ed. by S. I. Nakawala, New York, 1954).

<sup>5</sup> См., например, S. Chase, Power of words, New York, 1954.

могут быть применены не только для изучения грамматического значения, но и для исследования лексического значения (например, для изучения синонимов). Грамматические значения форм слов, как я попытаюсь показать в следующем разделе, действительно поддаются такому исследованию, что же касается лексических значений, то здесь, по-видимому, встретятся весьма значительные трудности. Однако и здесь принципы Карнапа могут оказать существенную помощь. Ограничусь лишь одним вопросом.

Карнап показывает, что, разбирая какую-то языковую систему (произвольно построенную или конкретно данную), нельзя пользоваться самой этой системой как средством логического исследования ее самой. «Если мы исследуем, анализируем и описываем какой-то язык  $L_1$ , то мы нуждаемся в языке  $L_2$ , чтобы сформулировать результаты нашего исследования языка  $L_1$  или правила использования языка  $L_1$ . В этом случае мы называем  $L_1$  языком-объектом (the object language), а  $L_2$  «мета-языком» (the metalanguage)<sup>1</sup>. Этот принцип должен сыграть важную роль в лингвистическом исследовании, например, в вопросе определения слова. Говоря о том, что звуковой комплекс *слово* выражает понятие «слово», мы стоим перед серьезной логической трудностью, так как понятие «слово» не может не отождествляться нами с теми ассоциациями, с которыми звуковой комплекс *слово* связан в русском языке. Это мешает точно определить границы научного понятия «слово». Еще пример: если мы говорим о том, что *wilde Rosen* в немецком языке выражает единое понятие, мы делаем это прежде всего потому, что мета-языком выступает у нас здесь русский язык, где соответствующее понятие оформлено единым звуковым комплексом *шиповник*. Если бы мы взяли в качестве мета-языка английский язык, то мы бы считали, что здесь не одно, а два понятия, так как в этом нашем «мета-языке» мы имеем также два звуковых комплекса *wild* и *roses* (*wild roses*).

Поэтому, строя определение и изучая значения слова, мы, при наличии мета-языка, будем учитывать, что словом может называться звуковой комплекс, который выражает идею, соответствующую одной и только одной единице в мета-языке, и имеет грамматическое значение, также зафиксированное в мета-языке, т. е. однозначно определенное.

Такая формулировка предполагает, конечно, абстракцию, при которой берутся черты не всех единиц, обычно называемых «словами» (это невозможно!), а наиболее характерных в этом отношении единиц. Некоторые образования, например нем. *Wohnungsbauprogramm*, придется рассматривать не как слова, а как словосочетания, что, впрочем, целиком соответствует синтаксическому характеру связи между определяемыми и определяющими элементами внутри таких образований. С другой стороны, так называемые «служебные слова», на которые первая часть предложенного определения не распространяется, должны будут рассматриваться не как «слова», а как своего рода «свободные морфемы», что также отражает некоторые действительные, к тому же очень важные, соотношения в языке (ср. вхождение таких свободных морфем в состав так называемого «фонетического слова»). Все это, конечно, лишь предварительные замечания, да и сама формулировка нуждается в уточнении. Мне важно было лишь указать на возможности, открываемые использованием некоторых идей семантики.

Конструирование мета-языка, в котором однозначно зафиксированы основные понятия («основной понятийный фонд»), не только поможет

<sup>1</sup> R. Carnap, Introduction to semantics, Cambridge, Mass., 1948, стр. 3—4.

решению данной проблемы, но может сыграть важную роль при создании семантических (информационных и переводных) машин. Однако первым шагом должно было бы быть применение идей семантики к рассмотрению значений форм слова. В следующем разделе мы увидим, как это может быть достигнуто.

## 5. Значения форм слова и аксиоматический синтаксис

Всякая аксиоматическая система состоит из какого-то количества не нуждающихся в доказательстве формул-аксиом, к которым при помощи ряда правил преобразования могут быть сведены все остальные формулы. В виде такой системы можно изложить и синтаксис определенного языка<sup>1</sup>.

Возьмем для примера следующее грамматически простое немецкое предложение: *Der Wind zieht seine Hosen an* (Гейне, Возвращение)<sup>2</sup>.

Предположим теперь, что мы знаем значения всех присутствующих здесь форм слов (а также «свободных морфем»), но ничего не знаем о правилах синтаксиса. Выпишем все значения и введем соответствующие сокращения:

- Der* — артикль (детерминатив) ед. числа им. падежа ( $D_{\text{Sing}}^{\text{Nom}}$ ), или ед. числа род. падежа<sup>3</sup> ( $D_{\text{Sing}}^{\text{Gen}}$ ), или мн. числа род. падежа ( $D_{\text{Pl}}^{\text{Gen}}$ );
- Wind* — существительное ед. числа им. падежа ( $S_{\text{Sing}}^{\text{Nom}}$ ), или дат. падежа ( $S_{\text{Sing}}^{\text{Dat}}$ ), или вин. падежа ( $S_{\text{Sing}}^{\text{Akk}}$ );
- zieht* — глагол ед. числа ( $V_{\text{Sing}}$ );
- seine* — прилагательное, т. е. атрибут к существительному ( $A^s$ ) и одновременно детерминатив мн. числа им. падежа ( $D_{\text{Pl}}^{\text{Nom}}$ ), или вин. падежа ( $D_{\text{Pl}}^{\text{Akk}}$ ), или ед. числа им. падежа ( $D_{\text{Sing}}^{\text{Nom}}$ ), или вин. падежа ( $D_{\text{Sing}}^{\text{Akk}}$ );
- Hosen* — существительное мн. числа им. падежа ( $S_{\text{Pl}}^{\text{Nom}}$ ), или род. падежа ( $S_{\text{Pl}}^{\text{Gen}}$ ), или дат. падежа ( $S_{\text{Pl}}^{\text{Dat}}$ ), или вин. падежа ( $S_{\text{Pl}}^{\text{Akk}}$ );
- an* — мы будем в целях удобства рассматривать как «свободную морфему» с грамматическим значением атрибута к глаголу ( $A^v$ ) или предлог (Pr).

Таким образом, имеется известная неопределенность в отношении грамматического значения почти каждого слова (и каждой «свободной морфемы»), а с другой стороны, мы предполагаем, что обязательно каждая форма слова (или «свободная морфема») имеет какое-то значение. Изложенная ситуация допускает формализацию в терминах математической логики. Для этого надо воспользоваться разделительной связью (или ... или), или, как ее называют, д и з ъ ю н к ц и е й и объединительной связью (и. . . и), или, как ее называют, к о н ъ ю н к ц и е й.

Под дизъюнкцией (ее обозначают знаком V) понимают такое объединение элементов, при котором истинен хотя бы один элемент (наш способ определения истинности мы дадим несколько ниже): X V Y — истинно, если истинно X или Y, или оба.

Под конъюнкцией (ее обозначают знаком &) понимают такое объединение, которое истинно, если истинны все элементы: X & Y — истинно, если истинно X и истинно Y<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Аналогичные идеи развиваются в следующей статье: F. W. H a g w o o d, *Axiomatic syntax*, «Language», vol. 31, № 3 (part 1), 1955.

<sup>2</sup> Вырванная из контекста стихотворения, эта строка может показаться лексически бессмысленной, но это как раз очень важно для чисто формального анализа.

<sup>3</sup> Значение рода здесь не важно.

<sup>4</sup> См. Д. Г и л ь б е р т и В. А к к е р м а н, *Основы теоретической логики* перевод с нем., М., 1947, гл. 1.

Теперь можно получить следующее легко оправдываемое правило: в дизъюнкции может быть отброшен ложный член. Если обозначить ложный член буквой F, то имеет место следующая эквивалентность:

$$FVX \text{ — эквивалентно } X \text{ I}$$

Теперь мы можем записать наше исходное предложение в виде формулы:

$$\begin{aligned} & (D_{\text{Sing}}^{\text{Nom}} V D_{\text{Sing}}^{\text{Gen}} V D_{\text{Pl}}^{\text{Gen}}) \& (S_{\text{Sing}}^{\text{Nom}} V S_{\text{Sing}}^{\text{Dat}} V D_{\text{Sing}}^{\text{Akk}}) \& V_{\text{Sing}} \& \\ & A^S \& (D_{\text{Sing}}^{\text{Nom}} V D_{\text{Sing}}^{\text{Akk}} V D_{\text{Pl}}^{\text{Nom}} V D_{\text{Pl}}^{\text{Akk}}) \& \\ & (S_{\text{Pl}}^{\text{Nom}} V S_{\text{Pl}}^{\text{Gen}} V S_{\text{Pl}}^{\text{Dat}} V S_{\text{Pl}}^{\text{Akk}}) (AVVPr) \end{aligned}$$

Истинность элементов будем определять по правилам типа:

1) Если перед каким-то S стоял элемент D с теми же индексами, то этот элемент S истинен (а D в дальнейшем не учитывается);

2) Если элемент, названный нами  $A^S$ , имеет те же индексы, что и S, стоящее после него, то этот элемент  $A^S$  истинен.<sup>3</sup> (Аналогичное правило, но с учетом порядка элементов дается для  $A^V$ .)

Если ни одно из правил не может быть применено к какому-то элементу, то этот элемент ложен.

Теперь постулируем следующее довольно очевидное свойство: В всякий элемент  $E_k$ , принадлежащий к какому-нибудь классу (к), содержит в себе все атрибуты этого класса ( $A_k$ ) («содержит в себе все» означает: содержит и первый, и второй и т. д. атрибуты). Из этого постулата можно получить в виде теоремы следующее положение: конъюнкция атрибута  $A_k$  с элементом  $E_k$  эквивалентна (с точки зрения истинности или ложности) этому элементу  $E_k$ , т. е.

$$A_k \& E_k \text{ эквивалентно } E_k. \quad \text{II}$$

Доказательство: Если  $E_k$  ложно, то ложна, очевидно, и вся конъюнкция, так как она содержит один ложный элемент. Если же  $E_k$  истинно, то и все, что содержится в  $E_k$ , в том числе и  $A_k$ , истинно. Эквивалентность доказана<sup>1</sup>.

На основании соотношений I и II и правил определения истинности можно привести нашу исходную формулу к виду —

$$S_{\text{Sing}}^N \& V_{\text{Sing}} \& (S_{\text{Pl}}^N V S_{\text{Pl}}^{\text{Akk}}).$$

Введем теперь (в числе других правил, полное описание которых выходит за рамки данной статьи) правило преобразования, по которому эта формула эквивалентна следующей:

$$S_{\text{Sing}}^N \& V_{\text{Sing}} \& S_{\text{Pl}}^{\text{Akk}}.$$

Формулы, подобные последней [в наиболее общем виде она сводится к схеме (субъект) & (предикат) & (прямое дополнение)], мы будем считать аксиомами нашей системы. Вернувшись к исходной формуле, мы можем оставить в ней только истинные значения и тем самым получить полную информацию о функции каждого слова (а если нужно, и каждой «сво-

<sup>1</sup> Лингвистический смысл этого утверждения понятен: все словосочетание (в смысле известного определения акад. В. В. Виноградова) играет в предложении ту же роль, что и его опорное слово.

бодной морфемы») в данном предложении. Неопределенность, выраженная дизъюнкцией<sup>1</sup>, оказалась снятой. Ясно, какую важную роль может сыграть такая формализация (при условии полного проведения ее) для машинного перевода, при котором в машину можно вложить полный каталог значений всех форм слов (и «свободных морфем») и формальные правила того типа, как они приведены выше.

Важно, однако, отметить другое: построение такого аксиоматического синтаксиса требует обращения не просто к форме слова, а к значениям форм слова; хотя бы поэтому данную категорию никак нельзя исключать из лингвистического исследования.

\*

Таким образом, в области изучения форм и только форм структурализм может оказать существенную пользу. Применение структуральных методов обеспечивает здесь ту математическую строгость и точность, в которой так нуждается современное языкознание. При переходе от изучения форм к изучению значений (что необходимо при исследовании, например, таких проблем, как проблема слова) методы структурального анализа оказываются недостаточными. Однако существуют средства, которые обеспечивают необходимую строгость и точность и при изучении значений. Это примененный семантиками к языку аппарат математической логики.

---

<sup>1</sup> Точнее: неопределенность зависит от количества дизъюнктивных членов и вероятности (см. выше, раздел 3) для каждого дизъюнктивного члена оказаться истинным в произвольно выбранном предложении. Однако этот вопрос, связанный с применением математической теории информации и введением меры грамматической информации, нуждается в особом рассмотрении.