



СВЕТЛАНА
БУРЛАК

**ПРОИСХОЖДЕНИЕ
ЯЗЫКА**

**ФАКТЫ,
ИССЛЕДОВАНИЯ,
ГИПОТЕЗЫ**

АНО
АЛЬПИНА НОН-ФИКШН


Книжные проекты
Дмитрия Зимина

Светлана Анатольевна Бурлак

Происхождение языка. Факты, исследования, гипотезы

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=3084245

Происхождение языка: Факты, исследования, гипотезы / Светлана Бурлак. – 2-е изд., перераб. и доп.: Альпина нон-фикшн; Москва; 2019

ISBN 978-5-0013-9067-1

Аннотация

Исследование вопроса о происхождении человеческого языка, или глоттогенеза, похоже на детектив: слишком много версий и улики-доказательства приходится собирать по крупицам. Причем крупинцы эти – из разных наук: антропологии, нейрофизиологии, этологии, археологии, генетики и, конечно, лингвистики. В книге «Происхождение языка: Факты, исследования, гипотезы» лингвист, доктор филологических наук Светлана Бурлак собрала данные всех этих наук, рассказала о них простыми словами и выдвинула свою гипотезу происхождения языка.

Это уже второе, дополненное издание книги. С момента выпуска первого издания прошло 10 лет. За это время в глоттогенезе были сделаны десятки открытий, а вопрос о происхождении языка стал одним из самых модных направлений науки. В новом издании учтены последние научные данные,

появилась новая глава, а остальные главы были существенно расширены.

Содержание

Предисловие	8
Введение	17
Глава 1	30
Конец ознакомительного фрагмента.	92

Светлана Бурлак

Происхождение языка: Факты, исследования, гипотезы

Научные редакторы *Татьяна Ахутина, д-р психол. наук (глава 2); Станислав Дробышевский, канд. биол. наук (глава 4); Жанна Резникова, д-р биол. наук (глава 5); Александр Марков, д-р биол. наук (глава 6)*

Редактор *Ольга Гриднева*

Руководитель проекта *А. Сайдашева*

Корректоры *М. Савина, О. Гриднева*

Компьютерная верстка *М. Поташкин*

Дизайн обложки *Ю. Буга*

Фото на обложке *Graham Ford / gettyimages.com*

© Бурлак С.А., 2011

© Бурлак С.А., 2019, с изменениями

© Мартыненко Е.С., иллюстрации, 2011

© Русита Т., иллюстрации, 2011

© Евсеев Р.В., иллюстрации, 2019

© ООО «Альпина нон-фикшн», 2019



Книжные проекты
Дмитрия Зимина

Эта книга издана в рамках программы «Книжные проекты Дмитрия Зимина» и продолжает серию «Библиотека «Династия». Дмитрий Борисович Зимин – основатель компании «Вымпелком» (Beeline), фонда некоммерческих программ «Династия» и фонда «Московское время». Программа «Книжные проекты Дмитрия Зимина» объединяет три проекта, хорошо знакомые читательской аудитории: издание научно-популярных переводных книг «Библиотека «Династия», издательское направление фонда «Московское время» и премию в области русскоязычной научно-популярной литературы «Просветитель». Подробную информацию о «Книжных проектах Дмитрия Зимина» вы найдете на сайте ziminbookprojects.ru.

Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, за-

прещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.

Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

*** * ***

В науке нет такого запретного соседнего или дальнего участка, где висела бы надпись «Посторонним вход запрещен». Ученому все дозволено – все перепроверить, все испробовать, все продумать, не действительны ни барьеры дипломов, ни размежевание дисциплин. Запрещено ему только одно – быть не осведомленным о том, что сделано до него в том или ином вопросе, за который он взялся.

Б. Ф. Поршнев

Предисловие

Со времени выхода первого издания не прошло и 10 лет, а в новое уже понадобилось вносить существенные дополнения, поскольку наука движется вперед с огромной скоростью. Особенно, пожалуй, велики успехи в исследовании человеческого мозга – в том числе в тех аспектах, которые связаны с языком. В частности, исследования, проведенные самыми современными методами на новейшем оборудовании, подтвердили предположения (сделанные отечественными учеными еще в середине прошлого века) о том, что в порождении и распознавании речи участвуют далеко не только зона Брока и зона Вернике, так что в некотором смысле «языковым органом» оказывается весь мозг в целом, включая даже такие подкорковые структуры, как гиппокамп. Основой такой работы мозга служит способность нейронов получать специализацию в ходе прижизненного опыта и формировать связи с другими нейронами. В результате у носителей разных культур и разных языков строение мозга оказывается несколько различным. Было подробно исследовано, как обрабатывает языковую информацию мозг людей, владеющих двумя языками. Было даже найдено сходство в мозговых механизмах распознавания речи у людей и собак.

Новые успехи достигнуты в изучении освоения языка и роли статистики в этом процессе; кроме того, появились но-

вые исследования, объясняющие, чем естественное овладение языком отличается от изучения языка в школе или на курсах. В 2015 г. была опубликована работа, основанная на масштабнейшей записи жизни ребенка от рождения до трех лет, так что можно подробно проследить, от чего зависит овладение теми или иными элементами языковой системы.

Сильно продвинулось изучение коммуникации животных – появились новые исследования сигналов певчих птиц, дельфинов, косаток и множества других представителей фауны. Было показано существование «детской речи» у муравьев, наличие намеренных сигналов у воронов, возможность произвольного управления звуком у орангутанов и горилл, сходство между некоторыми параметрами звуковых сигналов гелад и человеческого языка. Все это не только еще раз подтверждает, что для появления человеческого языка не нужны никакие чудеса, достаточно имеющихся в наличии законов природы, но и позволяет сформулировать эти законы более точно. Вышли обобщающие работы, посвященные коммуникации животных; среди отечественных наиболее значимы, пожалуй, книги¹ Жанны Ильиничны Резниковой (*Studying Animal Languages Without Translation: An Insight from Ants*), Владимира Семеновича Фридмана («От стимула к символу: Сигналы в коммуникации позвоночных») и Евгения Николаевича Панова («Эволюция диалога.

¹ Полные выходные данные упоминаемых здесь и ниже работ приведены в списке литературы в конце книги.

Коммуникация в развитии: от микроорганизмов до человека»).

Важны для понимания происхождения языка не только коммуникативные, но и другие аспекты поведения животных. Так, гораздо больше стало известно об орудийной деятельности многих видов – и это заставляет пересмотреть представление о том, что способность делать и применять орудия сама по себе является свидетельством наличия языка. Даже способность раскалывать один камень другим может существовать у совершенно неговорящего вида. Появились новые исследования социального поведения приматов, важные для понимания того, как можно из довольно агрессивных существ, какими являются современные обезьяны (и, вероятно, были наши предки), стать достаточно дружелюбными, чтобы начать разговаривать друг с другом. Экспериментальные исследования показали, например, что собака способна различать более тысячи слов. Важные результаты для понимания генетического базиса языка были получены в ходе опытов с трансгенными мышами, у которых мышинная версия гена *FOXP2* была заменена на человеческую.

Не стоит на месте и изучение коммуникации человека, причем не только языковой ее составляющей. В 2017 г. вышла книга Елены Александровны Гришиной «Русская жестикуляция с лингвистической точки зрения (корпусные исследования)», где подробнейшим образом описана мультимодальность коммуникации (на материале русского языка).

Активно исследуется устная речь; в ней обнаруживаются особенности, нехарактерные для речи письменной, но весьма важные для понимания происхождения языка. Получены новые данные относительно отдельных частных аспектов языковой системы, например о том, как устройство значений слов позволяет языку быть максимально эффективным.

Огромное количество важных данных было получено исследователями эволюции человека. Открыты новые виды гоминид, уточнены датировки уже известных видов (в частности, все более и более отодвигается в прошлое время появления *Homo sapiens*). Выяснилось, что использовать огонь представители рода *Homo* начали примерно миллион лет назад, заниматься художественным творчеством умели еще яванские питекантропы, а изготавливать орудия первыми научились, вероятно, австралопитеки (или, может быть, кениантропы). Очень существенные результаты были получены в области изучения вопроса о происхождении звучащей речи: оказалось, что, скорее всего, умели говорить неандертальцы, а существование у нашего общего с неандертальцами предка – гейдельбергского человека – целого комплекса приспособлений к членораздельной звучащей речи было обосновано независимо отечественными и (несколько позже) зарубежными учеными.

Большой прогресс достигнут в понимании механизмов эволюции; наиболее существенным для проблематики происхождения языка является признание того, что виды могут

разделяться не только потому, что популяции прежде единого вида оказались по разные стороны той или иной географической границы, но и потому, что разное поведение дает возможность членам первоначально единой популяции занимать разные экологические ниши на одной и той же территории и за счет этого постепенно утрачивать способность к скрещиванию.

Вышли новые сборники статей, посвященных происхождению языка. Несколько важных работ было переведено на русский. Это книги о происхождении языка таких авторов, как Дерек Бикертон («Язык Адама: Как люди создали язык, как язык создал людей»), Майкл Томаселло («Истоки человеческого общения»), Текумсе Фитч («Эволюция языка») и Ноам Хомский и Роберт Бервик («Человек говорящий. Эволюция и язык»), книга Джакомо Риццолатти и Корrado Синигалы о зеркальных нейронах («Зеркала в мозге: О механизмах совместного действия и сопереживания»), книги Франса де Ваала² о социальном поведении, когнитивных и коммуникативных способностях животных, прежде всего близких родственников человека – приматов («Истоки морали: В поисках человеческого у приматов»), и т. д. Опубликовано новые научно-популярные книги, среди которых хотелось бы особо отметить «Достающее звено» Станислава Владимировича Дробышевского, «Эволюция человека» Алек-

² В русских переводах его фамилия пишется либо как «де Ваал», либо как «де Вааль».

сандра Владимировича Маркова и «Эволюция. Классические идеи в свете новых открытий» Александра Владимировича Маркова и Елены Борисовны Наймарк. Рассказы о множестве новейших открытий в самых разных областях науки (в том числе таких, которые имеют отношение к происхождению языка) публикуются на сайте «Элементы большой науки» (elementy.ru). Огромный вклад в ознакомление широких читательских кругов с результатами исследований приматологов, обучавших человекообразных обезьян языкам-посредникам, внесла книга специалистов по поведению животных Зои Александровны Зориной и Анны Анатольевны Смирновой «О чем рассказали „говорящие“ обезьяны: Способны ли животные оперировать символами?». О тех сторонах языка, которые важны для понимания его происхождения, увлекательно рассказывает американский психолингвист Стивен Пинкер в своей книге «Язык как инстинкт». На портале «Антропогенез.ру» (antropogenez.ru), функционирующем под руководством Александра Соколова, собраны едва ли не все известные данные об эволюции человека и регулярно публикуются материалы о новейших открытиях в этой области. Созданный Александрой Элбакян интернет-ресурс Sci-Hub существенно облегчил доступ к полным текстам зарубежных научных публикаций, что позволило во многих случаях добраться до первоисточников и рассказать о важных экспериментах более подробно.

Обозреть и проанализировать все выдвинутые даже за по-

следнее время гипотезы о происхождении языка – задача нереальная, уже хотя бы потому, что, пока эта книга будет готовиться к печати, их число наверняка пополнится. Поэтому я ставила перед собой другую цель – в доступной (по возможности) форме познакомить читателей с достижениями разных наук (конечно же, не со всеми, но хотя бы с представительной их частью).

Разумеется, в рамках одной книги невозможно рассказать обо всем. Горы литературы написаны и про язык, и про эволюцию, и про генетику, и про коммуникацию животных, и про палеоантропологию, и про археологию палеолита, и про высшую нервную деятельность, и про многое другое, что важно учитывать при исследовании глоттогенеза. Тем не менее я старалась построить изложение так, чтобы дать читателю возможность составить наиболее полную картину, особенно подробно освещая те вопросы, которым, на мой взгляд, не уделялось должного внимания в предшествующих публикациях. В целом ряде случаев изложение приходится начинать с азов, хорошо известных представителям соответствующих специальностей, но необходимых для того, чтобы неспециалисты тоже могли во всем разобраться.

Вооруженный этими знаниями, читатель сможет сам оценить меру адекватности выдвигаемых гипотез – как тех, которые рассмотрены в этой книге, так и тех, которые остались за ее рамками. Для исследователей, стремящихся создать свою теорию глоттогенеза, эта подборка материалов

будет полезна тем, что позволит им не тратить силы на разработку заведомо ложных версий. Ведь даже самому талантливому ученому не под силу создать адекватную теорию в условиях слабого знакомства с фактами.

Я стараюсь основываться только на том, что установлено твердо, поэтому многих сенсационных находок, часто упоминаемых в связи с проблемой происхождения языка, вы на страницах этой книги не обнаружите. Такова, например, «неандертальская флейта» из Дивье Бабе 1 в Словении: при переисследовании дырочки на этой кости оказались не делом рук человеческих, а следами зубов хищника¹³. Разбор всех подобных «фактов» занял бы слишком много места, поэтому я их просто опускаю при изложении.

Для тех читателей, которые захотят более углубленно ознакомиться с какими-то конкретными материалами, я привожу (в конце книги в разделе «Примечания») ссылки на все работы, которые были использованы в процессе подготовки текста.

Изложенная в книге гипотеза происхождения языка, по-видимому, пока выдерживает проверку временем (хотя бы на данной, весьма небольшой дистанции). Новые факты, ставшие известными за последние годы, не требуют пересмотра основной идеи, зато позволяют в целом ряде случаев заменить рассуждения вида «наверняка так должно быть» на

³ Цифры указывают на библиографические ссылки, приведенные в конце книги в разделе «Примечания».

«так оно и есть, вот ссылка на работу, где это обосновано». В 2013 г. за диссертацию, излагающую эту гипотезу, автору этой книги была присуждена ученая степень доктора наук.

Я благодарна П. М. Аркадьеву, А. Г. Беловой, Л. Б. Вишняцкому, М. А. Даниэлю, И. Б. Иткину, А. Г. Козинцеву, А. Ю. Кульпину, Ю. А. Ландеру, Т. Г. Погибенко и В. С. Фридману, прочитавшим эту книгу в рукописи и сделавшим ряд ценных замечаний, А. П. Расницыну, Я. Г. Тестельцу и Т. В. Черниговской, оппонировавшим моей диссертации, научным редакторам второго издания – Т. В. Ахутиной, С. В. Дробышевскому, А. В. Маркову и Ж. И. Резниковой, а также А. Н. Барулину, Ю. Е. Березкину, С. А. Боринской, Е. В. Веселовской, В. В. Гаврилову, Е. А. Гороховской, Вяч. Вс. Иванову, З. А. Зориной, Е. И. Евиной, О. В. Федоровой, М. В. Фридман, Б. В. Чернышеву, С. Г. Шпизу и С. А. Ястребову за дружескую помощь, советы и интересные вопросы на разных этапах работы. И конечно, выражаю благодарность издательству «Альпина нон-фикшн», в особенности редактору Ольге Гридневой, тщательнейшим образом выверившей все встречающиеся в тексте имена, топонимы и названия видов животных (и сумевшей обнаружить даже опечатку, которую допустила не я, а авторы цитируемой мною статьи) и в сильнейшей степени способствовавшей улучшению формулировок. Разумеется, все оставшиеся ошибки и неточности лежат целиком на совести автора.

Введение

Проблема происхождения языка (или, по-другому, глоттогенеза) издавна занимает умы людей. Во множестве мифов самых разных народов в качестве важного элемента сотворения мира выступает дарование человеку языка высшими силами, а герои диалога Платона «Кратил» спорят о том, даны ли имена всем вещам в соответствии с их природой или же в соответствии с общественным договором.

Тем не менее до недавних времен эта проблема считалась (а многими и поныне считается) неразрешимой. Общеизвестен запрет, наложенный на рассмотрение работ в этой области Парижским лингвистическим обществом в 1866 г. И действительно, заниматься вопросами возникновения языка чрезвычайно сложно – во-первых, потому, что никакую гипотезу нельзя проверить непосредственно, а во-вторых, потому, что процесс этот уникален – так же, как уникально, например, возникновение жизни или рождение Вселенной.

Однако в последние десятилетия исследования, посвященные происхождению человеческого языка, возвращаются в научный обиход. В настоящее время не будет преувеличением сказать, что глоттогенетическая проблематика вошла в моду и стала необычайно популярна. Только в каталоге ИНИОН (начиная с 2000 г.) под рубрикой «Происхождение языка» упомянуто несколько десятков работ; число книг о

происхождении языка, вышедших за рубежом за последние 10 лет, превышает два десятка, количество же статей, разделов в книгах, докладов на конференциях и симпозиумах не поддается исчислению.

До недавнего времени о происхождении языка можно было строить лишь более или менее правдоподобные догадки – придумывать сценарии, как мог бы возникнуть язык. Сценариев таких было много – так, уже к 1977 г. насчитывалось не менее 23 основополагающих теорий происхождения языка². Трудовая теория и теория междометий, теория общественного договора и теория звукоподражаний, теория диффузных выкриков, согласно которой «значение „знаков“ первобытного языка было диффузным: это был призыв к действию и вместе с тем указание на орудие и продукт труда»³, и т. д., и т. д.

Эти теории можно было пересказывать и систематизировать, как, например, в книге Бориса Владимировича Якушина «Гипотезы о происхождении языка»⁴, можно было остроумно высмеивать, как это сделано у Олега Альбертовича Донских⁵ (см. ниже «Былинку про веселого камнетеса»), но трудно было показать, в чем конкретно состоит их ошибочность, поскольку многие ныне известные факты тогда еще не были выявлены. В англоязычной литературе такие теории получили презрительное наименование *just so stories* – «просто сказки», как у Редьярда Киплинга.

Былинка про веселого камнетеса⁶

Сперва-то человек неважно жил. А хотел, конечно, лучшие. Ну и стал долбить камни. И вот как-то, сто тысяч или миллион лет назад, поел камнетес саблезубой тигрятины, запил ее дынькой цамма, отдохнул и пошел своим главным делом заниматься. Солнышко светило, птички пели, и работа шла радостно: бум-бум! – тюк-тюк! – бум-бум! – тюк-тюк! И захотел человек попеть. А как петь, если еще не говоришь? И начал он со своими камнями «перезваниваться». Они ему: бум-бум! а он им: бу-бу! они ему: тюк-тюк! а он им: тю-тю! Сначала не очень похоже получалось, но все же что-то вроде песни – дело еще веселей пошло.

Со временем стали ему подражать другие камнетесы. Сидят они рядком, булыжником по булыжнику колотят и друг с другом перекрикиваются: Бу-бу-у! – Тю-тю-у! Бум-бу-у-ммм! – Тюк-тю-у-ук! И весело, и работа идет – живи да радуйся!

Люди и привыкли. Поедят, попьют, а потом встанет тот первый камнетес и скажет: Бам-бам! – «пошли камни долбить». А как придут на место, возьмет он камень и: Бам-бам! – вот, мол, взял камень. Все смотрят, восхищаются, кивают ему: здорово, мол, давай-давай! Человеку приятно, что его хвалят, он и старается. Сочинил «тюк-тюк», потом «бух-бух» и «трах-тарарах»... Остальные за ним повторяют, и вроде разговор идет. Камнетес возьмет большой булыжник: Бам-бам! – остальные скажут:

Ба-ба! Возьмет поменьше: Тюк-тюк! – остальные: Тю-тю! Схватит кость: Крак-крак! а все: Кра-кра! Повторяют, запоминают. Тут и детишки вертятся. Сидит как-то камнетес, камни у него кончились, а руки зудят – еще бы подолбить. Вот он и крикнул ребятенку: Бам-бам! Тот не понял. Он еще раз: Бам-бам!.. Тот посмотрел на него, подумал... и приволок большущий булыжник. В другой раз камнетес зовет того смышленного мальчонку: Крак-крак! Тот понял – и притащил кости. И пошло, и пошло: от «бама» – одни слова, от «крака» – другие, от «тюка» – третьи. Из «бама» получились «долби» и «булыжник», «наковальня» и «тот, кто бамает». Из «тюка» – «стучи», «камешек», «тот, кто тюкает»... И если к любому языку присмотреться, видно, что почти все слова к нам прямехонько от тех самых «бамов», «бацев» и «тарархов» идут.

К началу нового тысячелетия обсуждение проблемы происхождения человеческого языка вышло на вполне научный уровень. Теперь уже нельзя просто сказать, что «язык – продукт общественного договора» или «все слова произошли от звукоподражаний». При нынешнем состоянии научных знаний для того, чтобы гипотеза имела право на существование, нужно, чтобы она не противоречила многочисленным известным фактам и не нарушала уже установленных закономерностей. Впрочем, работы, авторы которых больше полагаются на умозрение, чем на научные данные, продолжают

появляться.

Но если раньше работ, основывающихся исключительно на философских размышлениях о том, как мог бы возникнуть язык, было (прежде всего ввиду отсутствия у авторов необходимой информации) достаточно много, то теперь на смену им пришел углубленный анализ данных этологии, нейрофизиологии, генетики, психолингвистики, археологии, антропологии и других наук. И это позволяет реконструировать картину становления человеческого языка – хотя и не во всех подробностях, но зато с достаточно высокой степенью обоснованности. Речь идет не о том, что могло бы быть, а о том, что точно было, и о том, что – в соответствии с установленными к настоящему времени законами – не могло из этого не последовать.

Уже стало общим местом утверждение о том, что проблема происхождения языка лежит на стыке многих наук⁷. В книге психолингвиста Джин Эйтчисон⁸ она графически представлена в виде мозаики-пазла, отдельные фрагменты которого соответствуют разным наукам. В любом исследовании по данной теме, претендующем на научность, независимо от специализации его автора, значительное внимание уделяется подробному разбору (или в крайнем случае обстоятельному обзору) результатов смежных дисциплин. Так, в книге нейрофизиолога Терренса Дикона⁹ вся первая часть (почти треть всего объема книги) посвящена языку, а в кни-

ге лингвиста Эндрю Карстейрса-Маккарти¹⁰ одна из семи глав представляет собой анализ данных эволюционной антропологии, нейрофизиологии и исследований коммуникации высших приматов. Появляются многочисленные сборники¹¹, в которых под одной обложкой собраны работы специалистов из разных областей знания, посвященные тем или иным аспектам происхождения языка, проводятся симпозиумы, собирающие вместе представителей разных наук¹², осуществляются мультидисциплинарные исследования¹³. Наконец, публикуются обзорные работы, ставящие своей целью обрисовать общую картину исследований по теме происхождения языка, осмыслить и классифицировать различные теории¹⁴.

Разумеется, и в более ранних работах имеется немало ценных идей, выдающихся догадок и гениальных прозрений, однако их рассмотрение привело бы к многократному увеличению объема книги, поэтому я ограничусь в первую очередь анализом книг и статей последних лет, привлекая остальные лишь эпизодически. Итоги исследований предшествующего периода подводятся в работах Дж. Эйтчисон¹⁵, Т. М. Николаевой¹⁶, Я. А. Шера, Л. Б. Вишняцкого и Н. С. Бледновой¹⁷, Б. В. Якушина¹⁸ и др. Обстоятельный разбор теорий происхождения языка, разрабатывавшихся в XVIII–XIX вв., можно найти в книге О. А. Донских¹⁹.

В работах, посвященных глоттогенезу, нередко используется метод экстраполяции: ученые пытаются распространить тенденции, которые можно наблюдать сейчас (или в историческое время), на те периоды, которые непосредственному наблюдению недоступны. При исследовании происхождения языка в качестве материала для экстраполяций часто берутся результаты, полученные в рамках сравнительно-исторического языкознания: если мы, зная нынешние языки, можем установить, как говорили люди 6,5 тысяч лет назад (например, на праиндоевропейском языке – предке таких языков, как русский, английский, немецкий, греческий, латынь, санскрит и т. д.²⁰), то, может быть, эти знания можно спроецировать и на более ранние эпохи? Так, например, в XIX в. Людвиг Нуаре основывал свою трудовую теорию происхождения языка на том, что «индоевропейские корни могут быть произведены не просто из глагольных основ, а именно из звуков, сопровождающих коллективные действия»²¹. В XXI в. президент Международного общества происхождения языка Бернар Бичакджан, основываясь на том, что для праиндоевропейского языка предполагается наличие множества согласных, различающихся по характеру работы голосовых связок, приходит к выводу, что «человеческой речи предшествовал не лепет, а вокализации животных»²². Обе эти идеи не выдерживают критики – прежде всего потому, что человеческий язык возник не 6,5 и даже не 12 тыс. лет назад,

а несравненно раньше (кроме того, для других надежно реконструированных праязыков того же периода восстанавливаются системы согласных, где противопоставления, связанные с работой голосовых связок, не играют столь существенной роли²³).

Праиндоевропейские согласные (по одной из реконструкций)

Место образования Способ образования		Губные	Зубные	Велярные			Ларингальные
				Палатальные	Простые	Лабиялизированные	
Смычные	Глухие	*p	*t	*k̑	*k	*kʷ	
	Звонкие	*b	*d	*g̑	*g	*gʷ	
	Придыхательные	*bʰ	*dʰ	*g̑ʰ	*gʰ	*gʷʰ	
Щелевые			*s				*h₁, *h₂, *h₃
Носовые		*m	*n				
Боковые			*l				
Дрожащие			*r				
Глайды		*w					

Прауральские согласные (по одной из реконструкций)

	Губные	Зубные	Палатальные	Шипящие	Велярные
Смычные и аффрикаты	*p	*t	*č	*č̣	*k
Щелевые		*s	*ś	*š	
		*ð	*ð'		
Носовые	*m	*n	*ñ		*ŋ
Боковые		*l	*l'		
Дрожащие		*r			
Полугласные	*w		*j		

Время существования прауральского языка — примерно такое же, как и праиндоевропейского.

Другой путь экстраполяции – продолжение векторов развития коммуникативных систем животных. Об этом, правда, до недавнего времени было известно слишком мало для того, чтобы делать обоснованные выводы.

Многие исследователи стремятся найти аналоги процесса происхождения языка: может быть, есть что-то похожее на глоттогенез, что мы можем наблюдать сейчас?

Чаще всего в качестве такого рода модели выступает освоение языка детьми. Как пишет лингвист Василий Иванович Абаев²⁴, «формирование сознания и речи у детей в „сгущенном“ виде повторяет процесс формирования сознания и речи у первобытного человека». Каждый ребенок проходит путь от полного неумения пользоваться языком до овла-

дения им в совершенстве. Может быть, стадии, на которые можно разбить этот путь, соответствуют тем стадиям, которые проходило человечество в процессе своей эволюции? Гипотезы высказывались разные, даже самые фантастические, в рамках которых становление языка у ребенка признается точнейшей копией глоттогенеза – вплоть до указания временного масштаба (сколько тысяч лет назад что появилось).

Другую возможность наблюдать возникновение языка «из ничего» дают пиджины: когда, например, английские купцы, не зная китайского языка, приезжали в Китай торговать с местными купцами, не знавшими английского, у них стихийно формировалось своеобразное, довольно примитивное средство общения – пиджин. Не мог ли подобным образом сформироваться язык у первобытных людей на каком-то этапе их эволюции?

Еще одна возможность судить о происхождении языка – поиск корреляций. Так, например, долгое время существовало предположение о корреляции между объемом мозга и наличием языка²⁵. Были попытки найти «критерий человека» по изготавливаемым орудиям: поскольку язык существует у человека, то, если удастся определить, кто из наших первобытных предков уже может, судя по орудиям, считаться «настоящим» человеком, можно будет предположить, что именно он и был первым обладателем «настоящего» языка.

Можно пытаться проследить, как появляются новые язы-

ковые элементы сейчас, – может быть, это отражает какие-то характеристики нашего мышления, которые существовали и раньше и могли принимать участие в возникновении самых первых элементов самого первого праязыка?

Далее, язык может существовать лишь в обществе. Значит, можно искать корреляции между языком и какими-либо социальными характеристиками.

Исследователи – специалисты в разных областях науки – подходят к изучению проблемы происхождения языка с разных позиций. Антропологов интересует прежде всего то, как связано наличие языка (в первую очередь звукового) с различными анатомическими особенностями. Археологи, культурные антропологи, культурологи стремятся установить, как коррелирует наличие языка с уровнем культуры, в частности с производством орудий, существованием ритуальных практик, искусством и т. д., психологи – как язык связан с когнитивными способностями. Биологов (этологов) интересует эволюционная преемственность между человеческим языком и коммуникативными системами животных. Лингвисты ищут объяснения тому, как возникли так называемое двойное членение (см. гл. 1) и грамматика (прежде всего морфология и сложный синтаксис), был ли человеческий язык первоначально един, или же древнейших праязыков было несколько (проблема моногенеза-полигенеза).

При этом разные исследователи выдвигают на первый план различные аспекты коммуникативных систем и их со-

отношений. Люди, не имеющие лингвистического образования, обычно определяющим элементом человеческого языка считают слова. Лингвисты, напротив, обычно главной в языке считают грамматику. Люди, не имеющие биологического образования, склонны работать в рамках бинарного противопоставления «человек – животные», биологи же обычно разделяют позвоночных и беспозвоночных (у последних тоже встречаются сложные коммуникативные системы, но эти системы не только не являются путем к человеческому языку, но даже не могут быть названы его адекватной моделью, поскольку беспозвоночные слишком далеки от человека филогенетически), человекообразных и прочих обезьян (известно, что многие свойства мышления, необходимые для успешного функционирования человеческого языка, представлены лишь у первых), и т. д.

Соответственно, задается и направление дальнейших поисков: исследователи целенаправленно ищут в работах представителей смежных областей тот конкретный фрагмент, который представляется им наиболее существенным, и нередко, увы, упускают другие не менее важные моменты. Таким образом, во многих работах, посвященных глоттогенезу, излагается лишь сравнительно небольшая часть необходимого фактического материала – та, которая кажется наиболее важной данному конкретному исследователю.

Существенно тормозит прогресс исследований по теме происхождения языка то, что сведения о новых открытиях,

которые делаются в рамках той или иной научной области, можно почерпнуть лишь из специальных изданий, а понять — только при условии достаточно серьезного знакомства с тем, что было в этой области сделано раньше. До широкой публики (а тем самым и до специалистов из других научных сфер) доходит лишь малая часть необходимой информации. Полной подборки сведений, релевантных для изучения проблемы глоттогенеза, ни в одном издании нет. Заполнить по мере возможности эту лакуну и призвана настоящая книга.

Ученые не только накапливают факты, они разрабатывают теории, объясняющие их взаимосвязи и взаимообусловленность. Установленные закономерности значительно сужают поле допустимых гипотез о происхождении языка. Появилась возможность не только выдвигать гипотезы, но и проверять их, отвергать необоснованные. Соответственно, теперь построить подобную гипотезу так, чтобы она не вступила немедленно в противоречие с тем, что уже известно, трудно — но тем выше научная ценность каждой такой гипотезы.

Глава 1

Человеческий язык – что в нем уникального?

Для того чтобы размышлять о происхождении человеческого языка, необходимо прежде всего хорошо представлять себе, что такое язык. Какие свойства должны появиться у коммуникативной системы, чтобы ее уже можно было считать настоящим языком? Или, как иногда говорят, языком в узком смысле (это понятие включает в себя все естественные человеческие языки – как обычные, звуковые, так и жестовые языки глухих, но в него не входят, например, язык кино, язык цветов или язык пчелиных танцев). В этой книге под словом «язык» будет пониматься только язык в узком смысле⁴.

Кажется парадоксальным, но в лингвистике нет общепринятого определения языка. Однако при ближайшем рассмотрении такая ситуация оказывается вполне понятной: чтобы *определить* что-либо, надо установить его *пределы*, а это невозможно сделать без четкого знания того, что соседствует с определяемым понятием. Язык – это коммуникативная си-

⁴ Это сделано ради чисто терминологического удобства. То, в какой мере коммуникативные системы различных видов животных (в том числе и пчел) близки к человеческому языку, будет подробно обсуждаться ниже (см. гл. 5).

стема, следовательно, для того чтобы определить его, необходимо хорошо представлять другие коммуникативные системы, прежде всего возникшие и эволюционирующие естественным путем (как и человеческий язык) коммуникативные системы животных.

Итак, попробуем перечислить те черты, которые характерны для всех языков (и, предположительно, могут быть использованы в качестве отличительных признаков языка вообще). Один из наиболее известных списков такого рода принадлежит американскому лингвисту Чарльзу Хоккету²⁶. Сопоставляя человеческий язык с коммуникативными системами животных, он выделяет более десятка универсальных свойств языка. Перечислим их.



Рис. 1.1. Между объектом и его названием нет природной связи. Например, цветок можно назвать и какой-нибудь другой цепочкой звуков — скажем, *хана* (к слову, японцы именно так его и называют)

Семантичность: некоторые элементы языка обозначают некоторые элементы окружающего мира (например, слово

*степь*⁵ обозначает определенный тип ландшафта, слово *синий* – определенный цвет, слово *слышать* – определенный тип восприятия и т. п.). Некоторые – но не все: например, окончание *-а* в слове *стрекоза* не соответствует никакой части окружающей действительности. Семантической будет обладать любая коммуникативная система, в которой сигналы, обозначающие какие-то сущности внешнего мира, будут отделены от самих этих сущностей. Так бывает не всегда: например, вопль ужаса у человека и у многих других животных является просто неотделимой частью общей ситуации страха, но ничего специально не обозначает (хотя, конечно же, может, как и любое другое явление окружающего мира, быть интерпретирован наблюдателем). С семантической связана произвольность языковых знаков – между их формой и смыслом нет обязательной природной связи⁶.

Открытость: имея ограниченный запас исходных единиц, мы можем производить и понимать неограниченное количество новых сообщений о ситуациях и новых названий для элементов окружающей действительности (данное свойство

⁵ Здесь и ниже курсивом даны языковые примеры, значения – в одиночных кавычках (‘’), слова жестовых языков – прописными буквами в кавычках. Если приводятся не сами примеры, а лишь их переводы, они даны прямым шрифтом и заключены в кавычки.

⁶ Знаки с произвольной связью между формой и смыслом в семиотике называют символами, в отличие от иконических знаков, форма которых в том или ином аспекте сходна с обозначаемым смыслом. Еще один тип знаков – индексные (физически связанные с обозначаемым объектом).

называется также продуктивностью). Это достигается либо за счет комбинирования единиц, либо за счет того, что старые единицы получают новую смысловую нагрузку. Иногда еще говорят о бесконечности языка: он дает возможность строить сообщения любой длины (вспомните, например, древнеиндийский эпос «Махабхарату» или «Войну и мир»). И это не предел: к каждому такому тексту можно приписать спереди «Я знаю, что» (или т. п.) и получить текст еще большей длины.

Культурная преемственность: способность выучить любой язык имеется у каждого нормального ребенка и, видимо, является врожденной, но конкретные слова, грамматические правила, произношение врожденными не являются. Они определяются исключительно языковой традицией.

Перемещаемость: язык позволяет говорить не только о том, что имеет место здесь и сейчас. Например, вы можете (на любом языке, который знаете) рассказать о путешествии, которое совершили в прошлом году, или поделиться планами на будущее.

Дискретность: любые два нетождественных высказывания на любом языке отличаются друг от друга хотя бы на один различительный признак (например, русские предложения *Это дом* и *Это том* различаются звонкостью-глухостью первого согласного во втором слове). В языке не существует плавных и незаметных переходов от формы одного знака к форме другого.

Уклончивость: человеческий язык позволяет строить ложные и бессмысленные (с точки зрения логики⁷) выражения. Это свойство языка позволяет нам сочинять красивые сказки, писать романы о вымышленных событиях и персонажах, но не только. Без этого свойства на языке не могла бы быть сформулирована ни одна научная гипотеза. Например, когда впервые было сделано предположение о том, что Земля вращается вокруг Солнца, это выглядело неправдоподобным для людей, ежедневно наблюдавших движение солнца по небу. Но поскольку язык позволяет выразить даже неправдоподобный смысл, эту идею (как и множество других) оказалось возможным высказать, осмыслить и впоследствии проверить.

Рефлексивность: на человеческом языке можно рассуждать о нем самом – вот, например, как на этой странице. Заметим, кстати, что это свойство языка открывает возможности не только для описания языка, но и для того, чтобы любоваться им (перечитайте, например, какое-нибудь хорошее стихотворение – и вы увидите, что соответствующий смысл в нем не просто выражен, но выражен очень красиво), а также для языковой игры.

⁷ Впрочем, люди с готовностью придадут смысл даже самому бессмысленному с точки зрения логики высказыванию (см. гл. 2).

Крутобо утешить

Рис. 1.2. Наша коммуникативная система может использоваться не только для передачи информации, но и для игры. Если повернуть эту надпись вверх ногами, можно прочитать имя ее автора. (Такая картинка называется «листовертель».)

Двойное членение: когда говорят, что язык обладает двойным членением, имеют в виду, что в нем из значащих единиц могут строиться более крупные значащие единицы, а самые мелкие значащие единицы членятся на элементы, не имеющие собственного значения. Так, из морфем (корней, приставок, суффиксов и т. д.) строятся слова, из слов – словосочетания, из словосочетаний – предложения, сами же морфемы состоят из фонем, которые по отдельности ничего не значат (например, морфема *бег-*, обозначающая определенный тип движения, состоит из фонем *б'*, *э* и *г*, которые сами по себе не значат ничего).

Иерархичность: в языке существуют даже две независимые иерархии – одна организует знаки ([фонема >]⁸ морфема > грамматическое слово > словосочетание > предложе-

⁸ Фонема сама по себе знаком не является, она служит строительным материалом для знаков.

ние > текст), вторая – звуковую сторону языка (фонема > слог > фонетическое слово > такт (из нескольких слов) > период). Совпадения между их элементами может и не быть: например, русский корень *колокол-* представляет собой одну трехсложную морфему, а односложное слово *сдал* содержит целых 4 морфемы: приставку *с-*, корень *да-*, показатель прошедшего времени *-л-* и нулевое окончание, обозначающее мужской род единственного числа; *с цветами* – это одно фонетическое слово (в частности, у него одно ударение), но два грамматических (в доказательство этого можно вставить между ними еще одно слово: *с полевыми цветами*).

Кроме того, как отмечает Хоккет, далеко не все слова обозначают классы объектов, действий и свойств окружающего мира. В каждом языке есть имена собственные, обозначающие единичные объекты. Если у двух объектов имена случайно совпадают, это не играет никакой роли. В самом деле, легко можно сказать, чем, например, любая ложка отличается от любой не-ложки (поскольку словом *ложка* обозначается определенный класс объектов), но невозможно выявить признаки, отличающие любую Машу от любой не-Маши или любой Новгород от любого не-Новгорода. В каждом языке также есть так называемые шифтеры²⁷ – такие слова, значение которых меняется в зависимости от ситуации. Так, слово *этот* обозначает ‘близкий к говорящему’ (или ‘недавно упомянутый’), но, если говорящий сменится или переместится, *этими* могут оказаться совсем другие объекты. В число та-

ких шифтеров входят в том числе слова со значением ‘я’ и ‘ты’. Кроме того, в каждом языке есть служебные морфемы – как, например, рассмотренное выше окончание *-а* или, скажем, союз *и*. Они никак не соотносятся с реалиями внешнего мира, их назначение – обеспечивать понимание связей между элементами высказывания. Скажем, в предложении *Денис приветствует Антона и машет ему рукой* союз *и* показывает, что оба действия выполняет один и тот же субъект (ср.: *Денис приветствует Антона, который машет ему рукой*). Окончание *-а* в слове *стрекоза* сигнализирует слушающему, что *стрекоза* в данном высказывании является подлежащим.

К этому списку можно еще добавить независимость смысла языковых знаков от их физического носителя. Действительно, одну и ту же информацию можно выразить средствами устной речи, письменности, азбуки Морзе, жестового языка глухих и т. д.



а



б



в

Рис. 1.3. Некоторые жесты русского жестового языка: а — «ВЧЕРА», б — «ЗАВТРА», в — обозначение принадлежности (например, «МУЖ» + «БАБУШКА» + обозначение принадлежности = 'бабушка мужа')

Жестовые языки глухих обладают всеми свойствами, присущими звуковому языку, кроме канала передачи информации²⁸. Вопреки распространенному заблуждению, жесты этих языков передают не отдельные буквы (хотя пальцевая азбука – дактилология – тоже имеется, прежде всего для передачи имен собственных), а целые слова (или морфемы). Каждый жест-слово состоит из незначимых элементов – хирем, а из слов, как и в звуковом языке, составляются словосочетания и предложения.



На этих языках можно говорить обо всем чем угодно, реальном или вымышленном (в том числе и о самом языке), и даже сочинять стихи. Можно построить неограниченное количество сообщений и ввести новые знаки для чего-нибудь нового (например, названия станций метро²⁹). В жестовых языках имеются и имена собственные, и шифтеры, и служебные морфемы (например, показатель множественного числа или союз 'и'), и иерархичность. У разных народов жестовые языки различны: различаются не только жесты, обозначающие те или иные понятия, но и правила построения высказываний; в каждом языке существуют специфические слова, которые не имеют однословного перевода на другие языки (например, в русском жестовом языке есть специальный глагол со значением 'не застать дома'). Жестовые языки, так же как и звуковые, усваиваются детьми во время так называемого чувствительного, или критического, периода (см. гл. 3). Но действительно ли все перечисленные свойства уни-

кальны для человека? Или что-то подобное можно обнаружить и у животных – если не в природе, то хотя бы в экспериментальной ситуации, созданной человеком? Ответом на этот вопрос стали так называемые языковые проекты – масштабные эксперименты по обучению человекообразных обезьян (антропоидов) человеческому языку³⁰. Или, как это называют более осторожные исследователи, языкам-посредникам (такая формулировка позволяет поставить вопрос не «овладели – не овладели», а «чем похожи языки-посредники на человеческий язык и чем они отличаются от него»).

Поскольку анатомия голосового аппарата обезьян, а также отсутствие мозговых структур, которые бы в достаточной мере обеспечивали волевой контроль над звукопроизводством, не позволяют им овладеть человеческой звучащей речью, использовались незвуковые языки-посредники.

Так, шимпанзе Уошо (под руководством Аллена и Беатрис Гарднер), Элли и Люси (под руководством Роджера Футса), гориллы Коко и Майкл (под руководством Фрэнсин Паттерсон³¹) и орангутан Чантек (под руководством Лин Майлс³²) изучали амслен (американский жестовый язык глухих, от англ. *AmSLan* – *American Sign Language*) в несколько модифицированной версии: грамматика этого языка-посредника не соответствует грамматике настоящего амслена, она сильно сокращена и до некоторой степени приближена к грамматике устного английского.

Шимпанзе Сара (под руководством Дэвида и Энн Прим-эк) выкладывала жетоны на магнитной доске⁹.

Шимпанзе Лана, Шерман и Остин, бонобо Канзи и Панбаниша (под руководством Дуэйна Рамбо и Сью Сэвидж-Рамбо³³) овладевали разработанным в американском Национальном приматологическом центре Йеркса языком йеркиш, где словами служат лексиграммы – специальные значки, изображенные на клавиатуре компьютера (например, смысл ‘апельсин’ передается изображением белого трезубца на черном фоне, смысл ‘обнять’ – розовым контуром квадрата на желтом фоне, смысл ‘хотдог’ – голубым иероглифом  (‘можно’) на черном фоне, смысл ‘нет’ – фигурой наподобие песочных часов (черный контур двух треугольников, расположенных вершинами друг к другу, на белом фоне), имя Канзи – зеленым иероглифом  (‘слишком; великий’) на черном фоне, смысл ‘четыре’ – белой цифрой 4 на красном фоне и т. д.). Оказалось, что антропоиды могут использовать знаки-символы (т. е. знаки с произвольной связью между формой и смыслом).

⁹ Из этих жетонов, как из слов, складывались высказывания.



Рис. 1.4. Бонобо (*Pan paniscus*) нередко называют карликовыми шимпанзе; они представляют собой особый вид, отличный от шимпанзе обыкновенного (*Pan troglodytes*). Шимпанзе (слева) и бонобо (справа)

Впрочем, впоследствии было выяснено, что пользоваться такими знаками умеют не только человекообразные обезьяны. В эксперименте Александра Росси и Сезара Адеса³⁴ несколько лексиграмм (слова ‘вода’, ‘еда’, ‘игрушка’, ‘клетка’, ‘гулять’, ‘ласкать’ и некоторые другие) освоила дворняга по кличке София: она научилась, нажимая на соответствующие клавиши, просить экспериментатора дать ей тот или иной объект или проделать определенное действие. Бордер-колли по имени Чейзер за три года выучила 1022 наименования различных игрушек³⁵. В экспериментах Луиса Херма-

на³⁶ символы-жесты успешно понимали дельфины – их «словарный запас» насчитывал 25 слов, и они могли выполнять двух- и (с несколько меньшим успехом) трехсловные команды. До некоторой степени способностью к пониманию символов обладают, как выяснилось, даже морские львы³⁷.






















Лексиграммы					Значения				
					Car	Raisin	Ham-burger	Sherman	Egg
					Sue's office	Groom	Log cabin	Chow	Stick
					Out-doors	Rose	Fire	TV	Rock
			Burrito		Yet	Milk	Hotdog	Burrito	Criss-cross
					Orange	No	Can opener	Pine needle	Ice
					Bread	Hug	Water	Straw	Hide
					Hose	Cet	Jump	Turtle	Goodbye
HR UT					Hurt	Look	Tree hose	Come	Midway

Рис. 1.5. Примеры лексиграммы и их значения³⁸
(даны по-английски во избежание неточностей перевода)

Незаурядные способности в области овладения челове-

ским языком продемонстрировал в опыте Айрин Пепперберг серый попугай Алекс (жако, *Psittacus erithacus*)³⁹. За 30 лет он научился понимать (и произносить!) более полусотни названий разных предметов (ключ, прищепка, пробка, орех, макароны...), семь названий цветов, пять вариантов форм (треугольник, круг...), несколько разновидностей материалов (дерево, кожа, пластик...), числа до восьми, названия мест, слова «одинаковый», «разный», «нет», «хочу», «пойти» и т. д. Он оказался способен отвечать на вопросы типа «Сколько здесь деревянных предметов?», «Какого цвета больший [из предметов]?», причем даже в тех случаях, когда эти предметы он видел впервые.

Алекс мог составлять из слов небольшие фразы, например *yummy bread* – ‘вкусный хлеб’, *wanna cork* – ‘хочу пробку’ (в его репертуаре было три варианта для значения ‘хочу’: *want*, *wanna* и *I want*), *wanna nut* – ‘хочу орех’ (точнее, кешью – для других орехов были введены другие обозначения), *wanna go back* – ‘хочу обратно’. Интересно, что фразе *wanna go* его никто специально не учил – он сам извлек ее из речи экспериментаторов, относивших его после эксперимента в другое помещение (и спрашивавших, куда он хотел бы отправиться), и использовал как шаблон для построения собственных высказываний. Точно так же, без специального обучения, Алекс освоил формулы, нужные не для демонстрации мыслительных способностей, а для социального взаимодействия: *I'm sorry* – ‘извини’ (и даже более сильный ва-

риант: *I'm really, really sorry*), *calm down* – ‘успокойся’, *you be good* – ‘будь хорошим’ и т. д., а также отрицание *none*.



Рис. 1.6. Серый попугай

Алекс был способен комментировать свои действия. Например, устав выполнять задания, он мог сказать «поднос» и начать его кусать или сказать «зеленый» и дернуть за зеленый войлок, на котором лежали относящиеся к заданию предметы (так что они все падали).

Зафиксирован случай изобретения Алексом нового слова – *banerry* (от *banana* – ‘банан’ и *cherry* – ‘вишня’) – для неизвестного ему на тот момент яблока (интересно, что он пытался научить этому слову своих наставников, произнося его по слогам, подчеркивая звуки – так же, как делали они, обучая его).

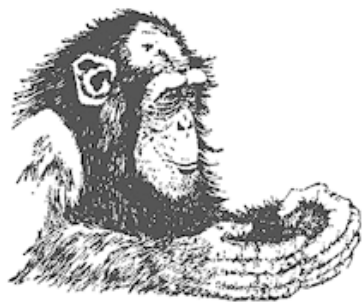
О том, что Алекс вполне понимал, что говорит, свидетельствует не только то, что он мог применять известные ему слова к новым предметам того же типа, не только способность к построению фраз, но и такой примечательный эпизод. В ходе одного из тестов Алексу показывали наборы предметов разного цвета, и после правильных ответов примерно на дюжину вопросов попугай, глядя на набор, в котором было два предмета одного цвета, три – другого и шесть – третьего, на вопрос «Какого цвета три [из представленных предметов]?» (*What colour three?*) отреагировал словом «пять». Выдав эту же реакцию еще на два вопроса, Алекс добился того, что человек понял его коммуникативное намерение и спросил: «Какого цвета пять [из представленных предметов]?», – и Алекс незамедлительно ответил: «Никакого» (*None*)⁴⁰.

Опыты с шимпанзе и бонобо продемонстрировали, что

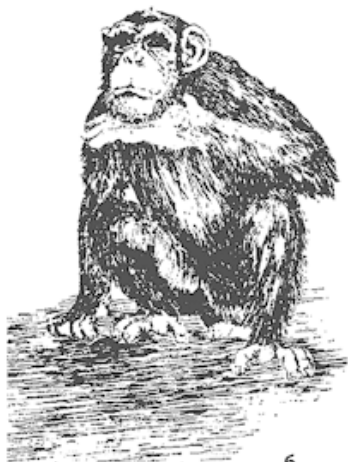
антропоиды способны овладеть достаточно абстрактными понятиями, например такими, как «еще», «смешно», «страшно», «да», «нет», «потом», «сейчас», «друг», «понарошку» и т. д. Употребляемые ими «слова» обозначают классы соответствующих объектов или действий. Но им доступны и имена собственные (в частности, они прекрасно знают, как зовут их самих, их наставников, других обезьян, участвующих в том же эксперименте), и личные местоимения (они знают разницу между «я» и «ты» и понимают, что значение этих слов меняется в различных актах речи).

Их словарь обладает продуктивностью (хотя и ограниченной), они способны в ряде случаев составлять новые знаки путем комбинирования уже известных, а также придумывать собственные «слова»⁴¹. Так, Уошо, впервые увидев на прогулке лебедя, назвала его комбинацией знаков «ВОДА» + «ПТИЦА», Люси называла редис «ЕДА» + «БОЛЬНО», а арбуз – «ФРУКТ» + «НАПИТОК» (по мнению же Уошо, арбуз – это «КОНФЕТА» + «ПИТЬ»). Тату (самка шимпанзе из так называемой семьи Уошо) назвала Рождество «КОНФЕТА» + «ДЕРЕВО», День благодарения – «ПТИЦА» + «МЯСО». Горилла Коко обозначила маскарадную маску как «ШЛЯПА» + «ГЛАЗА», длинноносую куклу Пиноккио – как «СЛОН» + «ДИТЯ». Майкл именовал побеги бамбука комбинированным знаком «ДЕРЕВО + САЛАТ», орангутан Чантек изобрел сочетание знаков «НЕТ» + «ЗУБЫ», которое означало, что он не будет кусаться во время игры⁴³,

а Уошо сама придумала жесты для понятий «ПРЯТКИ» и «НАГРУДНИК». Обезьяны могут составлять из слов новые сообщения, могут строить высказывания об отсутствующих объектах и даже в некоторой степени о событиях прошлого и будущего. Например, Канзи при помощи клавиатуры с лексиграммами обсуждает со своей наставницей Сью Сэвидж-Рамбо маршруты предстоящих прогулок.



а



б



в



г

Рис. 1.7. Некоторые знаки Уошо: а — «ЕЩЕ», б — «ГРЯЗНЫЙ»,
в — «МЯЧ», г — «КНИГА»⁴²



Рис. 1.8. Бонобо Канзи разговаривает на йеркише со своей наставницей Сью Сэвидж-Рамбо

Обезьяны демонстрируют способность к намеренной передаче информации, в том числе к намеренной лжи. Они могут использовать выученные слова в разнообразных контекстах, в том числе совершенно новых, и даже придавать им переносное значение. Например, шимпанзе Уошо обозвала служителя, который не давал ей пить, несмотря на ее настойчивые просьбы, грязным Джеком (бранному употреблению слова «ГРЯЗНЫЙ» ее, разумеется, никто не учил, но перенос значения ‘запачканный’ > ‘плохой’ оказался обезья-

не вполне доступен). Самое страшное ругательство, изобретенное гориллой Коко, выглядело как «сортирный грязный дьявол»⁴⁴. Орангутан Чантек, как можно видеть в документальном фильме, совершал «металингвистические операции над жестами», похожие на «языковые игры трехлетнего ребенка»⁴⁵. Горилла Коко в диалоге со своей наставницей продемонстрировала, что даже способность шутить не является чисто человеческой⁴⁶:

К о к о: ЭТО Я (показывая на птицу).

В о с п и т а т е л ь: РАЗВЕ?

К о к о: КОКО ХОРОШАЯ ПТИЧКА.

В о с п и т а т е л ь: Я ДУМАЛА, ТЫ ГОРИЛЛА.

К о к о: КОКО ПТИЦА.

В о с п и т а т е л ь: ТЫ МОЖЕШЬ ЛЕТАТЬ?

К о к о: ДА.

В о с п и т а т е л ь: ПОКАЖИ.

К о к о: ПТИЦА ПОНАРОШКУ ДУРАЧУСЬ (смеется).

В о с п и т а т е л ь: ТАК ТЫ МЕНЯ ДУРАЧИЛА?

Коко смеется.

В о с п и т а т е л ь: А КТО ТЫ НА САМОМ ДЕЛЕ?

Коко (смеется): КОКО ГОРИЛЛА.



Рис. 1.9. Знаки гориллы Кoko (а — «КОКО», б — «ПТИЧКА»)

Антропоиды могут целенаправленно просить экспериментатора о языковом обучении. Орангутаны Галины Григорьевны Филипповой, когда забывали жест, протягивали ей руку, чтобы она сложила им пальцы в правильную комбинацию⁴⁷. Шимпанзе Лана, несколько раз безуспешно попытавшись попросить незнакомый объект (коробку, в которую были положены конфеты M&M's), в конце концов обратилась к своему наставнику (Тимоти Гиллу) с просьбой сообщить ей название этого предмета⁴⁸ (на языке лексиграмм это выглядело так: ? TIM GIVE LANA NAME-OF¹⁰ THIS — «Тим назовет Лане это?», букв. «Тим даст Лане название этого?»).

Выяснилось, что «и шимпанзе, и бонобо могут спонтанно, без направленного интенсивного обучения осваивать язык-посредник благодаря пребыванию в языковой среде, как это

¹⁰ Понятие NAME-OF соответствовало одной клавише.

делают дети. Однако они следуют медленнее по этому пути и, разумеется, могут продвинуться не так далеко, как дети»⁴⁹.

Обезьяны, обученные «амслену», демонстрируют способность к овладению двойным членением, поскольку они могут составлять новые знаковые единицы из элементарных знаков, членящихся на незначимые хиремы.

Возможность передачи языковых навыков потомству также оказалась не уникальной для человека⁵⁰. Шимпанзе Уошо обучила своего приемного сына Лулиса знакам «амслена» (люди не показывали знаков не только ему лично, но и в его присутствии, но он перенял 55 знаков от Уошо и других обезьян), и в результате они смогли общаться на этом языке-посреднике между собой.

Видеозаписи, сделанные в отсутствие экспериментаторов, показывают, что шимпанзе – члены семьи Уошо могут вести между собой активные диалоги, обсуждают содержание глянцевого журналов (ногами держат журнал, а руками при этом жестикулируют), помнят порядок праздников, когда для них устраивается угощение.

Опыты с шимпанзе Элли и позднее с бонобо Канзи, Панбанишей и другими обезьянами показали, что антропоиды могут соотносить – без присутствия соответствующих предметов – знаки устной речи (английские слова) со знаками жестового языка или лексигramмами. Они достаточно хорошо различают звучащие слова и прекрасно понимают, что раз-

личные сочетания одних и тех же фонем могут иметь разное значение.



Рис. 1.10. Вверху — лексиграммы, нарисованные Панбанишей.
Внизу — правильные начертания лексиграмм.
Слева — хижина в лесу, справа — Флэтрок (обычные места прогулок)

А недавно выяснилось, что обезьяны в принципе способны даже овладеть письмом: однажды Панбаниша (одна из сестер Канзи), в одиночестве тоскуя у окна и желая отправиться на прогулку, в конце концов взяла в руки мел и нарисовала на полу соответствующие лексиграммы (наиболее узнаваем уголок — символ, обозначающий хижину в лесу)⁵¹.



Рис. 1.11. Панбаниша

Никакой дрессировкой достичь подобных результатов невозможно. Обезьяны не действуют по затверженным программам – они применяют выученные ими языки-посредни-

ки вполне творчески. Употребление ими «слов» языка-посредника выдерживает проверку двойным слепым контролем. В одном из экспериментов шимпанзе Шерман и Остин должны были набрать лексигramму на клавиатуре компьютера, затем пойти в другую комнату и выбрать соответствующий предмет. При этом один из экспериментаторов записывал набранную лексигramму, не видя предмета, а другой, не видевший лексигramмы, записывал, какой предмет был выбран (таким образом исключалась возможность любой, даже неосознанной, подсказки со стороны человека). Этот опыт показал, что обезьяны употребляют знаки языка-посредника совершенно осмысленно.

Все это не оставляет сомнений в том, что по своему когнитивному потенциалу (т. е. по способности к познанию) антропоиды приближаются к человеку, что между ними и нами нет непреодолимой пропасти – мы звенья одной эволюционной цепи.

Но значит ли это, что обезьяны овладели человеческим языком? Очевидно, нет. Один из участников эксперимента с Уошо – глухой, для которого амслен был родным языком, – отмечал, что слышащие люди «все время видели больше жестов, чем я... Может быть, я что-то пропустил, но я так не думаю. Я просто не видел никаких жестов»⁵². Почему же так произошло? Ведь жесты Уошо тоже выдерживали проверку двойным слепым контролем. Можно предположить, что причин этому две. Первая состоит в том, что «по оценкам специ-

алистов, жестовая речь обезьян соответствовала скорее „лепету“ двухлетних глухонемых детей, чем языку взрослых»⁵³. Поэтому понять их жесты постороннему человеку, вероятно, так же трудно, как догадаться, что, например, произнесенное незнакомым малышом *nixo* означает ‘подземный переход’. Вторая причина – в том, что Уошо не соблюдала грамматику амслена (отчасти потому, что ее этому просто не учили).

В описаниях достижений обезьян – участниц языковых проектов часто говорится, что они овладели языком на уровне ребенка 2–2,5 лет⁵⁴. Проводились даже специальные эксперименты, где сравнивалась языковая компетенция антропидов и маленьких детей, – результаты, показанные теми и другими, были вполне сопоставимы (см. ниже).

Но что значит – владеть языком на уровне двухлетнего ребенка? В это время дети только начинают осваивать грамматику (см. гл. 3) и произносят фразы с небольшим количеством слов, построенные по принципам, которые синтаксист Талми Гивон назвал протограмматикой⁵⁵:

1. Интонационные правила:

- более информативные единицы несут на себе ударение;
- концептуально связанные единицы информации бывают связаны общим мелодическим контуром;
- длительность пауз между отдельными составляющими высказывания прямо пропорциональна когнитивной или тематической дистанции между ними.

2. Правила расположения:

- единицы информации, связанные по смыслу, располагаются в тексте поблизости друг от друга;
- функциональные операторы располагаются поблизости от тех слов, к которым они относятся.

3. Правила следования:

- более значимые единицы информации предшествуют менее важным;
- порядок следования событий зеркально отображается порядком следования элементов высказывания.

4. Правила количества:

- предсказуемая (или уже выраженная ранее) информация может быть не выражена на поверхностном уровне (или, как говорят лингвисты, выражена нулем);
- незначимая или нерелевантная информация также может быть выражена нулем.

Такого рода речь без привычной разветвленной грамматики, типичной для «взрослых» языков, встречается не только у маленьких детей, но и у больных при некоторых нарушениях речи (см. гл. 2). Она понимается практически исключительно на основе лексики (т. е. с использованием лексического анализатора), более медленна, менее автоматизирована, требует больших мыслительных усилий и приводит к большему числу ошибок распознавания, но тем не менее ее нередко хватает для достижения коммуникативного успеха⁵⁶.

Судя по опубликованным данным, подобным принципам соответствует и использование языков-посредников антроподами. Вот несколько примеров «высказываний» обезьян:

Панбаниша (йеркиш): ШЕРМАН ОСТИН ДРАКА ('Шерман и Остин дрались').

Тату («амслен»): УБОРКА СКОРЕЕ БАНАНЫ БАНАНЫ ('Надо поскорее закончить уборку, поскольку после нее дадут бананы').

Уошо («амслен»): УОШО ПИТЬ ЧАШКА СКОРЕЕ ПИТЬ СКОРЕЕ.

Коко («амслен»): ИЗВИНИ УКУС ЦАРАПИНА ПЛОХО УКУС (речь шла об эпизоде трехдневной давности, так что по правилам жестового языка следовало бы добавить к слову «УКУС/КУСАТЬСЯ» знак, указывающий на прошедшее время).

Коко (о горилле Майкле, также участнике языкового проекта; «амслен»): НОГА НОГА С-БОЛЬШИМИ-ПАЛЬЦАМИ-НОГА ХОРОШО ИДТИ.

Шерман (йеркиш): СТАКАН КОМПОТ ПИТЬ.

В одном из тестов экспериментатор по имени Сьюзен якобы случайно наступила на любимую куклу Уошо, и Уошо «сказала» много различных фраз на эту тему:

GIMME BABY ('Дай-мне¹¹ беби'),

PLEASE SHOE ('Пожалуйста ботинок'),

¹¹ В амслене есть специальный знак со значением 'дай мне', отличающийся от знака 'давать'.

SUSAN UP ('Сьюзан вверх'),
UP PLEASE ('Вверх пожалуйста'),
PLEASE UP ('Пожалуйста вверх'),
MORE UP ('Еще вверх'),
BABY DOWN ('Беби внизу'),
SHOE UP ('Ботинок вверх'),
BABY UP ('Беби вверх'),
PLEASE MORE UP ('Пожалуйста еще вверх'),
YOU UP ('Ты вверх')

и т. д.

Впрочем, полные правильные предложения среди высказываний антропоидов тоже встречаются. Например, когда Уошо стала просить у Роджера Футса сигарету (фразами GIVE ME SMOKE – 'Дай мне дым', SMOKE WASHOE – 'Дым Уошо', HURRY GIVE SMOKE – 'Быстро дай дым') и он велел ей попросить это вежливо (просигнализовав ASK POLITELY), Уошо построила достаточно длинное предложение с соблюдением правильного порядка слов: PLEASE GIVE ME THAT HOT SMOKE ('Пожалуйста, дай мне тот горячий дым'). Полные правильные предложения строила шимпанзе Лана: ПОЖАЛУЙСТА МАШИНА ДАЙ СОК (секрет прост: на грамматически неправильные фразы машина запрограммирована была не реагировать). Однако если у них есть выбор, то в спонтанной «речи» обезьяны предпочитают ограничиваться протограмматикой.

Можно заметить, что высказывания, организуемые прак-

тически исключительно протограмматикой (типа *Стакан – компот пить, Кофе, пожалуйста* или *Мама, тыкву!*), нередко и в разговорной речи здоровых взрослых людей. Объясняется это просто: и у обезьян, и у маленьких детей, и у взрослых в тех случаях, когда используется разговорная речь, имеется большой фонд общих с собеседником знаний об обсуждаемой ситуации – чаще всего потому, что оба участника беседы видят то, о чем идет речь, своими глазами, и поэтому нет нужды подробно описывать то, что хорошо известно слушающему (или видящему жесты или лексигramмы), необходимо лишь уточнить некоторые детали. Как показывает практика, существуют даже такие понятные обоим собеседникам ситуации, где можно обойтись вообще почти без слов. В качестве примера можно привести такой диалог пассажира с кассиром на платформе подмосковной электрички⁵⁷:

- А скажите, на Москву...
- В 19:28.
- А куда...
- В Царицыно.
- А...
- 132 рубля.
- А...
- Поднимитесь на эстакаду и спуститесь на следующей платформе.
- Спасибо большое!

Как отмечает Т. Гивон, чем ближе условия общения к тем, что характерны для обезьян или маленьких детей, тем в большей степени синтаксическая сложность уступает место протограмматике⁵⁸.

Разумеется, те способности, которые демонстрируют антропоиды в условиях эксперимента, представляют собой так называемый запасной ум (термин биолога-эволюциониста Алексея Николаевича Северцова⁵⁹), т. е. указывают на возможности скорее потенциальные, нежели реально используемые в обычной жизни. Но все же они показывают, что чисто человеческих составляющих языковой способности – таких, которые бы совершенно отсутствовали у животных, – не так уж много⁶⁰.

Что же нового появилось у человека?

Прежде всего, разумеется, членораздельная звучащая речь – ни у кого из приматов ее нет. В середине XX в. с легкой руки американского психолога Олвина Либермана эта идея обрела форму изящного афоризма – *Speech is special* (букв. ‘речь [видо]специфична’; в англоязычных работах это нередко обозначается аббревиатурой SiS).

Человеческая речь – не просто издавание звуков, имеющих определенный смысл. Звуковая сторона речи имеет, как уже говорилось, сложную, иерархически устроенную организацию⁶¹.

Легче всего в устной речи выделяется так называемая эле-

ментарная дискурсивная единица (ЭДЕ⁶²) – минимальная «порция» текста, произносимая на одном дыхании и описывающая одно событие или состояние, т. е. дающая примерно столько информации, сколько человек способен охватить вниманием. Вероятно, это свидетельствует о взаимной притирке человеческого дыхания и человеческого внимания в процессе приспособления к звуковой коммуникации. Как отмечает Татьяна Михайловна Николаева, те, кто умеет говорить хорошо, обладают способностью подбирать слова для продолжения реплики не посреди фразы, а в момент очередного вдоха, приходящегося на естественную паузу в тексте⁶³.

ЭДЕ обладает целым рядом характерных просодических свойств: изменение частоты основного тона в ней образует единый контур, в ее начале наблюдается ускорение темпа, а в конце – замедление и уменьшение громкости. Наиболее важный по смыслу элемент выделяется более интенсивной артикуляцией и локальным движением тона. Внутри элементарных дискурсивных единиц обычно не бывает пауз (именно это имеют в виду, когда говорят, что в устной речи нет пробелов между словами), а на границах они, напротив, обычно присутствуют. Просодические свойства – и в ЭДЕ, и в более крупных единствах – несут смысловую нагрузку: с их помощью мы различаем сообщение, вопрос, побуждение, переспрос, повторение, восхищение, возмущение, а кроме того, отличаем главную часть сообщения от побочной, законченное предложение от незаконченного и т. д. Так, например,

переспрос характеризуется убыстрением темпа (*Во сколько, ты говоришь, поезд приходит?*), о незавершенности предложения сообщает подъем интонации (ср., например, интонацию, с которой произносится слово *приехал* в предложениях *Артем приехал* и *Артем приехал, а Никита уехал*).

ТАМ АРКА УПАЛА
ТА МАРКА УПАЛА
ТАМАРКА УПАЛА

Рис. 1.11. За счет отсутствия пауз между словами в устной речи все три строки произносятся одинаково. А вот пример из английского: *Good can decay many ways // Good candy came anyways*⁶⁴ ('Добро может угасать по-разному' // 'Как бы там ни было, но появились хорошие конфеты')

Средства просодии, как и слова, являются знаками с произвольной связью между формой и смыслом; самое простое доказательство этого – то, что в разных языках одно и то же значение может выражаться по-разному. Например, в русском языке вопрос характеризуется повышением интонации, а в японском – резким падением¹².

Из ЭДЕ (которые в основном состоят из 2–4 слов, что на фонетическом уровне соответствует такту) строятся более

¹² Возможно, это связано с тем, что в японском языке, в отличие от русского, вопрос обязательно маркируется стоящей на конце предложения частицей.

крупные единицы – периоды⁶⁵, а из них – эпизоды, примерно соответствующие абзацам письменного текста.

Элементарные дискурсивные единицы делятся на фонетические слова. У фонетического слова во многих языках есть ударение – и при этом (обычно) только одно. Чередование ударных и безударных слогов задает ритмическую схему фонетического слова, на ударном слоге реализуются фразовые акценты. Звуки внутри фонетического слова могут вести себя не так, как на его границах: например, в русском языке звонкие согласные на конце слова оглушаются, но в предлоге, составляющем одно фонетическое слово с последующим существительным или прилагательным, оглушения не происходит (ср.: [в] *лесу* и *отло*[ф] *лисиц*).

Фонетические слова делятся на слоги. Каждый слог – один «квант» выдоха. Если эти выдохи сделать более сильными и разделить паузами, получится скандирование (*Шай-бу! Шай-бу!*). В слоге имеется вершина – самый «звучный» звук (обычно гласный) – и края – согласные (которые, впрочем, могут и отсутствовать). Скорость смены слоговых вершин определяет темп речи. Слог можно разделить на отдельные звуки. У всех людей, владеющих звучащей речью, в языковую компетенцию входит понятие о том, какие гласные и согласные звуки возможны в его языке (другие звуки расцениваются либо как дефекты произношения, либо как иностранный акцент) и какие движения органов артикуляции должны им соответствовать (хотя реально в речи, особенно

в беглой, эти движения зачастую смазываются).

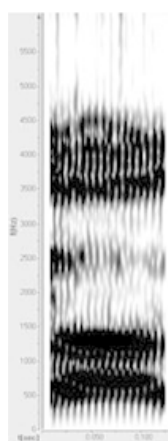
Непросто устроены и сами звуки. Наш речевой тракт – природный резонатор. Изменяя его форму при помощи движений языка, губ, нижней челюсти, нёбной занавески, надгортанника, мы ослабляем одни частоты и усиливаем другие. У гласных такие области усиления частот получили название «форманты». Каждый гласный характеризуется собственным «узором» формант. Согласные тоже имеют свои частотные максимумы и минимумы, но распознаются в значительной степени по тому влиянию, которое они оказывают на форманты соседствующих с ними гласных. Например, после заднеязычного согласного (*г* или *к*) у последующего гласного сближаются начальные точки контуров второй и третьей формант. Если звуки в слове поменять местами, человек услышит не слог, произнесенный наоборот, а бессмысленную абракадабру, поскольку привычные ему правила перехода от звука к звуку не будут соблюдены.

Формантные переходы между соседствующими звуками нередко позволяют нам «услышать» нужный звук даже в том случае, когда он не был реально произнесен, – и мы вполне можем не осознать, что вместо, скажем, *Он – человек ответственный* слышали ...*чек отвесный*. В ходе исторического развития языка такой эффект восприятия дает почву для выпадения звуков. Так, например, латинское слово *vīta* ('жизнь') во французском языке превратилось в конце концов в *vie* (*t* между гласными сначала озвончилось в *d*, затем

несколько ослабилось, а к XI в. выпало совсем⁶⁶).

Существует несколько теорий для объяснения того, как люди распознают речевые звуки. Согласно одной, акустическое представление связано с представлением артикуляторным: для распознаваемого звука подбирается комбинация артикуляторных движений, которая могла бы его произвести, причем эти комбинации у разных людей могут различаться⁶⁹. Так же, через подбор артикуляторных движений, осуществляется нередко распознавание зрительных образов слов. Это отчетливо видно на примере людей малограмотных или читающих на плохо знакомом языке: во время чтения они заметно шевелят губами (а иногда даже тихонько проговаривают каждое слово). Но даже у грамотных людей при чтении про себя отмечается усиление биотоков в мышцах, связанных с произнесением речевых звуков⁷⁰¹³. Как показали исследования основателя отечественной нейропсихологии Александра Романовича Лурии (впоследствии его результаты были подтверждены и дополнены), чем сложнее воспринимаемый текст, тем сильнее нарушается его понимание при искусственном затруднении артикуляции⁷¹.

¹³ На развитии способности распознавать слова при помощи зрения, минуя артикуляцию, основаны методики скорочтения.



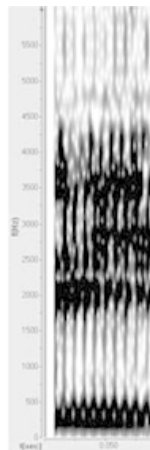
а

(из слова сад)



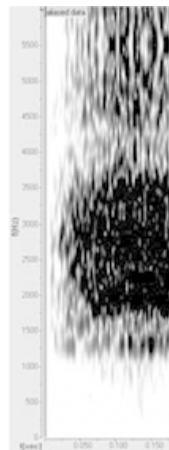
б

(из слова баба)



и

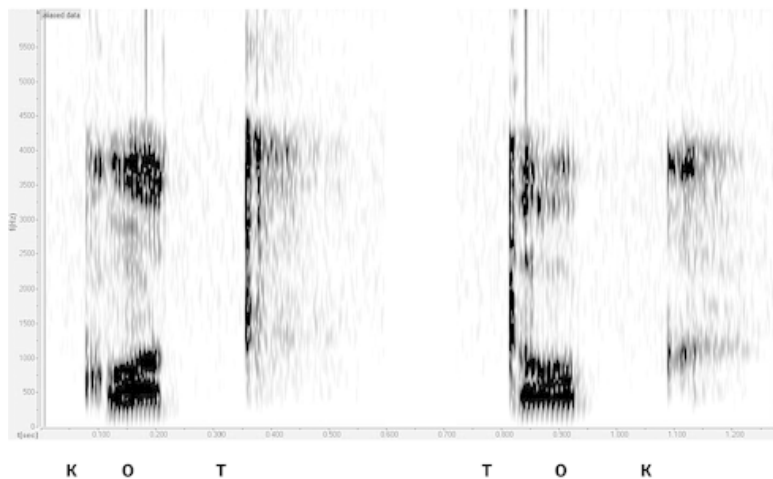
(из слова пить)



ш

(из слова шанс)

Рис. 1.12. Сонограммы (динамические спектрограммы) некоторых речевых звуков. Интенсивность цвета обозначает интенсивность звука⁶⁷



К

О

Т

Т

О

К

Согласно другой теории, в мозге существуют акустические образы звуков речи – как должно выглядеть прототипическое *а*, как – *б* и т. д. Таких прототипов может быть более одного, поскольку в разном окружении звуки реализуются по-разному.

Третья теория предполагает, что главную роль при распознавании речевых звуков играют имеющиеся в мозге особые нейронные распознающие устройства – детекторы, настроенные на отдельные смыслоразличительные признаки фонем. Поскольку каждая фонема обладает уникальным набором таких признаков, комбинация показаний детекторов определяет фонему однозначно.

Вероятно, все эти теории в определенной мере справедливы и дополняют друг друга.

Анализатор речевых звуков работает у человека чрезвычайно быстро (быстрее, чем распознаются неречевые звуки) – до 20–30, а при искусственном ускорении речи – до 40–50 фонем в секунду⁷², поэтому вероятно, что минимальной единицей восприятия является не отдельная фонема, а слог целиком. Исследования того, как люди (здоровые и имеющие речевые нарушения) произносят слова, продемонстрировали, что двигательная программа порождения речи оперирует слогами, а не отдельными звуками⁷³. Показательно, что дети, начиная произносить свои первые, похожие на речевые звуки, произносят их не по отдельности, а в составе

СЛОВОВ.

Уникально ли все это для человека? Ученые (среди них следует упомянуть в первую очередь психолога из Алабамского университета Джоан Синнотт) поставили огромное количество экспериментов, призванных выяснить, могут ли животные анализировать человеческую речь, и делают ли они это так, как мы, люди, или как-то иначе. Было показано, что крысы⁷⁴ и рисовки⁷⁵¹⁴ способны отличать один язык от другого по общей мелодике речи, что монгольские песчанки (*Meriones unguiculatus*)⁷⁶ могут отличить гласный [u] от гласного [i], а обезьяны и вовсе распознают все человеческие фонемы. Есть, разумеется, и отличия. Например, шиншиллы, перепела, волнистые попугайчики, макаки и люди ставят «границы» между разными фонемами в разных местах⁷⁷: если плавно менять характеристики звука, делая его все менее похожим на одну фонему и все более похожим на другую, момент, когда испытуемый начнет считать поступающий сигнал уже не первой фонемой, а второй, у разных видов наступает при разных значениях изменяемых параметров сигнала¹⁵.

¹⁴ Рисовка (рисовая амадина, яванский воробей) – птица семейства вьюрковых ткачиков, *Lonchura oryzivora* (*Padda oryzivora*).

¹⁵ Отметим, moreover, что и люди в этом отношении неоднородны: тестировавшееся в эксперименте различие между *ra* и *la* наверняка будет неодинаковым не только у человека и макаки, но и, скажем, у русского и японца, поскольку в японском языке нет различия между *r* и *l*⁸².

Животные не могут оперировать формантными переходами при различении согласных разного места образования⁷⁸ (например, отличать *da* от *ba* по тому влиянию, который согласный оказывает на звук *a*) или при отличении слога типа *stay* от слога типа *say*⁷⁹. Внушительный список таких отличий приведен в статье Стивена Пинкера и Рея Джакендоффа⁸⁰. Для них это служит аргументом в пользу уникальности человеческой способности к пониманию речи. «Люди, – пишут они, – не ограничиваются проведением однобитовых различий между парами фонем. Они могут обрабатывать непрерывный, насыщенный информацией поток речи. При этом они быстро выделяют отдельные слова из десятков тысяч шумов, несмотря на отсутствие акустических границ как между фонемами, так и между словами, компенсируя в режиме реального времени искажения, вносимые наложением артикуляций соседних звуков, а также вариативностью, связанной с возрастом, полом, особенностями произношения – как личными, так и диалектными – и эмоциональным состоянием говорящего. И все это удастся детям – причем не путем выработки условных рефлексов»⁸¹.

В то время как Пинкер и Джакендофф писали эти строки, в приматологическом центре Йеркса продолжались (и продолжают по сей день) опыты с бонобо Канзи. Этот сообразительный антропоид, как однажды случайно выяснилось, понимает устную английскую речь – и даже без ситуа-

ционных подсказок. В 1988–1989 гг. был проведен масштабный эксперимент, в ходе которого Канзи должен был выполнить огромное количество (в общей сложности 600) команд, отданных на английском языке. Чтобы исключить возможность подсказки, экспериментатор мог надевать шлем или отдавать Канзи команды из другой комнаты по телефону. Команды могли отдавать разные люди и даже синтезатор речи. Среди команд встречались странные и даже абсурдные, например налить кока-колу в молоко. Некоторые команды различались только порядком слов: «Пусть собачка укусит змею» и «Пусть змея укусит собачку», «Положи мяч на сосновую ветку» и «Положи сосновую ветку на мяч» и т. д. Те же команды на таком же английском получала – для сравнения – девочка Аля (к началу эксперимента ей исполнилось 2 года). Она смогла правильно отреагировать на 64 % команд, Канзи – на 81 %. Правда, ему к этому времени было уже 8 лет. Описан случай, когда Канзи правильно понял предложение об обмене, выраженное условной конструкцией: «Канзи, если ты дашь эту маску Остину, я дам тебе его каши». Канзи, которому очень хотелось получить кашу шимпанзе Остина, с готовностью отдал тому свою игрушку – маску монстра – и снова показал на его кашу⁸³.

Таким образом, в том, что касается звучащей речи, главное отличие человека от его ближайших родственников – приматов – состоит в способности **издавать** членораздельные речевые звуки.

Но наличие членораздельных звуков все же нельзя считать определяющей характеристикой языка, поскольку жестовые языки глухих ни в коей мере не являются менее человеческими, чем языки звуковые.

Несомненно уникально количество слов, которые способны выучить люди: даже самый минимальный лексический запас человека насчитывает десятки тысяч единиц, тогда как «словарь» даже самых талантливых антропоидов исчисляется лишь сотнями знаков. Иногда встречаются упоминания о том, что Коко знает 1000 знаков, Канзи – 2000, а Пан-баниша – 3000 (правда, в надежных источниках говорится лишь о сотнях знаков), но, даже если это и верно, все равно от человеческих возможностей это отличается на порядок. Впрочем, эта разница может осмысляться скорее как количественная, нежели качественная⁸⁴.

Итак, остается грамматика. Люди обычно не разговаривают репликами типа *Пить чашика скорее пить скорее* или *Мама тыкву*¹⁶ – слова в наших высказываниях не набросаны беспорядочной кучей, их употребление (в том числе и в жестовых языках, таких как амслен) подчиняется определенным законам. Слова могут изменять свою форму – как в зависимости от характеристик окружающей действительности

¹⁶ Обратите внимание: *Мама тыкву* (в смысле *Мама [дает мне, берет или, например, режет] тыкву*), а не *Мама, тыкву!* (в смысле *Мама, [дай мне, возьми, нарежь и т. д.] тыкву*); предложения последнего типа в разговорной речи встречаются достаточно часто (см. выше).

(например, *яблоко* – если оно одно, но *яблоки* – если их много, *ем* – если это делаю «я», но *едите* – если это же действие производите «вы»), так и в зависимости от других, связанных с ними слов (как, например, в известной шутке: «если побежал, то заяц, а если побежала, то зайчиха»; другой пример: по-русски мы спасаем *кого-то*, а помогаем *кому-то*). Форма слова может зависеть от пола говорящего или слушающего, от степени уважения к тому, о ком говорится, от того, является ли объект съедобным или нет, и от множества других факторов. В рамках высказывания слова следуют друг за другом в определенном порядке; существуют и правила, регулирующие, какие слова могут влиять на какие другие. Например, в русском языке подлежащее может влиять на форму глагола-сказуемого, а дополнение – нет. А, скажем, в адыгейском языке на форму глагола-сказуемого влияет не только подлежащее и прямое дополнение, но и дополнение косвенное. Например, глагольная форма *уахищэщт* означает ‘он введет тебя в число их’ (как, допустим, в предложении «Английский язык выведет тебя в люди»): здесь *у-* означает ‘ты’ (в данном случае – в роли прямого дополнения при переходном глаголе), *-а-* ‘они’ (в роли косвенного дополнения), *-х-* указатель на место нахождения (в сплошной среде, т. е. внутри того, что выражено формой косвенного дополнения), *-и-* ‘он’ (в роли подлежащего при переходном глаголе – при непереходном форма была бы другой), *-щэ-* корень ‘вести’, *-щт* – показатель будущего времени⁸⁵.

И таких правил огромное множество, для каждого языка – свои; в ходе истории одни правила сменяются другими, какие-то правила появляются, какие-то исчезают⁸⁶. Существует гипотеза, что у людей есть врожденная универсальная грамматика (УГ) – генетически закодированный набор принципов, в соответствии с которыми могут быть устроены языки, и усвоение языка сводится лишь к пониманию того, какие именно из всех этих колоссальных возможностей реализованы в том конкретном языке, которым человек овладевает, – к чему-то, подобному установке переключателей на нужное значение тех или иных параметров¹⁷. Как пишет знаменитый американский лингвист Ноам Хомский, «УГ – это система универсальных принципов, некоторые из которых содержат параметры, точки выбора, которые можно фиксировать на одной из ограниченного числа позиций. Конкретная грамматика, таким образом, сразу же выводится из УГ путем установки параметров определенным образом: итальянский, французский, китайский и т. д. – это непосредственные выражения УГ при определенных и различных наборах значений параметров»⁸⁷.

Аргументом в пользу этой теории служит прежде всего быстрое усвоение языка ребенком (в особенности – быстрое усвоение грамматики на третьем году жизни). Действительно, овладеть человеческим языком в совершенстве способен

¹⁷ Эта теория так и называется – теория принципов и параметров.

любой нормальный ребенок – несмотря на то что ему удастся услышать сравнительно небольшое количество первичного языкового материала (в англоязычной литературе этот термин обозначается аббревиатурой *PLD*, *Primary Linguistic Data*). Кроме того, его не обучают специально грамматическим правилам и даже далеко не всегда поправляют (см. гл. 3).

Согласно нативистской гипотезе, лучше всего УГ проявляется в ситуации креолизации (нативизации) пиджинов (т. е. в ситуации, когда пиджин становится для поколения детей родным языком). Пиджин – это вспомогательная коммуникативная система, которая стихийно складывается в условиях контактов носителей двух или более разных языков для выполнения ограниченного набора функций в очень узкой коммуникативной сфере (например, при торговле). Четкой грамматической структуры, строгих правил в пиджине нет (хотя определенные тенденции у отдельных групп говорящих могут быть усмотрены), можно говорить почти как угодно – лишь бы это обеспечивало коммуникативный успех (в условиях ситуативной привязки). Речь на пиджине медленна, в ней много пауз, говорящий с трудом подбирает каждое следующее слово и даже не пытается планировать крупные синтаксические единства. Специалист по пиджинам и креольским языкам Дерек Бикертон приводит в качестве примера описание носителем пиджина табло, расположенного на стене здания и показывающего попеременно температуру

и время⁸⁸:

Building – high place – wall pat – time – nowtime – an'den – a new tempecha eri time give you (перевести это можно примерно так: ‘Здание – наверху – чась стены – время – щас – ипотом – новый темпетура – сякий раз дать вам’).

Подобный же пример приводит и Т. Гивон⁸⁹:

...me sixty year... little more sixty year... now me ninety... nah ehm... little more... this man ninety two... yeah, this month over... me Hawaii come-*desu* (перевод приблизительно таков: ‘Я шестьдесят год... побольше шестьдесят год... теперь я девяносто... ну вот... побольше... этот человек девяносто два... да, этот месяц кончатся... мне Гавайи прийти-[японская связка]’).

Но, когда такой язык становится для кого-то родным, в нем немедленно возникает грамматика. Например, в ток-писине (один из государственных языков Папуа – Новой Гвинеи, происходящий из пиджина на основе английского) появился обязательный показатель переходности глагола – суффикс *-im* (от англ. *him* – ‘его’), ср.: *lukim* – ‘видеть’, *dringim* – ‘пить’, *givim* – ‘давать’, но *kam* – ‘прийти’, *flai* – ‘лететь’, *slip* – ‘спать’. Как показывают первые два примера, здесь не может идти речь о заимствовании из английского целых фраз: по-английски ни *look him* (букв. ‘смотреть его’), ни *drink him* (букв. ‘пить его (одуш.)’) сказать нельзя (надо *look at him, drink it*). В языке папьяменту (возникшем во второй половине XVII в. на Малых Антильских островах на ос-

нове португальского и испанского) сформировалась система показателей времени – специальных слов, предшествующих глаголу: *ta* (наст. вр.), *tabata* (прош. вр.), *lo* (буд. вр.). Как и в предыдущем случае, эта система не была заимствована из европейских языков.

По мнению Бикертонa, креолизация пиджина является лучшим доказательством наличия у человека врожденной, закодированной в генах универсальной грамматики. Так ли это на самом деле, мы увидим ниже (см. гл. 3).

В 2002 г. в журнале *Science* была опубликована статья Марка Хаузера, Ноама Хомского и Текумсе Фитча⁹⁰, в которой именно грамматика была объявлена определяющей частью человеческой языковой способности.

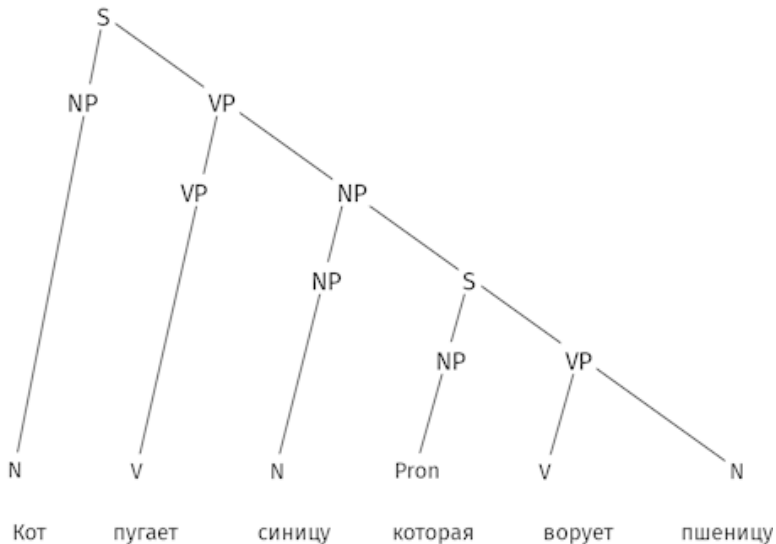


Рис. 1.14. Пример синтаксического дерева. Символ S обозначает предложение, NP — именную группу (существительное со всеми словами, которые зависят от него и от тех слов, которые зависят от этих зависимых), VP — глагольную группу

По мнению авторов, язык — это прежде всего грамматика, а грамматика — это прежде всего синтаксис, синтаксис же, в свою очередь, — это прежде всего способность к рекурсии⁹¹, т. е. возможность вставления одних составляющих в другие составляющие того же типа — именной группы внутри именной группы, предложения внутри предложения. Составляющая может быть вставлена в середину другой (как в эксперименте, описываемом в статье) или в конец, как, например, в

известном английском стихотворении про дом, который построил Джек: «Вот кот, // Который пугает и ловит синицу, // Которая часто ворует пшеницу, // Которая в темном чулане хранится // В доме, // Который построил Джек»⁹². Здесь предложения про Джека и его дом, про пшеницу, про синицу и про кота вставлены одно в другое, как матрешки.

Для того чтобы доказать уникальность человеческой способности вставлять одни синтаксические составляющие в другие, специалисты по коммуникации животных Фитч и Хаузер провели эксперимент, в ходе которого южноамериканским широконосым обезьянам – эдиповым тамаринам (*Saguinus oedipus*; их еще называют эдиповыми игрунками, или пинче) – предлагалось освоить искусственный язык с рекурсивным вставлением составляющих⁹³. Последовательность из двух слогов, первый из которых произносился женским голосом, а второй – мужским, вставлялась внутри другой такой же последовательности (AB > A-AB-B). Женский голос мог произносить слоги из набора **ba di yo tu la mi no wu**, мужской – из набора **pa li mo nu ka bi do gu**. Вставленных друг в друга последовательностей в каждом «высказывании» было не больше трех. «Высказывания» могли быть «правильными» (например, **yo ba pa do** или **ba la tu li ra ka**) и «неправильными» (в качестве «неправильных» использовались только «высказывания» с чередованием слогов, произносимых мужским и женским голосом, – например, **no li ba pa** или **la pa wu mo no li**). Исследователи кор-

мили обезьян, проигрывая им записи «правильных» «высказываний», а потом смотрели, смогут ли тамарины отличить **другие** «правильные» «высказывания» от «неправильных»: слыша «неправильные» «высказывания», они должны были бы удивляться и начинать осматриваться, слыша «правильные» – нет. Как и ожидалось, обезьяны, в отличие от контрольной группы людей, даже очень примитивную рекурсивную грамматику освоить не смогли. Впрочем, результаты этого эксперимента были немедленно оспорены. Критике подверглись не только процедура опыта, но и полученные выводы. Было указано, что результаты эксперимента могут быть интерпретированы и другим способом, не подразумевающим обращение к рекурсивным грамматикам⁹⁴.

Действительно, в настоящей грамматике с рекурсивным вложением составляющих члены одной составляющей синтаксически связаны друг с другом. Рассмотрим в качестве примера такое английское предложение:

<i>The cats</i>	<i>the dog</i>	<i>the men</i>	<i>walk</i>	<i>chases</i>	<i>run away.</i>
кошки	собака	люди	выгуливают	гонится за	убегают

‘Кошки, за которыми гонится собака, выгуливаемая людьми, убегают’.



Рис. 1.15. Эдипов тамарин

Эта структура похожа на *ba la tu li ra ka*, только вместо слогов, произносимых женским голосом, в ней идут существительные, а вместо слогов, произносимых мужским голосом, – глаголы, и при этом каждое существительное для соответствующего глагола является подлежащим. В «высказываниях» же, использовавшихся Фитчем и Хаузером, синтаксических связей не было. Может быть, люди, в отличие от тамаринов, просто догадались посчитать слоги? Скорее всего, именно так оно и было: дело в том, что люди

справлялись с заданием Фитча и Хаузера гораздо легче, чем они справляются с реальными предложениями, содержащими вложенные составляющие. Эксперимент, проведенный Пьером Перрюше и Арно Ре⁹⁵, показал, что люди отличают «правильные» последовательности слогов типа ...AABV... от «неправильных» тем легче, чем длиннее цепочка, в то время как с реальными составляющими, встречающимися в языке, дело обстоит ровно наоборот. Посмотрите на приведенное выше английское предложение. Мы знаем, что людям свойственно выгуливать собак, собакам – гоняться за кошками, а кошкам, соответственно, убегать; окончания указывают нам на различие между единственным и множественным числом – и тем не менее это предложение трудно для понимания. Если вложить внутрь этого предложения еще одну составляющую (например, сказать ...*the men I see*... – ‘...людьми, которых я вижу...’), анализ получившейся структуры рискует и вовсе выйти за рамки человеческих возможностей.

Но все-таки почему эдиповы тамарины осматривались неправильно? В эксперименте Фитча и Хаузера участвовало две группы тамаринов: для одной из них «правильными» были «высказывания» типа ...AABV..., а «неправильными» – AVAB... (т. е. такие, где слоги, произнесенные женским и мужским голосом, чередовались; Фитч и Хаузер интерпретировали такие структуры как более простую грамматику, без рекурсивного вложения составляющих), для другой – на-

оборот. Но осматриваться тамарины обеих групп начинали именно на «высказывания» типа ...ААВВ... Для группы, «учившей» грамматику АВАВ..., это было объяснимо: «высказывания» типа ...ААВВ... были для них «неправильными», они должны были, почувствовав эту «неправильность», начать осматриваться. Для другой же группы такое поведение, по мнению Фитча и Хаузера, могло объясняться только тем, что тамарины не могли освоить грамматику с рекурсивным вложением составляющих и поэтому «неправильности» (для них «неправильными» были «высказывания» типа АВАВ...) не чувствовали. Но, как указывают Перрюше и Ре, вполне возможно, что тамарины реагировали вовсе не на грамматическую аномальность. Звуки «высказываний» были для них связаны с выдачей пищи, пищу выдавали люди, а на нормальную человеческую речь больше похожи последовательности, где мужской голос сменяет женский лишь один раз (т. е. ...ААВВ..., но не АВАВ...).

Другой набор свойств, уникальных для человеческого языка, предложили С. Пинкер и Р. Джакендофф⁹⁶. Они обратили внимание на то, что в языке существуют не только отдельные элементы, но и принципы обращения с ними. Так, звуки языка (фонемы) организованы в фонологическую систему. Существуют признаки, противопоставляющие фонемы друг другу (так называемые дифференциальные, или смыслоразличительные, признаки), причем каждый такой признак характеризует не одну фонему, а целый ряд – в ре-

зультате получается разбиение множества фонем на непересекающиеся классы при помощи сравнительно небольшого числа признаков. И не существует языка, в котором фонемный инвентарь был бы устроен совершенно хаотически. Когда фонемы следуют друг за другом в потоке речи, они несколько изменяются. Например, в английском языке согласные перед *i* слегка смягчаются (хотя противопоставления по твердости-мягкости в английском нет). То, какие изменения разрешены, какие запрещены, какие обязательны, различается в разных языках и в разные периоды времени. Например, в русском языке нет смягчения согласных перед *a*, а в истории французского языка такое смягчение в VII в. привело к изменению согласных [г] и [к] перед *a* ([г] перешло в [ж], а [к] – в [ш]). Именно поэтому из латинского *cantare* [кантāре] – ‘петь’ во французском получилось *chanter* [шāте]. Различаются и правила того, какие звуки могут, а какие не могут быть в начале слова, на конце слова, под ударением, без ударения, между гласными и т. д. Существование такого рода ограничений, как и проходящих через всю систему смысловозначительных признаков, отмечается лишь в человеческом языке (и нет ни одного языка, где бы их не было).

**Система согласных фонем русского языка
(один из вариантов описания)**

Место образования Способ образования		Губные		Передне-язычные		Средне-язычные	Задне-язычные
		Губно-губные	Губно-зубные	Зубные	Передне-нёбные		
		тв. мяг.	тв. мяг.	тв. мяг.	тв. мяг.		тв. мяг.
Взрывные	зв. гл. б б' п п'			д д' т т'			г г' к к'
Смычно-щелевые (аффрикаты)	гл.			ц	ч		
Щелевые	зв. гл. в в' ф ф'		з з' с с'	ж ж' ш ш'	j		х х'
Носовые	м м'		н н'				
Боковые			л л'				
Дрожащие				р р'			

Рис. 1.16. Впрочем, полной математической стройности система фонем не достигает ни в одном языке — все время попадают то фонемы, которые противопоставлены ближайшим соседям более чем по одному признаку (например, русские *р* и *л* отличаются не только местом образования, но и тем, что *л* — боковой, а *р* — дрожащий), то значения признаков, характеризующие всего одну фонему (например, в русском языке есть всего одна средняяязычная фонема — *j*). Видимо, хотя людям и свойственна некоторая тяга к систематичности и стройности структуры, она не имеет абсолютной силы

Немало уникальных свойств Пинкер и Джакендофф находят и у слов человеческого языка.

Во-первых, они связаны друг с другом ассоциативно-

ми связями, формируют разнообразные смысловые отношения – синонимические, антонимические, родо-видовые, отношения «часть – целое» и т. д.

Во-вторых, слова связаны друг с другом словообразовательными связями, что отчасти компенсирует принцип произвольности языкового знака. Например, вряд ли кто может сказать, почему ухо называется *ухом*, но несомненно, что *ушастым* может быть назван лишь тот, кто обладает ушами (размером больше ожидаемого); *ушко* – это маленькое ухо или нечто, ассоциирующееся с ухом, и т. д. Такие связи могут выражаться при помощи аффиксов (морфем, не являющихся корнями, – приставок, суффиксов и т. д.), хотя и не во всех языках эта техника реально используется. Словообразовательные отношения (в любом языке, где они есть) образуют сети: так, например, русское слово *бегун* входит, с одной стороны, в гнездо слов с тем же корнем, обозначающим быстрое перемещение (ср.: *бегать*, *убегать*, *забегаловка*), а с другой – в ряд слов с тем же суффиксом, обозначающим деятеля (ср.: *колдун*, *врун*, *болтун*, *хохотун*); каждое из этих слов в свою очередь также соотносится со словами, имеющими такой же корень или такие же аффиксы (например: *колдун* – *колдовать* – *колдовство*..., *убегать* – *улетать* – *уползать*... и т. д.).

В-третьих, в значение слов «встроена» информация об их сочетаемости. Например, глагол *находиться* обязан иметь при себе два компонента (или, как говорят лингвисты, у него

две валентности) – *кто/что* находится (именная группа) и *где* находится (локативная группа – либо существительное с предлогом, либо наречие места), и, если хотя бы один из этих компонентов не выражен, предложение воспринимается как неполное. У глагола *бежать* валентность одна – *кто* бежит, хотя *бежать*, разумеется, тоже можно только *где-то*. Именно проблемы с сочетаемостью (а отнюдь не только мода на все западное) привели в русский язык слово *спонсор*: слово приблизительно с тем же значением – *меценат*, уже существовавшее в русском языке, не может иметь при себе определение в родительном падеже – действительно, нельзя быть меценатом *чего-то*. А вот спонсором *чего-то* (трансляции «Формулы-1», например) – вполне можно.

Далее, в любом языке существуют слова, единственное назначение которых состоит в указании на синтаксические связи в предложении; для многих других слов такая информация является хотя и не единственной, но важной частью значения. Кроме того, синтаксические отношения часто выражаются специальными частями слов – русская грамматическая традиция называет их окончаниями, но в других языках морфемы с таким значением могут располагаться и перед корнем, и вокруг него. Сравните, например, формы глагола в языке суахили: *ninakupenda* – ‘я тебя люблю’ (*ni*– ‘я’, *-ku*– ‘тебя’) и *anawapenda* – ‘он их любит’ (*a*– ‘он (человек)’, *-wa*– ‘они (люди)’) – или в чукотском языке: *етык* – ‘приходить’, *мытъемык* – ‘мы пришли’ (данное прошедшее время –

аорист – в чукотском языке выражается нулем, а показателем первого лица множественного числа служит морфема *мыт...* -*мык*; -*тык* в *etyk* является показателем инфинитива).

В словосочетаниях и предложениях слова следуют друг за другом в определенном порядке – он может быть жестким (т. е. обслуживающим синтаксис), как в английском, или свободным (т. е. служащим для выражения тонких смысловых различий), как в русском, но у него всегда есть правила. Так, в русском языке прилагательное в норме предшествует определяемому существительному, а определение в родительном падеже следует за ним, например: *добрый совет друга* (другие варианты допустимы, но ощущаются как вычурные). В других языках обычным может быть другой порядок. Например, в древнекитайском языке оба определения предшествовали определяемому существительному (*gu rāu bōk* – букв. ‘врага старый раб’), а в современном французском следуют за ним (*le rappel bref d’une règle* – букв. ‘повторение краткое правила’), но языка, в котором никакого порядка не было бы вообще, не существует.

Кроме того, в словосочетаниях и предложениях между словами имеются иерархические связи: одни слова являются зависимыми, а другие – главными (и тем самым могут, например, требовать от первых определенной грамматической формы¹⁸), каждая такая пара может зависеть еще от ка-

¹⁸ Впрочем, в разных языках это бывает устроено по-разному: например, в турецком языке или в фарси специальный показатель принимает не зависимое, а

кого-нибудь слова и т. д. Группа слов, которая вся целиком зависит от какого-то слова, представляет собой синтаксическую составляющую.

Чтобы убедиться, что такие составляющие не выдумка лингвистов, рассмотрим правило построения сложных предложений с союзным словом *который* в русском языке. В таких конструкциях придаточное предложение ставится после того, к чему оно относится, а союзное слово выносится вперед: [Человек], [который] *часто смеется, дольше живет*. При этом данное правило применяется не к отдельным словам, а к целым составляющим: *Маша пересказала* [забавный диалог двух старушек], [невольной свидетельницей которого] *она стала в магазине* (составляющие обозначены квадратными скобками). Можно видеть, что в придаточном предложении вперед выносится не слово *который*

главное слово (но этот показатель тоже указывает на наличие иерархической синтаксической связи).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.