

Глава 2

Эволюция биолингвистики

Прежде чем обсуждать язык, особенно в контексте биологии, следует прояснить, как мы понимаем этот термин. Иногда термин «язык» используется для обозначения человеческого языка, иногда — для обозначения любой символической системы или способа коммуникации либо репрезентации (например, когда речь идет о языке пчел, языках программирования или языке небесных светил). Мы будем придерживаться первого определения и отметим, что изучение человеческого языка как объекта биологического мира получило название биолингвистической перспективы.

Среди множества вопросов о языке самых важных — два. Во-первых, почему языки вообще существуют, и только у людей? (В эволюционной биологии такое явление называется аутапоморфией.) Во-вторых, почему языков так много? Это базовые вопросы о происхождении и разнообразии, которые интересовали Дарвина и других мыслителей-эволюционистов и кото-

рые составляют основу современной биологии (почему в мире наблюдается именно такой ряд жизненных форм, а не какой-нибудь иной?). С этой точки зрения наука о языке отлично вписывается в современную биологическую традицию, несмотря на кажущуюся абстрактность ее деталей.

Большинство палеоантропологов и археологов сходятся в том, что оба озвученных вопроса — вполне свежие по меркам эволюционного времени. Около 200 000 лет назад ни один из них не пришел бы на ум, потому что языков еще не существовало. А около 60 000 лет назад ответы на них были бы такими же, как и сейчас. В те времена наши предки мигрировали из Африки и стали расселяться по всей планете, и с тех пор, насколько известно, языковая способность, в принципе, не изменилась (что неудивительно для столь короткого срока). Указать более точные даты не получится, но для наших целей они не особо важны, ведь в общем и целом картина выглядит верной. Еще один важный момент: если взять младенца, рожденного в Амазонии, в индейском племени, которое в своем развитии застряло на уровне каменного века, и перевезти его в Бостон, то по языку и другим когнитивным функциям его не отличишь от местных детей, чья родословная прослеживается вплоть до первых английских колонистов. Обратное тоже верно.

Единообразие способности к языку, присущей нашему виду (так называемой языковой способности), убеждает нас в том, что этот признак анатомически современного человека должен был уже существовать к моменту, когда наши предки ушли из Африки и расселились по миру. Еще Эрик Леннеберг (Lenneberg, 1967: 261) обратил внимание на этот факт. Насколько нам известно, помимо случаев патологии, языковая способность присуща всей человеческой популяции¹.

Более того, с древнейших времен, о которых сохранились письменные свидетельства, и до наших дней фундаментальные параметрические свойства человеческого языка остаются одними и теми же, варьирование происходит лишь в установленных пределах. Например, ни один язык при образовании пассивных конструкций типа *The apple was eaten* («Яблоко было съедено») не использует счет позиций так, чтобы показатель пассива размещался, скажем, после третьей позиции в предложении. Этот факт созвучен с выводами недавнего томографического исследования (Musso et al., 2003). В отличие от любого машинного языка человеческие языки допускают дислокацию (displacement): словосочетание может интерпретироваться в одном месте, а произноситься в другом, как в предложении *What did John guess?* («Что угадал Джон?»).

Такое свойство проистекает из операции соединения. Звуки всех человеческих языков строятся из конечного, фиксированного инвентаря или базового множества артикуляционных жестов — таких, например, как колебания голосовых связок, которые отличают звук «б» от «п», хотя не во всех языках «б» и «п» различаются. Проще говоря, языки могут делать разные «заказы» из доступного им всем «меню» структурных элементов, но само это «меню» неизменно. Адекватно моделировать изменчивость такого выбора* можно с помощью простых моделей на основе динамических систем. Это демонстрируют Нийоги и Бервик (Niyogi & Berwick, 2009), моделируя переход английского языка от порядка слов как в немецком (с глаголом в конце предложения) к более современному. Однако подобные языковые изменения не следует путать с эволюцией языка как таковой.

Таким образом, в центре нашего внимания оказывается любопытный биологический объект — *язык*, который появился на земле не так давно. Это видоспецифическое свойство без значительных различий (за исключением случаев тяжелой патологии) присуще всем людям.

* В оригинале труднопереводимая метафора; видимо, язык сравнивается с платьем, а его история — с периодически меняющейся модой то на длинные, то на короткие платья.

Язык, по сути, не похож ни на что другое в органическом мире и играет важнейшую роль в человеческой жизни с самого ее зарождения. Это центральный компонент того, что Альфред Рассел Уоллес, основоположник (наряду с Дарвином) современной эволюционной теории, назвал «умственной и нравственной природой человека» (Wallace, 1871: 334). Речь идет о способностях человека к творческому воображению, языку и вообще к символике, записи и интерпретации явлений природы, сложным социальным практикам и т. п. Данный комплекс иногда называют человеческими способностями (human capacity). Он оформился совсем недавно у маленькой группы обитателей Восточной Африки, потомками которых являемся все мы, и отличает современного человека от других животных, что повлекло колоссальные последствия для всего биологического мира. Считается, что именно возникновение языка сыграло главную роль в этом внезапном и колоссальном преобразовании (отметим, что эта мысль звучит вполне правдоподобно). Кроме того, язык — один из компонентов человеческих способностей, доступный для глубокого изучения. Вот еще одна причина, по которой даже исследования чисто лингвистического характера в действительности пересекаются с биолингвистикой, хотя и выглядят далекими от биологии.

С биолингвистической точки зрения язык можно представлять как «орган тела» (наравне со зрительной, пищеварительной или иммунной системами). Подобно им, язык — субкомпонент сложного организма, обладающий значительной внутренней целостностью, так что изучать его нужно отдельно от его сложных взаимодействий с другими системами в жизненном цикле организма. В данном случае язык — когнитивный орган, как и системы планирования, интерпретации, размышления (reflection) и т. п., обладающие характеристиками, которые называются ментальными и сводятся к «органической структуре мозга», по выражению Джозефа Пристли (Josef Priestley), ученого и философа XVIII века (Пристли, 1775/1968: 131)*. Пристли сформулировал этот вывод после того, как Ньютон, к собственному изумлению, продемонстрировал, что мир — вовсе не машина, вопреки главным положениям научной революции XVII века**. Это за-

* Приведена ссылка на существующий русский перевод трактата Пристли. В этом переводе, однако, mental переводится как «духовный», а не «ментальный». Вот цитата полностью: «...Свойство восприятия... и другие способности, называемые духовными (mental), являются результатом (необходимым или нет) такой органической структуры, как структура мозга».

** Это весьма парадоксальное утверждение Хомский обосновывает в лекции «Наука, разум и границы понимания»: https://chomsky.info/201401__.

ключение фактически устранило традиционный дуализм души и тела, потому что исчезло ясное понятие о «(физическом) теле» или «материи», которое существовало в XVIII–XIX веках. Язык можно воспринимать как ментальный орган, причем слово «ментальный» просто указывает на определенные характеристики мира, которые можно изучать точно так же, как и химические, оптические, электрические свойства, надеясь в конце концов свести результаты воедино. Однако заметим, что в перечисленных областях науки такое объединение зачастую достигалось совершенно неожиданными способами и не обязательно путем редукции.

Как было сказано в начале главы, напрашиваются два очевидных вопроса о языке. Почему язык вообще существует, причем только у людей? И почему языков много? Также вызывает интерес, почему языки «отличаются друг от друга безгранично и непредсказуемо», что в итоге к исследованию каждого языка надо подходить «без всякой готовой схемы, указывающей, каким должен быть язык»? Мы процитировали слова более чем полувековой давности, принадлежащие выдающемуся лингвисту-теоретику Мартину Йосу (Joos, 1957: v, 96). Йос подвел краткий итог господствующей «боасовской традиции», как он ее удачно назвал, обращаясь к трудам одного из основоположников совре-

менной антропологии и антропологической лингвистики Франца Боаса. Публикация «Методы структурной лингвистики» (*Methods in Structural Linguistics*) Зеллига Харриса (Harris, 1951), положившая начало американской структурной лингвистике 1950-х годов, содержала в заголовке слово «методы» именно потому, что в ней мало что говорилось о языке (помимо методов, позволяющих свести безграничное разнообразие языкового материала к организованной форме). Европейский структурализм имел много общего с американским. Так, похожим по замыслу было классическое введение в фонологический анализ, созданное Николаем Трубецким (Трубецкой, 1939/1960). Вообще говоря, внимание структуралистов было почти всецело сосредоточено на фонологии и морфологии — языковых уровнях, на которых проявляется его широкое и сложное разнообразие. Этот вопрос вызывает большой интерес, и мы к нему вернемся.

В общей биологии примерно в то же время господствовала сходная точка зрения. Ее высказывает, например, молекулярный биолог Гюнтер Стент. Он отмечает, что изменчивость организмов настолько свободна, что образует «чуть ли не бесконечное множество частных случаев, каждый из которых следует рассматривать в отдельности» (Stent, 1984: 569–570).

По сути, и в общей биологии, и в лингвистике проблема компромисса между единством и разнообразием возникала постоянно. В исследованиях языка, которые велись в ходе научной революции XVII века, устанавливалось различие между общей (universal) и частной грамматикой (хотя смысл этого различия был не точно таким же, как в рамках современного биолингвистического подхода). Общей грамматикой называлось интеллектуальное ядро этой дисциплины, а частные грамматики рассматривались как маловажные, случайные воплощения всеобщей системы. С расцветом антропологической лингвистики маятник качнулся в другую сторону — к разнообразию, что хорошо отражено в боасовском определении, процитированном выше. В рамках общей биологии проблема, о которой идет речь, живо обсуждалась в знаменитой полемике между натуралистами Жоржем Кювье (Georges Cuvier) и Жоффруа Сент-Илером (Geoffroy St. Hilaire) в 1830 году. Точка зрения Кювье, который сделал упор на разнообразие, победила (особенно в свете дарвиновской революции). Это и привело к выводам о «чуть ли не бесконечном множестве» частных случаев, которые нужно рассматривать в отдельности. Наверное, чаще всего цитируемое биологами высказывание — это заключительные слова дарвиновского «Происхождения видов» о том, как «из такого

простого начала развилось и продолжает развиваться бесконечное число самых прекрасных и самых изумительных форм» (Дарвин, 1859/1991: 419). Эволюционный биолог Шон Кэрролл вынес выражение Дарвина в заголовок своей книги (Кэрролл, 2005/2015) — введение в «новую науку эво-дево», или эволюционную биологию развития, которая стремится показать, что эволюционирующие формы далеко не бесконечны и даже весьма единообразны.

Примирить наблюдаемое разнообразие органических форм с их очевидным глубинным единообразием (почему мы наблюдаем именно такой ряд живых организмов, а не какой-нибудь иной и именно такой ряд языков/грамматик, а не какой-нибудь иной) позволяют три взаимодействующих фактора, сформулированные биологом Моно в книге «Случайность и необходимость» (*Le hasard et la nécessité*) (Monod, 1970).

Первый фактор — исторически обусловленное обстоятельство, что все мы потомки единого древа жизни и, следовательно, имеем общую родословную со всеми остальными живыми существами, разнообразие которых исчерпывает, очевидно, лишь незначительную долю всевозможных биологических исходов. Поэтому не должно удивлять, что у нас с другими организмами есть общие гены, биохимические пути обмена и многое другое.

Второй фактор — физико-химические ограничения нашего мира, которые сужают круг биологических возможностей. Например, почти невероятно, чтобы для нашего передвижения сформировались колеса, потому что физически сложно подвести нервы и кровоток к вращающемуся объекту.

Третий фактор — отсеивающий эффект естественного отбора, который из заранее известного «меню» возможностей, заданного историческими обстоятельствами и физико-химическими ограничениями, оставляет только тот ряд организмов, который мы наблюдаем в окружающем мире. Заметим, что эффект ограниченного «меню» вариантов исключительно важен. Если перечень вариантов крайне узок, то и отбор мало из чего может выбирать (поэтому неудивительно, что человек в ресторане фастфуда обычно заказывает гамбургер и картошку фри). Как сказал бы об этом Дарвин, естественный отбор — вовсе не единственное средство, благодаря которому природа обрела свой нынешний вид. «Кроме того, я убежден, что естественный отбор был самым важным, но не единственным средством модификации» (Дарвин, 1859/1991: 24).

Недавние открытия вдохнули новую жизнь в общий подход Дарси Томпсона (D'Arcy Thompson, 1917/1942) и Алана Тьюринга (Turing, 1952)

к принципам, ограничивающим разнообразие организмов. По словам Уордлоу (Wardlaw, 1953: 43), истинная биологическая наука должна рассматривать каждый «живой организм как особого рода систему, к которой приложимы общие законы физики и химии», резко ограничивающие возможное разнообразие организмов и фиксирующие их фундаментальные свойства. Такая точка зрения уже не выглядит крайностью в наши дни, после открытия мастер-генов, глубоких гомологий, консервации и многого другого вплоть до столь жестких ограничений на процессы эволюции/развития, что «повторное воспроизведение белковой пленки жизни может быть на удивление однообразным». В этой цитате из обзорной статьи Пулвейка и соавторов (Poelwijk et al., 2006) о допустимых путях мутаций пересмысливается знаменитая метафора Стивена Голда, по мнению которого пленка жизни, если ее воспроизводить повторно, может следовать по новым маршрутам. Как далее замечает Майкл Линч (Lynch, 2007: 67), «много десятилетий было известно, что у всех эукариотов в основном одни и те же гены отвечают за транскрипцию, трансляцию, репликацию, потребление питательных веществ, основной метаболизм, структуру цитоскелета и т. д. Почему же, когда дело касается развития, мы ожидаем увидеть что-то другое?»