

© 1992 г. БИЧАКДЖЯН Б. Х.

ЭВОЛЮЦИЯ ЯЗЫКА: РАЗВИТИЕ В СВЕТЕ ТЕОРИИ ДАРВИНА

1. История разработки проблемы. В отличие от биологии, в лингвистике понятие эволюции имело сложную и противоречивую историю. В XIX в., когда началось научное исследование языка, А. Шлейхер предложил применить методы, используемые в естественных науках и в лингвистических исследованиях [1]. Однако результаты такого подхода вызвали разочарование. Попытки самого Шлейхера отождествить развитие языков с появлением и исчезновением морфологических показателей [2] продемонстрировали отсутствие у него глубокого понимания эволюции — разве мыслимо для естествоиспытателя заявить, что с момента возникновения жизни до, скажем, расцвета рептилий эволюция видов происходила путем развития полезных признаков, но что с этого момента биологическая эволюция превратилась в процесс накопления вредных изменений? Более того, попытки некоторых современников Шлейхера дать описание «сценария» возникновения языка вызвали недоумение серьезных ученых. Парижское лингвистическое общество приняло в 1866 г. решение запретить на своих собраниях рассмотрение работ о происхождении языка, и с того времени в течение более полувека лингвистика оставалась в основном эмпирической наукой.

1.1. Двадцатый век: многообещающее начало. В начале нынешнего столетия было сделано несколько интересных наблюдений, касающихся эволюции языка, но, к сожалению, эти идеи не нашли своего продолжения. А. Мейе указал, что языки в основном развиваются в одном общем направлении [3]. Вскоре после этого и, вероятно, независимо от А. Мейе лингвист и антрополог Э. Сэпир говорил о том, что языки подвержены непроизвольному движению (drift) и что «движение языка имеет направление» [4]. Есперсен пошел дальше. Будучи истинным эволюционистом, он недвусмысленно показал, что языки становятся все более «эффективными» [5—7]. Попытки доказывать какое бы то ни было превосходство современных языков юго-запада Европы, Греции и Индии над латынью, древнегреческим и санскритом соответственно были весьма рискованными: с одной стороны, это положение противоречило господствующим культурным стереотипам, а с другой, тезис о возрастании эффективности языка оказался труднодоказуемым. В наше время работы А. Мейе интересуют преимущественно индоевропейцев, сэпировское понятие «движения языка» (drift) получает слишком вольную интерпретацию, а Есперсена вспоминают преимущественно в связи с другой его работой — «Грамматикой современного английского языка». Все попытки обратить внимание на его проницательность в понимании эволюции языка терпят неудачу.

1.2. Сосюр и отказ от эволюционной точки зрения. В то время, когда идеи Есперсена и его единомышленников остались незамеченными, лингвистика достигла поворотного пункта своей истории. Если до этого языки рассматривались как сумма признаков, изменения каждого из которых следовало проследить вплоть до праязыка, то Сосюр обратил внимание на важность признания системной природы языков [8, с. 124]. Позднее, когда Хомский ввел в обиход свою генеративистскую концеп-

цию грамматики [9], статическое понятие «системы» уступило место понятию «набора правил». Однако в течение всего XX столетия в той или иной форме подчеркивается единство внутренней организации языков. С точки зрения этой концепции, в ходе развития языка происходит не просто изменение отдельных признаков, а замена одной системы, или набора правил, другой [10, с. 316; 11, с. 2; 12, с. 270].

Сам по себе системный (holistic) подход явился важным вкладом в лингвистику, но он привел к искаженному взгляду на язык. В отличие от биологов, которые признают в живых и вымерших организмах последовательные стадии эволюции видов, Соссюр и его последователи, от Якобсона до Хомского, так часто подчеркивали внутреннюю организованность синхронных состояний языков, что не сумели различить в типологическом пространстве лингвистических систем различные ступени процесса развития. Вместо того чтобы увидеть в этих системах особые продукты процесса эволюции, они рассматривали языковые системы как проявления некоторой стоящей за ними сущности (независимо от того, уникальна она или нет, является врожденной или приобретаемой), которую могут видоизменить жизненные случайности [8, с. 105, 111—112].

Для объяснения причин изменений языковых систем привлекалось множество факторов. В разное время доказывалось, что изменения вызываются противоречием между интеллектуальной, т. е. содержательной, и экспрессивной функциями языка [10, с. 333—336], противоречивыми потребностями языковой коммуникации, требующей наибольшей ясности выражения при минимуме усилий [13], одновременным влиянием нескольких социальных мотивов — быть понятым и в то же время проявить свою индивидуальность [14], противоречием между логикой юности и изобретательностью взрослых [15], а также непостоянством человеческой натуры [12]. В последнее время мы, как кажется, попали под власть экзотических чар креолизации (см. дискуссию в [16]), которые, вне сомнения, в свое время тоже рассеются. Хотя популярность такого рода удобных и легких решений в действительности недолговечна, примеры, иллюстрирующие действие любого из приведенных факторов, наверняка можно найти (см. также [17]); тем не менее такие объяснения носят характер *ad hoc*, и их защитникам не может быть поставлено в заслугу выдвижение общей теории языковой эволюции.

Сейчас, когда двадцатое столетие приближается к концу, состояние разработки вопроса, по-видимому, таково: в центре лингвистических исследований находятся формальные репрезентации языковых систем и столь же формальные описания переходов от одних систем к другим; при этом, однако, качественные характеристики исчезающих и вновь возникающих единиц не сравниваются, наблюдения над эволюцией лингвистических признаков не ведутся и следовательно, само понятие эволюции языка отсутствует.

1.3. Важность эволюционного подхода к лингвистике. Отсутствие концепций, признающих эволюционные процессы в языках, — не просто лакуна в одной из изолированных областей исследования. Оно оказывает воздействие на все области лингвистических исследований, т. к. нельзя понять истинной природы языка, пока не намечены траектории его развития и механизмы, их определяющие. В самом деле, не достигнув должного понимания процессов развития, лингвистика проигрывает столько же, сколько потерял бы биолог, не знающий, что биологические виды возникли в результате эволюции.

2. Обращение к данным биологии. Из вышесказанного вытекает, что лингвистике необходима эволюционная концепция; эволюционные процессы легко распознать, обратившись, в частности, к эволюционной биологии. Общеизвестно, что эволюция человека происходит не столько в ре-

результате приобретения абсолютно новых признаков, сколько в результате процесса неотении, при котором развитие соматических признаков, появившихся на ранних стадиях онтогенеза предков, растягивается на более длительный период [18]. По мере замедления хода генетических часов у взрослых организмов сохранялось все больше ювенильных признаков, проявлявшихся во все более развитых и/или лучше адаптированных формах; при этом признаки, которые ранее замечали их во взрослом организме предка, из онтогенеза потомков исключались. Данные об онтогенезе современных человекообразных обезьян приводят к выводу о том, что человек сохранил, например, выгодное соотношение между мозгом и всем телом, а также пластичность мозга, которые его предкам были свойственны только во внутриутробном и ювенильном периоде, и утратил выступающие челюсти и покатый лоб, появившиеся у них на более поздней стадии онтогенеза. Таковы лишь некоторые примеры неотении.

Неотению не следует смешивать с педогенезом. Последний представляет собой ускорение полового созревания, которое исключает развитие соматических признаков и обычно ведет к дегенерации. Поскольку естественный отбор отнюдь не способствует развитию этого процесса, педогенез не сыграл значительной роли в эволюции [19]. Неотения, напротив, представляет собой чрезвычайно важный, всеобщий и благотворный процесс, т. к. замедление развития соматических признаков может вызвать изменения, дающие преимущество при естественном отборе.

Неотения, конечно, является биологическим процессом, который происходит с анатомическими признаками и соответствующими физиологическими функциями, в то время как языки не являются живыми организмами, а лингвистические признаки — биологическими органами. Ниже будет обсуждаться вопрос о том, как с помощью представления об эволюционном процессе, основанном на генетических факторах, можно объяснить развитие лингвистических признаков; здесь же будут представлены данные, демонстрирующие, (1) что в языках имеют место эволюционные изменения, (2) что одна из причин этих изменений — процесс замены признаков, приобретаемых на более поздней стадии онтогенеза, признаками, приобретаемыми ранее, и (3) что переход к ранее приобретаемым признакам создает для языка и его носителей целый ряд селективных преимуществ.

3. Эволюционные изменения в индоевропейских языках. Хотя ссылки *ad hoc* на отдельные эволюционные изменения в лингвистике делаются часто [20], систематизация развития лингвистических признаков еще ждет своего часа. Данные, которые будут приведены в настоящей работе, взяты из индоевропейских языков. Именно на материале этой семьи, в отличие от других, наиболее интенсивно изучались прежние состояния и эволюция, растянувшаяся на шесть или семь тысячелетий. Более того, многие изменения, имевшие место в индоевропейских языках, можно также наблюдать в истории семито-хамитских, финно-угорских и алтайских языков; при этом некоторые из изменений, реконструируемых для гипотетической истории африканских языков и языков американских индейцев, хотя и не сходны с ними внешне, вероятно, являются частью того же процесса. Ситуацию в лингвистике можно сравнить с положением дел, сложившимся в биологии. У птиц и млекопитающих развились неодинаковые признаки, но эволюционные процессы, предполагаемые для одного из этих классов, могут быть отнесены также и к другому.

3.1. Развитие фонологических признаков. В индоевропейских языках имели место следующие эволюционные изменения. Фонетическая система праязыка включала очень мало гласных. Поскольку *i* и *u* встречались лишь в определенных условиях — практически случайно, а *a* — лишь в определенных типах слов, *e* был единственным гласным; но этот ограни-

ченный инвентарь дополнялся серией *h*-подобных звуков, так называемых ларингалов. Постепенно ларингалы исчезли, в результате чего появились гласные *i, e, a, o, u*, разделявшиеся на две группы — долгие и краткие. При последующих изменениях количественное различие долгих и кратких сегментов исчезло или начало отходить на задний план, уступив место дополнительным качественным различиям [ср., например, лат. *lĕgit* «читает» и *lĕgit* «он прочитал» с их французскими рефlekсами (*il*) *lit* и (*il*) *lut* соответственно].

В консонантной системе произошел переход от набора, состоявшего почти исключительно из сложных смычных согласных [21, 22], к наборам простых согласных, состоявшим поровну или почти поровну из смычных и фрикативных. Общее направление легко определить при сравнении праиндоевропейской и современной французской систем смычных согласных.

Праиндоевропейский				Современный французский		
p^2	t^2	k^2	k^{w2}	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>k</i>
p^h	t^h	k^h	k^{wh}	<i>b</i>	<i>d</i>	<i>g</i>
b^h	d^h	g^h	g^{wh}	<i>f</i>	<i>s</i>	<i>š</i>
	<i>s</i>			<i>v</i>	<i>z</i>	<i>ž</i>

Если смычные согласные праязыка сравнить с их соответствиями в других современных индоевропейских языках, контраст может оказаться не столь резким, но общее направление развития не вызывает сомнений.

3.2. Развитие морфологических признаков. Морфология праязыка претерпела изменения двух типов: изменения, касающиеся способов маркирования грамматических признаков, и изменения самих грамматических признаков. В языке-предке грамматические признаки выражались в основном с помощью суффиксов. Латинская форма *lĕget*, например, передавала, помимо лексического значения «чтения», выражаемого с помощью морфемы *lĕg-*, грамматическое значение будущего времени (оно восходит к более раннему значению волеизъявления — исходному значению субъюнктива), выражаемое с помощью *-e-*, а также грамматическое значение 3 л. ед. ч., выражаемое с помощью *-t-*. Если латинская форма иллюстрирует морфологическую структуру языка-предка, то морфологическую структуру современного языка можно продемонстрировать на примере английского эквивалента — *He will read*, где все грамматические значения выражаются независимыми элементами. Языки, таким образом, развили местоимения, вспомогательные глаголы, а также артикли и предлоги при существительных, заменившие бесконечные парадигмы склонения и спряжения.

Из всех изменений, вызванных эволюцией грамматических признаков, наиболее значительными были изменения, связанные с языковым представлением действия. Если в праязыке подчеркивались модальность и вид действия, то в современных языках на первый план выдвинулись временные различия [23, 24]. Праязык имел, помимо императива, также индикатив, субъюнктив и опатив, выражавшие соответственно реальность действия, волю и желание. В латинском предложении *Pax domini sit semper vobiscum* «Да пребудет мир господень всегда с вами» форма *sit* «да пребудет» имеет древний показатель опатива, который как раз и выражает исходное значение опатива — желание. Позднее, одновременно с возникновением будущего времени, субъюнктив и опатив слились в одно наклонение; это новое гибридное наклонение, часто называемое просто субъюнктивом, в свою очередь отступило на задний план и исчезло.

Другое глагольное противопоставление, подвергшееся изменению, — противопоставление по виду. Уже в праязыке начало маркироваться различие прошедшего и настоящего времени, но эта оппозиция была ограничена

узкой областью, в то время как доминирующим различием было видовое. Глаголы ставились в имперфектив, перфектив или результатив в зависимости от того, рассматривался ли субъект в процессе осуществления действия, с точки зрения завершенности осуществляемого им действия или в состоянии, являющемся результатом действия, соответственно. Это были уже аспектуальные различия, но они постепенно заменились временными в большинстве современных языков.

3.3. Развитие синтаксических признаков. Синтаксис также был ареной больших перемен. Вопрос о том, как когнитивное понятие агенса превратилось в грамматическую роль субъекта, весьма загадочен, но здесь он обсуждаться не будет, так как этот переход не является непосредственно наблюдаемым и реконструкция этого процесса потребовала бы значительного объема данных, полученных в результате экстраполяции (тонкий анализ этого процесса см. в [25, 26]). Вместо этого наше внимание будет сосредоточено на развитии подчинения и реорганизации элементов синтаксической структуры.

Одно из повсеместно распространенных заблуждений, касающихся синтаксических форм древних языков, основывается на предположении о том, что прежде чем в языках развились союзы и относительные местоимения, сделавшие возможным подчинение, высказывания строились из последовательностей коротких предложений, каждое из которых содержало только один глагол, причем этот глагол стоял в финитной форме. В соответствии с этой концепцией, носители ранее существовавших языков могли порождать предложения типа англ. *Paris ran off with Helen; the Greeks attacked Troy* «Парис похитил Елену»; «Греки напали на Троию». Эмпирические данные, однако, ясно говорят о том, что невозможно быть дальше от истины [27]. Несомненно, сложноподчиненные предложения представляют собой относительно новое явление, но подчинение существовало и ранее, хотя и в другой форме. В то время как современные языки обладают структурными средствами подчинения одного предложения другому — в грамматиках говорят о главном и придаточном предложениях, — в праязыке для выражения действия, подчиненного другому действию, использовались причастные и другие подобные конструкции. ср. англ.: *Paris having run off with Helen, the Greeks attacked Troy* «Из-за того, что Парис похитил Елену, греки напали на Троию» (букв.: «Парис похитив Елену, греки напали на Троию»). В современных языках различные отглагольные образования все еще используются в определенных условиях, но в целом можно сказать, что причастные обороты и другие подобные конструкции заменены придаточными предложениями, особенно в тех случаях, когда подчинение представляет собой рекурсивный процесс. Такие предложения, как англ. *The Greeks attacked Troy because Paris had run off with Helen while Menelaus was away* «Греки напали на Троию, потому что Парис похитил Елену, пока Менелая не было дома», являются совершенно обычными, но предложение *Menelaus being away, Paris having run off with Helen, the Greeks attacked Troy* (букв. «Менелай не будучи дома, Парис похитив Елену, греки напали на Троию») звучало бы неуклюже. Таким образом, развитие сложного предложения представляет собой переход от подчиненных с л о с о ч е т а н и й (phrases) к подчиненным п р е д л о ж е н и я м.

Другим аспектом синтаксиса, в котором произошли большие перемены, был порядок слов, который не только стал более жестким в результате утраты подлежащим и прямым дополнением различавших их показателей падежа, но и подвергся перестановке. При анализе грамматических структур с использованием понятий главного и зависимого члена (*heads and modifiers*) (идея впервые выдвинута в [28], ряд изменений предлагается в [29]) сразу становится очевидным тот факт, что праиндоевропейский, как и все другие праязыки [30], был преимущественно языком с постпо-

эцией главного члена; при этом данные диахронии ясно показывают, что переход от структур с постпозицией главного члена к структурам с главным членом в препозиции продолжается еще и сейчас. Перестановку легко наблюдать, сравнив типичное латинское предложение, например, приводимое ниже (Плавт, приблизительно 254—184 г. до н. э.), с его английским эквивалентом:

<i>haec</i>	<i>me</i>		<i>vid-isse</i>		<i>cert-o</i>	<i>scio</i>	(Mil. 299)
«это	меня	видеть	(инф. перф.)	точно	знаю		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>I know for sure that I have seen these things</i>							
8	7	6	5	2	4	3	1
«Я точно знаю, что я видел это».							

Такие формы и группы, как англ. *certain-ly* и *(I) certainly know*, показывают, что и в английском существуют структуры с постпозицией главного члена, но при этом не может быть никаких сомнений в том, что латинский, выступающий здесь в качестве примера праязыка, в основном характеризовался именно такими структурами, в то время как английский, представляющий здесь современные языки, в основном демонстрирует структуры с препозицией главного члена.

Скорость, с которой происходят радикальные изменения порядка слов, и последовательность, в которой различные грамматические структуры перешли или переходят от модели с постпозицией к модели с препозицией главного члена, конечно, могут быть различными в различных языках, но тенденция к структурам с препозицией главного члена проявляется везде.

3.3. Единство эволюционных изменений и их значение. Изменения, рассмотренные выше, намечают линию развития основных фонологических, морфологических и синтаксических признаков в индоевропейских языках (см. более подробное описание в [31]). Хотя в других языковых семьях могли иметь место другие изменения или другие их фазы, данные индоевропейских языков ясно показывают, что в лингвистике происходят эволюционные изменения.

Несмотря на то, что каждое из упомянутых выше изменений в отдельности не покажется откровением для специалистов по индоевропейским языкам, значение вышесказанного заключается в осознании того обстоятельства, что история индоевропейских языков — это не последовательность изменений *ad hoc*, а история развития лингвистических признаков. То, что эволюционная природа этих изменений до сих пор не была осознана, в определенном смысле вполне понятно: с одной стороны, различные изменения (например, новые вокалические системы, заменившие системы с противопоставлением долгих и кратких гласных; преобладание категории времени над категорией вида; переход к структурам с препозицией главного члена) кажутся не имеющими между собой ничего общего; с другой стороны, преимущества новых признаков не являются очевидными для наблюдателя. Но именно здесь полезным может оказаться понятие неотени.

4. Недоморфоз в языке. При попытке спроецировать описанные выше эволюционные изменения на шкалу онтогенеза становится абсолютно очевидным, что фонологические, морфологические и синтаксические признаки праязыков поздно усваивались детьми, для которых соответствующие языки были родными. Такой вывод можно сделать на основании экстраполяции данных современных языков, в которых существуют признаки, близкие определенным признакам праязыков (хотя и не все признаки представлены в одном и том же языке). При этом ряд происходивших в этих языках перемен заключается в замене поздно усваиваемых единиц альтернативными единицами, усваиваемыми в более раннем возрасте.

4.1. Данные об усвоении языка детьми. Действительно, системы гласных, различающихся качеством, усваиваются раньше, чем системы с противопоставлением кратких и долгих гласных, которые, в свою очередь, могут быть усвоены раньше, чем сочетания гласных с ларингалами; простые смычные и фрикативные согласные усваиваются раньше, чем сложные смычные; правильное употребление предлогов, вспомогательных глаголов и тому подобных грамматических элементов достигается раньше, чем запоминаются сложные парадигмы склонения и спряжения; систематическое использование временных противопоставлений полностью устанавливается к тому моменту, когда возникает противопоставление видов и наклонений; придаточные предложения появляются на удивление рано, тогда как причастные конструкции запаздывают; и, наконец, структуры с препозицией главного члена, особенно достигающие определенной длины, входят в компетенцию ребенка гораздо раньше, чем противоположная модель (см. обсуждение соответствующих психолингвистических данных и библиографию в [31]).

Все сказанное не означает, что исключения невозможны. Конечно, можно было бы найти особый контекст, в котором определенная согласная, принадлежащая к группе, в целом усваиваемой ранее, появлялась бы позже, чем какая-либо согласная из группы, усваиваемой позже; показатели некоторых падежей в каких-либо языках, возможно, входят в употребление раньше, чем в речи появится первый предлог; и английское сочетание *red ball* потребует не больше времени, чем французское *ballon rouge*. Но такие сравнения бесполезны, так как в действительности важно не усвоение отдельных единиц, а овладение целой системой в сравнении с другой. Регулярные аккумулятивы действительно могут появиться очень рано, но при этом существенно то, что дети, овладевающие языком, основанным на употреблении предлогов, справляются со своей задачей в возрасте четырех лет, тогда как дети, вынужденные усваивать систему склонения своего родного языка, и к восьми годам не могут покончить с этим занятием [32]. При сравнении двух реальных альтернатив результаты недвусмысленны и неопровержимы: языки эволюционировали путем постоянной замены определенных своих признаков другими — эквивалентными им, но усваиваемыми в более раннем возрасте. Природа языковой эволюции теперь ясна: это движение по направлению к ранее усваиваемым признакам, охватывающее все уровни языка (фонологический, морфологический и синтаксический) и все языки.

Здесь уместно будет напомнить, что биологическая теория неотении никоим образом не предполагает, что современные мужчины и женщины являются всего лишь недоразвитыми обезьянами только на том основании, что они сохранили во взрослом состоянии некоторые внутриутробные и ювенильные признаки своих предков. Точно так же и лингвистические признаки, усваиваемые в более раннем возрасте, став частью определенного языка, никак не менее «зрелы», чем усваивавшиеся позднее признаки, которые они заменили. Английский язык не в большей степени является детской речью праиндоевропейцев, чем современные люди — инфантильными австралопитеками. Английский и праиндоевропейский — в равной степени «взрослые» языки, но с тем существенным различием, что дети, родным языком которых является английский, усваивают его значительно раньше.

4.2. Селективные преимущества ранее усваиваемых признаков. Ранее овладение определенным языком очень важно. Известно, что языковая пластичность, подобно другим типам пластичности мозга, не представляет собой способности, сохраняющейся неизменной в течение определенного периода времени, а, напротив, все время уменьшается на протяжении всего отрезка онтогенеза. Поэтому чем раньше создается нейронная связь,

соответствующая определенному лингвистическому признаку, тем она прочнее (*mutatis mutandis* см. [33]). Более прочные нейронные связи не только менее подвержены воздействию негативных соматических и психологических условий (например, усталости или отсутствия чувства безопасности) и патологических процессов (дегенеративная или травматическая афазия), но также более экономичны при их регулярном использовании, так как их активация требует меньшей энергии. Таким образом, при учете важности более раннего установления нейронных связей становится ясным, что переход к ранее усваиваемым лингвистическим признакам представляет собой развитие по направлению к более выгодным альтернативам.

Преимущества ранее установленных нейронных связей не только кибернетические. Чем быстрее ребенок овладевает языком, тем быстрее он может усвоить социальные навыки, и (точно так же, как и по отношению к лингвистическим признакам) чем раньше закладывается нейронный базис социального поведения ребенка, тем успешнее он будет выполнять свои социальные функции в течение всей своей жизни. Этот аргумент уже приводился некоторыми учеными, с тем чтобы подчеркнуть преимущества овладения родным языком в детском возрасте по сравнению со зрелым возрастом. Но он применим и к разным периодам детства — чем ниже возраст овладения языком, тем больше преимуществ получает индивид.

Наконец, более быстрое овладение лингвистическими навыками раньше открывает ребенку доступ к тем видам знаний, которые могут быть приобретены только на основе языковой коммуникации. Такой ранний доступ к знаниям в высшей степени полезен, т. к. тем самым ребенок, раньше овладевший языком, в дальнейшем опережает других членов своей возрастной группы и в умственном развитии, обладает более прочными знаниями, поскольку соответствующие им нейронные сети более устойчивы. Кроме того, он обладает большим запасом знаний и ментальных навыков, так как время, энергия и нейронный потенциал, высвобожденные благодаря более раннему усвоению лингвистических признаков, могут быть использованы в других областях обучения.

Более раннее овладение языком связано со свойственным нашему биологическому виду «ранним» рождением. Вместо ожидаемого 21 месяца период беременности «сокращен» у человека до девяти месяцев, по крайней мере отчасти под воздействием факторов естественного отбора, а именно преимуществ более раннего начала жизни. Чем раньше младенец покинет утробу матери, тем раньше может начаться его социальное и умственное развитие. Это преимущество частично нейтрализуется, если усвоение языка откладывается на все более поздний срок. Напротив, более раннее овладение языком усиливает и расширяет преимущества «раннего» рождения.

При проецировании данных истории на шкалу онтогенеза выясняется, что развитие лингвистических признаков идет по направлению к ранее усваиваемым альтернативам. Преимущества этих альтернатив в установлении ранее возникших нейронных связей, в развитии общественного поведения и накопления знаний позволяют предположить, что естественный отбор в самом деле мог направить эволюцию языка в указанном направлении. Подобно аналогичному процессу в биологии, эволюция в языке представляет собой тем самым сдвиг по направлению к более выгодным альтернативам, т. е. дарвиновский процесс.

4.3. Корреляты в биологии. Параллелизм между эволюцией языка и неотенней теперь очевиден. Вопрос в том, имеем ли мы здесь дело всего лишь с параллелизмом или эволюция языка также представляет собой процесс неотении? Здесь биология не может предоставить нам все необходимые данные, по крайней мере при теперешнем развитии науки. Известно,

что генотип несет информацию двух видов — структурную и регуляторную — и что развитие биологических признаков обусловлено регулируемым выражением соответствующей последовательности ДНК. Неотензия тем самым имеет место тогда, когда существует возможность замедлить синтез определенного белка, растягивая таким образом развитие какого-либо органа на более длительный период времени [34].

Как и многие другие гены, последовательность ДНК, кодирующая нашу способность к усвоению и использованию естественных языков, не была обнаружена, но при этом очевидно, что эта способность представляет собой видоспецифический признак и в качестве такового должна быть частью нашего генотипа. Клинические данные патологии речи подтверждают это логическое заключение и позволяют предположить, что гены, отвечающие за язык, расположены на X-хромосоме [35, 36]. Показательная разница между дефектами развития речи однояйцевых близнецов, с одной стороны, и разнояйцевых близнецов — с другой: в первом случае гораздо больше совпадений, чем во втором, когда речь одного из близнецов может вообще не иметь дефектов [37, 38]. Все это вполне подтверждает не только гипотезу о том, что наша способность к речи генетически предопределена, но и ту сопутствующую ей точку зрения, что онтогенез речи, проявляющийся в процессах овладения языком, регулируется генетически.

В дополнение к клиническим наблюдениям имеется серия надежных экспериментальных данных, подтверждающих биологическую регуляцию процесса овладения языком. Интенсивное изучение зрительного центра коры головного мозга привело к заключению, что пластичность, вероятно, является результатом фосфорилирования белков, определяющего форму нейронов [42, с. 39—42]. При увеличении числа фосфатных групп нейроны коры головного мозга приобретают более длинные и активные отростки, которые при наличии внешней стимуляции могут собираться в пучки. Напротив, при понижении уровня фосфорилирования нейроны становятся менее пластичными, а их отростки со временем — менее подвижными, затрудняя создание межнейронных связей. Период пластичности в этот момент уже закончен.

Хотя эти эксперименты и наблюдения проводились только на зрительном центре коры головного мозга, следует отметить, что наличие белков, определяющих организацию нейронов, характерно не только для этого участка. Их можно обнаружить в различных участках мозга [39, с. 40], а это позволяет предположить, что пластичность мозга в целом и языковая пластичность в частности обеспечиваются действием существенно сходных биохимических процессов.

Поскольку усвоение языка достигается в результате языковой стимуляции соответствующих участков мозга в течение периода их пластичности, то в конечном счете сроки и скорость этого процесса зависят от процесса фосфорилирования нейронов в центрах Брока и Вернике и соседних с ними, определяющего форму и поведение отростков, а также от процесса миелинизации связующих волокон, повышающего эффективность прохождения импульса. Эти биохимические процессы могут, конечно, подвергаться влиянию случайных факторов, но в первую очередь они регулируются на уровне ДНК, превращая тем самым усвоение языка в генетически регулируемый процесс.

Если, как показывают эмпирические данные, наши способности усваивать языковые признаки регулируются генетически, то вполне логично будет заключить, что, как и для соматических признаков, изменение периодизации процесса вызывает изменение усваиваемых языковых признаков, а это в свою очередь ведет к эволюции языков. Генетическая регуляция онтогенеза речи и те последствия для процесса овладения языком (и, следовательно, для эволюции языков), к которым может привести ее из-

менение, остаются в настоящее время всего лишь гипотезой. Однако, как заметил Леннеберг, «хотя мы можем лишь строить предположения, наши предположения, касающиеся языка, не более смелы, чем предположения, касающиеся большинства других структурных или функциональных признаков» [40, с. 240].

5. Дарвинистская теория языковой эволюции. Хотя генетические механизмы эволюции языка остаются лишь нашим предположением — но таковым они являются и для эволюции биологических изменений, — теория языкового педоморфоза, по-видимому, все же улавливает сущность эволюции в языке: эволюция языка представляет собой процесс развития, при котором признаки постепенно замещаются своими все более выгодными альтернативами (поскольку такой процесс предполагает сохранение ювенильных признаков и исключает внутриутробные, термин «педоморфоз» является для лингвистики более приемлемым, чем «неотения»).

5.1. Объяснение кажущихся исключений. Выше речь шла об изменениях в языках: их существовании, природе и возможном объяснении последних. При этом мы намеренно сделали акцент на эволюционных изменениях. Это не означает, что все прочие возможные источники языковых изменений исключаются. Более или менее значительным изменениям языковых систем могут способствовать движения популяций; следует учитывать также, что в язык склонны вмешиваться грамматисты; в словах, которые мы произносим, отражаются наши увлечения и соображения социокультурного порядка. Все эти факторы играют определенную роль в тот или иной период, но они не противоречат теории языковой эволюции.

В биологии имеет место гибридизация, а в лингвистике — языковые контакты; ни то, ни другое не вызывает сомнений в существовании эволюционных процессов и не представляет угрозы соответствующим эволюционным теориям. Подобно кесареву сечению, позволяющему спасти жизнь матери, или генной инженерии, вмешательства грамматистов могут вызвать изменения, независимые от естественных эволюционных процессов или даже противоположные им. Однако предписания грамматистов не в большей мере подвергают сомнению жизненность теории языковой эволюции, чем действия акушеров и генетиков затрагивают принципы синтетической теории эволюции. Случайные или социокультурные инновации, с другой стороны, могут приносить в язык и выгодные признаки, но их преимущества заключаются просто в новизне или социальной ценности элемента. Эти преимущества недолговечны, как недолговечны и сами обладающие ими элементы. Их изменчивое поведение не противоречит существованию эволюционных изменений и объясняющей их теории языковой эволюции.

Помещение в фокус внимания эволюционных изменений и отстаивание существования эволюционных процессов в языке не означает, конечно, что все изменения, происходившие в языках, были одинаковы или что они совершались с одинаковой скоростью. Филогенез рыб и людей прошел не один и тот же путь, но и рыбы и люди развивались в соответствии с одними и теми же принципами, и эти же самые принципы частично объясняют по крайней мере вымирание ископаемых видов. Различия, существующие в мире живого, имеют аналогию в лингвистике; ни те, ни другие не вступают в противоречие с соответствующей эволюционной теорией; напротив, именно эта теория способна их объяснить.

5.2. Будущие исследования и возможность получения подтверждающих данных. Интерпретация и анализ представленных в настоящей работе данных позволяют предположить, что языки эволюционировали путем развития все более выгодных признаков. Приводились аргументы в пользу предположения о том, что признаки, усваиваемые в более раннем возрасте, дают языку и тем самым его носителям определенные селективные

преимущества. С тех пор как была зафиксирована хронология усвоения лингвистических признаков и независимо от этого продемонстрирована большая эффективность нейронных связей, устанавливаемых на более раннем этапе онтогенеза, приведенные нами аргументы получили существенную поддержку. Мы, однако, не утверждаем, что для оценки сравнительных преимуществ различных языковых признаков не может быть использована никакая другая парадигма. Модели нейронных сетей (см., например [41]), возможно, способны показать, что определенный признак создается и действует на основе более экономичного алгоритма, чем другой (например, использование предлогов vs. склонение). Возможно, с помощью понятия алгоритма удастся найти также объяснение тому факту, что максимальный уровень приемлемости (acceptance) намного выше для структур с препозицией главного члена, чем для противоположных им. Нет сомнения в том, что в нашем распоряжении появятся новые возможности оценки сравнительных преимуществ языковых признаков. Однако роль овладения языком останется при этом центральной и, учитывая предполагаемую корреляцию между шкалой алгоритмической сложности признаков и последовательностью их усвоения, можно ожидать, что новые данные подтвердят объяснение языковой эволюции на основе понятия педоморфоза.

Конечно, нельзя быть уверенным в данных, которые принесут будущие исследования, но так же нельзя и сомневаться в эмпирических данных, имеющихся в нашем распоряжении уже сейчас: (1) лингвистические признаки образуют эволюционные последовательности, создающиеся путем постоянного замещения существующих единиц их ранее усвоенными альтернативами; (2) раннее усвоение признаков и достигаемое благодаря этому раннее овладение языком открывает определенные преимущества при формировании нейронных путей в рамках их социального и ментального развития. Эти последовательности и эти преимущества вынуждают нас попытаться дать дарвинистское объяснение эволюции языков, и теория лингвистического педоморфоза как раз и представляет собой такую попытку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Schleicher A.* Die Darwinsche Theorie und die Sprachwissenschaft. 2-te Aufl. Weimar, 1873. S. 6.
2. *Schleicher A.* Les langues de l'Europe moderne. P., 1852. P. 14, 30.
3. *Meillet A.* Convergence des développements linguistiques // Linguistique historique et linguistique générale. 2-me éd. P., 1965. P. 65.
4. *Sapir E.* Language: An introduction to the study of speech. N. Y., 1949. P. 155.
5. *Jespersen O.* Language: Its nature, development and origin. N. Y., 1964. P. 364.
6. *Jespersen O.* Studier over Engelske Kasus, med en Indledning: Fremskridt i Sprog: Doct. diss. København, 1891.
7. *Jespersen O.* Efficiency in language. Copenhagen, 1941.
8. *Saussure F.* Cours de linguistique générale. 3-me éd. P., 1931.
9. *Chomsky N.* Syntactic structures. The Hague, 1957.
10. *Jakobson R.* Principes de phonologie historique // Troubetzkoy N. S. Principes de phonologie. P., 1931.
11. *Martinet A.* A functional view of language. Oxford, 1962.
12. *Postal P.* Aspects of phonological theory. N. Y., 1968.
13. *Martinet A.* Economie de changements phonétiques. Traité de phonologie diachronique. Bern, 1955.
14. *Labov W.* Sociolinguistic patterns. Philadelphia, 1972.
15. *Halle M.* Phonology in generative grammar // Word. 1962. 18.
16. *Polomé E.* Creolization process and diachronic linguistics // Theoretical orientations in Creole studies. N. Y., 1980.
17. *Kiparsky P.* Phonological change // Linguistic theory: Foundations / Ed by Newmeyer F. J. Cambridge, 1988.
18. *Gould S.* Ontogeny and philogeny. Cambridge, 1977.
19. *Beer G.* Embryos and ancestors. 3-rd ed. Oxford, 1950. P. 63—64, 90—91
20. *Kuryłowicz J.* The inflectional categories of Indo-European. Heidelberg, 1964 P. 130.

21. Gamkrelidze T., Ivanov V. Sprachtypologie und die Rekonstruktion der gemeinindogermanischen Verschlüße // *Phonetica*. 1973. 27.
22. Gamkrelidze T. The Indo-European glottalic theory. A new paradigm in Indo-European comparative linguistics // *JIES*. 1987. 15.
23. Meillet A. Esquisse d'une histoire de la langue latine. 6-me ed. P., 1952. P. XII.
24. Bichakjian B. *J'at tombé pour je suis tombé: L'aboutissement d'une longue évolution* // *Aspects de linguistique française. Hommage à I. M. Mok / Éd. par Landheer R.* Amsterdam, 1988.
25. Кацков Г. А. Типология языков активного строя. М., 1977.
26. Klimov G. On the position of the ergative type in typological classification // *Ergativity. Towards a theory of grammatical relations*. L., 1979.
27. Meillet A. Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes. P., 1937. P. 373—377.
28. Jackendoff R. *X-Syntax: A study of phrase structure*. Cambridge, 1977
29. Lefebvre C., Massam D. Haitian Creole syntax: A case for *DET* as head // *Journal of Pidgin and Creole languages*. 1988. 3.
30. Givón T. *On understanding grammar*. N. Y., 1979.
31. Bichakjian B. *Evolution in language*. Ann Arbor, 1988.
32. Slobin D. The acquisition of Russian as a native language // *The genesis of language: A psycholinguistic approach*. Cambridge, 1966.
33. Levay S., Wiesel T. N., Hubel D. H. The development of ocular dominance columns in normal and visually deprived monkeys // *The journal of comparative neurology*. 1980. 191. P. 2.
34. King M.-C., Wilson A. C. Evolution at two levels in humans and chimpanzees // *Science*. 1975. 188.
35. Lehrke R. X-linked mental retardation and verbal disability. N. Y., 1974.
36. Renier W. X-linked mental retardation: A clinical study of X-linked syndromes with mental retardation: *Doct. Diss. Univ. of Nijmegen*. Netherlands, 1983. P. 47.
37. Luchstinger R., Arnold G. Voice-speech language: Clinical communology. Its physiology and pathology. Belmont, 1965. P. 373.
38. Benton A. Developmental dyslexia: Neurological aspects // *Advances in neurology*. 1975. 7.
39. Aoki Ch., Siekevitz P. Plasticity in brain development // *Scientific American*. 1988. 259. 6.
40. Lenneberg E. *Biological foundation of language*. N. Y., 1967.
41. Jones W., Hoskins J. Back-propagation: A generalized delta learning rule // *Byte*. 1987. 12.

Перевела с английского Гущина Н. Р.