

Отзыв официального оппонента на диссертацию

**Светланы Анатольевны Бурлак**

**ЭВОЛЮЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ  
И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ЯЗЫКА**

представленную на соискание ученой степени

доктора филологических наук

по специальности 10.02.19 – Теория языка

Диссертация Светланы Анатольевны Бурлак *ЭВОЛЮЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ЯЗЫКА* посвящена исследованию одной из труднейших и противоречивый мультидисциплинарных тем - происхождению языка. **Цель работы** состоит в том, чтобы на основании максимального количества релевантных фактов из различных областей науки реконструировать картину становления человеческого языка.

**Задачи**, поставленные автором – многочисленны и амбициозны (с таким набором тем огромной степени сложности, противоречивости и разного уровня разработанности в совершенно различных областях знания я встречаюсь впервые). Автор планировал:

- выделить те аспекты человеческого языка, которые отличают его от коммуникативных систем других видов;
- определить то ключевое свойство человеческого языка, которое является базой для всех остальных, обосновать его основополагающий характер;
- проанализировать процесс становления языка у ребёнка, отделить те его характеристики, которые могут моделировать процесс глоттогенеза, от тех, которые возникают в эволюции позже, после окончательного формирования человеческого языка;

- обобщить опыт, полученный в ходе «языковых проектов» (масштабных экспериментов по обучению различных животных, в первую очередь, человекообразных обезьян, разного рода языкам-посредникам), с целью обнаружения той когнитивной подосновы, на которой могло строиться развитие языка у гоминид;
- составить список тех анатомических и физиологических особенностей человеческого организма, без которых возникновение и функционирование языка было бы невозможно;
- обобщить данные о мозговых структурах, обеспечивающих функционирование языка, и о процессах, происходящих в мозге при порождении и восприятии речи;
- выявить те когнитивные свойства человека, на которых базируется как овладение языком, так и пользование им во взрослом возрасте;
- сопоставить набор необходимых для языка анатомических и физиологических особенностей с тем, что известно об ископаемых гоминидах, в частности, об устройстве их мозга;
- обосновать степень применимости археологических свидетельств (орудий, жилищ, предметов неутилитарного назначения, погребений) для реконструкции эволюционного развития коммуникативных систем гоминид;
- найти те свойства коммуникативных систем животных (прежде всего приматов), на которых могло основываться развитие коммуникативных систем гоминид, приведшее в итоге к появлению человеческого языка;
- выявить эволюционные тенденции возникновения и развития коммуникативных систем животных, а также механизмы такого развития, с тем чтобы обнаружить и обосновать параллели с эволюцией языка человека;
- определить, какую роль играет коммуникативная система в естественном отборе и какую роль играет сознание в коммуникации

- животных, с тем чтобы придать гипотезе о формировании языка в ходе эволюции гоминид научную основу;
- сопоставить данные о механизмах наследования (как генетических, так и эпигенетических, и культурных) с тем, как наследуется человеческий язык сейчас, с тем чтобы выдвинуть обоснованную гипотезу о том, как могли и как не могли наследоваться коммуникативные системы в прошлом;
  - обобщить достижения теории эволюции и обосновать степень их применимости в построении модели глоттогенеза;
  - выявить аспекты социального устройства групп приматов, релевантные для построения модели глоттогенеза; определить, какую роль играют социальные компетенции в развитии коммуникативной системы;
  - обосновать закономерный характер возникновения человеческого языка;
  - проанализировать наиболее значимые из существующих гипотез о происхождении языка и выявить сильные и слабые стороны каждой из них;
  - построить модель глоттогенеза, наилучшим образом согласующуюся с известными на настоящий момент фактами и не нарушающую установленных к нынешнему времени закономерностей.

**Научная новизна и актуальность** рецензируемого исследования несомненны: многое в работе представлено в таком контексте впервые, а новизна определяется самим подходом к изучаемым вопросам - синтезом достижений разных наук. В работе выдвигается и обосновывается модель происхождения языка, основанная на естественнонаучных позициях, и возникновение языка показано не как цепь случайностей, а как закономерный результат эволюции как поведенческого приспособления.

**Теоретическая значимость работы**, как пишет автор, базируется на том, что исследование представляется не только как продвижение в изучении

глоттогенеза, но в изучении происхождения человека и эволюции сознания в целом. Лингвистический аспект работы позволяет, как считает автор, лучше понять многие аспекты современного состояния языка и его эволюции, по-новому взглянуть на коммуникативные системы животных и увидеть там многое из того, что ранее ускользало от внимания исследователей.

**Материалом** послужили факты, накопленные в области лингвистики — типологии, креолистики, сравнительно-исторического языкознания, теории дискурса, теории грамматикализации, исследований детской речи, поведения и коммуникации животных, генетики, нейрофизиологии, антропологии и археологии.

**На защиту выносятся следующие положения:**

- Возникновение коммуникативных сигналов в природе (и, соответственно, на этапе, предшествующем человеческому языку) не требует участия творческого начала, индивидуальной креативности и даже наличия сознания. Тем самым, накопление коммуникативных сигналов у гоминид, приведшее в итоге к появлению человеческого языка, может быть объяснено на основании существующих в природе закономерностей без необходимости введения излишних сущностей.

- Те свойства человеческого языка, которые отличают его от всех известных на сегодняшний день коммуникативных систем других видов, выводимы из свойства достраиваемости (т.е. того, что для овладения языком нет необходимости выучивать его наизусть - те элементы коммуникативной системы, которые не были предъявлены индивиду, могут быть им достроены на основе применения известных ему моделей к тем элементам, которые он уже знает). Тем самым, достраиваемость является, с эволюционной точки зрения, ключевым ароморфозом глоттогенеза.

- Человеческий язык является закономерным следствием эволюционного пути развития, основанного главным образом на поведенческом, а не анатомо-физиологическом способе адаптации и реализованного у приматов, ведущих групповой образ жизни. Поскольку для

эффективного поведения необходимо, чтобы максимальное количество релевантных деталей окружающего мира могло быть учтено особью, при этом групповой образ жизни даёт возможность пользоваться не только своими собственными наблюдениями, но и наблюдениями сородичей, формируются сигналы, позволяющие членам группы обмениваться такого рода наблюдениями.

- Человеческий язык формировался как коммуникативная система, предназначенная в первую очередь для комментирования того, что происходит в окружающем мире, для того, чтобы делать наблюдения одной особи достоянием всей группы, и, соответственно, создавать базу для наиболее эффективного поведения. Некоторые следы ориентированности коммуникативной системы на комментирование сохраняются в человеческом языке до настоящего времени.

- Стремление к учёту всё большего количества деталей окружающего мира порождает постепенное увеличение количества сигналов в коммуникативной системе, и вследствие этого в какой-то момент количество сигналов начинает превышать возможности памяти, что ведёт к развитию достраиваемости коммуникативной системы.

- Основной когнитивной предпосылкой к формированию человеческого языка является стремление к поиску структуры и обобщению закономерностей, а также желание пользоваться коммуникативной системой, обладающей свойствами, характерными для человеческого языка.

- Развитие языка и развитие мозга взаимообуславливали друг друга, тем самым, следует рассматривать развитие языка и развитие мозга как ко-эволюционный процесс.

- Развитие языка и орудийная деятельность были связаны положительной обратной связью и также могут быть рассмотрены как ко-эволюционный процесс.

- Из анатомических характеристик, доступных наблюдению при изучении ископаемых останков гоминид, наибольшее значение для звучащей

речи имеют форма подъязычной кости, форма слуховых косточек, ширина позвоночного канала и размер лобных долей (определяемый по эндокрану).

- Членораздельная звучащая речь не является модификацией звуковой коммуникации приматов, а представляет собой продукт формирования нового, коркового механизма управления звуком.

- Большую роль в глоттогенезе играл такой эволюционный механизм, как эффект Болдуина.

- Возникновение человеческого языка (как и любой другой коммуникативной системы) может быть объяснено в рамках концепции «эгоистичного гена».

- В процессе глоттогенеза можно выделить следующие этапы: отбор на эффективность коммуникации приводит к активному использованию неврождённых, создаваемых по ходу дела сигналов, преимущество получают группы, члены которых склонны запоминать сигналы; частое использование одних и тех же сигналов приводит к утрате их иконичности; в сигналах выделяются дифференциальные признаки; возникает возможность строить новые знаки на основе уже имеющихся; возникают пары знаков, похожих по форме и по смыслу; появляется возможность строить знаки, используя соотношения с другими знаками по образцу уже имеющихся (свойство достраиваемости); количество знаков и возможных сообщений становится потенциально бесконечным; появляется возможность комбинировать сигналы в рамках одной реплики; возникает грамматика как средство упорядочить сигналы как парадигматически, так и синтагматически.

**Структура работы.** Диссертация объёмом 411 страниц состоит из Введения, семи глав, Заключения и Библиографии (171 работа на русском языке, 399 - на иностранных языках).

Во Введении сформулированы цели и задачи работы, определены актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, сравниваются различные подходы к проблеме глоттогенеза и методы его исследования, выявляются их достоинства и недостатки.

Первая глава посвящена описанию свойств человеческого языка, отличающим его от коммуникативных систем других видов. Подробно обсуждаются критерии, выдвинутые Ч. Хоккетом (семантичность, произвольность, открытость, продуктивность, бесконечность, перемещаемость, дискретность, уклончивость, рефлексивность, иерархичность, культурная преемственность, двойное членение, наличие имён собственных и шифтеров). Большое внимание уделяется анализу «языковых проектов» - экспериментов по обучению различных животных (шимпанзе, бонобо, горилл и орангутанов, попугаев, собак и др.) языкам-посредникам (жестовым, звуковым и др.), в разной степени сходным с человеческим языком. Разбираются подходы разных исследователей, в том числе Хомского, Хаузера и Фитча; Пинкера и Джекендоффа; Томаселло; Гивона, вызвавшие очень противоречивую дискуссию в рассматриваемой области знаний. Основные выводы первой главы таковы: все уникальные свойства человеческого языка (как считает автор) реализуемы только в коммуникативной системе, обладающей потенциально неограниченным количеством знаков; основой возникновения языка является превращение коммуникативной системы в достраиваемую: именно с этого момента количество знаков становится потенциально бесконечным и позволяет системе обзавестись характеристиками, которые и составляют уникальность человеческого языка.

Во второй главе суммируются анатомические, физиологические и когнитивные особенности человека, необходимые для возникновения и функционирования человеческого языка, обосновывается положение о том, что низкое положение гортани как видовой признак является адаптацией именно к членораздельной речи. Не менее важен для использования звучащей речи тонкий контроль дыхания. Во-первых, при речи, в отличие от нечленораздельно вокализации, воздух подаётся на голосовые связки не сразу, а небольшими порциями. Это позволяет строить длинные высказывания, и в рамках одного высказывания можно произнести большое

количество различающихся слогов. Приводятся сведения о том, что для речевой деятельности требуется хорошо развитая система управления дыхательной мускулатурой, система, в которой участвуют обширные участки нейронной системы.

Анатомические изменения, связанные с развитием членораздельной звучащей речи, коснулись не только речевого, но и слухового аппарата. Существенно для положительной обратной связи, что человек может эффективно слышать производимые им самим звуки одновременно по двум каналам — внутреннему и внешнему.

Важным свойством человеческой коммуникации является то, что она подконтрольна волевому контролю, а не эмоциям (т.е. управляется структурами коры больших полушарий, а не подкорковыми структурами, как у обезьян), и значительная часть этой главы посвящена анализу данных о работе мозга в процессе производства и восприятия языковых элементов (от отдельных фонем до целых предложений). Подробно рассматриваются различные типы афазий, большое внимание уделяется асимметрии полушарий, а также роли лобных долей (в особенности префронтальных формаций коры) в обеспечении функционирования языка. Обосновывается тезис об отсутствии в мозге специального участка — т.н. «языкового органа».

Подробно разбирается роль открытия Ризолатти и Абрибом зеркальных систем. Зеркальные системы сыграли важную роль в формировании подражания, что впоследствии помогло сформироваться звуковой имитации, необходимой для возникновения человеческого языка; но звукоподражанием роль этих систем не ограничивается. Так называемое «комплексное подражание» необходимо не только при усвоении слов — сложных цепочек артикуляторных движений, но и для того, чтобы обобщать грамматические (в особенности синтаксические) правила.

Чрезвычайно важным для понимания глоттогенеза является то, что когнитивная способность формировать иерархически увыстроенные навыки не ограничивается языком. Так, для музыкантов любая мелодия состоит не из

отдельных нот, а из музыкальных фраз (которые далее организуются в еще более крупные единства), для опытных шахматистов позиция на шахматной доске состоит не из отдельных фигур, а из определенных «паттернов» — подчёркивается важность приобретения возможности оперировать более крупными поведенческими программами. Рассмотрение становления языка в контексте таких когнитивных навыков даёт возможность объяснить «грамматический взрыв» без обращения к понятиям «языкового органа» и «врождённой универсальной грамматики». Увеличение словаря и овладение грамматическими правилами даёт возможность более успешно членить поток речи на отдельные элементы. Основой всех процессов служит в высшей степени развитая у человека склонность везде улавливать структурные закономерности.

Проведённый во второй главе анализ позволяет утверждать, что для языка необходим целый комплекс присущих человеку свойств — и анатомических, и физиологических, и когнитивных, таким образом, возникновение языка не может быть следствием единственной мутации.

В третьей главе анализируются коммуникативные системы разных видов животных, их свойства, механизмы формирования и эволюции. Изучение коммуникации животных позволяет, по мнению автора, разрешить «загадку языка». В данной главе обосновывает вывод о том, что коммуникативная система возникает, развивается и существует не для выгоды особи, подающей сигнал, и не для выгоды особи, его принимающей; её назначение — даже не организация отношений в паре «говорящий» — «слушающий». Коммуникативная система представляет собой механизм, который задаёт структуру популяции, позволяя каждой особи с присущими только ей индивидуальными характеристиками найти своё место.

Изучение формирования коммуникативных сигналов животных показывает, что для их возникновения необходимо, чтобы нервная система могла отслеживать события, происходящие во внешнем мире, и запускать оптимально отвечающие им поведенческие программы. Основные выводы

третьей главы состоят в подведении итогов анализа коммуникации, предшествующей человеческой: многие процессы, необходимые для возникновения человеческого языка (например, превращение иконических сигналов в символные, эмоциональных — в референциальные, возникновение возможности передавать информацию о том, что не находится непосредственно в поле наблюдения, а также сжимать информацию, — являются неотъемлемым свойством развития коммуникативных систем в природе, и, следовательно, не нуждаются в постулировании особых эволюционных механизмов, специфичных для глоттогенеза. Поскольку коммуникация весьма дорого «стоит», и, соответственно, идти на такие затраты можно только во имя чего-то действительно жизненно необходимого, можно сформулировать следующее требование, которому должна отвечать адекватная гипотеза о происхождении языка: она должна найти те факторы окружающей среды, которые стали настолько жизненно важны для наших предков, что им понадобилась именно такая коммуникативная система, располагающая огромным числом понятий, от наиболее конкретных до самых абстрактных. Выявлена такая общая тенденция развития коммуникативных систем позвоночных, как уменьшение степени врождённости (и связанное с этим увеличение соотносённости коммуникации с индивидуальным опытом животного); показано, что человеческий язык представляет собой логически следующий член данного ряда, дающий возможность объединить коммуникацию и мышление в единую систему.

Четвёртая глава посвящена подробному рассмотрению данных антропологии, археологии и палеогенетики, проливающих свет на эволюцию гоминид и их коммуникативных систем. Приводится большое количество сведений, позволяющих составить представление о состоянии знаний в области антропогенеза. Основной вывод этой главы состоит в том, что при имевшихся условиях функцией коммуникативной системы было обращать внимание группы на релевантные детали (независимо от того, делалось это

намеренно или невольно). Подчёркивается, что конкретную «точку» возникновения языка указать невозможно — и даже не потому, что не хватает палеоантропологических и археологических данных, а примерно по тем же причинам, по которым для ребенка, усваивающего язык, невозможно указать конкретный «день овладения языком». Можно лишь говорить, что в некоторый начальный момент языка еще не было, а в некоторый последующий уже был, — то, что находится в промежутке, представляет собой континуум сменяющих друг друга промежуточных коммуникативных систем, каждую из которых разные исследователи могут квалифицировать как полное или неполное формирование языка в зависимости от различных критериев.

Пятая глава посвящена теории эволюции и её применению к решению проблемы глоттогенеза. В ней рассматриваются механизмы наследования — генетические, культурные и эпигенетические, выявляются ограничения влияния мутаций на фенотипические признаки, в особенности поведенческие, к числу которых, по мнению автора, относится язык, определяется роль внешней среды. Проведённый анализ показывает, каким образом язык сформировался в ходе естественного отбора у приматов (с характерной для них социальной организацией), живших в тех экологических условиях, которые восстанавливаются для времени глоттогенеза. Демонстрируется, что становление человеческого языка может быть объяснено при помощи известных эволюционных механизмов и не требует предположений, расходящихся с классической теорией естественного отбора.

Шестая глава представляет собой обзор наиболее важных гипотез о происхождении человеческого языка, выявление их сильных и слабых сторон. Наиболее распространённым недостатком этих гипотез, как считает автор, является недостаточный учёт данных других областей науки, в результате чего гипотезы оказываются несовместимыми с установленными фактами или нарушающими известные закономерности. Так, гипотеза о генетически закреплённой универсальной грамматике не соответствует тому,

что, по мнению С.А.Бурлак, известно о механизмах, гипотеза о том, что звуковой язык пришёл на смену полностью сформированному жестовому, плохо связывается с эволюцией анатомических особенностей человека, гипотеза о достаточности развития социальных отношений для формирования языка противоречит тому, что известно о социальных способностях ныне живущих приматов, и т.д. В главе рассмотрены теории Д. Бикертонна, В. Вильдггена, Т. Гивона, Т. Дикона, М. Корбаллиса, С. Пинкера, М. Томаселло, Н. Хомского и других. Также рассматриваются гипотезы, моделирующие отдельные стороны глоттогенеза — овладение умением управлять звукопроизводством, построение грамматической системы на основе грамматикализации конструкций, возникновение синтаксических составляющих, возникновение морфологии и морфонологии на основе придания смысловых различий автоматическим изменениям знаков в потоке речи. Анализируются также компьютерные модели происхождения языка.

В седьмой главе делается попытка (ни больше, ни меньше) построения модели происхождения человеческого языка. Понимание причинно-следственных связей — это едва ли не главная специализация человека в природе, и язык представляет собой одну из составляющих «адаптации к когнитивной нише». В этой ситуации появляется спрос в первую очередь на сигналы-комментарии (к терминологии автора): группа выигрывает, если ее члены предоставляют друг другу больше возможностей для того, чтобы «понять», что происходит вокруг, и иметь возможность скорректировать в связи с этим собственное поведение. В этих условиях у гоминид постепенно развивается новая коммуникативная система. Взгляд на нашу коммуникацию как на «угадывание» позволяет объяснить, как считает автор, почему язык столь избыточен и неточен, помимо упорядоченного ядра содержит обширную размытую периферию.

Первые сигналы новой коммуникативной системы не могли не быть иконическими, поскольку они были сигналами, формировавшимися «на ходу», и тем самым должны были быть понятны без предварительной

подготовки — поскольку особи, которым был адресован сигнал, никогда ранее с ним не сталкивались. Накопление знаков-символов неизбежно приводит к тому, что в каждом из них выделяются своего рода «опорные компоненты» - легко запоминающиеся конструктивные элементы, которыми знаки отличаются друг от друга. Когда знаков становится много, между ними с необходимостью возникают ассоциативные связи, чрезвычайно важные для функционирования языка, поскольку возможность связывать знаки со знаками в отсутствие обозначаемых предметов обеспечивает языку свойство перемещаемости.

Накопление знаков с какого-то момента начинает давать возможность создавать новые знаки не на базе реальных ситуаций, а на базе уже известных знаков с их модификацией, что порождает синтаксис: сначала возникает «протограмматика», описанная Т. Гивоном, затем на базе линейной последовательности сигналов, как показано Дж. Байби, развивается синтаксическая структура. Модификация знака путем изменения или добавления к нему элементов, не являющихся отдельными знаками, порождает морфологию. Часть знака, получившая осмысление за счет контекста, может приобрести способность сочетаться с другими знаками, добавляя к ним тот же самый дополнительный смысл, в результате чего возникнет целый ряд знаков, связанных друг с другом одним и тем же морфологическим отношением. Кроме того, морфология возникает в результате грамматикализации. В результате формирования правил система знаков, доступная каждому индивиду, становится потенциально бесконечной - а это, в свою очередь, создает базу для развития различных стилей, синонимии, появления слов, обозначающих один и тот же объект с разными оценками, и т.д., дает почву для накопления и передачи любого опыта.

Первоначально, как думает автор, в коммуникативной системе сочетались и жесты, и звуки, и мимика, поскольку главным для этой системы был не носитель сигналов, а расширение возможности делать выводы об

окружающем мире. Вероятно, звуки первоначально играли по отношению к основным носителям информации — жестам роль эмоционального дополнения. По своей природе новая коммуникативная система не могла в итоге не стать звуковой: жестово-мимическая коммуникация неудобна в темноте, на расстоянии или среди густой растительности. Если задача коммуникативной системы состоит прежде всего в воздействии на конкретного коммуниканта, то такая система допускает (и даже предполагает) переключение на коммуникативную активность.

Потомок архантропов, *Homo heidelbergensis*, скорее всего, уже владел развитой звучащей речью, используя те же звуковые частоты, что и современный человек. Может быть, в его речи уже существовали фонемные различия - по крайней мере, устройство его речевого аппарата было близко к нашему, насколько позволяют судить ископаемые данные. У него, вероятно, начался переход от преимущественно эмоциональных сигналов к знакам-символам - именно с этим видом связываются первые свидетельства символизации. Возможно, он даже мог произносить высказывания длиной более чем в один слог — по крайней мере, ширина позвоночного канала у него была такой же, как у современных людей, — и, соответственно, пользовался «протограмматикой». Переход же к настоящему языку осуществили уже неантропы.

Итак, автор считает, что, процесс глоттогенеза может быть представлен в виде схемы: отбор на эффективность коммуникации > склонность запоминать сигналы > утрата иконичности > выделение «опорных компонентов» > построение знаков на основе других знаков > обобщение модификации.

В Заключении подводятся итоги работы. Автор справедливо замечает, что говоря о происхождении человеческого языка, нельзя обойти вопрос о том, было ли это неизбежностью или случайностью, и считает, что оно было неизбежным являясь закономерным продолжением той адаптации к

мыслительной деятельности, на путь которой вступили приматы. У гоминид развивались не анатомо-физиологические приспособления к определенным условиям окружающей среды, а орудийная деятельность, способность делать выводы (подтверждаемая увеличением префронтальных отделов коры) и — вследствие группового образа жизни — коммуникативная система. Таким образом, отбор благоприятствовал развитию (в числе прочего) успешности коммуникации, что и привело в итоге к появлению вида, высокоспециализированного в этой области, — человека разумного.

Несомненно, С.А.Бурлак проделала огромную работу, сведя воедино совершенно разные аргументы в пользу своей идеи. Не буду скрывать, что сделано это не без тенденциозности и отнюдь не всегда оправданной смелости, что нередко приводит к тривиальным формулировкам и борьбе с давно решёнными проблемами. Ну скажем, не стоит писать *«Поскольку нейронные пути не изолированы друг от друга непроницаемыми перегородками....»* (это известно школьникам) или *«У обезьян в мозгу есть гомологи этих зон (Брока и Вернике), но они не включены в управление звукопроизводством»* (на это есть много комментариев, один из которых - *«А у птиц включены. Поэтому выводы автор делает неправильные»*). Автор утверждает, что язык является *продолжением той адаптации к мыслительной деятельности, на путь которой вступили приматы*. Но известно, что к мыслительной деятельности и разумному поведению способны десятки, если не сотни биологических видов, в том числе стоящих на гораздо более «низких» ступенях эволюционной лестницы, и большинство из них прекрасно обходятся без развитых лобных долей и даже вообще без коры головного мозга. А у многих видов описаны СЛОЖНЫЕ коммуникативные системы, в том числе звуковые, и взгляды на предшественников языка человека отнюдь не устоялись.

Не стоило бы, конечно, так отважно комментировать антропологические, зоопсихологические и, особенно, генетические сведения.

Как справедливо пишет А.Г.Козинцев (2009), стремительное развитие геномики в последние годы заставляет постоянно пересматривать взгляды на возникновение человека и раннюю его историю. Даже такой, казалось бы, решённый вопрос как определение самого вида *Homo sapiens* (кого к нему относить), всё ещё является предметом ожесточённых дискуссий, особенно оживившихся в связи с данными палеогенетики и в частности, с публикацией результатов секвенирования генома денисовского человека и сопоставления его с геномом неандертальца (Meyer et al. 2012). Один из авторов этой работы и человек, под чьим руководством и при непосредственном участии денисовец был обнаружен и исследован, А.П. Деревянко [2011], подчёркивает, что антропогенез является мультидисциплинарной проблемой, и в её решении должны принимать участие специалисты из многих областей знания, а не только генетики, антропологи или археологи.

Не будучи узким специалистом в области антропогенеза и дальнейшей эволюции человека, я вижу, тем не менее, много оснований для того, чтобы считать генетику первой скрипкой в ансамбле разных наук о человеке. За генетическим вердиктом будет главное слово при сопоставлении данных археологии, геологии, антропологии, лингвистики и этнографии. Из этого следует, что осведомлённость о состоянии дел в секвенировании древних ДНК и геномов современных людей более не является обязательной лишь для генетиков, а становится не только основой интеграции наук о жизни, но и теперь уже и истории (Янковский, Боринская 2009). Возможности современной науки таковы, что позволяют изучать нейрональные механизмы языка не только на макро-, но и на молекулярном уровне. Достаточно вспомнить знаменитые работы, показавшие, что anomalies гена FOXP2 вызывают серьёзные нарушения языкового развития, и это дало основание объявить его «геном языка» или даже «геном грамматики» (Hurst et al. , 1990; Lai et al. 2001). И хотя известно, что его вариации есть у многих других биологических видов, этот ген, тем не менее, бесспорно связан с языковой компетенцией человека. Работы,

изучающие функции FOXP2 у других биологических видов, в частности, проводимые на трансгенных животных, могут показать, на основе чего возникли языковые возможности человека, каковы их эволюционные предпосылки. Стало понятно (Enard et al. 2002), что ничего специфически «языкового» в этом гене нет, и даже его экспрессия вовсе не ограничивается зонами Брока и Вернике, а проявляется в ряде других областей (стриатум, фронтальные и затылочные отделы, таламус, мозжечок, ствол мозга и даже области вне мозга). Так что вопрос о «гене грамматики» закрыт. Тем не менее, интересно, что у мышей, которым был «вставлен» человеческий вариант гена FOXP2, изменился спектральный состав коммуникационных сигналов и увеличилась длина нервных волокон в кортико-базальных ганглиях ...

Генетические различия между современным человеком и шимпанзе изучены, известны также и различия между нами и древними гоминидами. Было бы невероятно интересно сопоставить специфически человеческие мутации и появлявшиеся когнитивные фенотипы. Исследование Сомель с соавторами (Somel, Liu, Khaitovich 2013) как раз и посвящено изучению экспрессии генов и метаболизму, ассоциирующимся с эволюцией регуляторных механизмов – это показывает, как на генетическом уровне выстраивался эволюционирующий мозг человека.

Вопросы эволюции мозга и природы языка являются в последние годы одними из центральных в когнитивной науке (см. Fitch 2010; Berwick, Friederici, Chomsky, Bolhuis 2013; Козинцев, 2013). Взгляды на нашу древнюю историю меняются. Например, генетические и антропологические данные показывают, что неандертальцы и денисовцы могли быть способны к артикулированной речи (Dan, Levinson 2013). Их анатомия и физиология вполне годились для речевосприятия и речепроизводства: слуховой аппарат имел подходящие характеристики сенсорного диапазона, а морфология ларинкса и тонко настраиваемый механизм контроля воздушного потока

давал возможность производства серий сложных звуков. Ген FOXP2, регулирующий тонкую моторику органов звукопроизводства, имеет у этих древних людей современную форму, хотя, вероятно, не все регуляторные факторы уже сформировались.

Все эти изменения произошли, по всей видимости, на переходе от *Homo erectus* к *Homo heidelbergensis* – общему предку как неандертальцев, так и людей современного анатомического типа. Из этого следует важный вывод: наш общий предок уже мог говорить, а значит, история эволюции языка оказалась гораздо более долгой, и здесь может быть материал для исследований в области сравнительно-исторического языкознания (хотя глубина возможных реконструкций праязыка и оценивается лингвистами примерно в 10 тыс. лет, и так далеко лингвистика не заглядывает). Общепринято датировать возраст человеческого языка в 50-100 тыс. лет. Новая датировка отодвигает начало языковой эволюции на несколько сотен тысяч лет, а значит, вынуждает нас существенно скорректировать представления о собственной эволюции и особенно взгляды на происхождение языка. К примеру, сценарий «внезапной мутации», (языкового взрыва) придётся отвергнуть, обратив большее внимание на культурно-генетическую ко-эволюцию, продолжающуюся и сейчас. См. в этой связи блестящие работы А.Г Козинцева.

Разумеется, нельзя всерьёз опровергать идею о том, что «человеческий язык мог возникнуть в результате единственной мутации»: любой мало-мальски биологически информированный человек прекрасно понимает, что НИ ОДНА сложная функция не может обеспечиваться одним геном или быть результатом одной мутации.

Этим я хочу призвать к аккуратности обращения с мультидисциплинарным материалом. На месте автора я бы большее время и пространство уделила данным лингвистики, тем более, что диссертация защищается по этой специальности. Например, в целях работы выделено

*«определить то ключевое свойство человеческого языка, которое является базой для всех остальных, обосновать его основополагающий характер».* Нет такого свойства! И никакого согласия по этому поводу не было и нет, в том числе и в рецензируемом исследовании. На защиту также выносятся следующие положения, доказательств которым я не вижу, т.к. автор просто верит в собственные исходные посылы: (а) *Человеческий язык является закономерным следствием эволюционного пути развития, основанного главным образом на поведенческом, а не анатомо-физиологическом способе адаптации и реализованного у приматов;* (б) *Человеческий язык формировался как коммуникативная система, предназначенная для комментирования того, что происходит в окружающем мире;* (в) *Основной когнитивной предпосылкой к формированию человеческого языка является ....желание пользоваться коммуникативной системой, обладающей свойствами, характерными для человеческого языка.*

Гипотеза С.А.Бурлак что звуки первоначально играли роль эмоционального дополнения к жестам, и лишь потом коммуникативная система постепенно превратилась в звуковую – ничем не хуже других гипотез. Но ведь есть и другие мнения, например, что язык вообще возник для обеспечения мышления, а коммуникация – лишь побочный продукт, т.к. для успешности оной он не должен был бы обладать многозначностью такого масштаба на всех своих уровнях, к тому же не уменьшающейся с развитием языка.

Эти соображения и вопросы носят дискуссионный характер, и сам факт их возникновения свидетельствует о серьёзном уровне рецензируемого исследования. Всё это не умаляет моей в целом положительной оценки.

Таким образом, диссертационная работа Светланы Анатольевны Бурлак «ЭВОЛЮЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ЯЗЫКА» полностью соответствует всем критериям

Положения о присуждении учёной степени доктора наук (п. 7 Положения о порядке присуждения учёных степеней в редакции постановления Правительства РФ от 20 июня 2011г №475), является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно оценивать как крупное научное достижение. Автореферат и опубликованные в рецензируемых изданиях работы отражают содержание диссертации и соответствуют требованиям «Положения» ВАК Российской Федерации (п. 20), а автор заслуживает присуждения искомой степени доктора филологических наук по специальности 10.02.19 – Теория языка.

*Д.б.н., профессор кафедры общего языкознания и  
Зав. лабораторией когнитивных исследований СПбГУ*

Т.В. Черниговская



8 октября 2013г