

РАЗУМНОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЯЗЫК

LANGUAGE AND REASONING

---

# The Evolution of Language

---

W. TECUMSEH FITCH



CAMBRIDGE  
UNIVERSITY PRESS

У. Т. ФИТЧ

# ЭВОЛЮЦИЯ ЯЗЫКА

*Перевод с английского  
Е. Н. Панова*



ЯЗЫКИ СЛАВЯНСКОЙ КУЛЬТУРЫ

УДК 811  
ББК 81  
Ф 64

Cambridge University Press  
W. Tecumseh Fitch  
The Evolution of Language

© W. Tecumseh Fitch 2010

This publication is in copyright. Subject to statutory exception and to the provisions  
of relevant collective licensing agreements, no reproduction of any part  
may take place without the written permission of Cambridge University Press

First published 2010  
3rd printing 2011

Printed in the United Kingdom at the University Press, Cambridge

### Фитч У. Т.

Ф 64 Эволюция языка / Пер. с англ. и науч. ред. Е. Н. Панова; послесл. Е. Н. Панова; послесл. А. Д. Кошелева. — М.: Языки славянской культуры. — 824 с. (Разумное поведение и язык. Language and Reasoning).

ISBN 978-5-9551-0660-1

Книга представляет собой введение в междисциплинарное изучение эволюции языка. В последние десятилетия над данной проблемой работают лингвисты, антропологи, нейробиологи, генетики, эволюционные биологи и ученые других специальностей. Многие крупные достижения, полученные в этой области учеными разного профиля, обобщены в этой книге в единую систему объяснений в рамках предлагаемого автором направления, которое он обозначает как «биолингвистику».

Вместе с тем, по словам автора, книга не претендует на разрешение имеющихся противоречий и не дает окончательных ответов на наболевшие вопросы. В ней дан обзор всех существующих гипотез и изложены разнообразные сведения, необходимые для дальнейшего синтеза имеющихся знаний. Окончательное заключение, к которому ведет текст книги, состоит в том, что ни одна из предлагавшихся моделей, взята сама по себе, не в состоянии дать законченного объяснения эволюции языка и только взвешенное объединение позитивных идей, взятых из нескольких сценариев, может послужить основой успешной теории.

Книга будет интересна читателям самого широкого круга — от специалистов различных когнитивных дисциплин до студентов и старших школьников.

ББК 81

*В оформлении обложки использованы фотографии К. В. Бабаева*

ISBN 978-5-9551-0660-1

© Языки славянской культуры,  
перевод, послесл., макет, оформление, 2013

Электронная версия данного издания является собственностью издательства,  
и ее распространение без согласия издательства запрещается.

## **ЭВОЛЮЦИЯ ЯЗЫКА**

Именно язык делает нас людьми и в этом плане не может быть сопоставлен с какими-либо другими свойствами нашего вида. Очевидно, что никакой другой коммуникативной системы, сопоставимой по своей эффективности с языком, в животном мире не существует. Любой нормальный ребенок овладевает языком, основываясь на разрозненной вербальной информации, поступающей к нему извне, тогда как умнейший из шимпанзе, помещенный в аналогичную обстановку, не в состоянии сделать этого. Почему же? В чем причина того, что язык стал достоянием человека, а не каких-либо других видов и как это происходило в ходе эволюции? Начиная с момента провозглашения Дарвином теории эволюции, эти вопросы обсуждались в обширной литературе учеными самых разных дисциплин. Колossalное разнообразие подходов к их решению сформировалось в лингвистике, антропологии, науках о речи, нейробиологии, генетики и эволюционной биологии. В книге ее автор обсуждает самые разнообразные аспекты проблемы, от историй Каспара Хаузера и Умного Ганса до современных гипотез, выработанных во всех перечисленных областях знаний. С целью разобраться в этой увлекательной загадке эволюции человека автор использовал обширнейший спектр литературных источников и попытался создать своего рода путеводитель по указанным проблемам.

У. Т. Фитч является профессором по специальности «когнитивная биология» в Университете г. Вена. Темы его исследований — эволюция когнитивных способностей и коммуникации у животных и человека, с упором на становление в эволюции речи, языка и музыки. В сферу его интересов входят все аспекты вокальной коммуникации наземных позвоночных животных.



# ОГЛАВЛЕНИЕ

От издательства .....	13
Благодарности .....	17
Введение .....	19
Суть предлагаемой книги.....	22
Плюрализм в применяемом подходе .....	23
План книги .....	25
 <b>Часть первая. Общее состояние проблемы</b>	
1 Язык с биологической точки зрения .....	33
1.1. Биологический подход к «самой трудной проблеме науки» .....	35
1.2. Сравнительный плюралистический подход .....	37
1.3. Языковая способность в широком и узком смысле .....	41
1.4. Различия в точках зрения на эволюцию языка: обзор .....	45
2 Эволюция: консенсус и противоречия в ее понимании.....	57
2.1. Введение .....	57
2.2. Теория эволюции: начало.....	57
2.3. Категории отбора: половой, родственный и групповой .....	61
2.4. Сравнительный метод: машина времени для биологов.....	68
2.5. Противоречия и решения проблем в современной эволюционной теории.....	69
2.6. Эволюция поведения: четыре «почему» Нико Тинбергена .....	89
2.7. Заключение .....	95
3 Язык .....	96
3.1. Чувствительный период в процессе становления языка .....	96
3.2. Дilemma междисциплинарного подхода .....	99
3.3. Современная лингвистика на стыке с биологией.....	101
3.4. Фонология как дисциплина.....	120
3.5. Синтаксис.....	130
3.6. Эпилог: четыре гипотезы об эволюции синтаксиса.....	145

3.7. Семантика .....	147
3.8. Прагматика .....	159
3.9. Резюме: множественность компонентов языка.....	169
<b>4 Когнитивные способности и коммуникация животных .....</b>	<b>171</b>
4.1. Когнитивные способности животных: изгнание призрака Скиннера ....	172
4.2. Обзор когнитивных способностей и коммуникации у животных.....	175
4.3. Изучение когнитивных способностей животных.....	177
4.4. Когнитивные способности животных: основной «набор инструментов».....	178
4.5. Особые формы сообразительности животных: физические навыки и социальная компетентность .....	183
4.6. Научение под воздействием социального окружения, культура и традиции в животном мире .....	190
4.7. Межвидовая коммуникация: скрытые возможности животных к использованию коммуникативных систем, подобных языкам .....	193
4.8. Когнитивность у животных: заключение .....	201
4.9. Коммуникация животных.....	202
4.10. Фонетика и синтаксис в коммуникации животных .....	211
4.11. Семантика и значение сигналов животных: референтность и намеренность .....	215
4.12. Эволюция «честной» коммуникации: фундаментальная проблема .....	224
4.13. Резюме.....	232

**Часть вторая. Наши предки**

<b>5 Знакомимся с предками .....</b>	<b>237</b>
5.1. От первой клетки до миоценовых приматов .....	237
5.2. Начало: первые клетки и генетический код .....	239
5.3. Эукариоты: эволюция на клеточном уровне .....	241
5.4. Первые метазоа: общий предок, эпигенез и механизмы эмбриогенеза .....	244
5.5. Формирование головного отдела с челюстями: первая рыба — позвоночное с нервной системой.....	247
5.6. Выход на сушу: прототетраподы.....	252
5.7. Появление голоса: вокальная коммуникация у ранних тетрапод.....	255
5.8. В тени динозавров: амниоты и ранние млекопитающие .....	256
5.9. Эра млекопитающих начинается с массового вымирания организмов в конце мелового периода.....	260
5.10. Ранние приматы: крупный мозг, цветовое зрение и социальность .....	260
5.11. Ранние обезьяны и ближайший общий предок шимпанзе и человека .....	263
5.12. Резюме: от первой клетки до последнего общего предка .....	265

6 Наш ближайший общий предок с шимпанзе.....	267
6.1. Реконструкция биологии и образа жизни этого вида .....	267
6.2. Тупиковое положение самок крупных человекообразных обезьян: дилемма матери в ветви гоминид .....	274
6.3. Об отцовской заботе о потомстве.....	277
6.4. Эволюция отцовской заботы о потомстве и моногамии .....	278
6.5. Выводы в отношении проблемы эволюции языка: почему именно мы, а не другие животные? .....	281
6.6. Резюме.....	283
7 Палеонтология и археология гоминид .....	284
7.1. О чём нам говорят ископаемые останки .....	284
7.2. Палеовиды: наименования вымерших гоминид.....	285
7.3. Основные этапы эволюции гоминид после ОПЧШ .....	291
7.4. Самые ранние гоминиды .....	293
7.5. Австралопитеки: прямоходящие обезьяны.....	295
7.6. Олдувайская каменная индустрия и род <i>Homo</i> .....	299
7.7. Главное событие в эволюции человека: появление <i>Homo erectus</i> .....	301
7.8. Неандертальцы: ближайший к нам вид гоминид.....	304
7.9. Общий предок неандертальцев и человека современного анатомического типа .....	306
7.10. <i>Homo sapiens</i> современного анатомического типа: миграции из Африки .....	308
7.11. Человек современного анатомического типа и верхнепалеолитическая «революция».....	311
7.12. Эволюция мозга в сторону его увеличения .....	314
7.13. Реорганизация нейронных связей.....	320
7.14. Мозг как метаболически дорогостоящий орган .....	324
7.15. Подведение итогов: структура и функции мозга в эволюции .....	325
7.16. Резюме: от ОПЧШ к современному <i>Homo sapiens</i> .....	326

### **Часть третья. Эволюция речи**

8 Эволюция вокального тракта .....	331
8.1. Речь — не язык, но важна для его понимания .....	331
8.2. Генерация вокальных сигналов у позвоночных: основы биоакустики .....	333
8.3. Перестройки вокального тракта человека .....	341
8.4. Сравнительные данные: I. Вокальная продукция млекопитающих .....	349
8.5. Сравнительные данные: II. Что специфично в восприятии речи?.....	357
8.6. Выводы из сравнительных исследований .....	361
8.7. О реконструкциях способности к речи у вымерших видов гоминид .....	363

9 Эволюция контроля над вокализацией:	
неврологические основы разговорного языка.....	370
9.1. Неврологический контроль над речью:	
центральное событие в его эволюционных преобразованиях .....	370
9.2. Вокализация, приобретаемая через обучение.....	370
9.3. Онтогенез сложной вокальной имитации .....	375
9.4. Нейронные механизмы, ответственные за сложную вокальную имитацию.....	378
9.5. Молекулярно генетическая основа сложного вокального контроля.....	388
9.6. <i>FOXP2</i> и сложный вокальный контроль .....	389
9.7. Резюме: вокальный тракт и нервный контроль.....	393
10 Модели эволюции речи и фонологической системы.....	395
10.1. Эволюционирующая речь .....	395
Четыре модели эволюции речи .....	395
10.2. Модель Либермана: выход за пределы зоны Брука .....	395
10.3. Модель МакНейлджа.....	397
10.4. Эпигенетическая модель Дикона.....	401
10.5. Карстайр-МакКарти: от речи к слоговой структуре и синтаксису.....	403
10.6. Мосты от речи к фонологической системе.....	404
10.7. Компьютерные модели преобразований фонологической системы: симуляция глоттогенеза.....	411

#### **Часть четвертая. Обзор моделей эволюции языка**

11 Исторический обзор: западные теории происхождения языка до Дарвина....	419
11.1. Начнем с начала: первые слова.....	420
11.2. Ономатопоэтическая теория .....	420
11.3. Теории экспрессивных восклицаний как источника слов.....	422
11.4. Язык как социальный инструмент и как продолжение пения .....	423
11.5. Атака Макса Мюллера на теории происхождения языка.....	424
11.6. Теория Чарльза Дарвина об эволюции языка .....	427
11.7. Протоязык в теориях эволюции языка .....	429
12 Лексический протоязык.....	431
12.1. Введение .....	431
12.2. Отсутствие преемственности между сигнальными системами животных и языком человека .....	432
12.3. «Живые ископаемые» в проблеме протоязыка: ныне существующее «окно» в его становление и эволюцию .....	434
12.4. Позиция Бикертона: появление синтаксиса как катастрофа?.....	438
12.5. Модель Джекендоффа: протоязык плюс прогрессирующая эволюция синтаксиса .....	441