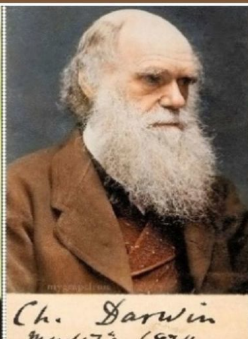
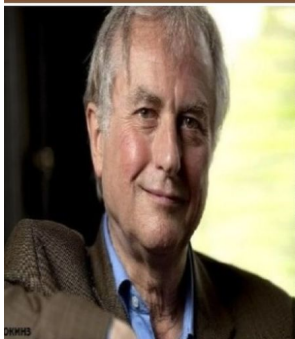


Виктор Ефременко

*Социобиология  
человека.  
Эволюция без  
генов*



**Виктор Андреевич Ефременко**  
**Социобиология**  
**человека. Эволюция**  
**без генов. Социальная**  
**(культурная) эволюция**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=24050641](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=24050641)*  
*ISBN 9785448516511*

**Аннотация**

Вид *Homo sapiens*, не выделяясь физическими качествами, занял доминирующее положение среди всех видов на планете. Важнейшими факторами, обусловившими превращение *Homo sapiens* в человека, являются разум и социализация, позволившие ему перейти с траектории биологической эволюции на траекторию культурной эволюции, где наследование осуществляется не генетическим путём, а репликаторами являются МЭМы.

# Содержание

Introduction. Cultural evolution	6
Evolution without genes	6
ВВЕДЕНИЕ	14
1. БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ	24
1.1 От начала всего до возникновения жизни	24
О эволюции	24
Когда всё началось?	28
Живая и неживая природа	30
Клеточное строение	32
теология и самоорганизация	33
1.2 Биологическая эволюция. От Аристотеля	37
до Дарвина	
Немного истории	37
Конец ознакомительного фрагмента.	45

**Социобиология человека.  
Эволюция без генов  
Социальная  
(культурная) эволюция**

**Виктор Андреевич  
Ефременко**

*Иллюстратор* Виктор Андреевич Ефременко

© Виктор Андреевич Ефременко, 2019

© Виктор Андреевич Ефременко, иллюстрации, 2019

ISBN 978-5-4485-1651-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero



# **Introduction. Cultural evolution**

## **Evolution without genes**

The book is devoted to the popular presentation of some questions of the new science of human society – Sociobiology of human.

Sociobiology of human is a system of Sciences, the object of study of which is the species *Homo Sapiens*, its behavior in societies, selection rules that make societies stable enough, methods of manipulating its behavior, conditions leading to revolutionary changes. Culture should be considered as the result of non-morphological, functional adaptations of the brain *Homo Sapiens*, changing human behavior in the social environment.

Modern man in the form as we know it, is not created by Darwinian biological evolution alone. This evolution has created species *Homo sapiens*, which as a result of cultural evolution has become a modern man. The cultural evolution of this species was able to move much further than all other species from the order of primates. In biological evolution in the process of natural selection, a morphology (structure) of organisms changes with the memorization of selected characteristics by fragments of the DNA molecule, genes.

A DNA molecule has the remarkable property of creating its own copies (replicated).

For any evolution of the living, replicators are needed, without which evolution is impossible.

Genes are such replicators for all biological evolution. With the advent of nerve cells, and then the brain in multicellular organisms, they were able to accumulate in it some experience throughout life. Experience in higher mammals plays a big role in their lives. This experience can not be transferred to the next generation by genes, as morphological properties are transmitted. Their own experience, everyone must assimilate himself and the fate of the individual largely depends on the success of this assimilation. The process of remembering in the brain is not a process of changing its structure, it is a change in its functions, i.e. functional transformations.

***The book developed and proposed a model of the mechanism of non-genetic inheritance of functional adaptations of the brain, which manifest themselves in human behavior as a change in its mentality.***

This mechanism is made up of interactive brain programs called MEMs, that can replicate. This applies to all living beings with the brain. Transfer of skills, knowledge in populations is a well-known fact. However, replication of brain programs is possible only in individuals in the same population. This transfer can be called horizontal. This MEMs as replicators differ from genes that transmit information to subsequent generations of the

population, being replicators of the vertical type.

Man stands out from all the representatives of the order of primates in that he managed to create a system of non-genetic inheritance of the experience of previous generations. This actually allowed him to become the dominant species on the planet. The developed language of communication, socialization, sufficient intelligence and, finally, the creation of writing, these are the main factors that made possible the transfer of cultural inheritance (functional adaptations) in a non-genetic way.

The creation of writing should be regarded as the appearance of external memory, which helps to organize cultural inheritance in the human society. MEMs become full-fledged replicators that allow vertical replication. The acquired experience and knowledge can now be easily transferred to subsequent generations.

Traces of human activity throughout the historical period should be seen as a manifestation of its cultural evolution. It is not right to talk about the evolution of culture in itself. Culture is the result of human activity, it is he who evolves in a non-genetic way, and therefore the evolution of his cultural manifestations in society is observed. All other primates who do not have a developed language of communication, especially ways of fixing functional adaptations of the brain with the help of writing, have stopped on the halfway point of cultural evolution.

Sometimes human behavior is suggested to be analyzed on the

basis of the laws established by ethology (the science of animal behavior). But this approach does not take into account:

1. That the human mind, its communicative abilities are qualitatively different than in other animals. 2. The degree of socialization of man is also much greater than even in the eusocial communities of ants, bees and other insects from the order of the Hymenoptera. 3. In addition, to draw conclusions about the functioning of a supercomputer based on the study of the device calculator is not entirely correct.

*The book details the reasons why a man can not already be considered in the evolutionary plan as a representative of primates within the framework of biological science, and for it, consideration within the framework of sociobiology is required.*

*Therefore, sociodarwinism, as an attempt to apply exclusively biological regularities to explain human behavior, is untenable.*

Eusocial insects belonging to the order of the Hymenoptera, which includes bees, ants, termites in the way of socialization, without much intelligence, also proved to be very successful in biological criteria of reproduction and survival. But they have neither a reasonable mind nor a developed communication language, let alone writing, to create their own adequate human civilization.

About 50 thousand years ago there were about 6 species of anthropoid apes. As a result of natural selection, only one

species of *Homo sapiens*, which appeared about 180,000 years ago in the family of hominids in Africa, has survived from them. This species, which for some time has been called a man, has become the dominant species on the planet.

It differs from other species in that the adaptations acquired by it in the process of evolution are not morphological (strong legs, sharp fangs, etc.) but functional adaptations of the brain. They are not transmitted by genes, but only by brain structures. This evolution is called social or cultural. This is an evolution without genes.

For the first time the idea of replicators of culture was expressed by R. Dawkins. Clinton Richard Dawkins (March 26, 1941) – English ethologist, evolutionary biologist, scientist and popularizer of science. R. Dawkins became famous in 1976, when his book «The Selfish Gene» was published, in which the term «mem» was introduced into the lexicon, denoting a unit of cultural information (analogous to a gene in genetics) copied and transmitted from one carrier to another and subject to mutation, natural selection and artificial selection. According to

R. Dawkins, «meme» is an idea in consciousness. The new view developed in this book is to consider them not as ideas in the mind, but as interactive brain programs that are localized in places of the brain that are inaccessible to consciousness (according to Freud) – in the unconscious or in the subconscious. Therefore, I had to change the spelling of the term on MEM.

*Developing the ideas of R. Dawkins, I proposed the term MEMnome, which is the whole set of MEMs of a human, reminiscent of the sounding genome.*

It is shown that the mentality of a person is a phenotypic manifestation of the MEMnom, and this is the most important factor determining the course of the historical process. Biological adaptations with the help of genes cause changes in the morphology of individuals, and sociobiological adaptations with the help of brain structures, MEMs refer to changes in mentality. For the species *Homo sapiens*, they have acquired decisive importance.

At some stage of the evolution of the HS species, when a person himself becomes part of a society, genes seem to delegate their powers to MEMs. How the mutations of MEMs occur, the changing mentality of a person in detail can be understood after the creation of another science, which we conventionally call «Population MEM.»

*Unfortunately, at present Genetic determinism, which dominates in biology, tries to imagine everything so that genes control all changes not only in morphology, but also in the social behavior of a person in his mentality. At the same time, biologists are perfectly aware that the acquired signs can not be transmitted by genes to the next generation. They know, but insist that the genes control everything.*

*Mentality largely determines the behavior of a person, the way he thinks and priorities. Nevertheless, MEMs as replicators*

*are rejected by many biologists, in view of the fact that they do not fit into the formed paradigm of genetics. But in fact 86 billion brain cells (neurons) of a human being for some reason exist. Do not they code our mentality?*

The book consists of 3 sections. In the first, well-known positions of the evolutionary theory in biology are considered, which, in my opinion, every person should know and which will be needed to assimilate the principles of sociobiology. In the second, a model of cultural evolution is developed and justified with the help of the concept of MEMs, and the third part is the application of the concept to real social processes and some of the conclusions that follow from this.

Finally, the concepts of socialism and capitalism are discussed from the point of view of sociobiology. Along the way, some considerations are given on the question of the «meaning of life», a term that has unequal significance in different contexts. This is the most polysemantic term most people do not see, and therefore everyone, from their own experience interprets in their own way.

The book is written in an attempt to find some universal approaches for solving problems related to social evolution, i.e. development of human society. The historical process can be regarded as the evolution of a culture understood in a broad sense. At the same time, the ambiguity of the interpretation of its individual elements disappears, as it happens when considering from the humanitarian and philosophical positions. Books on

history, often correspond to the prevailing mentality of the authorities.

# ВВЕДЕНИЕ

В настоящем третьем издании книги материал существенно переработан с целью дальнейшей систематизации, облегчающей восприятие для неподготовленного читателя. Книга посвящена популярному изложению некоторых вопросов новой науки о человеческом обществе – Социобиологии человека.

Современный человек в том виде, как мы его знаем, не создан одной только Дарвиновской биологической эволюцией. Эта эволюция создала вид *Homo sapiens*, который в результате культурной эволюции, превратился по существу в другой вид – современного человека, который отличается в культурном плане.

*Культура это результат деятельности человека в разных сферах появившийся в следствие возникновения неморфологических, функциональных адаптаций мозга Homo Sapiens в социумах, изменивших его поведение.*

Социобиология человека это система наук, объектом изучения которой является вид *Homo Sapiens*, причины возникновения культурной эволюции этого вида, новые репликаторы эволюции МЭМы, позволившие наследовать приобретённые свойства, ментальность как проявление культурного наследования.

Культурная эволюция *Homo Sapiens* смогла продвинуться

значительно дальше, чем у всех других видов отряда приматов, в результате чего человек стал доминирующим видом на Планете.

*Биологическую и культурную эволюции человека нужно рассматривать как 2 части единого процесса эволюции.*

В биологической эволюции в процессах естественного отбора происходит изменение морфологии (строения) организмов с запоминанием отобранных свойств (адаптаций) фрагментами молекулы ДНК, генами. Молекула ДНК обладает замечательным свойством – создавать свои копии (реплицироваться). Для любой эволюции живого нужны репликаторы, без которых эволюция невозможна. Гены и являются такими репликаторами для всей биологической эволюции.

С появлением нервных клеток, а затем и мозга у многоклеточных организмов, они получили возможность накапливать в мозгу в течение жизни некоторый опыт. Накопление опыта это создание в мозгу функциональных адаптаций, изменяющих поведение организмов.

Опыт, приобретённые свойства, не передаются в следующее поколение генами, как передаются морфологические свойства. Свой опыт каждая особь, имеющая мозг, должна усваивать самостоятельно и от успешности этого усвоения в значительной мере зависит её судьба.

Процесс накопления опыта в мозгу, это не его перестройка, это изменение функционирования его фрагментов, т.е.

функциональные изменения (адаптации второго рода). Эти адаптации не могут быть непосредственно замечены приборами, но они проявляются в изменении ментальности.

*В книге рассматриваются механизмы наследования функциональных адаптаций мозга, которые проявляются в поведении человека, вследствие изменения его ментальности.*

Эти механизмы составляют интерактивные программы мозга, названные МЭМами, которые могут реплицироваться. Это относится ко всем живым существам с мозгом. Передача умений, знаний, навыков, полученных в течение жизни в популяциях хорошо известный факт. Однако репликация программ мозга (усвоенных моделей поведения) возможна только у особей в той же популяции.

Народившиеся детёныши в процессе взросления проходят в семье стадию обучения.

Такую передачу информации можно назвать горизонтальной. Этим МЭМы, как репликаторы, отличаются от генов, которые передают информацию в последующие поколения популяции, являясь репликаторами вертикального типа.

Человек выделяется из всех представителей отряда приматов тем, что сумел создать продвинутую систему негенетического наследования опыта предыдущих поколений. Это собственно и позволило ему стать доминирующим видом на планете.

Развитый, сложный язык общения, социализация, до-

статочный разум, создание традиций, религий и, наконец, создание письменности, вот те основные факторы, которые сделали возможной и эффективной передачу культуры (функциональных адаптаций) в последующие поколения. Создание письменности надо рассматривать как появление внешней памяти, помогающей организовать культурное наследование в человеческом социуме. До письменности были традиции, некоторые моральные правила, обобщенные в религиях, легенды и другие способы сохранения накопленного опыта.

МЭМы (программы мозга) становятся репликаторами, позволяющими осуществлять полноценную вертикальную репликацию, при которой приобретённый опыт и знания передаются в последующие поколения.

Деятельности человека на протяжении исторического периода оставляла следы. Изменение характера этих следов во времени следует рассматривать как проявление его культурного эволюционирования.

Неверно рассуждать об эволюции культуры самой по себе. Культура это результат деятельности человека, именно он эволюционирует негенетическим путем, поэтому и наблюдается эволюция его культурных проявлений в социуме.

Все другие приматы, не имеющие развитого языка общения, традиций, религий, тем более способов фиксации функциональных адаптаций мозга в виде письменности, остановились на полпути культурной эволюции.

Иногда поведение человека предлагается анализировать исходя из закономерностей установленных этологией (наукой о поведении животных). Но такой подход не учитывает, что человек единственный вид развивается на ветке культурной эволюции. Генетическая эволюция человека может вполне не учитываться, в виду того, что скорость культурной эволюции на много порядков оказалась выше.

1. Разум человека, его коммуникативные способности качественно иные, чем у других животных.

2. Степень социализации человека тоже намного больше, чем даже у эусоциальных сообществ муравьёв, пчел и других насекомых из отряда перепончатокрылых.

3. Кроме того, делать выводы о функционировании суперкомпьютера на основе изучения устройства калькулятора не совсем правильно.

*В книге указаны причины, почему человека нельзя уже рассматривать в эволюционном плане как представителя приматов или других животных, в рамках только биологической науки, а для него требуется рассмотрение в рамках социобиологии.*

*Поэтому социодарвинизм, как попытка применения исключительно биологических закономерностей для объяснения поведения человека несостоятелен.*

Эусоциальные насекомые, относящиеся к отряду перепончатокрылых, куда входят пчёлы, муравьи, термиты на пути социализации, не имея большого разума, тоже оказались

весьма успешными по биологическим критериям размножения и выживания. Но они не имеют ни достаточного разума, ни развитого языка общения, не говоря уже о письменности, чтобы создать свою адекватную человеческой цивилизацию.

Ещё 50 тыс. лет назад существовало около 6 видов человекообразных приматов. В результате естественного отбора в настоящее время из них сохранился только один вид «*Homo sapiens*», появившийся около 180 тыс. лет назад в семействе гоминид в Африке. Этот вид, который с некоторых пор принято называть человеком, стал доминирующим видом на планете.

Он отличается от других видов тем, что адаптации, им приобретённые в ходе эволюции не морфологические (крепкие ноги, острые клыки и т.д.),

а функциональные адаптации мозга. Они не передаются генами, а только структурами мозга.

*Такую эволюцию можно назвать культурной или социальной. Без образования крупных социумов такая эволюция невозможна. Это эволюция без генов. Репликаторами в ней являются МЭМы.*

Впервые мысль о репликаторах культуры высказал Р. Докинз. Клинтон Ричард Докинз (Clinton Richard Dawkins; 26 марта 1941) – английский этолог, эволюционный биолог, учёный и популяризатор науки. Р. Докинз стал известен в 1976 году, когда вышла в свет его книга «Эгоистичный ген», в которой был введен в лексикон термин «мем», обо-

значающий единицу культурной информации (аналогичную гену в генетике), копирующуюся и передающуюся от одного носителя к другому и подверженную мутации, естественно-му отбору и искусственной селекции.

По Р. Докинзу «Мем» это идея в сознании. Новый взгляд, развиваемый в данной книге, заключается в том, чтобы считать их не идеями в сознании, а интерактивными программами мозга, которые локализованы в местах мозга, недоступных для сознания (по Фрейд): – в бессознательном или в подсознании. Поэтому пришлось несколько изменить написание термина предложенного Р. Докинзом (мем) на «МЭМ».

*Развивая концепцию Р. Докинза был введён термин «МЭМном», представляющий собой всю совокупность МЭМов человека, напоминающий по звучанию геном.*

Показано, что ментальность человека, является фенотипическим проявлением МЭМнома, а ментальность важнейший фактор, определяющий течение исторического процесса.

Биологические адаптации с помощью генов вызывают изменения морфологии особей, а социобиологические адаптации с помощью структур мозга, МЭМов относятся к изменениям ментальности. Для вида Homo sapiens они приобрели решающее значение. На некотором этапе эволюции вида HS, когда сам человек становится частью социума, гены как бы делегируют свои полномочия по управлению его поведени-

ем МЭМам.

Как происходит мутации МЭМов, изменяющие ментальность человека в деталях можно будет понять после создания еще одной науки, которую условно назовём «Популяционной МЭМэтикой».

*К сожалению, в настоящее время генетический детерминизм, в биологии, пытается всё представить так, будто гены держат под контролем все изменения не только в морфологии, но и в социальном поведении человека, в его ментальности.*

*Гены ничего не держат под контролем, они определяют только, как будет строиться белок. Внешние условия определяют, как будет использоваться белок, и какие гены в данной клетке он будет считывать.*

*Генетический детерминизм это попытка перенести инженерный подход на биологические структуры, где нет единого командира, где управляющая информация и ответственность рассредоточены по всему организму. В каждой клетке тела один и тот же геном. Но белковые структуры клетки (ферменты) решают какие гены в ней могут считываться. Это достигается тем, что в комплексах считывания находятся белки данной клетки, которые по основаниям в начале гена опознают свой ген, и считывают с него информацию. Белки определяют гены, которые нужно считывать, а эти гены управляют образованием новых белков.*

*На процесс считывания влияют и сигнальные молекулы, которые в зависимости от среды вокруг клетки могут через управляющие последовательности гена (промотор) останавливать считывание гена, который считывается по умолчанию.*

*Команды на считывание того или иного гена возникают в клетке «здесь и сейчас», в процессах адаптивного саморегулирования, а не спускаются сверху в соответствие с заранее прописанными рецептами. Таким образом, гены неправильно считать командирами, навязывающими клетке решения. Клетка сама выбирает из предлагаемого набора.*

*В то же время биологи прекрасно осознают, что приобретенные в течение жизни свойства не могут передаваться генами в следующее поколение. Они знают, но настаивают на том, что гены всё контролируют.*

*Ментальность, а не гены, в значительной мере определяет поведение человека, способ его мышления и приоритеты. 86 млрд. клеток мозга (нейронов) человека, зачем-то существуют. Не они ли кодируют нашу ментальность?*

*Тем не менее, МЭМы как репликаторы, отвергаются многими биологами, ввиду того, что не вписываются, как им кажется, в уже сформированную парадигму синтетической теории эволюции. На самом деле представления о МЭМах, как репликаторах культурной эволю-*

*ции человека, просто расширяют границы эволюционной теории в ту область, которая относится к культуре.*

Книга состоит из 3 разделов. В первом кратко изложены общеизвестные положения эволюционной теории в биологии, которые, на мой взгляд, должен знать каждый человек и которые понадобятся для усвоения принципов социобиологии. Во второй разрабатывается и обосновывается модель культурной эволюции с помощью концепции МЭМов и третья часть это приложения социобиологии к реальным социальным процессам и некоторые вытекающие из этого выводы.

Книга написана в попытке нащупать некоторые универсальные подходы для решения вопросов относящихся к социальной эволюции, т.е. развитию человеческого общества. Ведь исторический процесс можно рассматривать как эволюцию культуры, понимаемой в широком смысле. При этом пропадает неоднозначность толкования отдельных элементов исторического процесса, как это происходит при рассмотрении с гуманитарно – философских позиций. Эти позиции меняются с изменением социальной обстановки и поэтому книги по истории, частенько переписываются под господствующую ментальность властей.

# 1. БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ

## 1.1 От начала всего до возникновения жизни

### О эволюции

*ЭВОЛЮЦИЯ* – (от лат. *evolutio* развёртывание), в широком смысле синоним развития; процессы изменения, протекающие в живой и неживой природе, а также в социальных системах.

Этим термином называют весь процесс развития, который состоит из достаточно плавных периодов и быстрых революционных периодов. Иногда этот термин употребляют для названия только плавных периодов развития. Но это особенности устройства языка – не всё в нем достаточно логично, как и в самой эволюции.

Многообразие и единство жизни – в равной степени поразительные и очень много значащие особенности живого мира. Существует ли вразумительное объяснение причины такого колоссального многообразия и в то же время проявля-

ющих удивительное сходство по многим параметрам живых организмов на Земле?

Единственным разумным объяснением, которое в настоящее время подтверждено массой обнаруженных фактов, является то, что все организмы произошли от одного «предка» и в процессе эволюции приобрели разные формы, разные ореолы обитания и разные способы приспособления к условиям окружающей среды.

*Идею эволюции нельзя считать только одной из гипотез, объясняющей мироустройство. Это единственная разумная теория, позволяющая объединить, имеющиеся сведения о жизни разных существ в разные времена.*

Чтобы создать мир таким, каким мы его видим, нужно время. Эволюция не развивается в трёхмерном пространстве, а только в четырёхмерном пространстве-времени.

Незанятая экологическая ниша, неиспользованная возможность для жизни – это вызов. Естественный отбор может заставить живые организмы ответить на вызов с помощью адаптивных генетических изменений, которые могут позволить виду занять пустующую экологическую нишу или благополучно перенести неблагоприятные изменения окружающей среды. Но ответ может оказаться успешным, а может и нет.

Недостаточно успешный ответ приводит к вымиранию вида. Ископаемые останки ясно свидетельствуют о том, что обычный конец для большинства эволюционных линий – вы-

мирение. Ныне живущие организмы – удачливые потомки лишь относительно небольшого числа видов, живших в прошлом.

Крупный мыслитель *Пьер Тейяр де Шарден* французский католический философ, теолог, биолог, геолог говорил: *«Что есть эволюция – теория, система или гипотеза? Это нечто большее – это общий постулат, перед которым все теории, гипотезы и системы впредь должны склониться, и с которым они должны согласовываться, чтобы быть разумными и достоверными. Эволюция – это свет, озаряющий все факты, траектория, за которой должны следовать все линии, – вот что такое эволюция».*

На первый взгляд это может показаться возвышенной декларацией. Но это так и есть.

*Папа Иоанн Павел II об эволюции.*

*В обращении к католической церкви папа Иоанн Павел II объявил о согласии Ватикана перевести эволюционное учение Дарвина из разряда гипотез в ранг научной теории. В своем выступлении папа признал приемлемым верить в то, что тело человека – результат эволюции.*

Один из создателей современной теории синтетической эволюции американский генетик русского происхождения *Ф. Добжанский* писал: *Ничто в биологии не имеет смыс-*

*ла кроме как в свете эволюции.*

(Феодосий Григорьевич Добржанский – американский биолог русского происхождения. (Родился 12.01, 1900, Немиров, Подольская губерния. Умер – 18.12 1975, Калифорния, США) – дальний правнук русского писателя Ф. М. Достоевского.)



*А вот и официальные документы европейского уровня, выдержки из резолюции 1580 (2007г.) Парламентской Ассамблеи Совета Европы (ПАСЕ)*

*2. Некоторым людям идея Творения как предмет религиозной веры даёт смысл существования.*

*Тем не менее, Парламентская Ассамблея обеспокоена возможностью нездоровых последствий распространения идей креационизма в рамках наших образовательных систем, и тем, как это отразится на наших демо-*

*кратических государствах. Если мы не примем необходимые меры, креационизм может стать угрозой правам человека, имеющим для Совета Европы ключевое значение.*

5. Креационисты ставят под сомнение научный характер определённых областей знания и утверждают, что эволюционная теория является лишь одной из интерпретаций наряду с другими. Они обвиняют учёных в том, что те не предъявляют достаточно очевидных доказательств обоснования научности эволюционной теории. Напротив, *креационисты отстаивают в качестве научных свои утверждения, ни одно из которых не выдерживает объективного анализа.*

Казалось бы, ну что ещё надо, чтобы прекратить внедрение теологических представлений в образование, но таких попыток меньше не становится. Наоборот. В новой России разрешили теологию считать наукой и один кандидат уже защитился. Антинаучные креационистские теории в РФ получают одобрение. Здесь уже действуют политические причины, которые поощряются правящей элитой. Причины эти ясны и легко объясняются социобиологией. Но об этих причинах мы поговорим позже. Но куда этот путь заведёт РФ никто наверху не беспокоится. Да и из ПАСЕ мы уже выходим.

## **Когда всё началось?**

Астрофизики утверждают, что возраст вселенной

13,8 млрд. лет. Вот тогда в результате большого взрыва и появилась наша Вселенная. Она расширялась, охлаждалась, пространство растягивалось, из плазмы возникало вещество, образовались Галактики (звёздные скопления).

*Этот процесс назван эволюцией Вселенной.* В результате этой эволюции Вселенная пришла к виду, который она имеет сегодня.

Мы много знаем об этом процессе эволюции, ещё больше не знаем, но имеется надежда узнать, потому, что наука развивается в последнее время огромными шагами. Причем движение это не просто быстрое, оно еще и ускоренное, потому, что на развитие науки в мире тратится всё больше ресурсов.

Время при этом как бы сжимается. Ведь за 5 лет 21 века сделано много больше научных открытий, чем за те же пять лет сто лет тому назад. Это и ощущается как сжатие времени. Длина временного промежутка для человека определяется наполненностью его событиями.

Наше Солнце это звезда второго поколения, которая образовалось 5 млрд. лет назад и еще столько же будет нам светить, обеспечивая зелёный мир энергией для фотосинтеза, т.е для жизни. Потом оно сбросит внешнюю оболочку, которая, расширяясь достигнет орбиты Земли. При этом жизнь на Земле прекратится, поскольку температуру в 1000 градусов никакое живое существо не перенесёт. Океаны испарятся. Для человечества на этот случай (если оно к тому време-

ни выживет) нужен запасной аэродром.

Хотя Земле тоже порядка 5 млрд. лет, но жизнь на ней документально обнаружена 3,8 млрд. лет. Из простых неорганических молекул первоначального бульона, появились в результате эволюции органические молекулы, а затем возникла жизнь. Есть гипотеза, что жизнь занесена из космоса, что не отменяет эволюцию, это только даёт больше времени для возникновения жизни. Если это так, то жизнь могла возникнуть на планете у звезды первого поколения и затем распространиться по космосу.

## **Живая и неживая природа**

Между живой и неживой природой нет высокой стены. Одна плавно перетекает во вторую. И та и другая эволюционируют. Неживая природа в процессе эволюции реагирует на изменяющиеся внешние условия, она тоже меняется.

*«В сильно неравновесных явлениях достоверно установлено весьма важное и неожиданное свойство материи: впредь физика с полным основанием может описывать структуры (их появление) как формы адаптации системы к внешним условиям. Со своего рода механизмом предбиологической адаптации» (И. Пригожин).*

Например, вода. Если температура понижается, она замерзает, превращаясь в лёд, совершая фазовый переход и меняя свои физические свойства. Кристаллы льда образу-

ющиеся при охлаждении воды являются такими структурами адаптации, которые, однако не запоминаются. Ведь вода не живая субстанция.

Живая природа не просто реагирует на изменение внешней среды. Она реагирует так, чтобы остаться живой по возможности. Жизнь стремится сохранить себя. Для этого она поддерживает некоторые параметры внутри себя. Это свойство называется Гомеостаз.

*Жизнь имеет свойство, которого нет у неживого вещества – способность адаптироваться в некоторых пределах и сохранять (запоминать) адаптации, поддерживая гомеостаз, сохраняя себя.*

*Процессы жизни упорядочивают вещество, уменьшая энтропию системы.*

На каком-то этапе эволюции среди множества образовавшихся органических молекул появилась одна, обладающая необыкновенным свойством. Все прочие молекулы строились в хаотичных процессах самосборки. Эта необыкновенная молекула умела из подходящего материала строить такие же молекулы как она сама. Это очень маловероятный процесс, но не невозможный, учитывая огромное число молекул органики в первоначальном бульоне.

Когда такая молекула появилась, то запустился процесс построения идентичных молекул (репликация) который количественно подобен геометрической прогрессии, легко побеждает по скорости процессы случайного построения.

# Клеточное строение

Следующим этапом эволюции жизни было образование клетки. При этом молекула репликатор защищается оболочкой от окружающей среды. Начинает работать в защищённом режиме. Такие простейшие клетки, называемые прокариотическими (безъядерными) и они до сих пор существуют, составляя значительную часть биомассы. Это бактерии.

На границе живой и неживой природы находятся вирусы. Когда они не в клетке они проявляют себя как неживые, а когда попадают в клетку, то вмешиваются в процесс репликации, заставляют клетку работать, с учетом их программного кода.

*Затем, в результате эволюции появляются эукариотические клетки. Они отличается тем, что внутри клетки есть ядро, отделённое от основного объёма клетки. В ядре сосредоточены хромосомы с генами (отрезки ДНК), содержащие закодированную информацию о строении белковых молекул, а построение молекул идет вне ядра в области метаболизма клетки.*

*Важное практическое различие между двумя указанными типами клеток (прокариотическими и эукариотическими) заключается в том, что из вторых возможно построение многоклеточных организмов,*

*а из первых нет.*

## **теология и самоорганизация**

Обыденный человеческий разум не может принять как истину, что наш прекрасный зелёный окружающий мир, населённый миллионами живых существ, с нами, в том числе, мог возникнуть сам по себе, без всякого замысла со стороны, что это лишь результат эволюции живой природы. Не в силах поверить в эволюцию многие пристают к другому берегу, доверяются тому, что выдумано тысячи лет назад. Это религии того или иного толка.

Так как вера помогает властям управлять людьми, то они делают всё для поддержания веры. Финансируют РПЦ, защищают законодательно, разрешают внедряться в процесс обучения. Действуют почти также как в средние века, только что не сжигают атеистов публично на кострах, как это сделали с Джордано Бруно в 1600 году в Риме.



Бруно выступил против господствовавшей в его время аристотеле-птолемеевской системы устройства мира, противопоставив ей систему Коперника. Сделав из неё выводы, которые ныне признаны наукой несомненными: о том, что звёзды – это далёкие солнца, о существовании неизвестных в его время небесных тел в пределах нашей Солнечной системы, о том, что во Вселенной существует бесчисленное количество тел, подобных нашему Солнцу.

Сам Коперник был более осторожен. Он, созданную им систему с Солнцем в центре называл моделью для расчетов, не покушаясь на одобренную церковью модель Птолемея, где в центре была Земля.

Под воздействием ежедневной практики, где действия производятся в соответствии с заранее выработанным планом, легко проникает в умы идея о том, что существует высший замысел, в соответствии с которым построен наш

мир, ведь именно это зафиксировано в Библии. Но «замысел» и «цель» это слова, возникшие только у человека, существа с развитым разумом. Биологическая эволюция происходит уже 3,8 млрд. лет, когда не было человека, разума и целей. А человек существует даже по представлениям церкви не более 10тыс. лет. Нужно усвоить, что для эволюции разум не требуется, хотя последствия её, иногда могут показаться разумными.

Даже американский биолог Коллинз, который руководил программой секвенирования генома человека в США, лукаво назвал свою книгу, посвященную этой работе: «Расшифровка божественных чертежей».

Ну, понятно, что книгу нужно продвигать, а Америка религиозная страна (так сложилось), и чтобы книга лучше покупалась, пришлось немного пожертвовать принципами.

Житейский опыт нельзя применять к эволюции, которая имеет другие масштабы во времени и в пространстве, чем те, которыми человек привык оперировать.

Установлено, что живая и неживая природа обладают свойством самоорганизации. Одни авторы используют термин «самоорганизация», другие «синергетика». К концепции самоорганизации через разработку термодинамики открытых систем пришел бельгийский ученый Илья Пригожин. А термин «синергетика» ввел немецкий физик Герман Хакен. Это свойство проявляется в некоторых условиях. Оно следствие законов физики, химии, других наук.

В каждом случае проявления этого свойства, можно отыскать и найти причины его, правда, это не всегда просто. Иногда трудно понять, почему так происходит, но причины всегда есть.

Процессы самоорганизации идут медленно, если их сравнивать со временем жизни человека. Поэтому человеку это незаметно, но если посмотреть с эволюционной точки зрения, учитывая, что процессы идут миллионы лет, то всё отчетливо прослеживается. Другая же логика – «Бог пришёл и за 6 дней создал наш мир», не выдерживает научной критики.

Когда клиент одного портного упрекнул, как он долго шьёт ему костюм, говоря, что бог за 6 дней сумел сотворить весь мир, портной еврей не растерялся и ответил: «Вы посмотрите, какой мир, и какой я вам сшил костюм».

Результатом эволюции неживой и живой природы, если проследить ее с самого начала, является все большее усложнение форм вещества и его организации. Вначале были образованы простейшие атомы водорода. Затем, в результате ядерных реакций, возникали все более массивные атомы и при достаточно низкой температуре соединились в молекулы. Молекулы в принципе не могут существовать при звездных температурах, а при достаточно низких – атомы просто не могут образовывать связи между собой.

# **1.2 Биологическая эволюция.**

## **От Аристотеля до Дарвина**

*Биология* в переводе означает учение о жизни. Биология это система наук, объектами изучения которой являются живые существа. Биология изучает все аспекты жизни. Биология выделилась из естественных наук в XIX веке, когда учёные обнаружили, что все живые организмы обладают некоторыми общими свойствами и признаками, в совокупности не характерными для неживой природы.

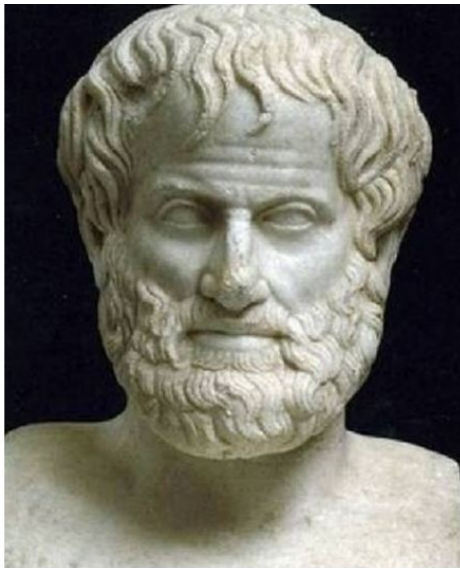
Основными составляющими Биологии являются – клеточная теория, эволюционная теория, генетика, физиологические процессы гомеостаза, обмен энергией в процессе жизни.

### **Немного истории**

Когда начинаешь интересоваться вопросами жизни, то первое что приходит на ум: «Откуда такое разнообразие живого на земле? Как живые существа связаны друг с другом? Как их можно классифицировать для изучения?» Единственным разумным ответом на эти вопросы является представление, что все живые существа, имеют общего предка и появились в ходе эволюции жизни, которая длится на Земле уже 3,8 млрд. лет.

Представление о биологической эволюции берет свое начало от величайшего ученого древности Аристотеля, оставившего о себе память на 2,5 тысячелетия.

Именно он первым сформулировал теорию непрерывного развития живого из неживой материи, создав представление о «лестнице природы» применительно к миру животных.



Аристотель (384-322 до н. э.)

*Аристотель (384—322 до н. э.)*

Важный вклад в этой области был сделан знаменитым

шведским естествоиспытателем К.Линнеем (1707-1778), которого справедливо называют создателем научной систематики организмов. Он предложил систему: класс, отряд, род, вид.

*Под видом он понимал группу организмов, происходящих от общих предков и дающих при скрещивании плодовитое потомство.*



*К. Линней (1707—1778).*

В 18 веке наряду с господствовавшим мировоззрением, основанным на религиозных догмах о неизменности созданного Творцом мира и получившим название "креационизм" (от лат. creatio – созидание, порождение) постепенно начали вновь формироваться представления об изменемости мира и, в частности, о возможности исторических изменений видов организмов.

Честь создания первых эволюционных теорий принадлежит великим естествоиспытателям XIX в. Ж.Б.Ламарку (1744—1829) и Ч. Дарвину (1809—1882). Эти две теории почти во всем противоположны: и в своей общей конструкции, и в характере доказательств, и в основных выводах о причинах и механизмах эволюции, и в своей исторической судьбе.



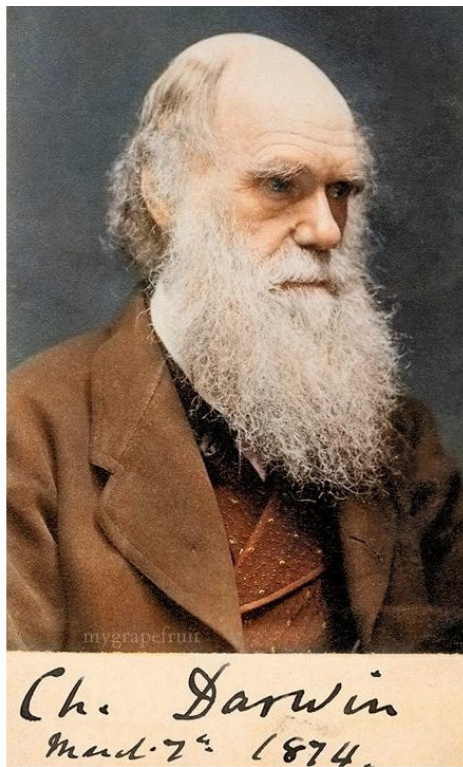
*Ж.Б.Ламарк (1744—1829).*

Основы своей концепции Жан Батист Ламарк изложил в известном своем труде "Философия зоологии" (1809). Название этой книги подчеркивает важную особенность обобщений Ламарка – их умозрительный характер.

Движущей силой Ламарк считал *"стремление природы к прогрессу"*, которое изначально присуще всем живым существам, будучи вложено в них Творцом, т.е. Богом.

Ламарковское объяснение прогрессивной эволюции, очевидно, является телеологическим (от греч. телео – цель), поскольку оно приписывает организмам стремление к совершенствованию, т.е. к определенной цели.

Теория Ламарка основанная на философии не получила признания у современников, была надолго забыта, но позднее вновь привлекла внимание ученых, и некоторые ее положения с удивительным постоянством продолжают воскресать в концепциях различных эволюционистов вплоть до нашего времени.



**Ч. Дарвин (1809—1882).**

Выход в свет труда Ч. Дарвина «Происхождение видов» (1859) справедливо рассматривается как начало новой эпохи в развитии естественной истории, или биологии, в современном понимании. Дарвинизм стал основой эволюцио-

истики 20 века.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

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

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