

**Дробышевский С.В., Марков А.В., Соколов А.Б.
Профессор А.И. Осипов об эволюции человека**

15 ошибок за 15 минут¹⁵

Не здраво рассудителен математик, ежели он хочет божескую волю вымерять циркулем. Таков же и богословия учитель, если он думает, что по псалтире научиться можно астрономии или химии.

Михаил Васильевич Ломоносов

В программе «Академия» канала «Культура» 26 апреля 2012 г. с лекцией «Оценка теории эволюции» выступил Алексей Ильич Осипов – русский богослов, педагог и публицист; профессор Московской Духовной Академии; доктор богословия *honoris causa*; член Межсоборного присутствия Русской Православной Церкви; академик РАЕН. Выступление А.И. Осипова – заключительное в спецкурсе «Происхождение человека», состоявшем из 4-х лекций.

О проекте АСАДЕМІА на сайте канала «Культура» говорится, что это

«Телевизионный проект, в котором крупнейшие ученые современности и их молодые коллеги обращаются к широкой аудитории с целью привлечь внимание к отечественной науке и расширить круг людей, заинтересованных в знаниях».

Основная часть выступления А.И. Осипова носит религиозно-философский характер. Собственно к теории эволюции относится только конец его выступления, где он отвечает на вопрос студентки. Посмотрим, насколько корректно А.И. Осипов это делает.

**Цитата из выступления
А.И. Осипова**

Здесь можно найти очень много различных характеристик, которые действительно свидетельствуют об уникальности человеческого существа. Он самоосознающая личность. Конечно, мы не можем думать, как обезьяна сама себя осознает, или поросенок, свинья. Говорят, по телу человек ближе всего вот к этому, последнему, не хочется повторять даже.

Дело вот в чем. Теория эволюции имеет очень серьезные изъяны. И я иногда даже удивляюсь, когда на ней так настаивают. Первое. Интересно, какая наука знает закон возникновения жизни из неживой материи. Есть такой закон или нет? Нет. Ни один ученый не скажет. Нет такого закона, чтобы неживая материя могла так организоваться, чтобы

Наш комментарий

Профессор Осипов повторяет распространенное заблуждение. И анатомически, и генетически ближе всего к человеку человекообразные обезьяны, прежде всего шимпанзе. О причинах возникновения мифа про свинью подробно рассказывается на сайте: <http://antropogenez.ru/review/550/#pig> (МИФ № 12).

Профессор Осипов совершает распространенную ошибку.

Во-первых, теория эволюции не имеет никакого отношения к проблеме возникновения жизни из неживой материи. Эволюционная биология изучает эволюцию жизни, а не ее зарождение. Даже если допустить, что земная жизнь была кем-то создана искусственно (например, Богом или инопланетянами), это не отразится на эволюционной биологии, которая рассматривает жизнь как данность. Проблема зарождения жизни

¹⁵ <http://antropogenez.ru/review/575/>

возникла жизнь. Где этот закон? Опишите его, дайте? Его нет. До сих пор это остается проблемой номер 1. Как возникла в принципе жизнь? А это же начало эволюции.

Второе, если хотите, я бы сказал очень важное. Сама вероятность возникновения жизни. Сколько раз пытались ученые подсчитывать. Оказывается, эта вероятность нулевая. Из сцепления различных молекул чтобы образовалась клетка живая. Это что-то невероятное, это равносильно тому, чтобы непрерывно сыпать буквы алфавита и ждать, когда же Евгений Онегин наконец появится. Или тем более какая-нибудь большая энциклопедия.

Можно предполагать, что может быть когда-нибудь. Но это же невероятно. Один ученый, кстати, биолог крупный, так и сказал, что возникновение клетки равносильно тому, как если бы самую ученую обезьяну заставить напечатать Библию 400 раз без единой ошибки. Вот что такое возникновение жизни. 10 в минус 255 там...

Откуда? Почему же это утверждается?

из неживой материи исследуется в рамках другой теории – абиогенеза.

Что касается вопроса проф. Осипова «какая наука знает...?», то наука эта называется «пребиотическая химия» (*prebiotic chemistry*). Она в последние годы претерпевает бурный расцвет. Чтобы изложить хотя бы вкратце ее основные достижения, потребовалось бы написать большую статью, а лучше книгу. Краткие конспекты можно найти [здесь](#)¹⁶ и [здесь](#)¹⁷.

1. Здесь, как и в нескольких других местах, **профессор Осипов не удосужился назвать источник** своих утверждений. Цитируемое высказывание про обезьяну и Библию принадлежит Бену Хобринку, автору книги «Современная наука в Библии». Этот «крупный биолог» не имеет ученой степени и публикаций в научных журналах, и известен в основном своей миссионерской деятельностью.

2. Чтобы показать, сколь низка вероятность возникновения жизни, профессор Осипов прибегает к метафорам, которые могут произвести впечатление на несведущего слушателя. Но понимает ли А.И. Осипов, о чем говорит?

Точно оценить вероятность возникновения жизни во Вселенной на данный момент невозможно. Например, если верна концепция мультиверсума (множественных вселенных), многими физиками рассматриваемая вполне серьезно, то где-нибудь в этом огромном мироздании даже очень маловероятное событие обязательно произойдет. Однако физика пока не дала окончательного ответа на вопрос о размерах мироздания и количестве в нем планет, потенциально пригодных для жизни. Без этих цифр говорить о достоверных оценках вероятности возникновения жизни во Вселенной вообще нельзя.

Речь, разумеется, идет вовсе не о «возникновении живой клетки из сцепления молекул». Вопрос к настоящему времени радикально сузился. Мы уже знаем, что абиогенный синтез простой органики (простые углеводы, аминокислоты, азотистые основания и т.п.) реально происходит в разнообразных естественных обстановках: как в космосе, так и на Земле (например, в гидротермальных источниках); следует упомянуть также самопроизвольный синтез органики из углекислого газа на поверхности кристаллов сульфида цинка (абиогенный фотосинтез); образование органики в вулканических газах под действием электрических разрядов; недавно открытые реалистичные пути абиогенного синтеза нуклеотидов и мн. др. Ключевой вопрос сводится к тому, как из этой абиогенно синтезированной органики сформировались первые репликаторы – комплексы органических молекул, катализирующие синтез собственных копий. Такие «содружества» синтезирующих друг друга молекул, обладающие наследственной изменчивостью,

¹⁶ <http://evolbiol.ru/nes06.htm>

¹⁷ <http://users.livejournal.com/hellmaus/118334.html>

и были самыми первыми объектами, которые мы могли бы назвать «живыми». Как только появляется размножение молекул с наследованием случайных изменений, начинает работать «дарвиновский» эволюционный механизм. Начинается собственно эволюция. **В рамках теории абиогенеза, таким образом, самое главное – это оценить вероятность появления первых репликаторов.** И вот эту вероятность пока оценивать несколько преждевременно, потому что как раз в этой области в последние годы наблюдается потрясающе быстрый прогресс. Становится ясно, например, что молекулы РНК – наиболее вероятные кандидаты на роль первых репликаторов – поначалу могли размножаться не только и не столько путем матричного синтеза (как ДНК в современных живых организмах), но и путем рекомбинации, сборки собственных копий (или копий других молекул РНК) из комплементарных коротких фрагментов – олигонуклеотидов. Олигонуклеотиды, в свою очередь, могли размножаться при помощи рибозимов-полимераз (уже известны молекулы РНК с полимеразной активностью, способные копировать путем матричного синтеза молекулы РНК длиной до 95 нуклеотидов), а другие рибозимы – лигазы могли собирать из олигонуклеотидов более крупные молекулы РНК.

Проведенные недавно эксперименты показали, что молекулы РНК, способные к взаимной «сборке», склонны самопроизвольно формировать содружества – каталитические циклы, в которых одни молекулы собирают из кусочков другие. Поразительно, что такие сообщества рибозимов, основанные на кооперации, побеждают в прямой конкуренции «эгоистов» – молекулы РНК, собирающие только копии самих себя. Пока не иссякнет поток подобных открытий, говорить о точных оценках вероятности происхождения жизни рано. **Ведь каждое такое открытие, очевидно, требует пересмотра этих оценок в сторону увеличения.**

1. **Профессор Осипов пугает.** Сам Чарльз Дарвин о «переходной форме от обезьяны к человеку» нигде не пишет. Идея питекантропа принадлежит Эрнсту Геккелю.¹⁸

2. Первые находки переходных форм были сделаны еще при жизни Дарвина – в частности, знаменитый археоптерикс, первый экземпляр которого был найден в 1861 году, через 2 года после выхода «Происхождения видов». См. свежий и подробный материал про археоптерикса¹⁹.

Рассказанное профессором Осиповым далее, возможно, является секретом для наивных студентов – слушателей его лекций. Однако эта история описана даже в популярных советских книжках по истории вопроса.

А возьмите такой факт еще. Мы говорим: да, один вид в другой. Дарвин так надеялся на это, что путем борьбы, естественного отбора, это произойдет. Он не сомневался, что будет где-то найдена эта переходная форма, особенно от обезьяны к человеку.

И вы знаете? Открою вам секрет.

¹⁸ <http://antropogenez.ru/review/560/>

¹⁹ http://evolution.powernet.ru/polemics/transitional_forms.html

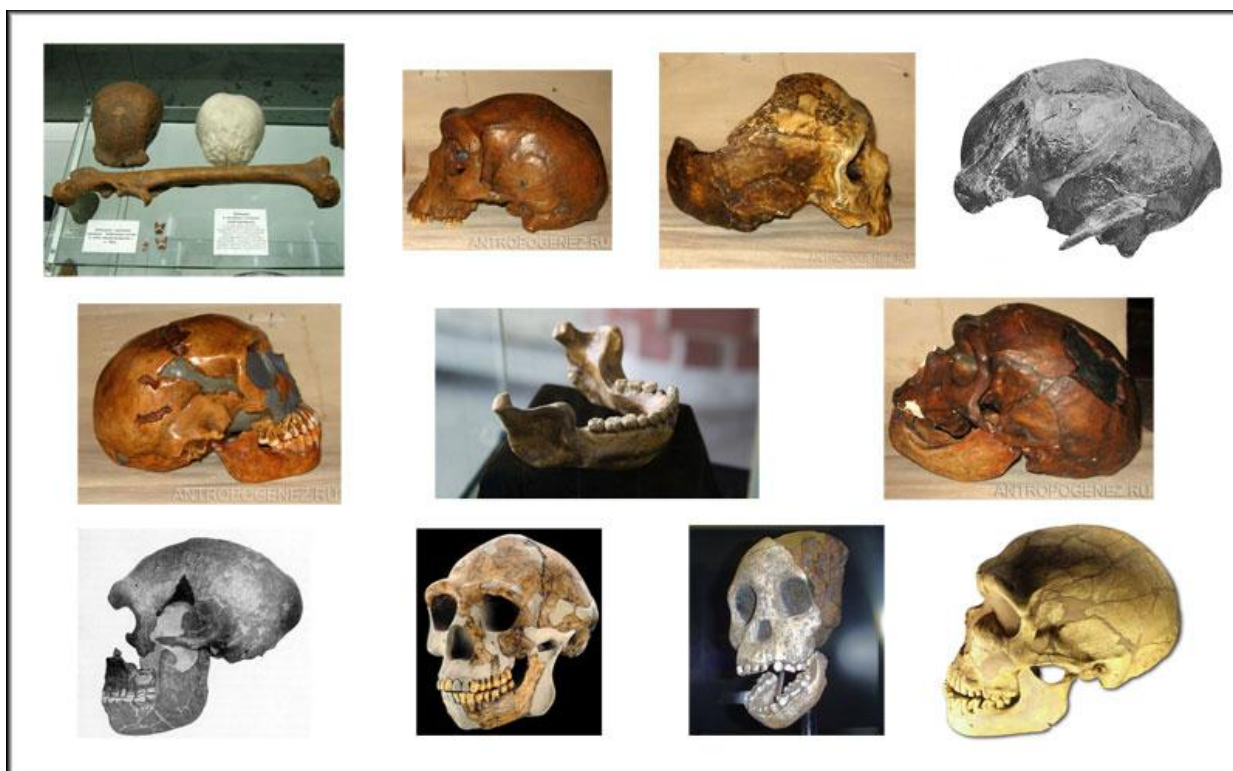


Рис. 1. Некоторые находки ископаемых гоминид, сделанные к 30-м годам 20-го века. Слева направо: Питекантроп (Триниль); череп родезийского человека (Кабве); череп неандертальца Гибралтар 1; череп пре-неандертальца Эрингсдорф IX; череп неандертальца Ле Мустье 1; челюсть гейдельбергского человека (Мауэр); череп неандертальца Ля Шапель-о-Сен; череп неандертальца Спи 1; череп синантропа; череп австралопитека (Таунг); череп неандертальца Ля Феррасси 1.

Где-то, по-моему в 30-е годы нашли. Челюсть обезьяны, лоб, голова человека. Это был знаменитый пилтдаунский человек. Чем кончилась эта находка? Оказалось – фальсификация. Такой срам! Это морочили голову несколько десятков лет, лет 30 по-моему.

1. **Профессор Осипов ошибся.** Пилтдаунская «находка» сделана в 1912 году.

2. Показательно, что профессор Осипов ограничивает рассказ о свидетельствах эволюции человека пилтдаунской фальшивкой, ни словом не обмолвившись:

– о находке питекантропа,²⁰ сделанной еще в 1890-м году;

– о многочисленных находках неандертальцев²¹ (первый череп найден еще в 1836 году; вид описан в 1863 году),

– о находке челюсти гейдельбергского человека²² в 1907 году;

– о находке родезийского человека²³ в 1921 году, об открытии синантропов²⁴ в Китае в том же 1921 году,

– о находке черепа австралопитека²⁵ в 1924 году,

– о находке останков пре-неандертальцев из Эрингсдорф²⁶ в 1914 – 1925 гг.,

²⁰ <http://antropogenez.ru/fossil/139/>

²¹ <http://antropogenez.ru/species/4/>

²² <http://antropogenez.ru/fossil/133/>

²³ <http://antropogenez.ru/location/194/>

²⁴ <http://antropogenez.ru/location/118/>

²⁵ <http://antropogenez.ru/fossil/46/>

²⁶ <http://antropogenez.ru/location/177/>

Нет переходных никаких ступеней между лошадыю и коровой, между козой той же и я не знаю. Нет их. У всех высших млекопитающих животных ничего найти не могут. Палеонтологи ищут. Дарвин-то надеялся: найдем все переходные ступени. Ибо если эволюция – это действительно закон жизни – мы должны иметь все переходные ступени.

и о ряде других находок, сделанных ДО 30-х годов 20-го века (см. рис. 1)...

1. **Профессор Осипов заблуждается.** «Переходной ступени» между лошадыю и коровой быть не может, это представители разных отрядов млекопитающих, разошедшихся как минимум в эоцене (40–50 миллионов лет назад), если не раньше, к тому же оба животных – современные. Лошадь не является предком коровы, и наоборот. Искать между ними переходные формы столь же осмысленно, как между танком Т-80 и Запорожцем.

2. Профессор Осипов, видимо, не подозревает, что эволюция множества млекопитающих (например, упомянутой лошади) хорошо изучена. Для того, чтобы в этом убедиться, нужно всего лишь сходить в Палеонтологический музей или ознакомиться с литературой.

«Эволюция лошади достаточно полно прослеживается в Северной Америке. Древнейший представитель лошадиных – гиракотерий (*Hyracotherium*, также известный как *Eohippus*) – был размером с лисицу и жил в Северной Америке 54 миллиона лет назад (нижний эоцен), а затем распространился в Европу и в Азию. Это было животное легкого, стройного телосложения, с короткими ногами, но приспособленное к бегу. У него было четыре пальца на передних ногах и три пальца на задних, пальцы располагались практически вертикально. Резцы были маленькие, коренные зубы приплюснуты и покрыты сверху эмалью.

Вероятный путь развития лошадей от гиракотериев к современному виду включает не менее 12 родов и несколько сотен видов...»²⁷

Список некоторых переходных форм – [см. здесь](#)²⁸.

В полной степени это касается и эволюции человека, общая картина которой восстановлена уже более 40 лет назад (см. «Миф о недостающем звене», а также схему эволюции человека по современным данным. Как мы уже писали, в настоящее время в каталоге портала АНТРОПОГЕНЕЗ.РУ представлена информация о примерно 400 ископаемых находках – при том, что это только часть материалов).

3. Требование, чтоб для всех живых существ сохранились ВСЕ ископаемые предки – говорит о безграмотности профессора Осипова. Если бы все «переходные ступени» поголовно сохранялись, то биосфера не смогла бы функционировать, ибо мы бы ходили по горам останков предков, а живым существам не из чего было бы строить свои тела и брать энергию. 99% погибающих существ редуцентами разбираются обратно на молекулы и включаются в обмен веществ, дав возможность жизни следующим поколениям. Но и тех находок, что мы имеем, хватает, чтобы увидеть эволюционные последовательности большинства групп, имеющих твёрдые структуры в теле и многих – таких структур не имеющих.

²⁷ <http://evolbiol.ru/evidence03.htm>

²⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_transitional_fossils

Вот человек развивается эволюционно. Как? Я о чем говорю: вот родился и до старости. Любой момент мы вам покажем. А здесь где же? А здесь что случилось?

Эволюция – это не теория. Эволюционная теория – это слишком громко. Это некая гипотеза, причем мечтательная – поскольку она не отвечает ни на один из вопросов. Как могла жизнь вообще возникнуть? Первый момент? Не знает. Нет такого закона. Какова вероятность, чтобы возникла живая клетка? Невероятно. Где переходные ступени между видами? Их нет. У бактерий найдем, конечно, у каких-нибудь вирусов. Но это же смешно. А где здесь, дальше?

Теперь. Все единогласно говорят уже не о том, что как один вид в другой. Все единогласно говорят, что как возник мозг человека – никто не знает. Это какой-то, как говорят, скачок, прыжок. А что это такое? Объясните мне на научном языке, где, как, почему он произошел?

По мнению профессора Осипова, если эволюция – факт, то наблюдать ее должно быть столь же легко, как «любой момент» жизни нашего соседа по комнате.

Риторические вопросы профессора Осипова можно переформулировать в более общем виде так: «Почему очевидное – очевидно, а неочевидное – неочевидно?» Если бы любые явления были столь же легко наблюдаемы, как прорезывание молочных зубов у ребенка, наука была бы простым и приятным занятием.

Можно было бы продолжить:

– почему мы можем показать любой момент полета мяча над футбольным полем, но не можем показать любой момент полета электрона вокруг атомного ядра?

– почему мы можем показать любой момент убийства комара на своей руке, но не можем показать любой момент убийства Авраама Линкольна (произошедшего каких-то 150 лет назад...)? Что здесь случилось, Алексей Ильич?

Традиционная пуганица. Эволюция – это действительно не теория; эволюция – это явление, природный процесс. Другое дело – теории, описывающие это явление (например, синтетическая теория эволюции).

Из вышеизложенного следует, что ситуация совсем не такова, как пытается представить профессор Осипов.

1. **Профессор Осипов ошибается.** Эволюция мозга человека хорошо изучена. Хотя мозг в ископаемом состоянии не сохраняется, его строение давно и успешно изучается по слепкам внутренней полости черепа – эндокранам,²⁹ воспроизводящим форму мозга. Таких слепков известно множество – см., например, диаграмму изменения объема мозга предков человека³⁰ (на основании данных по 250 эндокранам). Если хочется почитать про это «на научном языке», можем порекомендовать книги: Кочеткова В.И. *Палеоневрология*. М., МГУ, 1973, 244 с.; Дробышевский С.В. *Эволюция мозга человека* (анализ эндокраниометрических признаков гоминид). 3-е издание. Москва, издательство ЛКИ, 2012, 178 с. На данную тему написаны сотни статей и довольно много книг – ознакомился ли профессор Осипов хотя бы с одной из них? Если же «на научном языке» почитать не получится, можно почитать на более доступном, «человеческом», хотя бы на нашем портале, в разделе «Эволюция мозга человека»³¹.

²⁹ <http://antropogenez.ru/term/31/>

³⁰ <http://antropogenez.ru/brains-timeline/>

³¹ <http://antropogenez.ru/brain-evolution/>

Недаром, когда Дарвин написал свое «Происхождение видов», то его друг и сторонник прислал ему записочку, очень маленькую записочку, в которой был один всего вопрос: а зачем обезьяне ум философа? Обезьяна стопроцентным образом приспособлена к окружающей среде. Зачем ей ум философа? Вы знаете, какой был ответ? Дарвин написал: «Нет!», и восклицательный знак. А что «нет»? Чего, действительно? Зачем? Неоправданно.

2. Под «скачком», возможно, имеется в виду начало увеличения мозга на стадии *Homo habilis*.³² Однако мозг тогда не стал мгновенно большим, а просто поменялась тенденция: до этого момента он почти не рос, а тут стал расти. И до современного размера рос ещё два миллиона лет. Так что, в буквальном смысле, «прыжков» здесь нет.

1. Профессор Осипов излагает эту историю в очень сильно искаженном виде. С тем, как дело было на самом деле, можно ознакомиться, например, в книге: Уильям Ирвин. *Дарвин и Гексли*. М., «Молодая Гвардия», 1973 г., с. 226–227.

«Друг и сторонник Дарвина» – Альфред Уоллес, параллельно с Дарвином пришедший к идее естественного отбора – в апреле 1869 г. прислал Дарвину не «маленькую записочку», а свою статью «Происхождение видов в свете исследований сэра Чарльза Ляйелла о геологических областях», опубликованную в журнале «Трехмесячное обозрение». В этой работе Уоллес высказывается в поддержку «теории мистера Дарвина», но выражает сомнение, что разум человека мог возникнуть путем естественного отбора, без вмешательства «вселенского разума».

Цитата из этой работы Уоллеса, которую пытается пересказать профессор Осипов, на самом деле звучит так:

«Духовные запросы самых отсталых народов, таких, как жители Австралии или Андаманских островов, очень немногим выше, чем у иных животных... Как же в таком случае мог один из органов получить развитие, столь превышающее потребности его обладателя? Естественный отбор наделил бы дикаря мозгом, едва превосходящим мозг обезьяны, тогда как на самом деле его мозг только чуть-чуть менее развит, чем у рядового члена наших научных сообществ».

Как видим, смысл цитаты расходится с интерпретацией профессора Осипова, и выдержан в духе представлений того времени об «отсталых народах, не сильно отличающихся от животных».

На полях этой статьи Дарвин действительно написал слово «Нет», несколько раз подчеркнул его и поставил множество восклицательных знаков. Дарвин был опечален идейными разногласиями с Уоллесом (в письме Уоллесу Дарвин говорит: «Если бы только Вы сами не подтвердили это, я подумал бы, что [Ваши замечания о человеке] написаны кем-то другим»), хотя в целом высоко оценил его работу. Однако корректно ли считать «ответом ученого» пометку на полях журнала? Ведь на самом деле Дарвин ответил Уоллесу своей книгой «Происхождение человека и половой отбор», вышедшей через 2 года после этого эпизода. У нас есть гипотеза, что профессор Осипов НЕ читал ее (как, впрочем, и какие-либо другие работы Дарвина).

2. Судя по фразе «Обезьяна стопроцентным

³² <http://antropogenez.ru/species/2/>

А уж насчет того, что древнее происхождение человека – ой. Слушайте, кого только сейчас не превращают в человека – какие-то находки. Я недавно слушал. Это просто смешно. Да, миллион лет тому назад, полтора миллиона. Нет, сто тысяч, нет. В конце концов Гомо сапиенс, то есть человек нашего вида, ну он наверное тысяч 50 лет тому назад. А до этого это были кто-то – неясно, кто. Трудно судить. Обезьяны, другие виды. Пожалуйста же, мамонты вымерли. Или динозавры какие-нибудь были. Так и здесь: какие-то существа были. Кто они? Не знаем. Гомо сапиенс – это совсем другое, человек разумный. Он появился совсем недавно. Это все говорят. И это, кстати соответствует и также религиозному пониманию этого вопроса.

образом приспособлена к окружающей среде», А.И. Осипов не представляет, что условия окружающей среды могут меняться, а приспособленность никогда не бывает абсолютной.

1. Профессор Осипов снова ошибается. «Кого угодно» в человека превращают не учёные, а псевдо-учёные. Последовательность предков человека известна на настоящий момент практически полностью (схему см. Рис.2)³³. Кто были эти существа – загадка для профессора Осипова, однако не для специалистов, которых докладчик напрасно изображает незнайками, беспомощно разводящими руками (в выступлении Осипова фраза «Мы не знаем...» от лица воображаемых оппонентов звучит многократно). В течение многих десятилетий упорного труда исследователи постепенно одну за другой открывают тайны нашего прошлого – в последние годы с привлечением современных естественнонаучных методов, таких как компьютерная томография, микрорентген, изотопный анализ,³⁴ даже спутниковое картографирование. И одними находками останков дело не ограничивается. Не стоит забывать о генетике,³⁵ этологии,³⁶ археологии³⁷ и ряде других смежных дисциплин.

Благодаря этому на сегодняшний день удалось выяснить очень многое – не только детали строения скелета наших ископаемых предков, но и их образ жизни, питание,³⁸ миграции³⁹ и даже болезни,⁴⁰ особенности их социального поведения и культуры (там, где она появляется). См., например,

– подборку из 10 наиболее значимых открытий 2012 года по версии нашего портала;⁴¹

– аналогичную подборку за 2011 год⁴².

2. Homo sapiens,⁴³ действительно, возник около 100–50 тысяч лет назад – совсем недавно по геологическим меркам. Другое дело, что возник он не «из воздуха» и не мгновенно; это не единый момент творения, а этап в длительном пути эволюции.

3. То, что разные специалисты расходятся с определением даты, с которой отсчитывать появление современного человека – следствие непрерывности эволюционного процесса: в длинном ряду известных ископаемых форм сложно провести границы, отделяющие сапиенса от «почти-сапиенса», «почти-сапиенса» от «еще-не-совсем-сапиенса», последнего от «точно-не-сапиенса» и т.д.

Информация на эту тему доступна любому

³³ <http://antropogenez.ru/derevo/>

³⁴ <http://antropogenez.ru/term/275/>

³⁵ <http://antropogenez.ru/article/298/>

³⁶ <http://antropogenez.ru/zveno-single/28/>

³⁷ <http://antropogenez.ru/archeology/>

³⁸ <http://antropogenez.ru/single-news/article/138/>

³⁹ <http://antropogenez.ru/single-news/article/98/>

⁴⁰ <http://antropogenez.ru/article/315/>

⁴¹ <http://antropogenez.ru/article/573/>

⁴² <http://antropogenez.ru/article/414/>

⁴³ <http://antropogenez.ru/species/24/>

интересующемуся: есть литература – популярная и специализированная, музеи, наш портал.

См., например, обзор на тему «Становление Homo sapiens»⁴⁴

Так что видите, теория эволюции действительно имеет огромнейшие изъяны, причем объективные изъяны. Вопросы, на которые она не отвечает. И чем дальше – тем меньше остается возможностей ответа. Ответа нет.

Увы, из вышеизложенного следует, что профессор Осипов едва ли компетентен в темах, на которые пытается здесь говорить...

Резюме

Можно списать перечисленные «ляпы» на издержки устной речи лектора, который привык видеть перед собой послушно конспектирующую аудиторию. Но докладчик выступает в научно-просветительской передаче, транслируемой на всю страну. Его лекция следует после трех выступлений на ту же тему ведущих российских специалистов (с которыми профессор Осипов, по идее, должен был ознакомиться). Судя по другим выступлениям профессора Осипова, изученным нами, в данной лекции он не импровизирует, а повторяет доводы, озвученные им ранее неоднократно.

Докладчик в полной мере несет ответственность за неприличные в лекции современного ученого:

- небрежности и неточности формулировок;
- пренебрежение ссылками на используемые источники (вместо этого А.И. Осипов использует ремарки: «один ученый», «говорят, что»... и т.п.);
- полемику с воображаемым «оглуленным оппонентом» (см. статью Светланы Бурлак,⁴⁵ п. 5);
- ошибки и искажение фактов (которых мы насчитали не менее **15**).

© 2013 А.Б. Борисов, С.В. Дробышевский, А.В. Марков (текст)

⁴⁴ <http://antropogenez.ru/zveno-single/261/>

⁴⁵ <http://antropogenez.ru/article/530/>

