

# О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ И ЗАДАЧАХ СОВРЕМЕННОЙ ЭВОЛЮЦИОННОЙ АНТРОПОЛОГИИ

В.Ю. Бахолдина

*Кафедра антропологии биологического факультета МГУ, Москва*

*Современная эволюционная антропология переживает значимые изменения. Это требует всестороннего обсуждения ключевых проблем широким кругом специалистов, которые занимаются вопросами происхождения вида *Homo sapiens*. Возможность разных сценариев эволюции человека и признание того факта, что высокая степень биологического разнообразия свойственна всем эволюционным уровням, предполагает пересмотр и уточнение многих устоявшихся представлений антропологии. Наука об эволюции человека сама эволюционирует, и этот процесс заслуживает пристального внимания и специального изучения.*

Ключевые слова: эволюция, научная парадигма, полиморфизм, эволюционный пласт гоминид

Согласно широко распространенному взгляду на антропологию, теория эволюции является наиболее стабильной и неизменной составляющей науки о человеке как биологическом виде. Между тем именно эволюционная антропология переживает сейчас настолько значимые изменения, что всё содержательное наполнение концепции становления вида *Homo sapiens* трансформируется прямо на глазах современных исследователей и при их непосредственном участии. Вполне возможно, что мы являемся свидетелями всестороннего видоизменения современной научной парадигмы эволюционной антропологии, а может быть, и антропологии в целом.

Понятие научной парадигмы было предложено известным философом науки Томасом Куном. Согласно Т. Куну, научная парадигма – это система научных теорий, направлений, методов исследования, а также круг научных проблем, имеющих смысл и решение. Научная парадигма принимается научным сообществом каждой исторической эпохи, поэтому она имеет исторический характер и задает определенную научную матрицу, в рамках которой работают ученые и которая в значительной степени определяет трактовку новых фактов [Кун, 2009]. Научная парадигма не остается неизменной, она меняется вместе с развитием самой науки. Эти перемены могут носить как скачкообразный характер, так и постепенный, когда научная парадигма трансформируется по мере накопления новых фактов и появления новых гипотез и теорий.

Специфика нынешнего этапа развития эволюционной антропологии заключается в стремительном развитии и изменении ее научной парадигмы. Речь, по мнению автора, должна идти именно об эволюционных, а не о радикальных, революционных преобразованиях. Главная стержневая идея парадигмальной, центральной теории эволюционной антропологии, идея эволюции человека от древних догоминидных форм приматов через целый ряд гоминид к современному виду *Homo sapiens*, остается неизменной. Но теоретическое обрамление этой главной идеи, вся совокупность теорий, формирующих общую концепцию антропогенеза, претерпевает быстрые и существенные изменения.

Осознание, осмысление и обсуждение этого процесса представляются автору необходимыми составляющими научной деятельности современных исследователей, особенно тех из них, которые занимаются преподаванием или популяризаторской деятельностью. Антропология с самого момента своего возникновения занимала особое положение, привлекая интерес широких кругов общественности. Эта особенность антропологической науки сохраняется и поныне, возлагая на специалистов-антропологов своеобразную просветительскую миссию, которую они достойно несут уже более ста лет.

Подробный обзор всех проблем современной теории эволюции человека невозможен в рамках краткой журнальной статьи. Наиболее представительная на сегодняшний день монография А.А. Зу-

бова «Палеоантропологическая родословная человека» [Зубов, 2004] содержит подробное изложение истории многих открытий и находок, но автор этого капитального труда не ставил перед собой специальной задачи изучения трансформации представлений в области эволюционной антропологии. В качестве примера глубокого научного исторического анализа развития эволюционной теории в целом можно также привести относительно недавнюю книгу Н.Н. Воронцова «Развитие эволюционных идей в биологии» [Воронцов, 1999]. Подобное широкомасштабное исследование динамики теоретических представлений в антропологии пока не предпринято, его появлению должны предшествовать работы многих авторов по частным теоретическим вопросам, но само направление таких исследований становится все более актуальным.

В настоящей статье обозначаются лишь некоторые проблемы, которые, по мнению автора, являются значимыми вехами в развитии теории эволюционной антропологии. Любое изменение этих вех существенно меняет всю конфигурацию современной концепции антропогенеза, что, собственно, и происходит сегодня.

Прежде всего, это **проблема исходного звена эволюционного ряда гоминид** и связанная с ней **проблема возникновения прямохождения**.

Как известно, на роль непосредственного предка рода Homo, начиная с 20-х годов XX века, претендовали разные формы ископаемых гоминид. Вначале это был *Australopithecus africanus*, открытый и изученный Р. Дартом. Именно Р. Дарт, введя осторожный таксономический термин *Australopithecus*, не имея возможности использовать термин *Pithecanthropus*, уже зарезервированный Эженом Дюбуа для находки на Яве, тем не менее, саму находку трактовал как обезьяночеловека, «man-ape», [Dart, 1925]. После находки в Хадаре в 1974 г. скелета Люси в течение многих лет наиболее вероятным претендентом на место родоначальника прогрессивной эволюционной линии гоминид претендовал *Australopithecus afarensis*, афарский австралопитек, с датировками находок около 3.5–3.9 млн. лет [Johanson, Edey, 1981]. Но затем последовали находки *Australopithecus anamensis* древностью от 4.1 до 3.9 млн. лет и *Ardipithecus ramidus* с датировками от 5.6 до 4.4 млн. лет, в результате чего афарские австралопитеки в значительной степени утратили свой ореол уникальности.

По мере накопления сведений об австралопитеках трудовая теория антропогенеза Ф. Энгельса лишалась реальной фактологической основы,

а знаменитая триада «рука – мозг – прямохождение» утрачивала свою монолитность. Согласно находкам, в то время как прямохождение уже стало привычным способом передвижения древнейших гоминид, их мозг по объему не превосходил мозг шимпанзе, а способность руки к трудовым операциям вызывала определенные сомнения. Именно вследствие подобных сомнений Луис Лики в 1959 г. решительно отказал зинджантропу в авторстве на орудия, найденные вместе с ним.

В конце концов, только признаки прямохождения остались главным критерием принадлежности ископаемых находок к семейству гоминид [Хрисанфова, Перевозчиков, 1999].

Вскоре первые годы нового XXI века преподнесли антропологам еще две интереснейшие плиоценовые находки, *Sahelanthropus tchadensis* и *Orrorin tugenensis*, древностью 7 и 6 млн. лет, из Чада и Кении. И хотя принадлежность этих находок к гоминидам была небесспорной, специалисты вынуждены были признать, что прямохождение в древнейшей истории человеческого рода возникло около 6 млн. лет назад. Это окончательно заставляло забыть о трудовой теории и рассматривать иные гипотезы возможных причин появления бипедии – климатогеографические, энергетические, а также исходящие из прогрессивных перемен в репродуктивной стратегии [Lovejoy, 1980].

Однако с появлением находок восточноафриканских австралопитеков возник и совершенно новый аспект проблемы ранней бипедии – так называемая «функциональная дихотомия», при которой морфология нижних конечностей не оставляла сомнений в наземной двуногой локомоции, а в строении верхних конечностей сохранялись черты, свидетельствующие о приспособлении к древесному передвижению [Johanson, Edey, 1981; Leakey et al., 1995; Alemseged, 2006]. Эти данные требовали внесения корректив в реконструкцию древнейшей гоминидной локомоции и вызвали предположение о возможности «широкого локомоторного репертуара» гоминид [Хрисанфова, Перевозчиков, 1999] в условиях флуктуации климатических и экологических факторов окружающей среды.

Возможно и другое объяснение подобной морфологической двойственности: признаки, адаптивно нейтральные, к которым относятся и многие анатомические маркеры «древесности», могли сохраняться в посткраниальном скелете еще долгое время после прекращения реальной практики древесного способа передвижения.

И вот теперь, когда прямохождение древнейших гоминид, пусть даже с некоторыми специфици-

ческими особенностями, признано, наконец, большинством исследователей, появляются новейшие данные по ардипитеку, которые вносят настоящую сумятицу и сумбур в только-только устоявшиеся представления.

Первые находки *Ardipithecus ramidus* из местонахождения Арамис в Эфиопии известны уже с 1992 года, а 2 октября 2009, в выпуске 326 журнала Science опубликовано 11 статей с подробным анализом скелета ардипитека ARA-VP-6/500 с датировкой 4.4 млн. лет (пользуясь случаем, благодарю С.В. Дробышевского за предоставленную возможность ознакомления с полным текстом статей).

В этих публикациях ардипитек реконструируется как гоминид, который вел преимущественно древесный образ жизни, медленно перемещаясь по ветвям деревьев с опорой на стопы и ладони. Что касается наземного двуногого передвижения, то оно, по мнению исследователей, носило «эпизодический характер» [White et al., 2009]. В скелете ардипитека обнаруживаются признаки адаптации к бипедии, но они выражены намного слабее, чем у *Australopithecus afarensis*. Статьи по морфологии верхних конечностей, таза и стопы ардипитека написаны Оуэном Лавджоем с соавто-

рами, в них содержатся фотографии находок и реконструкция скелета ардипитека [Lovejoy et al., 2009 a, b, c]. Несмотря на приданное ардипитеку выпрямленное положение тела, нельзя не обратить внимание на довольно узкие тазовые кости, которые формируют таз, намного более понгидный, чем у Люси (рис. 1).

Но самое поразительное – это стопа ардипитека с резко противопоставленным большим пальцем! Согласно графику, приведенному в одной из статей, противопоставление большого пальца стопы у этого гоминида даже больше, чем у шимпанзе [Lovejoy et al., 2009 a]. В связи с этим на память приходит стопа ореопитека из Южной Европы со сходной ориентацией первого луча. Очень трудно представить себе развитую бипедию у примата с такой конструкцией стопы. И хотя Оуэн Лавджой и выстраивает гипотетическую эволюционную последовательность от *Ardipithecus ramidus* к *Australopithecus afarensis*, представляется маловероятным, чтобы за промежуток времени в 500 тыс. лет крайне специализированная стопа ардипитека могла эволюционировать в стопу афарского австралопитека с ее сводчатостью и приведенным первым пальцем. Авторы описания считают, что ардипитек представляет собой некое

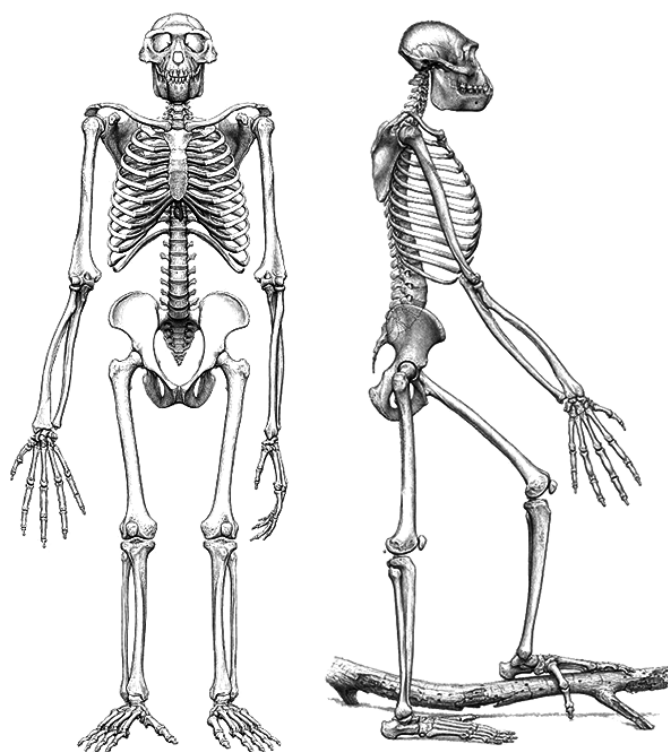


Рис. 1. Реконструкция скелета ардипитека [Lovejoy et al., 2009 b]

«адаптивное плато», исходное для всего более позднего рода *Australopithecus* [White et al., 2009], но это положение вызывает очень большие сомнения, поскольку «исходность» морфологии ардипитека представляется весьма спорной.

В статьях постоянно подчеркивается, что локомоция ардипитека не походила на локомоцию современных понгид, и делается заключение о том, что гоминоидный предок не был похож ни на одну из современных человекообразных обезьян. Но этот тезис был прекрасно сформулирован еще Е.Н. Хрисанфовой, которая писала: «Конечно, нельзя представлять себе понгидного предка гоминид только как копию одного из известных современных антропоидов, будь то шимпанзе, орангутан или церкопитекоид. Мио-плиоценовые гоминоиды были очень своеобразными и вовсе не повторяли морфофенотипы каких-либо из ныне живущих форм приматов – этого ничтожного остатка, уцелевшего от мощной радиации человекообразных обезьян неогена» [Хрисанфова, Перевозчиков, 1999, с. 44].

С Оуэном Лавджоем, безусловно, можно согласиться лишь в том, что «для понимания процессов морфогенеза, лежащих в основе гоминоидной эволюции, сформировавшей *Ardipithecus ramidus*, могут потребоваться годы или даже десятилетия, и это повлечет за собой дальнейшие изменения наших представлений о биологической истории человеческого рода» [Lovejoy et al., 2009 b, p. 106].

Последнее подробное описание ардипитека, несомненно, радикально меняет одну из важнейших вех в теоретическом концепте современной эволюционной антропологии. Попытки включить ардипитека в существующие эволюционные схемы ставят исследователей еще перед одной проблемой эволюционной антропологии. Это **проблема теоретического выбора между анагенезом и кладогенезом, или градуализмом и пунктуализмом**, которую в общих границах современной эволюционной теории подробно анализирует Н.Н. Воронцов [Воронцов, 1999]. Он пишет, что классическая дарвиновская концепция понимает видообразование как постепенный, градуалистический процесс. Этот путь видообразования Н.Н. Воронцов называет «обычным», и наряду с ним предлагает концепцию пунктуалистского видообразования путем хромосомных перестроек. Генетиками получены данные о существовании внутривидового и даже внутривидового хромосомного полиморфизма у млекопитающих и показано, что «хромосомные мутации могут играть иницирующую роль в эволюционном процессе» [Воронцов, 1999, с. 552]. Для антропологов

особый интерес представляют данные о том, что вспышки хромосомной изменчивости у некоторых видов млекопитающих наблюдаются в сейсмически активных зонах – в Италии, на Балканах, в Турции, а также в зоне Восточно-Африканского рифта. Н.Н. Воронцов предполагает, что перестройки, обеспечившие переход от наиболее вероятного 48-хромосомного кариотипа древних гоминоидов к 46-хромосомному кариотипу первых гоминид «происходили в сейсмически активной зоне Великого Африканского рифта» [Воронцов, 1999, с. 576].

С ключевой ролью ардипитека в гоминидной эволюции можно согласиться лишь в том случае, если допустить, что эволюционный переход между ним и *Australopithecus afarensis* также сопровождался настолько серьезными перестройками генома, что они, в конце концов, могли привести к радикальным отличиям морфологии и локомоции предкового и дочернего вида.

Что касается внутривидового хромосомного полиморфизма, то в какой-то степени он присущ и человеку, проявляясь в патологических нарушениях кариотипа, некоторые из которых (синдром трисомии X-хромосомы, например) отличает высокая степень полиморфизма фенотипических проявлений [Шевченко и др., 2002].

Если же обратиться к градуалистической концепции эволюции, то нужно признать, что представление о градах, или эволюционных уровнях, оказывается весьма перспективным для понимания особенностей процесса антропогенеза. В свое время эта концепция вдохновила автора на написание статьи, в которой предлагался термин «гетерогенный эволюционный пласт гоминид» для обозначения совокупности синхронных форм, репродуктивная изоляция которых не может быть ни доказана, ни опровергнута [Бахолдина, 1988]. По прошествии многих лет основные положения этой статьи представляются по-прежнему вполне актуальными, поэтому автор считает возможным их здесь повторить.

Традиционно принято искать конкретную форму (гоминид), которая была бы реальным воплощением генеральной линии прогресса. Не исключено, однако, что поиски такой формы представляют собой заведомо ложный путь. Прогрессивные признаки могли быть рассеяны в пределах эволюционного пласта гоминид, концентрируясь постепенно под действием отбора, по мере усиления процессов интеграции. При этом магистральная линия прогресса внутри эволюционного «конуса» может быть обозначена лишь в виде пунктира и только за его пределами – в виде сплошной линии, обозначая воплощение магист-

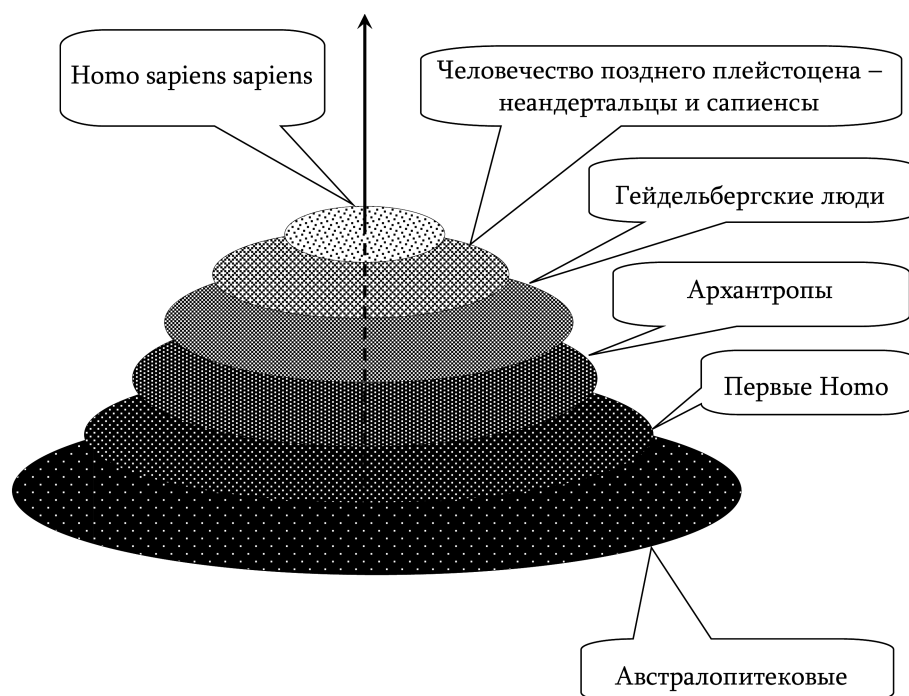


Рис. 2. Синхронные пласты гоминид и «эволюционный конус» (объяснение в тексте)

рали эволюции в реальной форме. Эта схема может быть совмещена и со схемой «ствола с боковыми ветвями» при условии реального существования ветвей в нижних эволюционных пластах и пунктирного, в виде тенденции, существования «ствола» и противоположной картины наверху – реального существования ствола без боковых ветвей (рис. 2).

Необходимо добавить, что одна из наиболее плодотворных идей современной эволюционной антропологии, идея магистральной линии прогресса, подробно разработана в трудах А.А. Зубова [Зубов, 1985; 1996; 2004].

Представление о полиморфных синхронных пластах гоминид в наибольшей степени соответствует нынешнему состоянию наших знаний об уровне палеоантропологической изменчивости. В отношении всех эволюционных этапов установлен факт высокого разнообразия одновременно существующих гоминидных вариантов. Поэтому еще одной актуальной проблемой является **решение вопроса об уровне таксономических различий и эволюционном потенциале каждого из синхронных вариантов**. Эта проблема существует и в отношении древнейших гоминид, и самых первых представителей рода *Homo*, и древнейших людей. В связи с этой проблемой ис-

следователи вновь обращаются к теме неандертальцев. В публикациях, посвященных этой теме, снова поднимается так и не решенный до конца вопрос о возможности смешений между неандертальцами и сапиенсами и в связи с этим – об их взаимном таксономическом статусе.

За последние десятилетия многое в представлениях о неандертальцах изменилось радикально. И главное изменение состоит в постепенном «дрейфе» неандертальцев от одного эволюционного уровня к другому – от уровня пусть спорной, но все же предковой формы, к уровню, занимаемому современным *Homo sapiens* (рис. 3, 4). Представленная на рисунках в схематическом виде трансформация современного видения неандертальской проблемы также не является окончательной. Дальнейшие уточнения и изменения зависят от того, в какой степени будет подтверждена или опровергнута гипотеза о смешениях между двумя вариантами древнего человечества. Решение этого вопроса зависит как от палеоантропологических данных, так и от результатов палеогенетических исследований.

Ископаемые находки, которые можно рассматривать в качестве морфологических подтверждений смешений между сапиенсами и неандер-

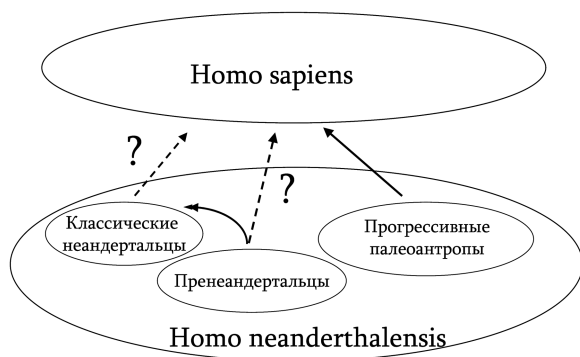


Рис. 3. Представления о соотношении таксонов *Homo sapiens* и *Homo neanderthalensis* в середине XX века

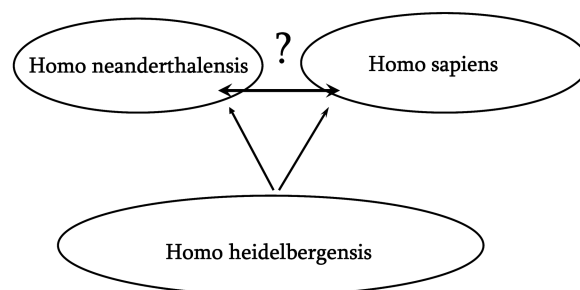


Рис. 4. Современные представления о соотношении таксонов *Homo sapiens* и *Homo neanderthalensis*

тальцами, представляют уже очень значительный массив данных. Это и известные находки с территории Передней Азии – Схул, Табун, Кафзех, Амуд, Кебара, и хорватское местонахождение Крапина, а также недавние находки с территории Испании и Португалии [Duarte et al., 1999; Schoenherr, 2008]. Находки из Румынии древностью 35–40 тыс. лет с мозаикой сапиентных и неандерталоидных особенностей также рассматриваются Эриком Тринкаузом с соавторами как несомненный аргумент в пользу возможной метисации [Trinkaus, 2007]. При этом справедливо отмечается, что возможный сценарий взаимодействия сапиенсов и неандертальцев представляется сложным и неоднозначным.

Данные по ДНК неандертальцев противоречивы и также не допускают их однозначного толкования. Сравнение ДНК неандертальцев и современных сапиенсов проводится в диапазоне изменчивости, который должен значительно отличаться от диапазона различий между неандертальцами и ранними представителями *Homo sapiens*. Более корректное сравнение, в котором бы фигурировали неандертальцы и современные им сапиенсы того же региона, пока остается задачей будущих исследований [Ovchinnikov et al., 2000]. Даже в тех публикациях, авторы которых отрицают возможность «обмена генетическим материалом между неандертальцами и современными людьми» [Ovchinnikov и др., 2009], все же отмечается ограниченность современных палеогенетических методов и неокончательный характер полученных результатов [Goodwin, Ovchinnikov, 2006]. При этом пока остаются не опровергнутыми результаты единичных работ, которые свидетельствуют о возможных генетических заим-

ствованиях от неандертальцев, причем речь идет о двух генах, весьма значимых для прогрессивной эволюции – гена *microcephalin*, который определяет рост головного мозга, и гена *FOXP2*, связанного с речью [Krause et al., 2007; Evans et al., 2006].

Если гипотеза о смешениях все же будет подтверждена, то придется признать, что неандертальцы и сапиенсы представляли собой не два разных вида, а две большие расы древнего человечества, и контакты между ними следует рассматривать не как межвидовые, а как межрасовые взаимоотношения. В этом случае современные сапиенсы оказываются потомками метисов между двумя верхнеплейстоценовыми расами человечества, что является еще одним ударом для сторонников «расовой чистоты», к которой, очевидно, наши предки были полностью равнодушны.

В связи с изменением представлений о месте неандертальцев в человеческой эволюции в значительной степени теряет смысл и давняя проблема моно- или полицентризма, поскольку главный предмет спора заключался в том, «произошел ли современный человек от одной группы неандерталоидов в одной области земли, или в разных местах, от различных локальных типов неандертальского человека» [Рогинский, Левин, 1978, с. 483]. Как выясняется, собственно «неандерталоиды» вообще не могли быть прямыми предками современных сапиенсов, происхождение которых сегодня обсуждается в русле двух основных гипотез – африканской и мультирегиональной. Африканская гипотеза предполагает последовательный исход с территории африканского континента нескольких миграционных волн, древнейшая из которых представлена архантропами,

а самая поздняя – ранними сапиенсами. Согласно мультирегиональной концепции, для эволюции человечества в планетарном масштабе оказалось вполне достаточно древнейшего исхода архантропов с территории африканского материка, после чего общность базового генофонда человечества поддерживалась благодаря сети локальных генных потоков. При этом сторонники обеих концепций едины во взглядах на происхождение неандертальцев и европейских сапиенсов – кромаignonцев. Очевидно, на современном этапе развития эволюционной антропологии необходимо признать, что спор между моно- и полицентристами представляет, скорее, исторический интерес. Каждая из этих концепций сегодня может рассматриваться как фрагмент африканской и мультирегиональной теорий в той их части, которая касается появления современного человека и его основных антропологических вариантов.

Таким образом, современная эволюционная антропология признает возможность разных сценариев эволюции человека, одновременное существование разных форм гоминид и тот факт, что высокое биологическое разнообразие человечества представляет собой его древнюю биологическую особенность, без которой, вероятно, вообще невозможно существование человека как вида.

Научная парадигма современной науки о человеке динамично развивается, и дискуссии на страницах антропологических журналов по поводу наиболее актуальных проблем антропогенеза могут внести свой конструктивный вклад в этот процесс

Подводя итог краткого обзора «проблемных мест» современной эволюционной антропологии, обзора, где многие вопросы лишь обозначены и, несомненно, требуют широкого обсуждения специалистами, можно признать, что представления о человеческой эволюции отнюдь не являются некой застывшей схемой, как это может показаться стороннему наблюдателю. История изучения биологического прошлого человечества насыщена драматическими событиями, неожиданными открытиями, борьбой мнений и мировоззрений. Современные представления об эволюции человека предполагают возможность дальнейших изменений и уточнений нашей общей генеалогии в зависимости от появления новых находок и развития современных методов исследования палеогенетического материала.

## Библиография

- Бахолдина В.Ю. Гетерогенный пласт гоминид как объект общего эволюционного процесса // *Вопр. антропологии*. 1988. Вып. 81. С. 18–28.
- Воронцов Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М.: Прогресс-Традиция, АБФ, 1999.
- Зубов А.А. Иерархия факторов антропогенеза // *Вестник антропологии*. 1996. Вып. 2. С. 195–206.
- Зубов А.А. Магистрилизация и демагистрилизация в ходе эволюционного процесса // *Вопр. антропологии*. 1985. Вып. 75. С. 14–26.
- Зубов А.А. Палеоантропологическая родословная человека. М., 2004.
- Кун Т. Структура научных революций. М.: АСТ, 2009.
- Овчинников И.В., Романова Г.П., Харитонов В.М., Гудвин В. Значение молекулярно-генетического исследования мезмайского неандертальца для палеоантропологии и генетики // *Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология*. 2009. № 1. С. 66–72.
- Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология. М.: Высшая школа, 1978.
- Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология. М.: Изд-во Московского университета, 1999.
- Шевченко В.А., Топорнина Н.А., Стволинская Н.С. Генетика человека. М.: Владос, 2002.
- Alemseged Z., Spoor F., Kimbel W.H., Bobe R., Geraads D., Reed D., Wynn J.G. A juvenile early hominin skeleton from Dikika, Ethiopia // *Nature*. 2006. Vol. 443 N 7109. P. 296–301.
- Dart R.A. Australopithecus africanus: The Man-Ape of South Africa // *Nature*. 1925. Vol. 115. N 2884. P. 195–199.
- Duarte C., Mauricio J., Pettitt P.B., Souto P., Trinkaus E., van der Plicht H., Zilhão J. The early Upper Paleolithic human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho (Portugal) and modern human emergence in Iberia // *Proceedings of the National Academy of Sciences* 1999. 96 (13). P. 7604–7609.
- Evans P.D., Mekel-Bobrov N., Vallender E.J., Hudson R.R., Lahn B.T. Evidence that the adaptive allele of the brain size gene *microcephalin* introgressed into *Homo sapiens* from an archaic *Homo* lineage // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2006. 103 (48). P. 18178–18183.
- Johanson D., Maitland E. Lucy: The Beginnings of Humankind. New York: Simon and Schuster, 1981.
- Krause J., Lalueza-Fox C., Orlando L., Enard W., Green R., Burbano H., Hublin J., Hänni C., Fortea J., Rasilla M. The Derived FOXP2 Variant of Modern Humans Was Shared with Neandertals // *Current Biology*. 2007. Vol. 17. N 21. P. 1908–1912.
- Leakey M.G., Feibel C.S., MacDougall I., Walker A. A New four-million-year-old hominid species from Kanapoi and Allia Bay, Kenya // *Nature*. 1995. Vol. 376 N 6541. P. 565–571.
- Lovejoy C.O. Hominid Origins: The role of bipedalism // *American Journal of Physical Anthropology*. 1980. Vol. 52. P. 250.
- Lovejoy C.O., Latimer B., Suwa G., Asfaw B., White T. Combining Prehension and Propulsion: The Foot of *Ardipithecus ramidus*. // *Science*. 2009. Vol. 326. P. 721–728.

Lovejoy C.O., Suwa G., Simpson S.W., Matternes J.H., White T. The Grate Divides: *Ardipithecus ramidus* Reveals the Postcrania of Our Last Common Ancestors with African Apes // *Science*. 2009. Vol. 326. P. 100–106.

Lovejoy C.O., Suwa G., Spurlock L., Asfaw B., White T. The Pelvis and Femur of *Ardipithecus ramidus*: The Emergence of Upright Walking // *Science*. 2009. Vol. 326. P. 711–716.

Schoenherr N. Late Neandertals and modern human contact in southeastern Iberia // *Washington University in St. Louis News & Information*. 2008, 10 Dec. P. 1.

Trinkaus E. European early modern humans and the fate

of the Neandertals // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2007. Vol. 104 N 18. P. 7367–7372.

White T., Asfaw B., Beyene Y., Haile-Selassie Y., Lovejoy C.O., Suwa G., WoldeGabriel G. *Ardipithecus ramidus* and the Paleobiology of Early Hominids // *Science*. 2009. Vol. 326. P. 75–86.

---

Контактная информация:

Бахолдина В.Ю. Тел.: (495) 939-27-08, e-mail: vyu@sumail.ru.

## ABOUT SOME PROBLEMS AND PURPOSES OF MODERN EVOLUTIONARY ANTHROPOLOGY

V.Yu. Baholdina

*Department of Anthropology, Biological Faculty, MSU, Moscow*

*Modern evolutionary anthropology undergoes significant changes, and it demands fundamental discussion of key problems by a wide range of experts dealing with the origin of Homo sapiens species. Possibility of different scenarios of human evolution and recognition of the fact that high biological variability is applicable to all evolutionary levels, assume a revision and specification of many fixed ideas in anthropology. The science about human evolution itself is evolving, and this process deserves great attention and a special study.*

Key words: *evolution, a scientific paradigm, polymorphism, an evolutionary level of hominids*