

3

Социобиологические последствия эволюционного омоложения человека*

Юрий Константинович Волков

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н. И. Лобачевского»

Александр Борисович Савинов

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н. И. Лобачевского»

Рассмотрены социобиологические последствия эволюционного закрепления неотенических признаков человека. Выдвинуто предположение о том, что наследуемые человеком неотенические проявления внешнего омоложения в своем асексуальном качестве актуализируются лишь в условиях группового отбора. В ходе проведенного анализа подтверждена двойственная, биосоциальная природа механизма сохранения у человека наследуемых инфантильных признаков и приобретенных поведенческих стереотипов, связанных с межполовыми и межвозрастными отношениями внутри группы. Если исходить из критерия успешности группового отбора, регрессивные проявления пedomорфной деспециализации становятся положительными для группы в целом, поскольку не только способствуют увеличению ее численности, но также повышают групповую сплоченность. Сделан вывод о том, что особое отношение к детям и другим членам группы, обладающим признаками инфантильности, вошло в состав типичных форм альтруистического поведения и в дальнейшем могло закрепляться генетическим путем. В то же время культурно закрепившаяся в человеческом социуме привлекательность красоты и силы юности, наряду с ценностью мудрости и опыта старших поколений, позволила выработать альтернативные жизненные стратегии, в которых старость отсутствует как физиологическая норма.

* **Для цитирования:** Волков Ю. К., Савинов А. Б. 2025. Социобиологические последствия эволюционного омоложения человека. *Эволюция: Грани эволюции* / Отв. ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев. Волгоград: Учитель. С. 63–78. DOI: 10.30884/978-5-7057-6518-8_03.

For citation: Volkov Yu. K., Savinov A. B. 2025. Sociobiological Consequences of Human Evolutionary Rejuvenation. *Evolution: Edges of Evolution* / Ed. by L. E. Grinin, A. V. Korotayev. Volgograd: Uchitel. Pp. 63–78 (in Russian). DOI: 10.30884/978-5-7057-6518-8_03.

Ключевые слова: антропосоциогенез, социобиология, эволюционное омоложение, неотения, индивидуальный и групповой отбор, инфантильность, зрелость, групповые отношения, жизненная стратегия.

О предмете и методе комплексных антропологических исследований

Вместе с продолжающимся процессом дифференциации антропологических знаний растет потребность в их теоретико-методологическом осмыслении. Сказанное относится в том числе к таким важным разновидностям науки о человеке, как физическая и социально-культурная антропология. Несмотря на общий объект изучения, оба указанных направления относятся к двум противоположным типам наук, у которых принципиально отличаются не только предмет, но и метод исследования (Риккерт 1998: 66–72). Особое положение человека в мире и факт отсутствия единства между естественно-научным, гуманитарно-философским, а также теологическим подходом в понимании природы человека отмечал М. Шелер. Одновременно с этим философ указывал на необходимость сущностного понимания жизни как воплощения иерархии ступеней биопсихического развития мира, которые в концентрированном виде соединяет в себе человек (Шелер 1988: 35–57).

Разумеется, феноменологическая ориентация новой антропологии Шелера вынуждала ее создателя искать особый путь в понимании специфики человеческой жизни, расположенный между метафизикой и позитивизмом. При этом выделенная философом особая сфера жизненного мира человека, являющаяся следствием его собственного интеллектуального конструирования действительности, должна была стать одновременно неметафизическим и неприродным дополнением к естественным условиям человеческого существования (Там же: 64). Однако даже с учетом феноменологических дополнений проект новой антропологии уже в самом начале своей реализации определял жизнь в качестве онтологического основания всех форм человеческого бытия. Неслучайно одним из самых плодотворных направлений философской антропологии становится биологическое, опирающееся на законы жизненной сферы (Гелен 1988; Плеснер 2004). Кроме того, выбор категории жизни в качестве базисного понятия общей антропологии не только усилил интерес к философии человека, но также симулировал обращение к философским приложениям науки о жизни, получившим позднее название философии биологии (Рьюз 1977).

Из трех частей проблемного поля биофилософии – гносеологической, онтологической и аксиологической – исходной, казалось бы, должна была стать онтологическая проблематика, в которой анализируются и оцениваются сами жизненные феномены. Однако, как показывает опыт системного подхода к изучению органических целостностей, описание и аналитика биологической реальности невозможны без прескриптивного выбора по-

знавательных моделей, а также оценки тенденций их научного применения и развития (Шаталов 1996: 123–124, 127).

Особенно актуальна нормативно-прескриптивная проблематика для современной биологии, в рамках которой за последние несколько десятилетий возникли многочисленные синтетические направления, в том числе объединяющие исследовательские принципы естествознания и социогуманитаристики. Одним из наиболее влиятельных междисциплинарных направлений такой ориентации стала социобиология, сформировавшая собственный теоретико-методологический подход. Его мировоззренческая суть заключается в новом понимании роли наследственных и приобретенных факторов эволюции.

Принципиальное дополнение, которое внесла социобиология в парадигмальное ядро научно-исследовательской программы современного эволюционизма, заключается в новом понимании соотношения врожденного и приобретенного в процессе образования и закрепления поведенческих особенностей совместно проживающих животных. В отличие от классического эволюционизма, в котором механизмы адаптации имеют внутривидовой, индивидоцентричный характер, закрепленный наследственными факторами, социобиология сделала ставку на адаптационные механизмы группового отбора. Тем самым была реализована исследовательская программа, объединяющая традиционный (собственно биологический) и новаторский (социобиологический) подходы в вопросах соотношения двух групп эволюционных факторов. Полученные результаты исследований продемонстрировали, с одной стороны, возможность использования биологических установок для объяснения системно организованных процессов социальной эволюции, а с другой – дополнили объективистскую и преимущественно дескриптивную методологию традиционных биологических исследований.

Хотя гипотезу о существовании общих признаков у человека и совместно существующих животных высказывали еще сторонники создания универсальной философской науки (Соловьев 1990; Спенсер 1997), научное обоснование биологических источников альтруизма, агрессии, морали и культуры является заслугой социобиологов и этологов середины и второй половины прошлого столетия. Не останавливаясь более подробно на известных положениях теорий и гипотез, связавших появление феноменов человеческой культуры с наличием двойственной – геннокультурной – детерминации, а также с допущением «социальной жизни у животных», отметим лишь один интересующий нас аспект.

Обращение представителей новой гибридной науки к небиологическим факторам не отменило полностью эволюционное значение приспособляемости особи. Поменялось лишь соотношение врожденного и приобретенного, индивидуального и группового в процессе эволюции. С этой точки зрения новый междисциплинарный подход представляет собой исследо-

вательскую стратегию, альтернативную «чисто» биологическому пониманию принципа эволюционизма, а также эвристическую программу, реализующую принцип дополнительности по отношению к органическим саморазвивающимся системам.

Возвращаясь к вопросу о необходимости философского осмысления парадоксов биологического знания в целом, включая эволюционную парадигму современной биологии (Кунин 2014; Макарушин 2022; Rothman 2015), отметим в этой связи важность расширительного, теоретико-методологического анализа законов развития организмов. В то же время в исследованиях такого рода, целью которых является выявление «специфики субъектно-объектных и субъектно-субъектных отношений в механизме развития знаний о живом веществе и самой жизни» (Шаталов 1996: 129), мы опять возвращаемся к вопросу о целостной природе феномена человека и продолжающихся попытках его предметной локализации.

Как представляется, ответ на вопрос о причинах отсутствия у человека постоянного места в мире развивающейся живой природы можно найти в предположении о его филогенетической изначальности и онтогенетической примитивности. В свою очередь, именно неприспособленность к конкретным условиям внешней среды, а также «эмбрионное» отсутствие органической специализации непропорционально большого и сложного мозга смогли обеспечить успешное существование такого биологически «недостаточного» существа, как человек (Гелен 1988: 174–175).

С учетом высказанных вводных замечаний рассмотрим социобиологические последствия парадоксального с точки зрения законов эволюции феномена естественного омоложения человека, получившего название неотении (от греч. *νέος* – незрелый, юный и *τείνω* – растягиваю, удлиняю). Именно неотеническая задержка онтогенеза при одновременном приобретении способности к половому размножению у неразвившихся особей (Биологический... 1986: 402) делает этот эволюционный феномен интересным для проведения комплексных антропогенетических и социогенетических исследований.

Законы эволюции и эволюционное омоложение гоминидов

Как уже было отмечено, в своей «чисто» биологической версии неотения понимается как приобретение способности к размножению у неразвившихся особей или, иначе говоря, как их регрессивное омоложение. В этом смысле неотенический пedomорфоз органично вписывается в неodarвинистское понимание особенностей филогенеза (Колчинский 2015: 550), где, наряду с сохраняющимся доминированием прогрессивной направленности в развитии биологических таксонов, обнаруживаются стадии стабильности и регресса, а селекционная длительность и постепенность дополняется скачкатообразным, то есть скачкообразным, видообразованием.

Так, например, согласно теории Р. Ведекинда (Колчинский 2015: 550–551), двумя периодами неравномерной эволюции являются длительный первый период стабилизации и второй период превращения. В первый эволюционный период в видообразовании не происходит заметных изменений, тогда как во второй период главным фактором изменений становятся крупные мутации, а главным законом эволюции – ортогенез, который может идти как в прогрессивном, так и в регрессивном направлении (Там же).

Согласно концепции К. Т. Борлейна (Там же), начальная первая фаза каждого эволюционного цикла автогенетических превращений, которую он определяет как «фазу юности и молодости таксона», представляет собой образование новых типов организации в результате пedomорфоza, неотении и других резких трансформаций онтогенеза. Вторая фаза эволюции представляет собой процесс «застывания» новых форм. Наконец, в заключительной, третьей фазе возрастает патологическая изменчивость «старческого вырождения» таксона, которая проявляется в виде гипертрофии и сверхспециализации отдельных признаков и органов. В итоге большинство видов обречено на вымирание. В то же время, как полагал разделявший идеи «философии жизни» Борлейн, благодаря действию «закона преодоления смерти» некоторым группам путем омоложения (неоморфоza) удалось избежать вымирания и дать начало новым филогенетическим ветвям (Там же: 551–552).

В отличие от сальционистских по своему содержанию теорий фазовых скачков, в основу концепции филитического типогенеза Г. Герберера (Там же: 611) был положен принцип единства микро- и макроэволюционных изменений, не отвергающий селекционную постепенность сформировавшихся морфологических новаций. Согласно этому положению, филогенез обладает периодичностью, во время которой идет формирование адаптивных новшеств, которые в свою очередь могут быть вызваны отклонениями в процессах морфогенеза. Примерами подробной деспециализации форм, по мнению Герберера, могут служить различные явления пedomорфоza и неотении (Там же).

Несмотря на некоторую умозрительность теории эволюционных циклов, содержащийся в ней исторический подход к факторам эволюции сыграл свою положительную роль в формировании синтетической эволюционной парадигмы (синтетической теории эволюции – СТЭ), в которой данные палеонтологии способствовали пониманию общих законов филогенеза, включая филогению гоминидов и происхождение человека.

В этом же сравнительно-историческом и филогенетическом направлении ориентирована теория зародышеобразования человеческого тела Л. Болька (Bolk 1929). Именно так, с целью объяснения разрывов, возникающих в процессе образования новых видов, используется феномен нео-

тении в фетализационной (от лат. *fetus* – зародыш) теории Л. Болька. Кроме того, Больк сформулировал базовый список основных неотенических признаков гоминидов, который позднее был дополнен новыми анатомическими особенностями. В частности, следствием неотении стали считать маленький нос, сильно развитые затылок и большой палец стопы, увеличенные нижние конечности и вертикальную осанку (Verhulst 1990; Skulachev *et al.* 2017). В расширенный список неотенических признаков людей также входят: шаровидный и тонкостенный череп, уменьшение хребта бровей, большой мозг, сплюснутое и расширенное безволосое лицо, волосы сверху головы, большие глаза, вертикально расположенное ухо с закругленной верхней частью, маленькая верхняя и нижняя челюсть, мелкие зубы, голое тело, отсутствие бакулума, наличие девственной плевы, прямолинейное влагалище.

Помимо задачи обнаружения видовых особенностей человека и его предков, в более широком эволюционном контексте выявленные неотенические проявления гоминидов стали также использоваться для объяснения случаев морфофизиологического регресса. Действительно, если сравнить некоторые морфофизиологические признаки человека с аналогичными признаками животных, то можно обнаружить регрессивное упрощение представителей вида *Номо*. Например, по сравнению с человекообразными обезьянами строение черепа людей больше напоминает строение черепа лемура, аппендикс человека скорее похож на аппендикс сумчатых, а некоторые признаки кровеносной системы людей больше сближаются с таковыми у утконоса (Skulachev *et al.* 2017: 711).

Особое место в ряду неотенических признаков человека занимает изначально большой по своему объему и постоянно растущий в течение жизни головной мозг. Если сравнивать развитие мозга и другие возрастные признаки человека, то окажется, что человеческий мозг ребенка достигает взрослого размера в тот период, когда его тело достигает 40 % от тела взрослой особи, созревание зубов – 58 %, а репродуктивное созревание – всего 10 % (Bogin 1997: 83).

На основании сказанного можно предположить, что признаки неотении, скорее всего, явились следствием действия компенсаторного механизма эволюционной динамики, вызванной внешними изменениями. Примером такой ювенальной компенсации, примененной к процессу антропогенеза, является вывод о том, что люди пожертвовали частью своей физической силы ради эволюционно более выгодной сложной мозговой деятельности (Buefill *et al.* 2011; Skulachev *et al.* 2017). С учетом отмеченной компенсаторной роли феномен неотении, который в масштабе онтогенетических изменений представляет собой замедленное развитие соматических органов отдельных представителей биологического вида по сравнению с их репродуктивными функциями, подтверждает типичность деспециализации

и других регрессивных стадий внутривидовой эволюции. Например, объясняет потерю метаморфоза, молекулярные ограничения морфогенеза, а также усиление изменчивости некоторых морфологических структур (Bonnett *et al.* 2018: 6–7).

Как уже было показано выше, конкретизацией морфологических последствий неотении чаще всего становится процесс антропогенеза в силу эволюционной парадоксальности ряда видовых новообразований человека. После отделения линии *Номо* от ветвей других гоминидов геном человека претерпел многочисленные изменения, включавшие замены одиночных нуклеотидов, делеции и дупликации фрагментов ДНК разного размера, вставки мобильных элементов и хромосомные перестройки, хотя эти специфические для человека изменения составили не более 4 % ДНК (Suntsova, Buzdin 2020: 7). Большинство таких геномных изменений затронули регуляцию экспрессии, вызвали изменения функции энхансеров, что и обусловило более крупные преобразования в сетях регуляции генов интерактома (Там же: 12).

Опираясь на результаты изучения строения оболочек улиток, С. Гулд (Gould 2008) высказал неодарвинистскую по своей сути гипотезу о возможности появления потомства с различными генетическими вариациями при спаривании близкородственных видов. В классификации способов изменения онтогенеза у Гулда неотения, в отличие от пedomорфоза и гиперморфоза, – это замедленное развитие соматических органов при прежних сроках созревания репродуктивных органов. В свою очередь, пedomорфоз, осуществляемый путем неотении, – это замедление развития формы по отношению к стадии онтогенеза (Uebbing *et al.* 2021).

Оценивая значение неотении в процессе эволюционного развития человека, Гулд полагал, что проявлением результатов этой эволюции является сохранение людьми в своей взрослой жизни несовершеннолетних черт наших предков, независимо от их ранжирования на представителей разных рас (Gould 2008: 150). О повторяемой связи между признаками ранних и поздних приматов, а также о продлении детства и замедлении старости как о главном эволюционном тренде в эволюции человека писали и другие эволюционные теоретики.

Черепа фетализированного питекантропа и эмбрионального австралопитека, как считается, имеют более близкое сходство с черепом современного взрослого человека, чем с аналогичными черепами представителей своих видов (Montagu 1955). Сохранение этих несовершеннолетних характеристик черепа ископаемых гоминид во взрослой жизни должно было привести к тому, что современный тип человека мог развиваться раньше, чем это произошло в зафиксированных линейных результатах человеческой эволюции (Там же).

Следовательно, в особых аллометрических условиях человеческой эволюции возникает следующая парадоксальная ситуация. Репродуктивная функция человеческих неотенов, доминирующая в классических формах неотении, отходит у гоминидов на второй план. В то время как эволюционно значимой становится закрепившаяся с помощью «неотенической экспрессии» «поверхностная инфантильность» (Bogin 1997: 85–87), которая придает ценность внешним признакам молодых особей в поздней взрослой жизни.

Не останавливаясь более подробно на других биологических интерпретациях феномена неотении, сложившихся преимущественно в рамках синтетической теории эволюции, отметим лишь, что неотеническое объяснение некоторых морфологических особенностей естественной и искусственной селекции животных в целом сохраняет свой специально научный и потенциально верифицируемый характер. В частности, хорошо известным примером эмпирического подтверждения гипотезы о наличии скрытого потенциала для ювенальных нарушений в механизме естественного отбора может служить искусственная селекция млекопитающих. Дальнейшие исследования показали, что набор таких ювенильных признаков обусловлен изменением частоты аллелей и экспрессии ряда генов, что, в частности, сопровождается снижением продукции адренокортикотропного гормона (АКТГ), модулированием функций серотонинергических и глутаминергических нейронов головного мозга (Hekman *et al.* 2018; Wang *et al.* 2018).

Еще одним проявлением неотении, выходящим за рамки естественных процессов, а потому интересующим не только биологов, но и геронтологов, является вопрос о продолжительности активной жизни неотенов. Как показали исследования процесса возрастных изменений у голых землекопов, неотения и долголетие представляют собой единый комплекс двух взаимосвязанных признаков. В отличие от близкородственных млекопитающих, голые землекопы являются рекордсменами по относительной продолжительности жизни, поскольку живут в 10 раз дольше родственных им видов. В ходе проводимых полевых исследований установлено, что образу жизни голых землекопов присущ уникальный тип циркадианной ритмики – сочетание высокого уровня двигательной активности в дневное время, независимого от освещенности, который, несмотря на мышечную активность, сочетается с резким падением температуры тела (Ковальзон и др. 2020). Кроме того, фибробласты голого землекопа необычайно устойчивы к широкому спектру цитотоксинов (тяжелые металлы, ксенобиотики). Низкие уровни циркулирующих в организме землекопа специфических аминокислот (особенно связанных с метиониновым путем) находятся примерно на том же уровне, что и у сусликов в период их спячки (Lewis *et al.* 2012; 2018). Эти и другие специфические

биологические характеристики были выработаны землекопом в ходе его эволюции на основе неотении.

Таким образом, можно констатировать, что общий эволюционный смысл неотении как разновидности пedomорфоза заключается в индивидуальной адаптации к условиям, препятствующим полноценному существованию биологически зрелых особей того или иного вида. Именно поэтому в результате неотении способность к размножению приобретают биологически не до конца неразвившиеся особи. С точки зрения успешности индивидуальной эволюции, предполагающей передачу адаптивных, специализированных качеств своим потомкам, такие регрессивные проявления являются аномальными. Однако, если исходить из критерия успешности или неуспешности группового отбора, последствия неотении, связанные с замедлением старения, становятся положительными для группы в целом (Skulachev *et al.* 2017), поскольку не только способствуют увеличению ее численности, но также повышают групповую сплоченность. В связи со сказанным можно предположить, что такими неоднократно возникающими в процессе эволюции гоминид условиями, способствующими закреплению неотенических признаков, могла стать угроза уменьшения генофонда с его последующим восстановлением в виде эффекта «бутылочного горлышка» (Дженкинс 2001: 66–67).

Антропосоциогенез: дифференцированный инфантилизм и победа «слабых»

По сравнению с традиционным биологическим подходом, который условно можно назвать структурно-анатомическим, социобиологическая трактовка последствий неотении заключается в попытке распространить морфологические и функциональные признаки неразвившихся половозрелых особей на область их поведенческих стереотипов. В таком исследовательском контексте этологические приложения неотенической теории выходят за эмпирические рамки биологической науки и начинают перемещаться в область умозрительных границ социально-гуманитарного знания. Происходящее при этом стирание границ между естествознанием и социогуманитаристикой как бы уравнивает значение врожденных и приобретенных факторов эволюции.

Одной из первых социобиологических версий, связывающих последствия неотении с особенностями поведения человека, стала гипотеза Д. Морриса, изложенная им в книге «Голая обезьяна» (Morris 1967). По мнению Морриса, главную роль в изменившемся поведении обезьяньих предков человека сыграли морфофизиологические последствия того, что он называет «дифференцированным инфантилизмом». Эволюционная сущность данного явления состоит в том, что одни органы и функции организма «развивались очень медленно, другие понемногу, третьи вовсе не разви-

вались» (Моррис 2015: 19). К числу главных признаков дифференцированного инфантилизма Моррис относит продолжающийся за пределами половой зрелости рост мозга, визуальные последствия прямохождения, а также анатомически наиболее заметную утрату волосяного покрова.

Что касается первого признака, то, сравнивая темпы роста мозга человека и шимпанзе, Д. Моррис делает вывод о существенно более длительной пролонгации роста мозга у человеческого детеныша после его рождения. «Когда животное рождается, его мозг успевает достичь 70 % величины мозга взрослой особи. Остальные 30 % быстро набираются в течение первых шести месяцев жизни животного. <...> Если сравнить с нашим видом, то мы обнаружим, что при рождении наш мозг составляет лишь 23 % от размера мозга взрослого индивида. Быстрое его увеличение продолжается в течение первых шести лет жизни, а весь процесс роста мозга прекращается лишь на двадцать третьем году» (Моррис 2016: 18).

Главный аргумент Морриса, призванный показать противоречивую сущность человека, заключается в сравнении интеллектуального и физического развития гоминидов с аналогичными процессами, происходящими у высших приматов. Процесс роста мозга у человека, как отмечает Моррис, продолжается еще примерно десять лет после достижения половой зрелости. В то время как у шимпанзе он заканчивается за шесть или семь лет до того, как животное становится способным к размножению. Это значит, что люди, являясь зрелыми в репродуктивном отношении, остаются инфантильными в других отношениях (Там же: 18–19).

Наряду с пролонгацией развития мозга, еще одним неотеническим изменением, сохраняющимся у людей в зрелом возрасте, стали изменения в осанке. Как отмечает Моррис: «У неродившегося млекопитающего ось головы находится под прямым углом к оси туловища. Если бы детеныш появился на свет в таком положении, то его голова смотрела бы вниз при передвижении на четырех конечностях. Однако перед самым рождением ось головы разворачивается назад и совпадает с осью тела. <...> Перед нами пример неотении, при которой положение зародыша сохранилось и у взрослой особи» (Там же: 19).

Таким способом, как считает Моррис, можно объяснить возникновение других физических особенностей человека: длинную стройную шею, плоское лицо, небольшие зубы и их позднее появление; отсутствие тяжелых надбровных дуг, отсутствие вращательных функций больших пальцев ног. При этом сохранение указанных неотенических признаков исследователь объясняет изменившимся поведением предка человека, связанным с охотничьей деятельностью.

Как утверждает Моррис, многие особенности предка человека, «существовавшие у него в зародышевом состоянии, оказались потенциально полезными для обезьяны-охотника и явились эволюционным прорывом, в котором наша обезьяна так нуждалась» (Там же). Кроме того, приобретя

большой мозг, вертикальное тело и свободные передние конечности, позволяющие манипулирование различными предметами, человеческий предок получил длительный период детства.

Этот возрастной период, который продолжался до сравнительно позднего полового созревания, позволил человеческим детям перенимать навыки у родителей и других взрослых особей, чего не умело делать никакое другое животное. Однако, как констатирует Моррис, для того чтобы обучение, которое требовало формирования определенных навыков, зависящих от ряда физиологических предпосылок, было успешным, требовалась генетическая поддержка (Моррис 2016: 19).

В качестве главного, генетически наследуемого и адаптивно закрепленного, признака неотенической обезьяны-охотника Д. Моррис называет отсутствие у нее волосяного покрова. Хотя именно этот самый заметный признак человека, как он считает, нельзя объяснить одной только неотенической наследственностью. «Можно утверждать, – пишет зоолог, – что никакой пользы от наготы не было, что она была побочным продуктом других, более существенных неотенических изменений, как, например, развитие мозга. Но, как мы уже видели, неотения – это процесс дифференцированного замедления развития. <...> Поэтому едва ли такой потенциально опасный признак инфантилизма, как нагота, мог сохраняться только из-за того, что замедлялось развитие других характеристик. Если бы эта особенность не представляла собой какой-то ценности, то она была бы быстро устранена путем естественного отбора» (Там же: 23).

Как считает Моррис, именно революционное для обезьян охотничье поведение наших предков, которое сопровождалось исключительно большими физическими нагрузками, могло стимулировать сохранение уже существующего, но адаптивно неопределенного неотенического признака – отсутствие плотного волосяного покрова на теле (Там же: 26).

Не вдаваясь в подробности аргументации Д. Морриса, отметим лишь, что гипотеза о голой обезьяне-охотнике на протяжении ряда лет подвергалась и продолжает подвергаться разносторонней и заслуженной критике. Поэтому в данном смысловом контексте мы рассмотрим всего лишь один, сравнительно недавний вариант оценки неотенической гипотезы наготы, который приведен в статье М. Рантала (Rantala 2007).

Возражая против «пакетного» неотенического объяснения признака наготы, согласно которому она – только один, хотя и постоянный признак в комплексе других неотенических проявлений, Рантала указывает на феномен лануго, при котором у человеческого плода до рождения, а иногда – после него обнаруживается первичный волосяной покров. Исходя из наличия данного феномена, противоречащего признаку наготы как некой родовидовой константы, биолог делает следующий вывод: у взрослых людей мы не находим неизменных эмбриональных признаков (например,

кривые ноги у младенцев), что свидетельствует об отсутствии адаптивной ценности наготы как результата изменившегося поведения предков человека (Rantala 2007: 2–3). Нагота, как полагает Рантала, представляет собой вовсе не результат поведенческой адаптации, о которой писал Моррис. Отсутствие волос, по мнению ученого, является генетическим следствием какого-то другого, не столь однозначного, но также генетически закрепившегося приспособления (*Ibid.*: 5).

Как можно заметить из приведенного примера, главная претензия критиков неотенических гипотез, которые объясняют адаптивное сохранение у человека наследуемых инфантильных признаков, состоит в указании на их спекулятивный характер, не подтверждаемый всем комплексом биогенетических и биосоциальных причин. В то же время ответ на вопрос о социальных последствиях неотении для человеческих групп требует, на наш взгляд, рассмотрения форм человеческой жизнедеятельности с учетом не столько врожденной, сколько приобретенной инфантильности.

Несмотря на большое количество анатомических, физиологических, поведенческих и других признаков людей, которые могут быть отнесены к их ювенильным качествам, социобиологический принцип двойной детерминации позволяет сделать выбор в пользу первоочередности проявлений родовидового в человеческой индивидуальности. То есть тех характеристик совместно проживающих индивидов, которые можно найти в структуре их действий, потенциально ориентированных на других членов группы. В этой связи коротко остановимся на такой базовой социальной потребности индивидов, живущих в составе группы, как их расширительно понимаемая потребность в общении с представителями разных возрастных категорий.

Известно, что возрастная стратификация у высших приматов жестко связана с их сексуальным поведением. Данное обстоятельство ведет к тому, что в сложной системе групповых взаимоотношений репродуктивная функция приобретает избирательно индивидуальный характер, но не меняет иерархически организованную внутригрупповую социосексуальную матрицу, в которой внешний вид и поведение детеныша до наступления полового созревания не воспринимаются как вызывающие и конкурентные (Кон 1988: 82). С большей долей вероятности можно предположить, что похожая модель группового поведения, целенаправленно регулирующая внутригрупповую агрессию, существовала и у ископаемых гоминидов.

«Великие Конструкторы Эволюции» использовали целесообразный метод проб и ошибок не только по отношению к целесообразным, но и по отношению к нецелесообразным конструкциям (Лоренц 2008: 123). Если же эта нецелесообразность оказывалась непомерной в сравнении с целесообразностью, как, например, это происходило в случаях типизации агрессивного поведения, то естественная эволюция была неспособна искоренить ее полностью (Там же).

Поэтому, как считает К. Лоренц, в сообществах живых существ, где агрессия была особенно опасной, начинали работать внутренние механизмы саморегулирования, к числу которых прежде всего относится ранговый порядок организации совместной жизни. Этот порядок состоит «в том, что каждый из совместно живущих индивидов знает, кто сильнее его и кто слабее, так что каждый может без борьбы отступить перед более сильным» (Лоренц 2008: 125). На этом основании Лоренц предлагает целесообразный с точки зрения адаптационных результатов эволюции вариант объяснения того, почему агрессия сохранилась в малых группах. Во-первых, потому что в естественном отборе агрессивность необходима против других сообществ. Во-вторых, потому что благодаря агрессии лучше сохраняется ранговый порядок внутри группы (Там же: 125–126).

Среди типичных форм поведения, аналогичных запретам и ограничениям человеческой морали, К. Лоренц называет механизмы запрета агрессии по отношению к детям и молодым животным (Там же: 179–202). Именно эта переориентация, связанная с индивидуальностью церемонии умиротворения, оценивается австрийским ученым как необходимый фундамент для построения человеческого общества (Там же: 201–202).

В заключение обратимся к еще одной социобиологической гипотезе об эволюционных преимуществах инфантильности как проявлению врожденной и приобретенной слабости. Речь пойдет о концепции эволюционной «победы слабых» В. Чалидзе, согласно которой, несмотря на сохраняющуюся у всех человеческих индивидов генетически наследуемую потенциальную агрессивность, человеческие популяции нашли способ уменьшения «гена силы» (Чалидзе 1991: 140). Уничтожение сильных и инкорпорация слабых, как считает Чалидзе, произошли в результате отсеивания сильных в войнах и иерархической борьбе, а слабых и непокорных – только в иерархической борьбе. Таким образом, эволюционные преимущества в итоге получили только слабые и покорные (Там же).

Однако в обществе, где преобладают слабые, победившие сильных, потребность в реванше по-прежнему сохраняется у сильных и непокорных. Условия, при которых возможен этот новый реванш, Чалидзе называет фактором «обновляемости иерархий». Этот фактор начинает действовать в том случае, если от сильных, но покорных родителей рождается поколение сильных и непокорных детей, которые способны улучшить свое иерархическое положение (Там же: 171–175).

Вместо заключения. Три формулы жизненных стратегий

Подведем итог. Сохранение и закрепление генетически унаследованных человеком и потенциально сохраняющихся у него неотенических признаков актуализируется лишь в условиях группового отбора. Особое отноше-

ние к детям и другим членам группы, обладающим признаками инфантильности, обеспечивает внутригрупповую сплоченность при одновременном сохранении и закреплении других групповых отличий, а значит, делает группу более успешной в межвидовом отборе. Те последствия групповой селекции, которые при наложении их на матрицу индивидуального отбора выглядят как эволюционный парадокс, на самом деле создают благоприятные условия для роста численности группы и успешной смены поколений. Именно функция заботы, ухода за другими, прежде всего несовершеннолетними членами группы вошла в состав типичных форм альтруистического поведения и в дальнейшем могла закрепляться генетическим путем.

С этой точки зрения в социуме, где доминируют признаки зрелой инфантильности, старость отсутствует как физиологическая норма. Поэтому, несмотря на избирательное отношение к старости и молодости в обществах разного культурного типа, именно молодость является общечеловеческим жизненным идеалом. Следовательно, и биогенетические, и биосоциальные последствия человеческой неотени имеют эволюционное значение не сами по себе, а лишь в рамках конкретных жизненных стратегий, определяемых совокупностью внутренних и внешних факторов, наследуемых и приобретенных признаков.

Краткими определениями двух альтернативных жизненных стратегий, связанных с противопоставлением юности и старости, стали следующие формулы: «жить мало, дать собственное сильное потомство и умереть молодым» или, напротив, – «жить долго, помогать потомкам группы и умереть старым». В то же время культурно закрепившаяся в человеческом социуме привлекательность красоты и силы юности, наряду с ценностью мудрости и опыта старших поколений, позволила выработать еще одну жизненную стратегию. Девиз этого образа жизни, который полностью мог реализоваться только в обществе цивилизационного типа, выглядит так: «жить долго, дать собственное потомство и помогать потомкам».

Библиография

- Биологический энциклопедический словарь. 1986. М.: Советская энциклопедия.
- Гелен А. 1988. О систематике антропологии. *Проблема человека в западной философии: Переводы* / Сост. П. С. Гуревич, с. 152–201. М.: Прогресс.
- Дженкинс М. 2001. *101 ключевая идея: Эволюция*. М.: ФАИР-ПРЕСС.
- Ковальзон В. М., Аверина О. А., Минков В. А., Петрин А. А., Высоких М. Ю. 2020. Необычная корреляция между ритмами активности – покоя и температуры тела у голого землякопа (*Heterocephalus glaber*) в сравнении с пятью другими видами млекопитающих. *Журнал эволюционной биохимии и физиологии* 56(5): 391–398.
- Колчинский Э. И. 2015. *Единство эволюционной теории в разделенном мире XX века*. СПб.: Нестор-История.

- Кон И. С. 1988. *Введение в сексологию*. М.: Медицина.
- Кунин Е. В. 2014. *Логика случая. О природе и происхождении биологической эволюции*. М.: Центр-Полиграф.
- Лоренц К. 2008. Так называемое зло: к естественной теории агрессии. В: Лоренц К., *Так называемое зло*, с. 86–308. М.: Культурная революция.
- Макарушин А. А. 2022. *Парадоксы эволюции. Как наличие ресурсов и отсутствие внешних угроз приводит к самоуничтожению вида и что мы можем с этим сделать*. М.: Эксмо.
- Моррис Д. Д. 2016. *Голая обезьяна*. М.: Азбука-Аттикус.
- Плеснер Х. 2004. *Ступени органического и человек: введение в философскую антропологию*. М.: РОССПЭН.
- Риккерт Г. 1998. *Науки о природе и науки о культуре*. М.: Республика.
- Рьюз М. 1977. *Философия биологии*. М.: Прогресс.
- Соловьев В. С. 1990. *Соч.*: в 2 т. Т. 1. М.: Мысль.
- Спенсер Г. 1997. *Синтетическая философия*. Киев: Ника-Центр.
- Шаталов А. Т. 1996. Предмет биофилософии. *Философия науки*. Вып. 2. *Гносеологические и логико-методологические проблемы* / Отв. ред. В. А. Смирнов, с. 122–131. М.: ИФ РАН.
- Шелер М. 1988. Положение человека в Космосе. *Проблема человека в западной философии* / Сост. П. С. Гуревич, с. 35–94. М.: Прогресс.
- Чалидзе В. 1991. *Иерархический человек: социобиологические заметки*. М.: Терра.
- Bogin B. 1997. Evolutionary Hypotheses for Human Childhood. *Yearbook of Physical Anthropology* 40(25): 63–89.
- Bolk L. 1929. Origin of Racial Characteristics in Man. *American Journal of Physical Anthropology* 13(1): 1–28.
- Bonett R. M., Phillips J. G., Ledbetter N. M., Martin S. D., Lehman L. 2018. Rapid Phenotypic Evolution Following Shifts in Life Cycle Complexity. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 285(1871): 1–9.
- Bufill E., Agusti J., Blesa R. 2011. Human Neoteny Revisited: The Case of Synaptic Plasticity. *American Journal of Human Biology* (6): 729–739.
- Gould S. J. 2008. *A Biological Homage to Mickey Mouse*. *Ecotone* 4(1): 333–340.
- Hekman J. P., Johnson J. L., Edwards W., Vladimirova A. V. 2018. Anterior Pituitary Transcriptome Suggests Differences in ACTH Release in Tame and Aggressive Foxes. *G3 (Bethesda)* 8(3): 859–873.
- Lewis K. N., Mele J., Hornsby P. J., Buffenstein R. 2012. Stress Resistance in the Naked Mole-Rat: the Bare Essentials – A Mini-Review. *Gerontology* 58(5): 453–462.
- Lewis K. N., Rubinstein N. D., Buffenstein R. 2018. A Window Into Extreme Longevity: the Circulating Metabolomic Signature of the Naked Mole-Rat, a Mammal that Shows Negligible Senescence. *GeroScience* 40(2): 105–121.

- Montagu M. A. 1955.** Time, Morphology, and Neoteny in the Evolution of Man. *American Anthropologist* 57(1): 13–27.
- Morris D. 1967.** *The Naked Ape. A Zoologist's Study of the Human Animal*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Rantala M. J. 2007.** Evolution of Nakedness in *Homo sapiens*. *Journal of Zoology* 273(1): 1–7.
- Rothman S. 2015.** *The Paradox of Evolution: the Strange Relationship between Natural Selection and Reproduction*. Amherst, NY: Prometheus Books.
- Skulachev V. P., Holtze S., Vyssokikh M. Y., Bakeeva L. E., Skulachev M. V., Markov A. V., Hildebrandt Th. B., Sadovnichii V. A. 2017.** Neoteny, Prolongation of Youth: From Naked Mole Rats to “Naked Apes” (Humans). *Physiological Reviews* 97(2): 699–720.
- Suntsova M. V., Buzdin A. A. 2020.** Differences between Human and Chimpanzee Genomes and Their Implications in Gene Expression, Protein Functions and Biochemical Properties of the Two Species. *BMC Genomics* 21(7): 1–12.
- Uebbing S., Gockley J., Reilly S. K., Kocher A. A., Geller E., Gandotra N., Scharfe C., Cotney J., Noonan J. P. 2021.** Massively Parallel Discovery of Human-specific Substitutions that Alter Enhancer Activity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 118(2): 1–11.
- Verhulst J. 1999.** Bolkian and Bokian Retardation in *Homo sapiens*. *Acta Biotheoretica*. 47(1): 7–28.
- Wang X., Pipes L., Trut L. N., Herbeck Y., Vladimirova A. V., Gulevich R. G., Kharlamova A. V., Johnson J. L., Acland G. M., Kukekova A. V., Clark A. G. 2018.** Genomic Responses to Selection for Tame/Aggressive Behaviors in the Silver Fox (*Vulpes vulpes*). *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115(41): 10398–10403.