

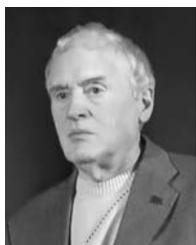


**ЧЕЛОВЕКОЗНА-
НИЕ: ИСТОРИЯ,
ТЕОРИЯ, МЕТОД**

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕКТОР ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА

© 2015

А.А. Корольков



**Корольков
Александр
Аркадьевич** —
доктор философ-
ских наук, заведую-
щий кафедрой фи-
лософской антропо-
логии и истории
философии Россий-
ского государствен-
ного педагогическо-
го университета
им. А.И. Герцена.
В журнале “Чело-
век” публикуется
впервые. E-mail:
a-korolkov@mail.ru

В 70-е годы XX столетия в нашей стране стали обсуждать темы биоэтики, в том числе связанные с негативным экологическим влиянием на генетику человека и его будущее. Первой философской публикацией на эту тему была статья Б.Г. Юдина [7], тревожные мнения высказывали в те годы и биологи (о них пойдет речь ниже), но об эволюционных последствиях нарастающего изменения среды обитания человека в последние годы в философской литературе почти не пишут. Возможно, это связано с тем, что утрачивается взаимодействие эволюционистов с философами, которое ярко и плодотворно проявилось в 60–80-е годы прошлого века, когда в этой области работали И.Т. Фролов, К.М. Завадский, их единомышленники и ученики.

Можно по-разному относиться к классическому дарвинизму и синтетической теории эволюции, но вряд ли даже противники этих теорий станут и смогут отрицать факт существования естественного отбора на уровне популяции, если под естественным отбором понимать стохастический процесс, проявляющийся в дифференциальном выживании и размножении особей, в элиминации нежизнеспособных. Специфика “отбора” у человека состоит в том, что он совершается в значительной степени под воздействием антропогенных факторов. Разумеется, существует и обычная выбраковка нежизнеспособных особей, особенно в антенатальный период жизни, причины этого выяснены наукой лишь частично. Наибольшее число летальных исходов характерно для стадии зиготы, не менее половины зачатий не приводит к рождению ребенка, даже если не принимать во внимание искусственное прерывание беременности.

Достаточно обоснованны данные о позитивных проявлениях отбора у человека на устойчивость к болезням: не столь далеки времена, когда от эпидемий, от так называемых заразных болезней умирало до половины человечества. Если современ-

ные генетики и теоретики эволюционной теории, начиная с классических работ С.С. Четверикова, признают популяционные волны (волны численности, волны жизни) одним из факторов микроэволюции, то, безусловно, массовые эпидемии не могли не повлиять на преобразование генетической структуры человеческих популяций. Известно также, что народы, страны, не подвергшиеся в своем историческом развитии некоторым инфекциям и отбору на них, столкнувшись с такими инфекциями, вымирали в огромных количествах: аборигены Огненной Земли не смогли противостоять кори.

XX столетие интенсивно воздействовало на мутации всего живого, в том числе человека. Лишь будущие исследователи смогут в какой-то степени оценить масштаб влияний на эволюцию биосферы и отдельных популяций множества техногенных катастроф, в том числе ядерных — от аварий подводных лодок до Чернобыля и Фукусимы. Вряд ли наука когда-либо сможет полностью исследовать воздействие на выживание человечества всех ядерных испытаний, химических загрязнений и иных вторжений человека в природу.

Медицина все более вмешивается в ту область биологических закономерностей, где ранее господствовали только законы отбора. Разумеется, тяжелые формы наследственных аномалий до сих пор в значительной степени элиминируются отбором. Но в связи с развитием медицины неожиданно возникло противоречие, которое вызывает тревогу как у эволюционистов, так и у генетиков. Ученые усматривают проблему как раз в сохранении в человеческих популяциях только одной формы — поддерживающего, нормализующего отбора. В связи с этим Т. Добжанский утверждал, что биологическая эволюция человека продолжается и приостановить этот процесс невозможно [8].

В настоящее время лечение наследственных заболеваний не затрагивает генотип; следствием подобного лечения в лучшем случае оказываются определенные изменения, которые приводят лишь к некоторому облегчению состояния больного благодаря хирургической операции, ликвидирующей чисто внешние проявления наследственной болезни (инсулиновые инъекции при сахарном диабете, использование очков при близорукости и т.п.). Кроме того, успехи медицины способствуют закреплению в популяции наследственных заболеваний, которые раньше элиминировались естественным отбором. Например, до недавнего времени при определенной форме рака глаза (ретинобластоме) естественный отбор устранял всех носителей этого заболевания. Однако хирургия “сорвала планы” нормализующего отбора и такие больные после операции способны жить, воспроизводить потомство, половина которого наследует ген тяжелого наследственного заболевания [9, с. 44–45].

Конечно, не следует пессимистически смотреть на биологическое будущее человечества, прогнозируя превращение всей Земли в огромную клинику, но нельзя недооценивать сложнос-



ти и важности поставленных проблем: сами собой они не могут быть решены, для этого нужны совместные усилия различных специалистов — эволюционистов, генетиков, медиков.

Проблема нормального развития человечества и перспективы долголетия во многом зависят от сознательного управления отбором и мутабельностью, которая существенно меняется под воздействием научно-технического прогресса, создавая основу для потенциальных эволюционных изменений.

Если иметь в виду, что мутации преимущественно вредны для сложившейся адаптивной нормы, то “любое повышение мутагенеза у человека при увеличении загрязнения среды мутагенными факторами следует признать вредным” [4, с. 14]. Борьба за стабилизацию мутагенеза может идти не только по линии устранения химических агентов, вызывающих мутации, но и по линии поисков средств защиты против мутагенеза при повышении концентрации мутагенных веществ в природе. Сейчас проводятся исследования по химической защите, по ангимутагенным веществам и др. Сама по себе специфика человеческого населения также создает условия против нарастания в них мутабельности — речь идет об интенсификации процесса смешения популяций человека.

По-видимому, медицина будущего должна в полной мере учитывать, что естественное течение мутабельности и естественного отбора в популяциях животных — не самый оптимальный путь, обеспечивающий долголетие. Действие отбора, как показывает теория эволюции, вовсе не гарантирует пользы вида и его оптимального развития, — более того, отбор может приводить к вымиранию вида, как это случилось в случае гиперморфозов.

Т. Добжанский справедливо отмечал: “Это правильно, что современная медицина спасает жизнь многих людей, которые были бы устранены во время господства условий каменного века. Но это означает лишь, что адаптивная ценность генетической оснастки является функцией среды. Слабое зрение могло быть смертельным недостатком для палеолитического охотника, но может быть ныне исправлено очками; плохие зубы могли быть смертельными для примитивного человека, но сегодня этот дефект может быть устранен искусственными зубами. Трудности рождения ребенка также были устранены благодаря прогрессу хирургии” [9, с. 44]. И далее Т. Добжанский выражает убеждение в том, что человек не может более полагаться на могущество естественного отбора и “близко время, когда человек возьмет управление своей эволюцией в свои собственные руки” [там же, с. 46]. Здесь подразумевается не социальная эволюция человека, а биологическая, и еще в большей степени эволюция всего живого на Земле, на которую человек все более воздействует [5].

Тем не менее биологические условия и предпосылки существования человека “мало рассматривают философы, для кото-

рых человек идентифицируется с современным культурным человеком” [10, с. 199], его свойства принципиально противоположны законам всего живого. Правда, у биологов, в частности, у автора только что цитированной работы возникает другое искушение: объяснить социальное развитие на основе универсализации того или иного биологического закона; для Б. Ренша таков закон естественного отбора.

В отличие от стабилизирующего отбора, который через элиминацию нежизнеспособных особей приводит к сохранению устойчивых жизненных форм, отбор у человека способен приводить не к стабилизации оптимума, а к сохранению патологических форм. Происходит это в силу того, что у человека мы имеем дело не с чистым проявлением естественного отбора, а со спецификой нового отбора под влиянием самого человека (в том числе достижений медицины). Сохранение наследственных проявлений сахарного диабета, ретинобластомы и других заболеваний — это не стабилизирующий отбор в понимании И.И. Шмальгаузена. Вместе с тем вряд ли, как это делает Т. Добжанский, можно называть такую форму отбора лишь нормализующим отбором, ибо в строгом смысле — это нередко не только не нормализация (оптимизация), а скорее “патологизация”. По-видимому, эволюционисты со временем более адекватно обозначат специфическую форму отбора, связанную с закреплением в “популяциях” человека как нормальных, так и аномальных наследственных признаков. В качестве рабочего варианта можно предложить называть подобный отбор *компенсирующим*, ибо он действительно нередко компенсирует в конкретных исторических условиях развития медицины естественную для прошлых времен летальность (при определенном типе заболеваний) жизнь в более или менее нарушенном виде.

Некоторое сходство в развитии адаптаций и патологий у человека и животных в процессе доместикации, у которых также снижено давление естественного отбора, позволяют принять термин Д.К. Беляева — дестабилизирующая форма отбора [1], хотя в объяснении разнообразных явлений отбора у человека этот термин не всегда аутентичен.

Имеет значение не только факт специфического проявления отбора в человеческих популяциях, но и обратный факт — резкое уменьшение в целом в человеческом обществе интенсивности отбора. Именно минимальное проявление отбора и делает весьма опасным увеличение мутабельности под воздействием антропогенных факторов. Если в природных популяциях животных естественный отбор элиминирует инадаптивное для популяции проявление мутабельности, то у человека увеличение мутагенных факторов в окружающей среде приводит, как выразился Н.П. Бочков, к “засоренности” популяций человека новыми мутациями [2; 3].

С давних пор подмечена возможность возникновения тератогенных эффектов в результате кровнородственных браков.



Генетика целенаправленно занималась инбридингом, уделяя особое внимание сохранившимся изолятам, наука также располагает материалом по избирательным бракам фенотипически сходных индивидов, например, носителей одного и того же аномального признака: глухонемые предпочитают браки между собой, как и люди маленького роста, и т.д.

Не только из моральных соображений оказались под запретом браки между ближайшими родственниками (инцестные браки). Большую сложность представляет исследование генетических последствий других форм инбридинга. Следует отметить, что определенная степень инбридинга проявляется не только в существующих донныне изолированных популяциях (горные, островные, удаленные районы), но и у народов, имеющих широкие возможности для панмиктических браков. Это обусловлено национальными, религиозными, экономическими и иными мотивами. В целом именно на основе изучения изолятов удалось установить распространенность и наследуемость многих патологий. Эти факты широко известны.

С точки зрения потенциальной возможности наследования аномалий заслуживает серьезного внимания изучение не только инбридинга, который не столь характерен для современных людей, а как раз обратного явления — аутбридинга. В условиях огромной миграции населения на биологическом будущем человека в первую очередь скажутся результаты аутбридинга. На это совершенно справедливо в свое время обратил внимание Н.П. Бочков, подчеркивая необоснованность расхожего представления о преимуществах гетерозиготности для человека, указывая на факты разрушения комплексов генов, повышения уровня спонтанного мутационного процесса при гетерозиготизации.

По-видимому, в дальнейшем появятся работы, позволяющие обоснованно судить об эволюционных последствиях аутбридинга. “Человечество раньше не сталкивалось в таких масштабах с аутбридингом, как сейчас, поэтому очень важно знать его последствия для здоровья населения, в том числе для проявления нормальных и патологических генов... Исследования эффектов аутбридинга в человеческих популяциях могут и должны дополнять исследования по инбридингу” [2, с. 172–173].

Важно, что интерес к популяционной географии наследственных болезней связан с возрастанием внимания к эволюции человека. При решении, казалось бы, сугубо клинических задач уничтожения отдельных болезней, ученым все чаще приходится думать об эволюционных последствиях даже самого процесса лечения. Особенно рельефно эта проблема обозначилась в результате массового применения антибиотиков. Возникло также противоречие адаптивных норм, вызванное успехами молекулярной биологии и медицины. Это прослеживается в ходе изучения механизмов действия антибиотиков на адапта-

ции человека. Много лет, например, широко использовался тетрациклин. Исследование кишечных бактерий здоровых людей примерно в 60% случаев фиксирует, по крайней мере, одну устойчивую к тетрациклину бактерию кишечной группы среди первых исследованных 10^6 бактерий. Это означает, что каждый человек несет потенциально передаваемый источник привываемости к этому антибиотику.

Специалисты высказывают обоснованные опасения в связи с уничтожением некоторых видов “патогенных” микробов, ибо это может нарушить сложившиеся в процессе эволюции связи человека с его микрофлорой. Выражалось даже мнение, что полная или частичная ликвидация ряда бактериальных видов может вызвать появление новых, стремящихся занять место уничтоженных. О.В. Бароян высказывал предположение, что это происходит уже сейчас и может иметь нежелательные последствия для здоровья человека, так как процесс видообразования микробов идет гораздо быстрее, чем разработка новых средств борьбы с ними. Эти проблемы, по мнению О.В. Барояна, требуют не только конкретно-экспериментального, но и широкого методологического исследования [6]. Не следует забывать, что решение сформулированной задачи — управления патологическими генами — не может быть вполне успешным, если будет возрастать номенклатура и интенсивность наследственных заболеваний под влиянием деятельности самого человека. Следовательно, подобные глобальные проблемы не могут быть объектом внимания одной или нескольких медико-биологических наук, они должны решаться координированными усилиями как многих наук, так и социально-экономической практики.

Пока можно лишь гипотетически предугадывать эволюционные последствия широкого распространения генетически модифицированных продуктов — они обнаружатся не ранее, чем через полвека. То, что отрицательные эффекты проявятся, не вызывает сомнений у ученых медико-биологических специальностей. Уже сегодня бесспорно зафиксировано отрицательное воздействие генно-модифицированных сои, моркови, капусты, молока, мяса, пшеницы, то есть основных продуктов питания человека. Оно пока не закреплено генетически, но не может не повлиять на генотип будущих поколений.

Воздействие антропогенных факторов на биосоциальную эволюцию человека усиливается от десятилетия к десятилетию. Цивилизационные достижения принимаются человечеством если не бездумно, то, во всяком случае, без попыток соотнести технические новинки с угрозой собственному здоровью и даже угрозой эволюционных сдвигов, возможно, необратимых. Вся биосфера пронизана лучами приборов, установок, созданных человечеством. Беспроводной Интернет, мобильная связь с миллионами мобильных телефонов, телевизоры, микроволновые печи, навигационные системы — всего не перечислить.



Дети часами сидят у компьютера, ведут долгие разговоры по мобильному телефону — приемником, антенной становятся их головы; лишь немногие рефлексируют по поводу близких и дальних (эволюционных) последствий контактов с новой техникой. Столетие назад первооткрыватели радиа не подозревали о своем трагическом конце, но это была индивидуальная трагедия, печальнее будет, если современная цивилизация приведет человечество к эволюционному тупику.

Литература

1. *Беляев Д.К.* О некоторых вопросах стабилизирующего и дестабилизирующего отбора // История и теория эволюционного учения. Л., 1974.
2. *Бочков Н.П.* Генетика человека. М., 1978.
3. *Бочков Н.П.* Хромосомы человека и облучение. М., 1971.
4. *Дубинин П.П.* Мутагены среды и наследственность человека // Генетические последствия загрязнения окружающей среды. М., 1977.
5. *Конашев М.Б.* Становление эволюционной теории Ф.Г. Добржанского. СПб., 2011.
6. Экология и медицина. (Обзор материалов конференции) // Вопросы философии. 1979. № 7.
7. *Юдин Б.Г.* Рубежи генетики и проблемы этики // Вопросы философии. 1975. № 10.
8. *Dobzhansky T., Ayala F., Stebbins G., Valentine J.* Evolutions. San Francisco, 1977.
9. *Dobzhansky T.* Die Ursachen der Evolution // Hundert Jahre Evolutionsforschung. Stuttgart, 1960.
10. *Rench B.* Die philosophische Bedeutung der Evolutionsgesetze // Philosophie und die Frage nach dem Fortschritt. München, 1964.

НОВЫЕ КНИГИ

Постфеноменология: Новая феноменология во Франции и за ее пределами / Э. Левинас, М. Анри, М. Ришар и др.; пер. с фр. М.: Акад. проект, Гаудеамус, 2014. 288 с.

Продвижение себя: Ключевые идеи С. Кови, Д. Гоулмана, Э. Шейна, К. Бланшара / Пер. с англ. СПб.: Питер, 2014. 224 с.

Рассел Б. Брак и мораль / Пер. с англ. М.: АСТ, 2013. 319 с.

Ревнова М., Ревнов В. Кот, который знает всё... О чуде исцеления души и тела, доступном каждому. СПб.: Весь, 2014. 272 с.

Свияш А. Невозможное возможно. М.: АСТ, 2014. 252 с.

Степин В.С. История и философия науки: Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. М.: Акад. проект, 2014. 424 с.

Уитч Д. Супертренажер памяти / Пер. с англ. М.: АСТ, 2014. 224 с.



с. 150