

# ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

---

---

## ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГЕРОНТОЛОГИИ

**А.Л. Дрозд, кандидат философских наук.**

**Балтийский государственный технический университет «Военмех»  
им. Д.Ф. Устинова**

Дан философский анализ проблем реконструктивной деятельности в геронтологии. Рассматривается краткий очерк истории геронтологии, а также ее современные направления. Указывается на то, что имеющийся на сегодня теоретический и фактический материал позволяет оптимистически смотреть на перспективы увеличения продолжительности жизни.

*Ключевые слова:* геронтология, биомедицина, продолжительность жизни, здоровье человека

## PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF THE PROBLEMS OF RECONSTRUCTIVE OPERATIONS IN GERONTOLOGY

A.L. Drozd. The Baltic state technical university «Voyenmekh» of D.F. Ustinov

The article gives a philosophical analysis of the problems of reconstructive operations in gerontology. Considered a short essay on the history of gerontology, as well as its modern trends. The author points out that the currently available theoretical and factual material allows an optimistic look at the prospects of increasing lifespan.

*Keywords:* gerontology, biomedicine, lifespan, human health

Кому не хочется прожить как можно дольше? Это вожделенное желание присуще людям с проблесками первого сознания, оно могло быть унаследованным от животных предков, которым недоступно понимание неизбежного конца. Мысль о долголетней жизни преследует людей на протяжении всей истории человечества и останется таковой навсегда. Психологически она возникает из природного инстинкта самосохранения с использованием всех возможных средств для его удовлетворения в предельно длительном пребывании на этом свете. Религиозная идеология в собственных интересах до сих пор умело использует это стремление каждого человека, как можно дольше продлить срок своего существования, но уже перенеся его бессмертную душу на небеса или в иные недоступные живому существу миры. С точки зрения биомедицины, геронтологические исследования привлекают внимание не только медико-биологическим содержанием, но и в дополнение к нему философскими аспектами.

*Краткий очерк истории геронтологии.* Прошли многие столетия, пока из первобытных мифологических и натурфилософских представлений о продолжительности жизни не выросло научное осмысление природы самого феномена и поиска способов ее продления. Интерес к данной теме был всеобщим, поскольку затрагивал каждого человека, и ученые, фантасты, религиозные деятели реагировали созданием натурфилософских, научно обоснованных и псевдонаучных учений, в которых отражены разные воззрения на проблему старения и долголетия. Необходимо отметить, что для геронтологии являются важными как медико-биологические аспекты, так и конкретные социальные меры по увеличению продолжительности жизни, с заветным желанием продления ее биологического возраста.

В начале XX в. исследования в данной области оформились в самостоятельную науку, которую И.И. Мечников назвал «геронтологией» (греч. *geron* – старец, *logos* – наука) [1]. Много позднее в статье И. Нашера появился термин «гериатрия», означающий клиническую практику продления жизни [2]. Современная геронтология представляет собой комплексную междисциплинарную науку, в состав которой входят биология старения, клиническая геронтология (гериатрия), геронтопсихология, социальная геронтология (геронтогигиена). Превосходный очерк развития геронтологии с философским анализом различных концепций в разные исторические эпохи приведен в книге В.Н. Анисимова и М.В. Соловьева с объемным списком отечественной и зарубежной литературы [3].

Фундаментальное значение общей геронтологии продиктовано изучением наиболее существенных атрибутов жизни, а именно ее продолжительности и завершенности у каждой отдельной особи, в том числе человека. Вид как надындивидуальная форма организации жизни не имеет заранее запрограммированного срока существования, он может существовать неопределенно долго во времени именно потому, что ограничена продолжительность жизни каждого отдельного поколения.

В современной геронтологии доминируют прикладные направления, так как ее возникновение и развитие было обусловлено, прежде всего, практической потребностью увеличить продолжительность жизни людей. В последние годы наблюдается значительное постарение населения экономически развитых стран. Еще в конце XIX в. средняя продолжительность жизни даже в развитых странах не превышала 50 лет, за столетие она увеличилась почти на треть. На поколениях последнего времени сбывается давняя мечта о реконструкции человека по самому желаемому показателю.

Длителен был путь от наивных представлений о феномене старения до современной науки – геронтологии, и пройден был он через многие умозрительные, наукообразные и научные концепции. Кратко напомним о тех из них, в которых наиболее выражено философское содержание, имеющее отношение к проблеме реконструкции телесной и связанной с ней духовной организации человека.

*Даосизм* – это учение в древнекитайской философии (IV–III вв. до н.э.), возникшее на идее существования некоего начала (дао), воплощающего в себе единство человека и бога. В европейской философии даосизм копировался в отождествлении бога и природы в учении пантеизма. Поскольку божественное вечно, задача людей приблизить свое бытие во времени к бессмертию.

Для практической ее реализации была придумана целая система мер, многие из которых сохранились до сих пор и, несомненно, найдут место в повседневной будущей жизни людей. Основные из них следующие: *этические* – спокойная, размеренная жизнь, без особых физических и психологических напряжений (с целью экономии жизненной энергии), *религиозные* – основанные на медитации (для оказания влияния на божественное дао), *физиологические* – связанные с дыхательной техникой (задержка дыхания приближает человека к божеству) и диетическим питанием малокалорийными продуктами в основном растительного происхождения, специальные *гимнастические* упражнения, известные под названием «кунг фу» (для совершенствования дыхательной и сексуальной техники), *сексуальная* сфера, воплощаемая в дао любви (для увеличения жизненной силы при контактах с партнером, из чего следовало, что партнеров должно быть много).

Перечисленные способы сохранения продолжительной жизни дополнялись применением специальных фармакологических средств, поисками эликсира – вещественной субстанции, способной приблизить к бессмертию. Нет данных о том, что применение перечисленных рекомендаций продлевало жизнь самих даоистов, но в том, что низкокалорийное питание и умеренные физические упражнения способствуют долголетию, кто же сейчас будет сомневаться.

*Герокоμία* – это философско-гигиеническое направление в Древней Греции, во многом аналогичное даоизму, в частности, в утверждении о возможности достижения здоровой старости с помощью умеренности во всем. Но в отличие от даоистов, греческие

геронтологи рассуждали более реалистично, считая жизнь человеческую не приближаемой к бессмертному идеалу, а завершаемую естественным сроком, определенным самой природой. Приземленный ум древних греков, как и во многих других областях научного познания, опирался здесь на практический опыт, который показывал, что медицинская помощь и профилактика заболеваний – это реальные способы достижения долгожительства, свидетельствующие о реальной возможности дожить до здоровой старости. Задача врачей и философов оказывать своевременное лечение и давать обоснованные рекомендации к достижению старческого возраста без испытания тяжелыми заболеваниями.

Для древнегреческой философии медицины и философии в целом характерны эклектичность и противоречивость, что не могло не отразиться в зарождающейся геронтологии. С одной стороны, в мировоззрении древних греков четко прослеживается фаталистическая позиция: жизнь человека предопределена, и он не может изменить свою изначально смертную природу, согласно общему принципу абсолютной детерминированности материального мира. «Бессмертны только боги!», но и они не властны над судьбами людей. С другой стороны, есть свидетельства, что мысль о средствах, приближающих людей к бессмертию, не исключалась, к примеру, в представлении, что мифический «огонь» выжигает отживающие части тела и тем самым продлевает человеческую жизнь.

В сочинениях по античной герокомии, среди представителей которых были великие и известные врачи и философы Гиппократ, Асклепиад, Гален, Цельс, Эмпедокл, Аристотель, приведены многочисленные описания болезней старости и советы для продления жизни с помощью умеренной диеты, физических упражнений, массажа, водных процедур, а также заботе о пожилых людях. Все эти рекомендации герогиgienического характера останутся в бесценном багаже практического использования. Многие методы продления жизни, предлагавшиеся позднее средневековыми сторонниками герокомии, перекочевали в их сочинения из античной геронтологии.

*Алхимия* основывалась на представлении о бренности бытия как закономерном следствии несовершенства человеческой природы, а потому противодействовать смерти необходимо средствами, способствующими усовершенствованию рода человеческого. Основной целью алхимиков, в отличие от умозрительных учений прошлого, были поиски материальных субстанций, способных продлить жизнь человека, возможно, даже придать ей некое бессмертие. Среди таких субстанций выискивался неведомый глазу эликсир жизни под названием «философский камень» – чудодейственная сила продления жизни, подобно вещественным элементам, выделенным еще в античной философии (земля, вода, воздух, огонь). Представления о «философском камне» были настолько притягательными, что его поиском серьезно занимался даже великий ученый И. Ньютон.

Алхимия зародилась в Древнем Египте и нашла различные модификации в эллинистический период в соответствии с научными и религиозно-мистическими представлениями древних греков, с заметным влиянием на них философских концепций соседних народов (в основном евреев и персов). Среди алхимиков раннего средневековья (IV–VI вв. н.э.) историками называются мало известные имена Зосимы, Синезия, Олимпиодора, Стафана Александрийского, более позднего времени араба Гебера, перса Аль-Риза, знаменитого Авиценны. Наряду со многими полезными открытиями в фармакологии, поиски средств продления жизни типа «философского камня» канули в Лету истории геронтологии (в том числе гериатрии) остались в архиве как напоминания о трудном пути познания.

В последующее время наметился существенный прогресс в становлении научной геронтологии и ее методологического философского базиса в переходе к реалистическим представлениям на основе наблюдения и экспериментальных данных, для обработки которых стали применяться статистические методы. Уровень развития научных и технических знаний того времени не позволял широко внедрить в практику рекомендации герокомии прошлых времен, их дальнейшая разработка с учетом вновь полученных данных была подготовлена в XV–XVI вв. медицинскими и философскими трудами представителей европейской науки.

О возможности увеличения продолжительности жизни до возраста ветхозаветных патриархов с использованием достижений науки упоминали в своих сочинениях Р. Декарт и Б. Франклин, подробнее этот вопрос рассматривал Ф. Бэкон, которого современный знаток истории геронтологии А. Комфорт назвал «первым последовательным английским геронтологом». Для реального увеличения продолжительности жизни философы У. Годвин и Ж. Кондорсе указывали на рассмотрение этого феномена в связи с общественным прогрессом, в котором попутно совершенствуется и природа человека (рекомендация евгенического характера). Первый подчеркивал значение самоконтроля над психическими процессами, называя его психосоматической медициной и умственной гигиеной, второй акцентировал внимание на том, что наука в цивилизованном обществе способна обеспечить состояние «вечной молодости». Прослеживается возврат к мифическим представлениям в попытках увязать геронтологию с витализмом. По К. Гуффеланду, долголетие человека определяется состоянием его духовной субстанции, сходной с энтелехией Аристотеля. Понятно, что подобные отголоски идеалистической философии были весьма далеки от подлинной науки. Правда, его книга «Макробитика» (1796 г.) оказала сильное влияние на профилактику старческих болезней, много раз переиздавалась на разных языках, недавно опубликована в нашей стране [4]. Термин «биотика» вошел в арсенал современной научной литературы.

*Возникновение научной геронтологии и гериатрии.* Как отмечалось, с введением названий «геронтология» и «гериатрия» начинается не только терминологическое оформление новой отрасли знаний о человеке, она получает статус самостоятельной научной дисциплины. По-прежнему в ее структуре одно из ведущих мест занимает медицинская геронтология (гериатрия). Еще Мечников в начале прошлого века писал о естественном стремлении человека к максимальному продлению своего земного бытия: «Из всех дисгармоний человеческой природы самая главная есть несоответствие краткости жизни с потребностью жить гораздо дольше» [5]. Однако в реальности эту потребность было осуществить не просто.

Мечников полагал, что биологический возраст человека равен как минимум 120 годам, приближаясь по этому показателю к некоторым видам животных, в особенности из класса рептилий (крокодилы, черепахи), отчасти птиц. Среди млекопитающих трудно найти абсолютных долгожителей, у людей они регистрируются в очень малом числе в горных аулах Кавказа, других географических местах с благоприятными природными условиями (чистый воздух и питьевая вода), спокойным, размеренным образом жизни. В подавляющем большинстве человечество сильно дифференцировано по демографическому показателю средней продолжительности жизни: от немногих более 20 лет в примитивных сообществах до 70 лет в развитых странах. Так, что потенциал ее, определенный Мечниковым – автором теории ортобиоза (правильного образа жизни), еще далеко не исчерпан, и трудно сказать, будет ли когда-нибудь человечество приближено к заветной мечте. Но слишком силен стимул к ее осуществлению на основе мощи научно-технического прогресса и стремления к усовершенствованию общественной жизни.

Автор теории ортобиоза предполагал, что главным тормозом продления жизни является отравление организма продуктами обмена веществ, особенно со стороны гнилостных бактерий в толстой кишке. Предлагаемый им радикальный метод хирургического ее удаления граничит с фантастическим изобретением пытливого ума. Вместе с тем идеи гигиенического питания, в том числе употребление кисломолочной пищи, а также более совершенное устройство личной и общественной жизни не могут быть исключены из рациональных размышлений в области геронтологии.

Другое направление в изучении проблемы продления жизни, возникшее в конце XIX – начале XX вв., было связано с использованием экстрактов половых желез. Считалось, что стимуляция половой активности приведет к омолаживанию и удлинению жизни. Известный физиолог и врач Ш. Броун-Секар вводил себе инъекции вытяжки из семенников собак и кроликов и утверждал, что помолодел на 30 лет. Пересадку семенников высших антропоидов широко практиковал русский хирург С. Воронов, работавший в основном

во Франции. Еще большую известность получил метод «клеточной терапии» П. Ниханса, применявшего тканевые экстракты, в том числе эмбриональные, для омолаживания десятков тысяч пациентов. Желание вернуться в молодость было настолько велико, что воспользоваться новым методом омоложения пожелали весьма известные личности (папа Пий XII, У. Черчилль, Ш. де Голль, К. Аденауэр). Все они прожили достаточно долго, но неизвестно, насколько к этому причастна «клеточная терапия» швейцарского экспериментатора. Любопытно обратить внимание на использование эмбриональных тканей: возможно, недалек тот час, когда в эксперимент будут включены стволовые клетки, о чудодейственной силе которых говорят в последнее время.

*Современные направления в геронтологии и гериатрии и проблема реконструкции человека.* За последние годы эти отрасли биомедицины далеко продвинулись вперед в разработке понятийного аппарата и практическом использовании способов и средств увеличения продолжительности жизни с учетом не только сугубо медико-биологических исследований и применения новейших технологий, но и улучшения условий жизни. Во многом по-новому в данных областях переориентировались научно-философские обобщения и оценки.

По тематике геронтологии и гериатрии в 1980–90-х гг. наблюдается настоящий бум в публикации общей и специальной литературы. В последнее время исследования переходят на генетический уровень, с использованием нанотехнологий. Полученные материалы публикуются в энциклопедических изданиях и практических руководствах, обсуждаются в рамках Всемирной организации здравоохранения. Не осталось в стороне обсуждение философских аспектов.

Интерес к проблеме продления жизни поднимается на уровень, диктуемый природным инстинктом и улучшением качества жизни в цивилизованных странах и в то же время значительным ухудшением экологической ситуации в промышленных и даже рекреационных зонах. Общими усилиями геронтологов, гигиенистов, клиницистов, ученых в области теории и философии медицины разрабатываются старые проблемы и закладываются новые направления.

Формирование современной геронтологии началось с 1950-х гг., благодаря расшифровке генетической информации в геноме человека, исследований синтеза белков, проникновению в детальные механизмы морфогенеза, изучению вредных продуктов метаболизма. Новые данные открыли дорогу представлениям о старении как следствии процессов, протекающих на самых нижних этажах организации живой материи. Свидетельством тому явился конгресс Международной ассоциации биомедицинской геронтологии, на котором основная часть докладов была посвящена «свободнорадикальной» теории старения.

В современной геронтологии и гериатрии сложилось несколько направлений, в части которых по принципу преемственности в развитии научного познания «наследовались» положения из ранее выдвинутых концепций, другие сформировались на обобщении вновь полученных данных. Направления исследований отражались в теоретических концепциях, на кратком резюме основного содержания которых далее и остановимся с упоминанием о философских его аспектах.

*Генетика старения и долгожительства.* Соответственно двум основным формам организации жизни (надорганизменному и популяционно-видовому) несколько по-разному рассматривается генетика старения и долгожительства. Вопрос о том, обуславливается ли феномен старения генотипом, является одним из ключевых в геронтологии. Казалось бы, значительные видовые различия в сроках старения у разных видов животных дают на него однозначный ответ: конечно обуславливается. Эксперименты с лабораторными животными позволили установить, что генетические манипуляции и изменения среды могут существенно увеличить среднюю и максимальную продолжительность жизни [6]. Однако, значительная вариабельность по продолжительности жизни особей одного вида заставляет задуматься над достаточно обоснованной категоричности такого ответа, в том числе и по отношению к человеку.

Убедительных данных о генетической программе, в которой была бы закодирована продолжительность жизни каждого отдельного человека, пока не представлено. Генетически же обусловленное сокращение срока жизни зафиксировано в наследственных болезнях преждевременного старения (прогериях), хотя и в очень редких случаях (1 на 10 миллионов). С генетической, эволюционной и в какой-то мере философской точек зрения, данное различие можно объяснить приостановкой естественно-природного развития по увеличению продолжительности жизни, с одной стороны, и ее сокращение, обусловленное болезнями и нерациональным образом жизни, с другой.

В популяционном аспекте проблема рассматривалась на параметрах членов одной семьи, включая близнецов, и более крупных статистических выборках. Расчеты коэффициентов корреляции между продолжительностью жизни родителей и детей выявили крайне низкую или вообще отсутствие какой-либо наследуемости по данному признаку. Вместе с тем вскрылись и весьма любопытные факты. На группе из 7 тыс. обследованных показано, что дольше жили потомки родителей с большей продолжительностью жизни. И еще более любопытное наблюдение: лица, родители которых прожили более 81 г., прожили на 6 лет больше тех, чьи родители умерли в возрасте менее 60 лет. Эти факты подтверждают положение о наследственной предрасположенности к долголетию.

*Молекулярная биология старения.* Из концепций молекулярно-биологического содержания заслуживают внимания репарационная, «свободнорадикальная» и иммунологическая.

В первой концепции утверждается, что одной из причин накопления повреждений ДНК, приводящих к преждевременному старению, может быть снижение с возрастом эффективности восстановления (репарации) мутационных поражений. Все механизмы действия систем репарации еще до конца не изучены.

Вторая концепция приобрела широкую популярность с открытием повреждающего действия на организм свободных радикалов, в массовом количестве образующихся при распаде сложных белковых молекул в процессе метаболизма или воздействия вредных агентов из внешней среды (радиации, химических веществ). К свободным радикалам относятся продуцируемые в митохондриях клеток молекулы перекиси водорода ( $H_2O_2$ ), супероксида ( $O_2$ ), гидроксильного радикала (НО), которые повреждают мембраны клеток, молекулы ДНК, структурные и ферментативные белки. Однако об участии радикалов в процессах старения не все ясно. Подсчитано, что за 70 лет жизни организм человека производит около тонны радикалов кислорода, но только 2–5 % вдыхаемого с воздухом кислорода превращается в токсические радикалы.

Третья – иммунологическая концепция предполагает, что с возрастом снижается эффективность иммунных систем и, тем самым, открываются «ворота» для различных инфекционных и онкологических заболеваний, представляющих собой одну из главных причин сокращения естественной продолжительности жизни. Медицинская статистика подтверждает сам факт значительной смертности от указанных заболеваний в пожилом возрасте, но насколько они связаны с дефектами в иммунной системе, остается еще окончательно нерешенным вопросом.

Упомянутые концепции специфичны своим конкретным содержанием, поэтому их философская интерпретация возможна в общих фразах, что мало дает полезного для геронтологии и гериатрии. Изогранный ум в поисках всякого рода научно не обоснованных теоретических обобщений может только дискредитировать философский подход. Тем не менее, совершенно очевидна приложимость научно-философских интерпретаций феномена продолжительности жизни и ее реконструкции в сторону желаемого увеличения, а имеющийся на сегодня теоретический и фактический материал позволяет оптимистически смотреть на перспективы развития современной геронтологии.

### **Литература**

1. Metchnikoff I. Etudes sur la nature humaine: Essai de philosophie optimiste. Paris, 1903.
2. Nascher I.L. Geriatrics // New York: Medicaljournal. 1989. Vol. 90. № 8.

3. Анисимов В.Н., Соловьев М.В. Эволюция концепций в геронтологии. СПб., 1999.
4. Гуфеланд Х. Искусство продлевать человеческую жизнь. Макробиотика. СПб., 1996.
5. Мечников И.И. Сорок лет искания рационального мировоззрения // Акад. собр. соч. М., 1954. Т. 13. С. 20.
6. Гнатик Е.Н. Генетика человека. Былое и грядущее. М., 2010. С. 266.