



Илья Ильич Мечников (1845–1916)

Содержание

ЭТЮДЫ О ПРИРОДЕ ЧЕЛОВЕКА

Предисловие к пятому изданию	18
Предисловие к первому изданию	21
Предисловие ко второму изданию	23
Предисловие к третьему русскому изданию	23
Предисловие к четвертому изданию	29

ЧАСТЬ I

Глава I. Общий очерк воззрений на человеческую природу

Важность изучения человеческой природы. — Человеческая природа как основа нравственности. — Почитание человеческой природы эллинами. — Метриопатия философов древности. — Рационалистические воззрения XVIII и XIX веков. — Принижение человеческой природы религиозными учениями. — Влияние этих воззрений на жизнь и на искусство. — Противодействие Реформации принижению человеческой природы. — Изучение человеческого тела первобытными народами..... 32

Глава II. Гармонии и дисгармонии низших существ

Организованный мир до появления человека на земле. — Отсутствие закона всеобщего прогресса. — Оплодотворение ванили. — Роль насекомых в оплодотворении орхидей. — Механизм перенесения пыльцы орхидей насекомыми. — Нравы роющих ос. — Примеры гармонии в природе. — Бесплезные органы. — Рудименты тычинок у орхидей. — Дисгармонии в природе. — Дурно приспособленные насекомые. — Отклонения инстинктов — Извращение полового инстинкта. — Привлечение насекомых светом. — Светящиеся насекомые. — Закон естественного подбора. — Счастье и несчастье в организованном мире 42

Глава III. Гипотеза о происхождении человека от обезьяны

Родство между человеком и человекообразными обезьянами. — Аналогии между их зубами, конечностями и мозгом. — Сходство между червеобразным отростком человека и человекообразных обезьян. — Аналогии между детским местом и зародышем человека и человекообразных обезьян. — Родство крови человека и обезьян, обнаруживаемое гемолитическими и осаждающими серумами. — Превращение видов. — Резкий переход от обезьяны к человеку. — Счетчик Иноди как пример внезапного появления новых признаков в человеческом роде. — Рудиментарные органы у человека. — Отношение между прогрессивными и регрессивными органами у человека 56

Глава IV. Дисгармонии в устройстве пищеварительных органов человека

Совершенство человеческого образа. — Волосы, покрывающие кожу. — Зубы вообще и зубы мудрости в частности. — Придаток слепой кишки. — Аппендицит и его значение. — Бесполезность слепой кишки и толстых кишок. — Пример женщины, живущей без толстой кишки. — Генеалогия этой части кишечника. — Вредное влияние микробов толстых кишок. — Рак часто развивается в толстых кишках и в желудке. — Умеренная польза желудка. — Инстинкт в выборе пищи. — Его недостаточность у человека..... 70

Глава V. Дисгармонии в устройстве и в отправлениях органов воспроизведения. Дисгармонии семейного и социального инстинктов

I

Несколько слов о дисгармонии человеческих органов чувств и познания. — Рудиментарные органы полового аппарата. — Происхождение и роль девственной плевы 82

II

Развитие и смысл менструального истечения у женщины. — Ранние браки у некоторых первобытных и малоцивилизованных народов. — Дисгармония в половой зрелости и общей зрелости организма. —

Возраст вступления в брак. — Примеры дисгармонии в развитии воспроизводительной функции 89

III

Дисгармонии семейного инстинкта. — Искусственные выкидыши. — Покидание детей и их убийство. — Дисгармония социального инстинкта..... 98

Глава VI. Дисгармонии в инстинкте самосохранения

Инстинкт самосохранения в мире животных. — Жизненный инстинкт у человека. — Слабое его развитие в молодости. — Буддистская легенда об инстинкте самосохранения и о страхе смерти. — О страхе смерти в литературе. — Исповедь Толстого относительно страха смерти. — Теория Толстого на этот счет. — Другие мнения об этом вопросе. — Страх смерти есть инстинктивное проявление. — Развитие жизненного инстинкта в течение человеческого существования. — Обращение со стариками. — Убийство их. — Самоубийство стариков. — Дисгармония жизненного инстинкта с условиями существования. — Роль страха смерти в религиях и в философских системах 108

ЧАСТЬ II

Попытки уменьшить зло, происходящее от дисгармоний человеческой природы (Религия и философские системы)

Глава VII. Попытки религии в борьбе с дисгармониями человеческой природы

Анимизм как основа первобытных религий. — Отношение еврейской религии к верованию в бессмертие души. — Китайские религии. — Почитание предков в религии Конфуция. — Представление бессмертия в религии даосистов. — Бессмертие души в религии буддистов. — Рай китайских буддистов. — Почитание предков наравне с богами. — Влияние религиозных верований на страх смерти. — Пессимизм учения Будды. — Значение нирваны. — Смирение, проповедуемое Буддой. — Возражения против бессмертия души. — Религиозная гигиена. — Приемы религий в регулировании воспроизводительной функции и сохранении

здоровья. — Неудача религий в борьбе с дисгармониями человеческой природы 122

Глава VIII. Попытки философских систем бороться с дисгармониями человеческой природы

Некоторые философские системы тесно примыкают к религиям. — Идеи античных философов о бессмертии души. — Учение Платона. — Скептицизм Аристотеля. — Стоики: Цицерон, Сенека, Марк Аврелий. — Системы современных философов. — Пессимизм и его происхождение. — Байрон. — Учение Шопенгауэра и Гартмана. — Философия освобождения Майнлендера. — Критика пессимизма. — Макс Нордау. — Идеи современных мыслителей о смерти..... 138

Глава IX. Чего может достигнуть наука в борьбе с болезнями

Основы экспериментального метода. — Вмешательство религий в борьбу с болезнями. — Роль болезней в обвинительном акте пессимистических философских учений. — Успехи научной медицины в борьбе с болезнями. — Переворот в медицине и в хирургии, обусловленный открытиями Пастера. — Услуги, оказанные серотерапией в борьбе с заразными болезнями. — Бессилие науки в излечении чахотки и злокачественных опухолей. — Возражения против научного развития. — Ж.-Ж. Руссо, Толстой и Брюнетьер. — Провозглашение банкротства науки. — Возврат к религии и мистицизму 160

Глава X. Введение в научное изучение старости

Общая картина старости. — Теория старческого вырождения у одноклеточных. — Роль конъюгации инфузорий. — Старость у птиц и у человекообразных обезьян. — Общие признаки старческого вырождения. — Склероз органов. — Фагоцитарная теория старческого вырождения. — Разрушение макрофагами благородных элементов. — Механизм седения волос. — Серумы, влияющие на клетки (цитотоксины). — Артериосклероз и его причины. — Вредное влияние кишечной флоры. — Кишечное гниение и способы его предотвращения. — Попытки удлинить человеческую жизнь. — Долговечность в библейские времена..... 178

Глава XI. Введение в научное изучение смерти

Теория бессмертия низших организмов. — Бессмертие половых элементов высших организмов. — Бессмертие клеточной души. — Существование естественной смерти у некоторых животных. — Естественная смерть у поденок (эфемер). — Потеря инстинкта самосохранения у взрослых эфемер. — Инстинкт жизни у стариков. — Инстинкт естественной смерти у человека. — Смерть старцев в библейские времена. — Перемена инстинктов у животных и человека 200

Глава XII. Общий обзор и выводы

Дисгармонии человеческой природы составляют главный источник наших бедствий. — Научные данные о происхождении и предназначении человека. — Цель человеческого существования. — Трудности, на которые наталкивается наука при изучении этой задачи. — Что такое прогресс? — Затруднение подвести весь род людской под формулу прогресса и нравственности. — Инстинкт жизни и естественной смерти. — Применение к практической жизни принципов, изложенных в этой книге 216

ЭТЮДЫ ОПТИМИЗМА

Предисловие к первому русскому изданию 228
Предисловие ко второму изданию 230
Предисловие к третьему изданию 235
Предисловие к французскому изданию 237

О старости

I

Отношение к старикам в диких странах. — Убийство стариков в цивилизованных странах. — Самоубийства стариков. — Помощь старикам. — Столетние старцы. — Г-жа Робино, женщина 106 лет. — Основные признаки старости. — Пример старых млекопитающих. — Старые птицы и черепахи. — Гипотеза старческой дегенерации у низших животных 240

II

Гипотезы о причинах старости. — Причину эту нельзя объяснить истощением способности размножения клеток. — Рост волос головы, бороды и рост ногтей у стариков. — Внутренний механизм старения тканей. — Несмотря на возражения Маринеско, нейронофаги — настоящие фагоциты. — Седение волос и разрушение нервных клеток служат аргументами против той теории старости, которая основана на истощении способности клеток к размножению..... 248

III

Роль макрофагов при разрушении благодородных элементов организма. — Старческое перерождение мускульных волокон. — Атрофия скелета. — Атерома и атеросклероз. — Теория, по которой старость наступает вследствие изменения сосудистых желез. — Ткани организма, не разрушаемые макрофагами..... 254

Продолжительность жизни животных

I

Связь между долговечностью и ростом животных. — Долговечность и период роста. — Связь между долговечностью и удвоением веса новорожденных. — Долговечность и плодовитость. — Предполагаемая связь между долговечностью и способом питания..... 264

II

Продолжительность жизни низших животных. — Пример долговечности актиний и других беспозвоночных. — Долговечность насекомых. — Долговечность холоднокровных позвоночных. — Долговечность птиц. — Долговечность млекопитающих. — Различная продолжительность жизни обоих полов. — Соотношения между долговечностью, плодовитостью и продуктивностью организма..... 270

III

Связь между долговечностью и устройством пищеварительных органов. — Слепая кишка у птиц. — Толстые кишки млекопитающих. — Роль толстых кишок. — Кишечные микробы. — Их роль в самоотравлении и самозаражении организма. — Прохождение микробов сквозь стенки кишок 278

IV

Связь между долговечностью и кишечной флорой. — Жвачные. — Лошадь. — Кишечная флора птиц. — Бегающие птицы и их кишечная

флора. — Продолжительность жизни бегающих птиц. — Летающие млекопитающие. — Кишечная флора и долговечность летучих мышей. — Некоторые исключения из общего правила. — Нечувствительность низших позвоночных к некоторым кишечным ядам..... 287

V

Продолжительность жизни человека. — Теория Эбштейна относительно нормальной продолжительности жизни человека. — Примеры долговечности в человеческом роде. — Условия, способные объяснить наибольшую долговечность человека 294

Глава III. О естественной смерти

I. Естественная смерть в мире растений

Теория бессмертия одноклеточных организмов. — Примеры особенно старых деревьев. — Примеры растений, живущих очень недолго. — Продление жизни некоторых растений. — Теория естественной смерти растений вследствие истощения. — Смерть растений вследствие самоотравления..... 302

II. Естественная смерть в мире животных

Различное происхождение естественной смерти у животных. — Примеры естественной смерти, сопровождающейся насилием. — Примеры естественной смерти животных, лишенных пищеварительных органов. — Естественная смерть у различных полов. — Гипотеза о причине естественной смерти животных..... 311

III. Естественная смерть в человеческом роде

Естественная смерть стариков. — Аналогия между естественной смертью и сном. — Теории сна. — Поногенные вещества. — Инстинкт сна. — Инстинкт естественной смерти. — Ответ на возражения. — Приятное ощущение при наступлении смерти 317

IV. Ответ некоторым критикам

Возражения профессора Рибберта и его соображения о естественной смерти. — Наличие кишечных ядов и вероятность их роли в заболевании артерий. — Роль макрофагов в истреблении нервных клеток в старости. — Критика теории Рибберта о значении пигментных зерен при старческом перерождении и в естественной смерти 325

Следует ли пытаться продлить человеческую жизнь

I

Жалобы на тему о краткосрочности нашей жизни. — Теория «медицинского подбора» как причины вырождения человеческого рода. — Польза от продления человеческой жизни..... 336

II

Попытки продления человеческой жизни в древности. — Герокомия. — Напиток бессмертия даосистов. — Способ Броун-Секара. — Спермин Пеля. — Наставления доктора Вебера. — Увеличение долговечности в течение веков. — Гигиенические правила, которым должно следовать. — Уменьшение числа раковых поражений кожи..... 338

III

Меры против заразных болезней как средство продления жизни. — Предохранительные меры против сифилиса. — Попытки приготовления сывороток с целью укрепления благородных элементов организма..... 344

IV

Бесполезность толстых кишок для человека. — Пример женщины, у которой толстые кишки не совершали отправлений в продолжение шести месяцев. — Другой пример женщины, у которой большая часть толстых кишок была совершенно исключена. — Попытки обеззараживания содержимого толстых кишок. — Продолжительное жевание как средство помешать гниению в кишках..... 348

V

Развитие кишечной флоры у человека. — Безвредность обеззараженной пищи. — Вред от гнилой пищи. — Средство против загнивания пищевых веществ. — Молочнокислое брожение и его противогнилостное свойство. — Опыты на людях и на мышах. — Долговечность народов, питающихся кислым молоком. — Сравнительное исследование различных сортов кислого молока. — Особенности болгарской палочки. — Противодействие кишечному гниению при помощи бактерий..... 355

Психические рудименты у человека

I

Ответ критикам, которые отрицают происхождение человека от обезьяны. — Несомненное существование рудиментарных органов. —

Вырождение у человека органов чувств. — Атрофия органа Якобсона и гардеровской железы у человека..... 372

II

Психические особенности человекообразных обезьян. — Их мышечная сила. — Проявления страха. — Пробуждение у человека скрытых инстинктов под влиянием страха..... 377

III

Боязнь как повод обнаружения истерии. — Естественный сомнамбулизм. — Раздвоение личности. — Несколько примеров лунатиков. — Сходство между действиями лунатиков и жизнью человекообразных обезьян. — Психология толпы. — Важность изучения истерии для разрешения вопроса о происхождении человека..... 382

О некоторых этапах истории развития
животных обществ

I

Вопрос вида в человеческом роде. — Потеря индивидуальности в колониях низших организмов. — Миксомицеты и сифонофоры. — Индивидуальность у сложных асцидий. — Прогресс в развитии особей, живущих в обществе 390

II

Общественная жизнь у насекомых. — Развитие и сохранение индивидуальности у этих животных. — Разделение труда и принесение в жертву индивидуальности у некоторых насекомых..... 396

III

Человеческие общества. — Обособление групп в человеческом роде. — Ученые женщины. — Нравы пчелы *Halictus quadricinctus*. — Теория коллективизма. — Критика Герберта Спенсера и Ницше. — Прогресс индивидуальности в обществах высших существ..... 398

Пессимизм и оптимизм

I

Восточное происхождение пессимизма. — Поэты-пессимисты. — Байрон. — Леопарди. — Пушкин. — Лермонтов. — Пессимизм и самоубийство 406

II

- Попытки определить причины пессимистического мировоззрения. — Мысли Эд. Гартмана по этому поводу. — Критика работы Ковалевского о психологии пессимизма..... 410

III

- Связь между пессимизмом и состоянием здоровья. — История ученого, бывшего пессимистом в молодости и ставшего впоследствии оптимистом. — Оптимизм Шопенгауэра в старости. — Развитие чувства жизни. — Развитие органов чувств у слепых. — Чувство препятствия..... 415

Гёте и Фауст

I

- Молодость Гёте. — Пессимизм его юности. — Вертер. — Наклонность к самоубийству. — Работа и любовь. — Мировоззрение Гёте в зрелом возрасте 426

II

- Период оптимизма у Гёте. — Образ его жизни в этом периоде. — Роль любви в творчестве. — Артистические наклонности относятся к категории вторичных половых признаков. — Старческая любовь Гёте. — Соотношение между гением и половой деятельностью 433

III

- Старость Гёте. — Физическая сила и умственная бодрость старика. — Оптимистическое мировоззрение его. — Жизнерадостность последнего периода жизни 439

IV

- «Фауст» есть автобиография Гёте. — Три монолога первой части. — Пессимизм Фауста. — Мозговое переутомление ищет лекарства в любви. — Роман с Маргаритой и его несчастная развязка 442

V

- Вторая часть «Фауста» посвящена главным образом описанию старческой любви. — Любовная страсть старика. — Смирение старого Фауста. — Платоническая любовь его к Елене. — Мировоззрение старого Фауста. — Его оптимизм. — Общая мысль всего произведения 447

Наука и нравственность

I

Сложность нравственных задач. — Вивисекция и антививисекционисты. — Изыскания относительно возможности рациональной нравственности. — Утилитарная и интуитивная теория нравственности. — Неудовлетворительность обеих 456

II

Попытки основать нравственность на законах человеческой природы. — Теория нравственной принудительности Канта. — Некоторые возражения против кантовской теории. — Нравственность должна быть под руководством разума 461

III

Личная нравственность. — История двух братьев, воспитанных при одинаковых условиях, но поведение которых было совершенно различно. — Позднее развитие чувства жизни. — Развитие симпатии. — Роль эгоизма в нравственном поведении. — Христианская нравственность. — Нравственность Герберта Спенсера. — Опасность преувеличения альтруизма 465

IV

Человеческая природа должна быть видоизменена сообразно известному идеалу. — Сравнение с изменением в природе растений и животных. — Шланштедтская рожь. — Растения, культивированные Бёрбанком. — Идеал ортобиоза. — Безнравственность невежества. — Роль гигиены в общественной жизни. — Место альтруизма в нравственном поведении. — Отсутствие метафизических воззрений в теории ортобиоза 471

Очерк воззрений на человеческую природу
(из книги «Сорок лет искания рационального мировоззрения») 477

**ЭТЮДЫ
О ПРИРОДЕ
ЧЕЛОВЕКА**



*Посвящаю эту книгу моей жене
Ил. Мечников*

Предисловие к пятому изданию

Более двенадцати лет прошло со времени появления первого издания этой книги.

Много новых фактов было открыто за это время; не было недостатка и в возражениях против моих идей; тем не менее, вновь добытые сведения, в общем, вполне подтвердили их.

Высказанные возражения основаны скорее на недоразумениях, чем на прочно установленных фактах.

В пример могу привести возражение Чарлза Седжвика-Минота, профессора сравнительной анатомии в медицинской школе Гарварда, в Бостоне.

Он не признает основной идеи моей книги «о дисгармониях человеческой природы», а именно дисгармоний, вытекающих из чрезмерного развития наших толстых кишок, что я считаю не только бесполезным, но даже существенно вредным и могущим содействовать укорочению нашей жизни.

В своей популярной брошюре «О современных задачах биологии» Минот настаивает на том, что старость и смерть — удел не одних существ, снабженных толстыми кишками, но и таких, у которых вовсе нет последних.

Кто же когда бы то ни было отстаивал обратное?

В предшествующих изданиях этой книги, так же как и в моих «Этюдах оптимизма», я рассматривал несколько примеров естественной смерти у животных, не имеющих и следа толстых кишок (поденки и коловратки).

Недоразумение, в которое впадает мой противник, сводится просто к тому, что я приписываю микробам наших толстых кишок возможность вызывать преждевременную старость и смерть, нисколько не считая их причиной старости и смерти.

Но так как в роде человеческом старость всегда преждевременна точно так же, как и смерть, то и соображения мои относительно толстых кишок и кишечных микробов сохраняют все свое значение, особенно ввиду многочисленных новых фактов, окончательно установленных со времени появления первого издания этого сочинения.

Чтобы бросить общий взгляд на современное положение вопроса, советую читателю прочесть следующее извлечение из моей беседы по поводу 70-летнего дня моего рождения, 3 мая 1915 года: «уже в самые отдаленные времена было сказано царем Давидом, что 70 лет — предел жизни человека. — Более сильные люди достигают 80 лет; далее этого — один труд и страдания».

С тех пор 70 лет считались нормальным пределом человеческой жизни. И действительно, было точно установлено и часто подтверждалось, что наибольшая смертность выпадает на 70–71 год (не включая первых лет детского возраста). <...>

Я должен почитать за особое, не всем доступное счастье, что достиг этой вершины.

Долговечность часто считают наследственной.

Так, знаменитый Листер, открывший антисептику, достиг 85-летнего возраста, — он принадлежал к долговечной семье. Отец его умер 83 лет, а дед — в 93 года.

Я не принадлежу к разряду долговечных семей. Мои деды, родители, братья и сестра — все умерли, не достигнув моего настоящего возраста. <...> Свою долговечность я приписываю тем гигиеническим правилам, которым следую в течение уже многих лет¹. Правила эти основаны на убеждении во вредном влиянии нашей кишечной флоры.

Существует распространенная идея, будто микробы нашего кишечника находятся в симбиозе с нашим организмом; однако я полагаю обратное. Я думаю, что мы вскармливаем большое количество вредных микробов, укорачивающих нашу жизнь и вызывающих преждевременную и мучительную старость.

К аргументам, основанным на изучении кишечной флоры, можно прибавить довод злобы дня.

В течение этой бесконечной войны ежедневно приходится наблюдать заражение ран бациллами Уэлша (*perfringens*), стрептококками и другими микробами из содержимого кишок. Следовательно, микробы эти вовсе не безвредные сожители наши, а, напротив, агенты болезней и смерти.

Убежденный во вреде нашей кишечной флоры, я уже более 18 лет веду над самим собой опыты борьбы с ее пагубным влиянием. Я воздерживаюсь от всякой сырой пищи и, сверх того, ввожу в свой обиход молочнокислые микробы, мешающие загниванию в кишках.

Само собою разумеется, что это лишь первый шаг в преследуемой мною задаче.

Помимо гнилостных бактерий, наша кишечная флора переполнена другими вредными для нас микробами. Я имею в виду бактерии, выделяющие масляную кислоту — яд, всего более разрушающий наши самые ценные органы. Изучение способов борьбы с этими микробами было прервано вследствие войны, повлекшей уничтожение опытных животных.

Но уже с самого начала моих исследований я убедился в том, что размножение маслянокислых бацилл не зависит исключительно от свойства пищи.

При совершенно одинаковом режиме у некоторых обезьян очень много этих микробов, в то время как у других особей того же вида — их вовсе нет. Эти исследования убедили меня в том, что кишечная флора получает определенное направление тотчас после отнятия от груди матери.

Поэтому, чтобы установить хорошую кишечную флору, надо с самого раннего детства засевать кишки полезными микробами и удалять вредные.

Следовало бы делать в детских приютах опыты в этом направлении, а также и в обезьянниках, где необходимо заняться выращиванием обезьян.

С другой стороны — в приютах для стариков — можно было бы изучать режимы, способствующие нормальной старости и наибольшей долговечности.

В настоящее время приходится считать себя счастливым, когда в 70 лет еще в состоянии продолжать выполнение своих жизненных задач; в будущем этот предел, конечно, значительно отодвинется.

¹ Начиная с 56 лет.