

Н.Н. Плавильщиков

Гомункулус

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 57
ББК 28
Н11

Н11 **Н.Н. Плавильщиков**
Гомункулус / Н.Н. Плавильщиков – М.: Книга по Требованию, 2024. – 444 с.

ISBN 978-5-458-37628-0

Эта книга, изданная в 1958 году, рассказывает о людях, которые заложили фундамент биологии. Гарвей, Геснер, Мальпиги, Дарвин и Гексли, Мечников и Ковалевский - в книге есть очерки о жизни и деятельности выдающихся учёных от седой древности до начала XX века. Может быть, какие-то их рассуждения или достижения покажутся наивными или вовсе неправильными, но они были шагом в познании тайн живого. Читатель узнает, как по-разному сложилась жизнь этих ученых, какие мысли волновали их, за что они боролись и, наконец, какие открытия сделали они в биологии - науке о жизни.

ISBN 978-5-458-37628-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Эти мысли, нисколько не измененные, легли в основу тогдашней науки о живом. Ученые средневековья преклонялись перед авторитетом Аристотеля. Это был он, непогрешимый и великий мудрец. Кто осмелится критиковать его?



Ван-Гельмонт (1577—1644).

«человечка»: не просто крохотного человечка, а фантастического существа, изготовленного в лаборатории. Он может вырасти, этот гомункулус, но если бы он и оказался великаном, все равно его имя останется прежним — гомункулус.

Ученые, уставив свои столы банками и склянками, соорудив перегонные кубы и прочие аппараты и приборы, десятки лет проводили возле пузатых колб и громоздких реторт. Они кипятили и перегоняли, настаивали и процеживали. Они клали и лили в колбы все, что им подвергивалось под руку. Они старались изо всех сил. Одни из них звали на помощь бога, другие черта: очень уж им хотелось увидеть, как завернется в колбе какой-нибудь лягушонок или головастик. Увы! Кроме смрада, обожженных рук и пятен на платье, ничего не получалось.

Вся суть в рецепте. Если бы найти его!

И вот за дело взялся сам великий Парацельз. Это был умнейший человек, но жил-то он в годы алхимии. И эта алхимия, со всей присущей ей наивностью, с ее смесью суеверия, зачатков знания и грубейшего невежества, наложила свой отпечаток и на Парацельза, человека блестящего ума.

Парацельз был слишком широкой натурой, чтобы возиться с лягушками, мышами и скорпионами. Это мелко. То ли дело изготовить в колбе... человека.

Этому существу было даже придумано имя — «гомункулус». Для незнакомых с латинским языком оно непонятно и выглядит странно. Тех, кто знает, как по-латыни называется человек, это слово не удивит. На латинском языке человек — «гомо». Уменьшительное от слова «человек» — человек, а по-латыни «гомункулус».

Имя «гомункулус» говорит о происхождении

Гомункулус — памятка о людях-фантазерах, мечтавших изготовить в лаборатории живое существо. Пусть это будет не «человечек», а самая простенькая инфузория. Даже и такой «скромный» мечтатель-ученый — родной брат алхимиков, веривших в чудодейственные рецепты Ван-Гельмонта и Парацельза.

Великий маг и кудесник не сробел перед ответственной задачей. Окруженный колбами и ретортами, среди перегонных кубов и пузатых бутылок, наполненных разноцветными жидкостями, среди связок сушеных летучих мышей и облезлых, изъеденных молью чучел зверей и птиц, под сенью крокодила, висящего под потолком, Парацельз написал свой рецепт:

«Возьми известную человеческую жидкость и оставь гнить ее сперва в запечатанной тыкве, потом в лошадином желудке сорок дней, пока не начнет жить, двигаться и копошиться, что легко заметить. То, что получилось, еще нисколько не похоже на человека, оно прозрачно и без тела. Но если потом ежедневно, втайне и осторожно, с благоразумием питать его человеческой кровью и сохранять в продолжение сорока седмиц в постоянной и равномерной теплоте лошадиного желудка, то произойдет настоящий живой ребенок, имеющий все члены, как дитя, родившееся от женщины, но только весьма маленького роста».

Никто не знает, что думал Парацельз, ставя последнюю точку на своем рецепте. Но во всяком случае он мог улыбаться ехидно и самодовольно. Поди попробуй! Налить «известную человеческую жидкость» в тыкву нехитро, перелить ее потом в лошадиный желудок и того проще. А вот «питать осторожно и с благоразумием» то невидимое и прозрачное, что закопошится в гниющей жидкости, — это штука не простая.

Прочтите внимательно рецепт, и вы увидите: Парацельз оставил себе столько лазеек, что всегда мог оправдаться.

И я отчетливо вижу, как в его лабораторию входит алхимик, испробовавший рецепт, как он почтительно склоняется перед «учителем» и с дрожью в голосе говорит:

— Я сделал все, что сказано в твоём рецепте. Но у меня ничего не получилось!

— Да? — презрительно улыбается Парацельз. — И ты сделал все точно?

— Д-да, — заикается ученик.

— Нет! — резко обрывает его учитель. — Нет, нет, нет!.. Ты не все сделал! Ты был благоразумен и осторожен? Ты дал жидкости достаточно загнить? Ты вовремя перелил ее из тыквы в желудок? Ты



Теофраст Парацельз (1493—1541).

сохранил тайну?

Ученик опускает голову. Насчет тайны он как раз и промахнулся: не утерпел и похвастал перед товарищем, что скоро в его лаборатории появится нерожденный человек.

— Ну?.. — смотрит на него Парацельз. — Сознавайся!

— Ты прав, учитель, — отвечает смущенный ученик. — Я...

И снова он наполняет тыкву и ждет. Каждый день смотрит — гниет или нет. И когда приходит время, переливает загнившую жидкость в лошадиный желудок, старательно отворачивая нос в сторону: очень уж пахнет.

Да! Парацельз ловко одурачил своих почитателей.

... Одна нелепее другой создавались сказки. Откуда взялись черви, мухи, лягушки, улитки? Почему они появляются иногда тысячами и тысячами? Никто не видел, как они родились, никто не видел их яиц, никто не видел, как они росли. Ясно — они не родились, не выросли, а появились сразу: народились из грязи, мусора, ила, гнили, из всего, чего хотите. Были и критически настроенные умы. Были скептики, которые никому и ничему не верили. Они пытались иногда протестовать, но силен был авторитет греческих мудрецов, недостижимой звездой сиял на горизонте средневековой науки Аристотель. Кто посмеет пойти против него?

И скептики нерешительно бормотали о своих сомнениях, а большинство — большинство зычно кричало:

— Как? Ты против Аристотеля? Еретик!

Но время шло. Бормотанье скептиков становилось все громче и громче. И к этому бормотанью примешивались и факты.

Позицию за позицией сдавали сторонники учения о самозарождении. Они уступили скептикам мышей и лягушек, отказались от кротов и ящериц, змей и рыб, птиц и, понятно, человека. Но всех позиций долго не сдавали.

Насекомые, черви, улитки и прочая мелкота — они-то, уж конечно, зарождаются из гнили, падали и всякой грязи.

А тут и воинственный задор скептиков начинал остывать, и они нет-нет, да и принимались сомневаться. То им казалось одно, то — другое. Мир насекомых так велик и многообразен... Как знать, может быть, и правда мухи зарождаются из гнилого мяса?

Так, в спорах и сомнениях, проходили годы, десятки и сотни лет. Сторонники самозарождения сдали кое-какие позиции, но их новые укрепления оказались очень хорошими. Выбить их из этих окопов было нелегко: там имелись такие форты и блиндажи, что неприятель ничего не мог с ними поделать. Особенно был надежен форт «Глиста»: он стоял неприступной твердыней. И не раз случалось, что напористый вчера враг сегодня лез в неприятельский окоп и говорил:

«А ну-ка, подвиньтесь. Дайте и мне посидеть у вашего огонька!»



Лаборатория алхимика (рисунок XV века).

И вчерашние враги мирно сидели рядышком, подталкивая друг друга локтями.

А там снова выходили на поле битвы, снова гремели диспуты и доклады, снова шел бой. Бывало, что враги сдавали окоп, другой, бывало, что противники снова мирились...

Так прошли XVII, XVIII и даже половина XIX века.



Кусок

1 ИИЛОГО МЯСА

В середине XVII века во Флоренции был организован небольшой кружок ученых, получивший громкое название «Академия опыта». Во главе академии стоял знаменитый физик Торричелли, а поддерживали его герцоги Медичи, занимавшиеся, между прочим, и покровительством точным наукам. Видное место в кружке-академии принадлежало Франческо Реди.

По профессии Реди был врачом. Он пользовался большой известностью и состоял придворным врачом тосканских герцогов. Уже одно это показывало, что Реди был не только опытным врачом, но и честным человеком.

В те времена, да еще в Италии, подсыпать яду в бокал вина, изготовить какой-нибудь отравленный фрукт, букет, перчатки и тому подобный «подарочек» было заурядным делом. И властители-герцоги больше других рисковали получить такое угощение. Домашний врач был особенно опасен, и если кого уж брали в домашние врачи — значит, ему верили вполне. А верить можно было только человеку неподкупной честности: простая привязанность в те времена измерялась золотом.

Итак, Реди был врачом. Но он не погряз в обязанностях врачевателя недугов своего светлейшего покровителя. Между часами, потраченными на изготовление порошков и пилюль для герцога и румян, всяких мазей и притираний для герцогини, он занимался и наукой. Реди любил природу и как поэт, и как ученый. Широко образованный человек, он писал Недурные стихи, работал над итальянским словарем, был членом Литературной академии. Большая поэма, написанная им, посвящена тосканским винам. Но ведь Реди — ученый, и поэма оказалась снабженной научными примечаниями.

Друзья Реди не были строгими критиками, и прочитанная под звон бокалов поэма вызвала бурные восторги. Но и этим не исчерпывалась его деятельность.

Реди много работал как ученый: делал всевозможные опыты и наблюдения, описывал и изучал природу. Правда, некоторые из его опытов теперь показались бы смешными. Оторвать мухе крыло и смотреть, что из этого выйдет, — «опыт», достойный пятилетнего мальчишки. Но ведь наука-то в те годы была еще совсем маленьким ребенком, чуть начинавшим ходить. Что же удивительного, если и ученые иногда вели себя как дети.

Внимание Реди привлекали насекомые. Он изучал их развитие, изучал превращения. Особенно заинтересовали его мухи. Про мух упорно держался слух, что они не откладывают яиц, а просто-напросто зарождаются в виде червячков в навозе и гнилом мясе.

Реди не был особенно критически настроен ко всяким басням в этом роде, но муха его почему-то смутила.

— Тут что-то не так, — решил он. — В этом нужно разобраться. Сидя в своем кабинете, Реди задумчиво вертел в руках небольшой

кусок мяса: раскрытие тайны нужно было начинать с него. В дверь постучали. Реди вздрогнул от неожиданности, сунул кусок в стоявший на столе горшок, прикрыл его и встал:

— Войдите!

Вошел один из его приятелей. За разговорами Реди забыл о горшке и куске мяса. Не вспомнил он о нем и на следующий день. А тут еще покровитель-герцог заболел, и Реди несколько дней провозился с ним.

Прошло больше недели. В комнате стало заметно попахивать. Реди огляделся и заметил горшок. Заглянул в него: на дне лежал потемневший, ослизлый кусок мяса.



Франческо Реди (1626—1697).



Галлы на листьях ивы (из книги Реди, 1686).

положил в них по куску мяса. Часть сосудов он обвязал кисеей, часть оставил открытыми.

— Ну, посмотрим, что из этого выйдет!

Солнце быстро и добросовестно сделало свое дело: мясо запахло.

Стайки мух закружились над сосудами. Мухи садились на мясо, садились на кисею.

Реди внимательно пересмотрел все кусочки мяса.

Случилось то, чего он ждал. В мясе, прикрытом кисеей, не было ни одного червячка. В сосудах, не обвязанных кисеей, кишели белые червячки — личинки мух.

Мясо было совсем гнилое, но — ни одной мушки, ни червячка.

— Как же так? — пробормотал Реди. — Почему же нет червей?.. Так! — воскликнул он вдруг, хлопнув рукой по столу.

Реди нашел способ проверить, родятся черви из мяса или нет.

Мясо лежало в закрытом горшке, и червей, личинок мух, в нем не оказалось. Может быть, червей потому и не было, что мухи не могли пробраться в горшок, не могли отложить яйца на мясо?

— Да, это так. Но... Реди был ловким экспериментатором и не менее опытным спорщиком.

Он хорошо знал: заяви он, что мухи кладут на гнилое мясо яйца, а вовсе не зарождаются из него, и приведи в доказательство случай с горшком, ему возразят:

«Горшок был закрыт, в нем не было воздуха».

— Я перехитрю вас, — заявил Реди еще неведомым ему противникам. — Я вам докажу...

Реди взял несколько глубоких сосудов и положил в них по куску мяса. Часть сосудов он обвязал кисеей, часть оставил открытыми.

Это был блестящий опыт, блестящий и по доказательности и по своей простоте.

— Мухи не роятся из гнилого мяса. Черви не заводятся сами собой в гнилом мясе. Они выводятся из яичек, положенных туда мухами, — вот что заявил Реди при встрече со своими товарищами по академии.

Да, Реди блестяще доказал это, доказал невозможность самозарождения мух. Но насекомых много, и они очень несхожи по образу жизни, по питанию, по внешности. С мухами, жуками и бабочками Реди еще кое-как справился, но когда дело дошло до маленьких орехотворок, он запугался.

На листьях дуба в конце лета часто встречаются красивые орешки-галлы. Зеленые вначале, они потом краснеют и выглядят как маленькие яблочки, прилипшие к листу. Кто из нас не собирал их в детстве!

Реди, как и другие наблюдатели и исследователи его времени, быстро узнал, что из орешков-галлов выводятся маленькие крылатые насекомые. Мы называем их орехотворками, но ни Реди, ни кто другой тогда еще не знали этого слова. Не знали они и того, откуда берется в орешке-галле орехотворка.



Галлы дубовых орехотворок.

Проследить, как орехотворка откладывает яйца в дубовый лист, не удалось. Реди не смог проследить и развитие орехотворки: не знал, как она попадает в орешек. Он натащил к себе вороха листьев с орешками, разложил их по банкам и держал там. И всегда из орешков-галлов вылетали маленькие насекомые с четырьмя прозрачными плёнчатыми крыльшками.

Связь насекомого с орешком была несомненна. Но что это за связь?

Ответ был один: насекомое зародилось в орешке, зародилось из орешка.

Реди несколько смущало это, но он нашел объяснение: ведь орешек дубового листа живой, это — часть организма. Никакого самозарождения здесь нет; просто орешек, часть его, превращается в насекомое. Из одного живого организма получается другой. Ведь зарождаются же в кишках глисты, разные у разных животных. Так и тут: растения разные, орешки у них разные, вот и насекомые из них получаются разные.

Ничто не рождается из неживого. Но одно живое может дать начало другому живому, хотя бы и не похожему на него. — вот вывод Реди. Не удивляйтесь столь широкому толкованию эволюционного

процесса: как раз эволюции-то здесь и нет. Впрочем, подобные мысли высказывались не только во времена Реди: нечто схожее можно было услышать и триста лет спустя.

Приведя в порядок свои заметки, Реди засел за работу. Он начал развивать свои взгляды, излагал особую теорию о рождении живого от живого же, хотя бы... и т. д.

Реди писал долго и старательно, день за днем, месяц за месяцем. Он изменил даже своим друзьям, и все реже и реже слышался его раскатистый смех на вечерних пирушках поэтов и ученых. Он писал...

Ему не пришлось дописать до конца свое сочинение, не пришлось издать его.

Письмо за подписью «Марчелло Мальпиги» на много дней лишило Реди сна и аппетита. Еще бы: орехотворка оказалась самым заурядным насекомым — она откладывала яйца. Болонский профессор Мальпиги, занимаясь изучением растений, нашел в орешках дубовых листьев орехотворок. Он не стал тратить на них время, а поручил заняться выяснением истории развития орехотворки своему ученику.

Валлиснери оказался достойным учеником знаменитого ученого: разобрался во всех тайнах орехотворки, нашел ее яички, проследил, как она развивается. Имя Валлиснери редко встречается в теперешних книгах. Но оно все-таки знакомо многим. Правда, им и в голову не приходит, что столь обычное для них слово — имя давно умершего ботаника. Все любители аквариума знают аквариумное растение — валлиснерию с ее длинными листьями, похожими на узенькие зеленые ленты. Название этому растению дано в честь Валлиснери.

Мальпиги очень уважал Реди за его опыты с мухами. Узнав, что Реди считает орехотворку продуктом самозарождения, он написал ему о наблюдениях своего ученика.

Реди не сразу согласился с тем, что орехотворка выводится из яйца. Ведь это подрывало его теорию, отнимало у него главное доказательство. — Валлиснери мог ошибиться. Он еще молод и малоопытен, — ворчал Реди, в сотый раз перечитывая письмо Мальпиги.

Ему пришлось все же сдаться. Его друг Честони подтвердил правильность опытов и наблюдений Мальпиги и Валлиснери. В точности наблюдений Честони, в добросовестности его как наблюдателя Реди не сомневался: Честони говорит, что видел, значит, это так.



Антонио Валлиснери (1661—1730).

был несколько вольнодумен и не побоялся пойти против авторитета того же Августина.

Реди-католик, Реди-еретик, Реди-ученый и Реди-поэт прекрасно уживались вместе. И, почтительно склонившись перед кардиналом, Реди шел домой и там, в тиши кабинета, писал разоблачения библейских сказок. Это было небезопасное занятие, но... не мог же Реди молчать, когда слышал что пчелы рождаются из внутренностей мертвого льва!

Живое только от живого! В это он верил крепко.

Труд остался незаконченным: он утратил теперь всякий смысл и значение.

Орехотворка подвела Реди. И все же он оставался верен своему принципу: все живое от живого же. Ведь дуб-то был живой!

В 1668 году была напечатана работа Реди о мясной мухе. Книга принесла Реди славу, а вместе с ней и множество неприятностей.

Ученый-врач слишком смело критиковал все рассказы о самозарождении у насекомых. Он осмелился даже отнестись недоверчиво к библейскому рассказу о пчелах, родившихся из внутренностей мертвого льва (живого льва Реди, может быть, как-нибудь еще и потерпел бы, но мертвого...). Он подрывал авторитет Аристотеля, которому поклонялись не только светские ученые, но и ученые-монахи с самим Августином² во главе. Реди осмелился пойти против авторитетов, пошел против учения церкви.

— Еретик! Безбожник! — завопили поклонники древних греков.

Реди только улыбнулся в ответ на эти вопли. Верующий католик, он был еще и ученым и главное — поэтом. Как поэт, он