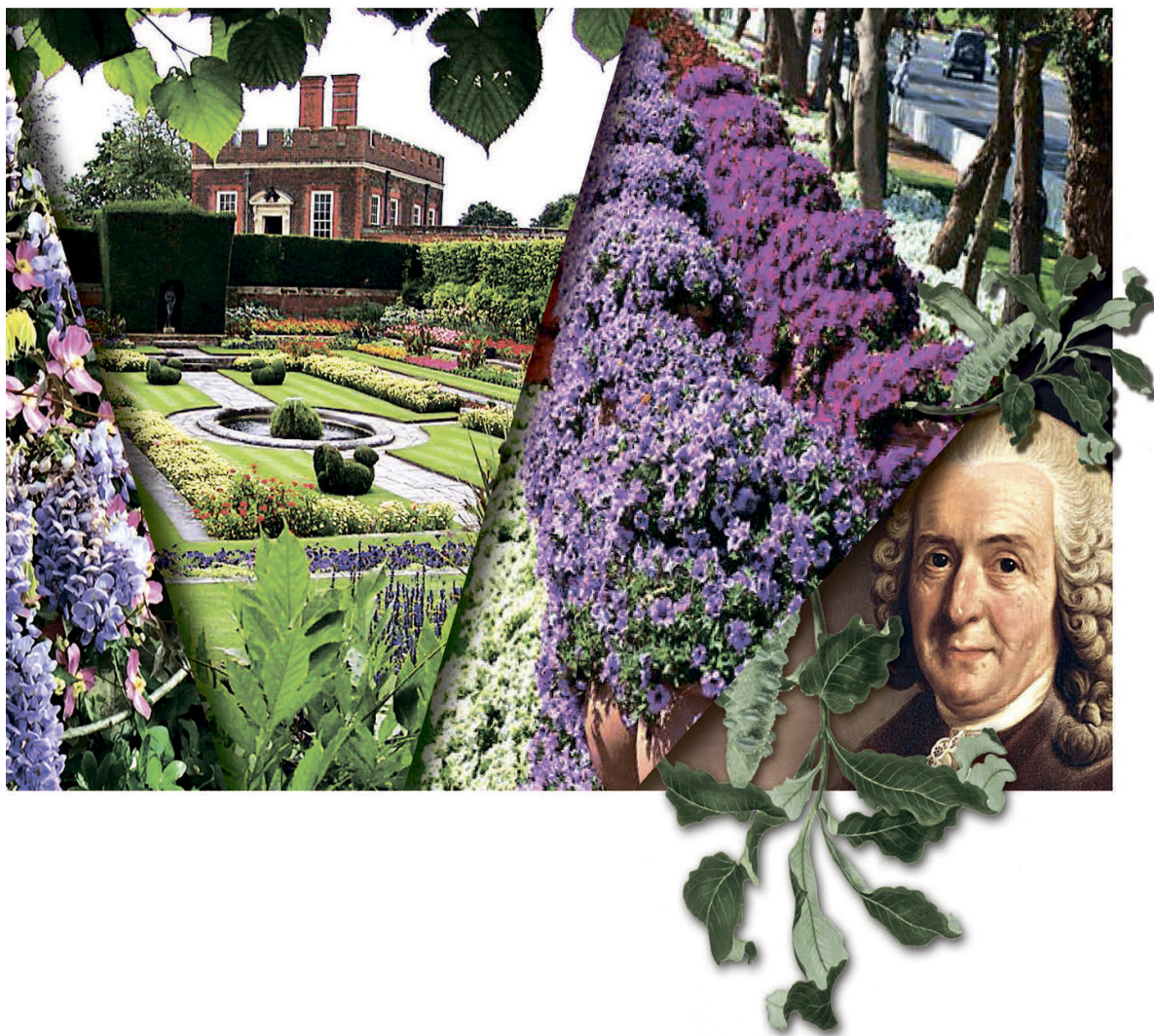


Ральф Винслоу

PRO Ботанику



Просто... (Страта)

Ральф Винслоу

PRO ботанику

«Страта»

2017

УДК 58+910.4
ББК 28.5+26.8Г

Винслоу Р.

PRO ботанику / Р. Винслоу — «Страта», 2017 — (Просто...
(Страта))

ISBN 978-5-6040399-4-6

Автор этой книги знает о садоводстве не понаслышке. Он проходил обучение в Ботаническом саду Оксфордского университета. Книга рассказывает о науке ботанике и двух выдающихся исследователях – Карле Линнее и Джозефе Бэнксе. В XVIII веке ботаника еще не утвердилась в обществе и умах людей так, как физика и математика. Из книги вы узнаете о фактическом становлении этой науки и о том, как и почему все больше людей по всему миру стали ею интересоваться. Швед Карл Линней классифицировал растения, животных и минералы, его система «выжила» благодаря тому, что выбранные признаки оказались очень наглядными и удобными для применения на практике. Созданной им системой наименования видов пользуются до сих пор во всем мире. Джозеф Бэнкс описал невероятное количество растений и способствовал распространению их по миру – по английским колониям с похожим климатом. Автор завершает книгу рассказом об истории садоводства в Англии и самых знаменитых садах этой страны. Издание будет полезно всем, интересующимся растениями, историей географических открытий и садоводством.

УДК 58+910.4
ББК 28.5+26.8Г

ISBN 978-5-6040399-4-6

© Винслоу Р., 2017

© Страта, 2017

Содержание

Введение	7
Глава 1. Карл Линней	9
Годы учебы	10
Экспедиция в Лапландию	13
Три года в Голландии	14
Система Линнея	16
Ботанический сад Линнея	22
Конец ознакомительного фрагмента.	23

Ральф Винслоу

PRO ботанику

© Винслоу Р., 2017, текст

© Жукова М. В., перевод на русский язык, 2018

© ООО «Страта», оформление, 2018

Введение

Эта книга посвящена появлению интереснейшей науки, с объектами изучения которой ежедневно сталкивается каждый.

Ботаника – область биологии, изучающая растения. Имя науки происходит от греческого слова, означающего «трава, растение». Сведения о растениях, пользе или вреде от них были известны еще первобытным людям – еще бы: жизнь была неразрывно связана с травами. Их употребляли в пищу, использовали в качестве лекарственных средств. Растения были впервые описаны древнегреческими авторами, которые пытались их как-то систематизировать и определить сущность. Но до Аристотеля древние авторы, как и первобытные люди, интересовались только практическим использованием растений – в виде пищи и лекарственных средств (или ядов). До нас дошли только фрагменты «Учения о растениях» Аристотеля, в котором он делил окружающий мир на живую и неодушевленную природу. Растения он относил к живой природе и даже говорил о существовании у них души.

Отцом ботаники обычно называют ученика Аристотеля, древнегреческого философа и естествоиспытателя Теофраста¹ (371 – между 288 и 285 гг. до н. э.). Он постарался свести воедино все знания античного мира в этой области – теоретические работы ученых, практическое понимание врачей и тех, кто занимался сельским хозяйством. В дошедших до нас двух книгах о растениях Теофраст описал около 500 видов, попытался определить отличия растений от животных, роль каждой из частей растения, влияние почвы, климата, тепла и холода, влажности и сухости. Многими из поднятых Теофрастом вопросов до сих пор занимаются натуралисты.

Древнеримский писатель Плиний Старший (между 22 и 24-79 гг. н. э.) в своей «Естественной истории» описывал уже около 1000 растений и все известные к тому времени сведения о природе.

В Средние века наблюдался упадок естествознания, ботаника оформилась как наука о растениях только в XVII–XVIII веках. Единую систему классификации растительного и животного мира придумал шведский ученый Карл Линней. Он ничего не изобрел, но упорядочил имевшиеся к тому времени знания. Его систему быстро приняли во всем мире, он стал знаменит еще при жизни и остается одним из самых великих шведов в истории. Система Линнея была основана на половых признаках растений, и поэтому, например, в Англии предложенные Линнеем термины пытались перевести на английский язык «пуритански», а к занятию ботаникой долгое время не допускали женщин.

Англичанин Джозеф Бэнкс собрал и описал больше флоры, чем кто-либо другой за всю историю: 743 новых, неизвестных в Европе, а в целом – около 1400 различных растений, найденных во время первого кругосветного плавания Джеймса Кука, в котором Бэнкс принимал участие.

В этой книге я подробно расскажу о Линнее и Бэнксе, о которых многие наши современники даже не слышали. Поразительно, что Бэнкс лучше известен в Австралии, чем в родной Англии! Эти ученые заслуживают, чтобы об их достижениях, о том, что они сделали для науки, помнили всегда и во всем мире.

Современная ботаника – это множество отраслей. Известны дендрология, флористика, география растений, систематика растений (основная ботаническая дисциплина), их физиология, экология (взаимоотношения с внешней средой), анатомия, морфология, генетика, биохимия растений и многие другие. Регулярно появляются новые и стирается грань между уже

¹ Иногда имя этого ученого на русском языке пишется Теофраст. – *Здесь и далее – прим. переводчика.*

существующими. Достижения других наук, в частности физики и химии, позволяют разрабатывать новые методы исследования растений.

Я также расскажу о садоводстве и его традициях в Англии и самых известных английских садах, которые одновременно являются и ботаническими научно-исследовательскими учреждениями.

Ботаника – это удивительно интересная наука и увлекательное занятие, которому вы, наверное, хоть когда-то уделяли время.

Глава 1. Карл Линней



Рассказ о великих ботаниках я начну с Карла Линнея (1707-1778), шведского ученого, о котором уже при жизни говорили: «Бог создал, а Линней систематизировал». Он является создателем единой системы классификации растительного и животного мира. Пожалуй, Линней внес наибольший вклад в развитие биологии, хотя не сделал ни одного открытия, которое изменило бы жизнь людей на Земле. Линней обобщил и упорядочил все, что было сделано и собрано до него, поэтому большинство ученых считают его вклад в науку наиболее ценным. Благодаря изобретенному им революционному и легкому в использовании методу классификации растений Линнея называют одним из величайших героев науки. Сам он говорил, что его «язык цветов» настолько прост, что может быть понят даже женщинами (а женщин в те годы часто не считали полноценными людьми).

Заслуга Линнея – это точная терминология. Он ввел около тысячи терминов! Подавляющее большинство из них используется учеными и в наше время. Также он выделил биологический вид в качестве исходной категории и определил критерии для того, чтобы относить растения к одному или разным видам, установил четкое соподчинение между систематическими категориями. В целом Линней в разных работах описал около десяти тысяч растений, причем полторы тысячи из них были новыми видами, которые раньше никто не описывал и не упоминал. Он также описал около шести тысяч представителей животного мира. Кроме того, следует отметить участие Линнея в создании Шведской Королевской Академии наук.

Годы учебы

Карл Линней родился в 1707 году в семье бедного лютеранского сельского пастора. И мать, и отец Карла происходили из крестьянских семей (низшего класса шведского общества того времени), но пасторами были предки и со стороны отца, и со стороны матери Линнея. Отец Линнея служил викарием (то есть помощником пастора) у своего будущего тестя, женился на будущей матери Карла (а также еще одного мальчика и трех девочек), после смерти тестя был назначен на должность пастора.

Фамилия Линней появилась только у отца Карла. У большинства представителей низших сословий Швеции в те годы фамилий не было. Например, отец Карла Линнея изначально был Нильсом Ингемарссоном. Это, скорее, отчество, которое сформировано из имени отца в родительном падеже и слова «сын». В наше время многие шведские фамилии звучат подобным образом. Это означает, что далекие предки были из низшего сословия. Но при поступлении в университет требовалось брать фамилию или, скорее, латинский псевдоним. Такие псевдонимы в настоящее время тоже сохранились в виде фамилий и показывают, что предки обучались в университете и были образованными людьми. Нильс Ингемарссон стал Нильсом Линнеусом (Linnaeus)². Выбранная фамилия происходит от шведского слова lind «липа» – Нильс Ингемарссон его латинизировал. «Липа» на латыни – *tilia*. Выбор пал на липу, потому что на земле его предков росла огромная трехствольная липа и считалась чем-то вроде родового символа. Карл, его брат и сестры уже получили фамилию Линней.

Отец Карла любил заниматься растениями, а унаследовав дом от тестя, стал выращивать там овощи, посадил фруктовые деревья и декоративные растения. Как видим, старший сын перенял свой интерес и любовь к растениям от отца и проявлял этот интерес с самого раннего детства. Уже в восемь лет он знал названия всех цветов, которые произрастали в местности, где жила семья. Потом отец выделил старшему сыну небольшой участок в саду, чтобы мальчик сам сажал все, что захочет. И будущий всемирно известный ботаник начал свои эксперименты.

По шведским традициям того времени профессию отца наследовал старший сын. Поэтому родители ожидали, что Карл станет пастором (у его деда со стороны матери не было сыновей, поэтому пастором стал зять). Но Карл плохо учился в гимназии. Основные предметы, которыми являлись богословие и древние языки, его вообще не интересовали. Его радовали только растения, он часто прогуливал занятия и просто отправлялся на природу. Родители не могли уследить за сыном, потому что гимназия находилась в пятидесяти километрах от их дома (гигантское расстояние по тем временам), мальчик дома не жил, приезжал только на каникулы. Руководство гимназии считало Карла не способным к получению знаний и советовало родителям отправить его обучаться какому-то ремеслу.

Но тут вмешалась судьба – или первый преподаватель, который сыграл важную роль в судьбе Линнея. Это был окружной врач Юхан Ротман, который преподавал логику и медицину в гимназии и обратил внимание на необычного мальчика. Он встретился с Нильсом Линнеем, предложил поселить Карла у себя и стал индивидуально заниматься с ним медициной, физиологией и ботаникой, которая интересовала Карла больше всего. Карл захотел стать врачом, ему было интересно заниматься с Ротманом, в отличие от учебы в гимназии, в которую он все-таки продолжать ходить, опять же по настоянию Ротмана. Нильс Линней был против того, чтобы Карл становился врачом, хотя врачебные услуги хорошо оплачивались. Но как раз из-за высокой стоимости медицинских услуг на них был небольшой спрос. Люди просто не могли себе позволить лечиться у доктора.

² На русском языке фамилию ученого, которому посвящен текст, принято писать «Линней».

Линней смог подготовиться к поступлению в университет и поступил в ближайший территориально Лундский. Пост приходского пастора после смерти Нильса Линнея перешел к младшему сыну Самуэлю, который, кстати, увлекался пчелами и в дальнейшем даже написал книгу о пчеловодстве. В Лунде Карл Линней поселился дома у профессора Килиана Стобеуса, врача, натуралиста, естествоиспытателя, историка, философа. Это был второй человек, который оказал большое влияние на Карла Линнея и многому его научил. Линней со Стобеусом познакомил преподаватель философии из гимназии, где Линней учился. Тот тоже увидел в мальчике талант.

Карл Линней запоем читал книги из огромной библиотеки Стобеуса. Также на него большое впечатление произвела коллекция профессора, причем больше всего – гербарий. Также у Стобеуса были минералы, раковины и чучела птиц. Но Линней никогда раньше не видел, чтобы растения хранили в засушенном виде и подобным систематизированным образом, как был оформлен гербарий у Стобеуса. Карл Линней активно занялся составлением гербария растений, произраставших в Линде и окрестностях.

В дальнейшем Линней признавался, что наиболее интересными для него в университете были лекции Стобеуса, а также общение с этим человеком, который помог ему систематизировать знания, почерпнутые из книг и наблюдений. Именно Стобеус проповедовал принцип все подвергать сомнению, им Линней руководствовался на протяжении всей жизни. Стобеус был большим поклонником французского философа Рене Декарта и подробно рассказывал о нем студентам на лекциях. Декарт считал, что сомнение – это единственный метод мышления, который позволяет прийти к установлению истины. И Линней стал следовать принципам Декарта.

В университете Карл обучался медицине и химии. Стобеус, как и Ротман до этого, занимался с талантливым учеником индивидуально и вскоре стал брать его с собой к больным. Стобеус не только читал лекции, но и занимался практической медициной. Ротман и Стобеус сыграли огромную роль в формировании будущего ученого и относились к нему не только как к ученику, но и как к сыну. И Линней был им благодарен.

Через некоторое время Юхан Ротман посоветовал Линнею сменить университет, и молодой человек переехал в Упсалу где было больше возможностей для изучения медицины. Там произошла еще одна судьбоносная встреча – с профессором востоковедения, истории и теологии, а также увлеченным ботаником Улофом Цельсием (1670-1756). Вскоре после их знакомства Линней поселился в доме Цельсия. Родители не могли помогать молодому человеку он находился в очень сложном материальном положении. Переезд в дом Цельсия фактически помог выжить. Более того, Линней смог свободно пользоваться книгами из библиотеки Цельсия. В этой семье было много ученых, интересовавшихся различными науками. Так, градус Цельсия назван в честь племянника Улофа, Андерса, астронома, геолога и метеоролога. А Улоф первым систематизировал сведения о растениях, упомянутых в Библии, и свел их воедино. Сам он специализировался на семенных растениях.

И именно Улофу Цельсию Карл Линней представил свою первую научную работу. Она была написана на латыни (конечно, от руки) и называлась «Введение в половую жизнь растений». Ее можно назвать подготовительным этапом, или зачатками половой системы классификации растений, благодаря которой Линней в дальнейшем стал известным на весь мир. В этой работе Линней собрал мнения о поле растений, начиная с древних времен. Он ссылаясь на Плиния Старшего, автора «Естественной истории», древнегреческого философа и естествоиспытателя Феофраста, которых я уже упоминал во Введении, а также на ботаников начала XVIII века, например французского миколога Себастьяна Вайяна (1669-1722), который занимался изучением цветка и стал первым утверждать, что главными частями являются пестик и тычинка, а лепестки играют вспомогательную роль.

Эта работа, можно сказать, дала старт карьере Карла Линнея. Во-первых, труд стали обсуждать в академических кругах Упсалы, одного из научных центров того времени. Работой очень заинтересовался шведский ученый, медик и естествоиспытатель Улоф Рудбек-младший (1660-1740). Рудбек первым из шведов совершил научную экспедицию в Лапландию. Благодаря Рудбеку Карл Линней начал преподавательскую деятельность (демонстратора в университетском ботаническом саду). Потом Рудбек предложил Линнею стать домашним учителем его детей. Таким образом Линней решал свои материальные проблемы.

Нельзя сказать, что Рудбек дал толчок созданию единой упорядоченной системы Линнея. С этой точки зрения на него больше повлиял другой преподаватель Упсальского университета – медик, ботаник и зоолог Ларс Руберг (1664-1742). В Упсале он преподавал медицину до самой смерти, основал первую в Швеции больницу при университете, в которой студенты обучались на практике.

От Руберга Карл Линней узнал о так называемой механистической физиологии, которая основывается на утверждении *homo machina est* (человек есть машина). В этой машине сердце – насос, легкие – кузнечные меха, живот – корыто и т. д. То есть весь мир, в котором наблюдается многообразие видов, имеет единое устройство и живет на основании небольшого числа рациональных законов. И именно на этих взглядах основывался Линней, когда занялся упорядочиванием знаний о природе и составлением единой системы.

Экспедиция в Лапландию

Первая научная экспедиция в истории Швеции, как говорилось выше, – это путешествие учителя Карла Линнея, Улофа Рудбека-младшего, по Лапландии в 1695 году. Идея путешествия Линнея по Лапландии тоже принадлежала Рудбеку убежденному, что его лучший ученик может и должен продолжить начатую работу. Он же помог Линнею получить средства на экспедицию от Упсальского Королевского научного общества.

Карл Линней отправился в путь 12 мая 1732 года и странствовал пять месяцев. Ему было 25 лет. Он взял с собой микроскоп, гербарный пресс и все карты, какие только смог найти.

Линней путешествовал в одиночестве вдоль побережья Ботнического залива по часовой стрелке. Это крупнейший по площади и самый глубокий залив Балтийского моря между западным побережьем Финляндии и восточным побережьем Швеции, облюбованный еще древними викингами. Но у Карла Линнея были совсем другие цели. Естественно, для путешествия был выбран самый теплый период года (несмотря на это Линней взял с собой две пуховые перины, так как ночи бывали очень холодными). Линней в первую очередь собирал растения, а также животных и минералы. Более того, его заинтересовало коренное население этих мест – саамы, малочисленный финно-угорский народ. Шведы называли их *samer* или *lappar*³. От последнего названия произошло название местности – Лапландия, или «земля лопарей». В то время шведы относились к саамам примерно так же, как к рабам-африканцам и экзотическим животным, которые разными путями попадали в Швецию. Саамов можно было встретить в богатых домах, куда они шли в услужение. Линней первым показал самобытную культуру саамов. Шведы говорят, что он открыл для них их собственную страну.

Линней путешествовал пешком и на лошади, не только вдоль побережья, а пробирался в глубину Скандинавского полуострова и однажды даже пересек его весь и добрался до Норвежского моря. Обратном в Упсалу Линней вернулся через Финляндию, преодолев более двух тысяч километров, при этом в отчете для Упсальского Королевского общества указал расстояние, в два раза превышающее то, которое на самом деле преодолел. Причина прозаична: ему платили за количество преодоленных миль. Непосредственно в Лапландии он провел восемнадцать дней, полярный круг не пересекал.

На протяжении всей экспедиции ученый вел дневниковые записи, которые были впервые опубликованы только в 1811 году, после смерти Линнея, под названием «Лапландское путешествие». Этот дневник в первую очередь ценен не с точки зрения ботаники, а с позиции этнографии, потому что других письменных свидетельств ученых и исследователей жизни саамов того времени просто нет.

Результатом этой экспедиции стала большая коллекция образцов, собранная ученым в пути, и предметов быта саамов. Уже в Упсале Линней написал работу под названием «Кратко о лапландской флоре» – это был каталог растений, собранных во время путешествия. Именно в этой работе он впервые использовал свою половую систему классификации растений, которая в дальнейшем прославила ученого на весь мир. Полный обзор лапландской флоры увидел свет только через пять лет («Флора Лапландии»), его Линней опубликовал в Голландии.

Также результатом путешествия стало описание провинций Швеции, в которых побывал Линней, и рассуждения о том, как одна провинция может помочь другой. В дневниковых записях много деталей, они написаны простым языком и переиздаются до сих пор.

³ Лопари на русском.

Три года в Голландии

Карл Линней считал, что три года, проведенные в Голландии, были самыми важными в его жизни, потому что тогда он «написал больше, открыл больше и провел больше крупных реформ в ботанике, чем кто-либо другой... за всю свою жизнь».

Линней отправился в Голландию в 1735 году для того, чтобы получить степень доктора медицины. Это было обычным делом для выпускников шведских университетов, которые котиrowались невысоко. На первом месте стояли немецкие, но там защита стоила дороже и отнимала больше времени. А Карл Линней всегда был стеснен в средствах. Их пришлось собирать даже для поездки в Голландию. Часть средств дал Юхан Мореус, врач из города Фалуна, с дочерью которого Линней обручился и на которой в дальнейшем женился. Мореус был состоятельным образованным человеком и смог оценить перспективы потенциального зятя. Также Линней получил деньги от знакомого, который отправлял в путешествие по Европе своего сына (подобные образовательные путешествия молодых людей из обеспеченных семей были широко распространенной практикой). Линней должен был сопровождать молодого человека.

На решение вопроса с диссертацией (работа была посвящена причинам возникновения малярии) ушло шесть дней, но Линней задержался в Голландии гораздо дольше, на целых три года. В 1730-е годы в Голландии наблюдался экономический подъем. Голландия к этому времени обзавелась большим количеством заморских территорий и активно торговала чуть ли не со всем миром, корабли Голландской Ост-Индской компании бороздили моря и океаны. Эти корабли доставляли в Голландию живые экзотические растения и семена растений, о которых во всей Европе никто не слышал – и тем более не видел их.

В Швеции в это время наоборот был экономический спад. Двадцать лет шла Северная война, в результате которой страна лишилась былого могущества и потеряла многие территории. При таком количестве экономических проблем было не до развития науки, которая, наоборот, испытывала подъем в Голландии. И Карл Линней решил не торопиться с возвращением на родину.

Коллеги помогли ему устроиться на работу к бургомистру Амстердама Джорджу Клиффорду, у которого он стал служить одновременно и домашним врачом, и смотрителем ботанического сада. Клиффорд увлекался ботаникой и на любительском уровне мог себе это позволить, будучи банкиром. А поскольку он являлся еще и одним из директоров Голландской Ост-Индской компании, то по его заказу из разных мест привозили экзотические растения. Сад был разбит в его имении около города Харлема, и этим садом в течение двух лет занимался Карл Линней. Также он классифицировал экзотические растения, привезенные со всего мира.

Его первой опубликованной в Голландии работой стала «Система природы» – основополагающий труд по биологической систематике. Иногда его называют «программной работой по систематике природы». И этим Карл Линней занимался до конца жизни. А «Система природы» только при жизни автора переиздавалась 12 раз. Также он написал «Основы ботаники», «Рода растений», «Классы растений», «Собрание родов», «Половой метод». Особо отмечу «Рода растений» (6 прижизненных изданий), поскольку в этой работе Линней свел воедино описания биологических родов, которые существовали в то время. Но это не все – он добавил новые характеристики на основе только что разработанной им половой системы. В «Родах растений» сравниваются известные на тот момент системы растений с системой, разработанной самим Линнеем, туда же включено описание системы Линнея в полном объеме. Это была первая публикация системы в полном объеме.

Также следует отметить работы, в какой-то мере связанные с работодателем Линнея в Голландии Джорджем Клиффордом. Во-первых, по заказу самого Клиффорда Линней описал его коллекции, собранные в поместье Гартекамп, и все, что росло у него в саду. Эта работа

получила название «Сад Клиффорда». При описании растений со всего мира, собранных в этом поместье, Линней использовал свою систему. Книга была богато иллюстрирована. Также Линней написал исследование «Банан Клиффорда» – описание банана, росшего в том же саду.

По поручению Клиффорда Линней съездил в Англию на несколько месяцев. Там он познакомился с известными ботаниками, о которых я расскажу ниже в главах, посвященных Англии. Можно считать, что Джордж Клиффорд – еще один человек, сыгравший важную роль в жизни Карла Линнея. Именно в период работы были изданы новаторские работы Линнея, принесшие ученому всемирную известность. Эти работы фактически сделали ботанику полноценной наукой, поскольку подвели под нее фундамент. Это же можно сказать и про естествознание в целом, по скольку до Линнея оно развивалось хаотически. Шло накопление наблюдений, материалов. Но чтобы наука стала наукой, необходимы анализ и систематизация знаний, хотя бы приведение их в относительный порядок. В значительной мере признание биологии, ботаники, зоологии, минералогии и естествознания в целом связано с работами шведского ученого Карла Линнея.

После возвращения из Голландии Карл Линней больше никогда за пределы Швеции не выезжал. Он занимался врачебной практикой и преподавательской деятельностью.

Система Линнея

Восемнадцатый век часто называют «веком классификации», а Карл Линней оказался самым талантливым, самым успешным и самым умелым классификатором. В 1799 году существовало свыше 50 различных систем, но «выжила» только одна из них – придуманная Карлом Линнеем. Он разделил растения, животных и минералы на группы и подгруппы. Даже сам Линней признавал несколько искусственный характер своей системы. Признаков, положенных в основу, было немного, иногда они были произвольными. Термины, которыми пользовались и ранее, Линней стал применять четко и последовательно. Система «выжила» во многом благодаря тому, что выбранные признаки оказались наглядными и удобными для применения на практике.

Линней разделил природный мир на три большие группы, или царства. Первое – минеральное, в котором минералы не живут и не чувствуют, но могут расти. Второе – растительное царство, в котором растения живут и растут, но не чувствуют. Третье – животное, в котором животные живут, чувствуют и растут. В каждом царстве были выделены ранги (или категории). Каждый биологический вид, у которого могут быть разновидности, относился к какому-то роду. Каждый род относился к отряду, каждый отряд – к классу, каждый класс относился к одному из царств. То есть получилась четкая иерархическая структура со строгим подчинением. У каждого описываемого объекта природы из растительного, животного или минерального царства имела совокупность особенностей, которые вписывались в систему категорий, вложенных друг в друга подобно русской матрешке. Характеристика любой из групп определенного ранга распространялась на все группы более низкого ранга, которые в нее входили.

Половая система классификации растений основана на половых признаках растений, причем учитываются как качественные, так и количественные характеристики, например, количество тычинок и пестиков, особенности их срастания. Карл Линней выделил 24 класса растений, которые в свою очередь делятся на отряды, но мы в этой книге не будем углубляться в мелкие детали.

До Линнея существовало деление на травы, кустарники и деревья. Растения группировали по цвету, форме цветков, листьев. Сейчас кажется поразительным, что натуралисты заговорили о наличии у растений органов размножения только в конце XVII века. «Секс» с растениями до этого времени никто и никогда не связывал.

Первым на органы размножения растений (тычинки и пестики) обратил внимание ботаник Себастьян Вайян, член Французской академии наук. Вайян вначале пытался классифицировать грибы, эта классификация оказалась настолько удобной, что используется до сих пор (на основе строения шляпки), хотя книга об этой классификации была издана только после смерти автора. Изучая грибы, Вайян заинтересовался их размножением и только после этого стал изучать цветки различных растений. Его попытки доказать, что пестик и тычинка являются главными частями любого цветка, считаются «самым большим из многих дел, которые он совершил для ботаники», как написал Эдвард Ли Грин (1843-1915), американский ботаник, собиратель растений и историк науки. Линней взял за основу своей системы исследования Вайяна. Также Линней изучал труды немецкого врача и ботаника Рудольфа-Якоба Камерариуса (1665-1721) по физиологии растений. Система Линнея – развитие учения Камерариуса, который научно обосновал наличие половых различий у растений.

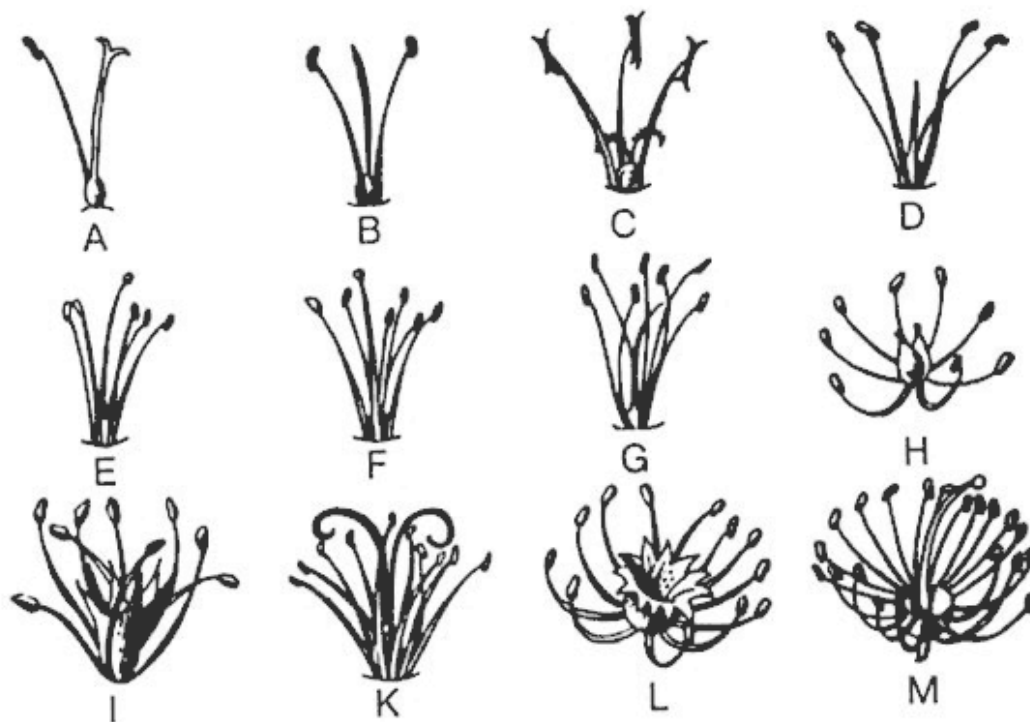
Линней решил, что органы размножения растений не зависят от условий, в которых эти растения произрастают, то есть их можно считать неизменными. Также Линней согласился с Себастьяном Вайяном в том, что органы размножения растений – наиболее важные части растений. Линней в первую очередь разделил пол у растений, а потом учитывал число, соразмерность и положение тычинок и пестиков.

Итак, что представляют собой 24 класса, выделенные Линнеем?

Класс I – однотычинковые, также именуемые одномужие. Это цветки с одной тычинкой, их отличают три порядка (по числу пестиков), например, к этому классу относится куркума.

Класс II – двутычинковые, двумужие. Это цветки с двумя тычинками, три порядка по числу пестиков – сирень, маслина.

Класс III – трехтычинковые (тримужие), три тычинки, три порядка – камыш, пшеница.



Классификация растений Линнея

Класс IV – четырехтычинковые (четыремужие), четыре тычинки, четыре порядка – подорожник.

Класс V – пятитычинковые (пятимужие), пять тычинок, семь порядков – свекла, зонтичные.

Класс VI – шеститычинковые (шестимужие), шесть тычинок, шесть порядков – нарцисс, рис.

Класс VII – семитычинковые (семимужие), семь тычинок, четыре порядка – седмичник.

Класс VIII – восьмитычинковые (осьмимужие), восемь тычинок, четыре порядка – гречиха.

Класс IX – девятитычинковые (девятымужие), девять тычинок, три порядка – лавр, ревень.

Класс X – десятитычинковые (десятымужие), десять тычинок, шесть порядков – камнеломка.

Класс XI – одиннадцатитычинковые (одиннадцатимужие), от одиннадцати до девятнадцати тычинок, семь порядков – молочай.

Класс XII – двадцатитычинковые (двадцатимужие), имеют 20 и более тычинок, при этом прикрепленных к чашечке, пять порядков – слива и шиповник.

Класс XIII – многотычинковые (многомужие) – тычинок много, они прикреплены к цветоложу, семь порядков – лютик, мак.

Класс XIV – двусильные – две тычинки длиннее остальных, три порядка – норичниковые.

Класс XV – четырехсильные – четыре тычинки длиннее остальных, два порядка – капуста.

Класс XVI – однобратственные – тычинки срослись в один пучок, три порядка – камелия.

Класс XVII – двубратственные – тычинки срослись в два пучка, три порядка – фасоль.

Класс XVIII – многобратственные – тычинки срослись во много пучков, три порядка – зверобой.

Класс XIX – сростнопыльниковые – пылинки срослись, а нити тычинок остались свободными, пять порядков – астровые.

Класс XX – сростнопыльникопестичные или женомужие – нити тычинок срослись со столбиком пестика, семь порядков – ятрышник.

Класс XXI – однодомные – цветки однополые, мужские и женские находятся на одном и том же растении – береза, дуб.

Класс XXII – двудомные – мужские и женские на разных растениях – ива, тополь.

Класс XXIII – многобрачные. Это, например, хурма, ясень.

У этих растений имеются и однополые, и обоеполые цветки.

Класс XXIV – тайнобрачные. К ним относятся водоросли и грибы, которых объединяет отсутствие цветков.

В первых 23 классах мы имеем растения с видимыми цветками, последний класс включает растения, видимых цветков не имеющие, – Линней писал, что они или едва видимые, или совсем сокрыты, или заключены в плоде. Одним словом – тайнобрачные! Классы с видимыми цветками Линней разделил на две группы. В классы с I по XX попали растения с обоеполыми цветками. Их также называют гермафродитными и одноложными, подразумевается, что у них «одно ложе» (для брака). У этих растений есть как пестики, так и тычинки. В следующие три класса входят растения с однополыми цветками, или двуложные, то есть с двумя ложами для брака. В класс XXI помещены растения, у которых цветки находятся на одном растении, в класс XXII попали растения, у которых цветки на разных растениях, а в класс XXIII попали те, у которых могут быть и однополые, и обоеполые цветки. В классах с I по XIII за основу берется количество тычинок, причем все тычинки отдельные и имеют одинаковую длину. Классы XIV и XV имеют неравную длину тычинок. В классах XVI, XVII и XVIII наблюдается срастание тычинок. В классе XIX, как было сказано выше, нити тычинок остались свободными, а пылинки срослись, а в классе XX нити тычинок срослись со столбиком пестика.

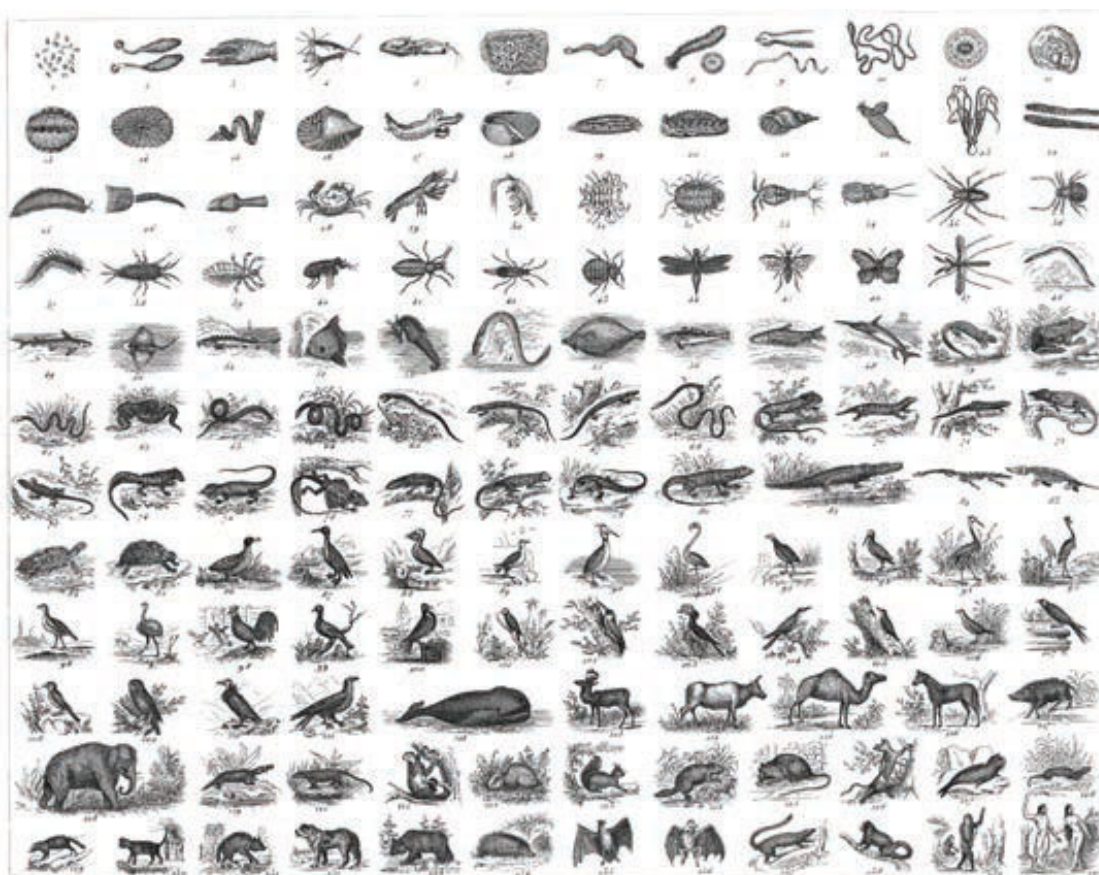
Линней вносил изменения в свою систему на протяжении жизни, что-то было исправлено после его смерти. Первыми он исключил из своей системы морские организмы, ведущие неподвижный образ жизни, которые изначально попали в последний класс. Постоянно росло число родов растений. Например, в 12-м издании «Системы природы» их список занимал 22 страницы.

Животный мир Карл Линней разделил на шесть классов. Изначально он называл высший класс животного мира четвероногими, потом стал использовать название «млекопитающие». Далее шли птицы, амфибии (гады), которые включали пресмыкающихся и земноводных; рыбы, насекомые, которые включали тех, кого мы сейчас называем ракообразными и паукообразными; и черви, этот класс включал всех беспозвоночных. Фактически в «червей» попали все, кого нельзя было включить в пять предыдущих групп. Линней включил в свою систему и человека, который попал к млекопитающим, в отряд приматов. Китообразные изначально входили у него в класс рыб, но потом были переведены в класс млекопитающих.

Еще одно бесспорное достижение Линнея – введение так называемой бинарной номенклатуры: каждое растение и животное должно иметь название, состоящее из двух слов, и тогда

это название вида будет уникальным, а один вид нельзя будет спутать с другим. Благодаря Линнею название включает имя рода из одного слова и имя вида из одного слова. Сейчас это кажется естественным, но во времена Линнея четких единых названий в большинстве случаев просто не существовало. Многие объекты природы описывались очень пространно, эти описания служили и названиями, и представлениями характеристик объекта. Из-за этого часто возникала путаница. Линней мог использовать в названии и какое-то характерное свойство вида (если оно было), и обиходное название, и произвольное. То есть благодаря Линнею каждый объект природы получил личное имя или, если хотите, имя и фамилию или, скорее, имя и отчество. Например, лимонные деревья стали называться *Citrus limon*, и таким образом отличаться от своих близких родственников, апельсиновых деревьев (*Citrus aurantium*). Как вы понимаете, названия давались на латыни. И широко известный термин *Homo sapiens* (Человек разумный) тоже ввел Карл Линней. Подобные обозначения быстро завоевали популярность, так как оказались очень удобными и простыми для запоминания. И подобной системой наименования видов пользуются до сих пор во всем мире.

Конкуренты Карла Линнея в основном пытались понять, каким образом Бог создал мир, подобрать ключ к Божьему замыслу, и обвиняли Линнея в произвольном выборе характеристик. Но Линней также говорил о расшифровке Божьих законов природы! Он с детства изучал Библию. Иначе и быть не могло в семье пастора. И Линней был истинно верующим человеком. Он считал, что на людей возложена двойная божественная миссия – заботиться о мире, в котором они живут, и использовать его для своего блага. Натуралисты должны расшифровывать законы природы, чтобы воспользоваться богатствами, которые имеются в этом мире. Их долг – изучать растения не только потому, что они ученые, которых интересуют новые знания, но и чтобы найти способы превращения растений в лекарства, продукты питания и использовать в своих домах для более комфортной жизни или просто строительства этих домов. Каждой стране Богом дарованы полезные растения. А задача ученых – найти эти растения и культивировать их. Конечно, по мнению Линнея, лучше всего для этого подходили европейцы. Перед ними стоит задача понять, как Бог управляет Вселенной, и тогда они поймут, как управлять Землей и ее обитателями. Занятие наукой по Линнею – это обязанность, возложенная Богом.



Классификация животных Линнея

Конечно, после представления квалификации Линнея обвиняли за те характеристики, которые он взял за основу своей системы. Швеция – пуританская страна, Линней, как уже говорилось, был лютеранином, сыном пастора и должен был бы стать пастором, а вместо этого предложил половую систему классификации. Он заговорил о том, что многие растения являются гермафродитами, то есть несут в себе и мужские, и женские органы, но взял за основу системы именно «мужское» и «женское». Разделение на мужское и женское лежало в основе шовинистического общества в Европе XVIII века. Считается, что при создании своей системы Линней явно думал о взаимоотношениях между людьми и проводил параллели. Хотя он использовал «романтические» слова, например, «невеста» и «брак», давая названия группам, классам, видам и описывая отдельные растения.

Отношения между мужчинами и женщинами, положение женщины в обществе не могли не повлиять на Линнея, пусть даже на подсознательном уровне. Он сознательно, как человек своего времени и представитель своего общества, отдал предпочтение мужским чертам. Другими словами, ввел дискриминацию по половому признаку (или половой принадлежности), которая существовала в обществе, в мир растений. Количество тычинок – мужских репродуктивных частей цветка – взято за основу, а подгруппы определяются с учетом пестиков, или женской части цветка. Женщины в подчинении у мужчин. В частности, благодаря подобной организации предложенная Линнеем система в то время показалась его современникам естественной. О ней стали говорить как о «Богом данной» и только открытой, а не составленной Линнеем. Но он просто следовал традициям своего общества и перенес общество, его законы и строение в мир растений. Его система стала не только отражением социальных предрассудков, но и способствовала их укреплению. Раз в природе главенствует мужское, мужчины должны главенствовать и в обществе.

Поразительно то, что человек, привнесший в ботанику эротизм, был сыном пастора, добропорядочным семьянином и отцом семерых детей. Он настолько строго подходил к воспитанию дочерей, что запрещал им учить французский язык, считая, что в таком случае они могут не захотеть заниматься домашним хозяйством, а то и – упаси боже! – превратятся в распущенных женщин. Сексуальность в его понимании приравнивалась к браку, он не знал или не хотел признавать современного понимания сексуальности. Женщина для него – это жена и воспитательница, он не считал женщин самостоятельными личностями с собственными желаниями и амбициями. Своей жене он придумал прозвище, первое слово в котором было греческим, означающим «одномужие» – тем же самым, которое он использовал для названия первого класса растений в своей системе, а второе слово – лилия. Сам он переводил прозвище жены как «девственница с одним мужем».

Однако Линней прекрасно знал, что у многих растений количество тычинок и пестиков, то есть мужских и женских органов, не совпадает. И в этих случаях он использовал другие слова: двудомные, многобрачные, тайнобрачные. Почему этот пуританин выбрал эротические названия? Вероятно, потому, что в первую очередь он был ученым и его главной любовью всегда была мать-природа, а в своей системе он отразил то, что в реальности существует в природе, – половые признаки растений оказались самыми важными и на них можно было строить классификацию.

Ботанический сад Линнея

До конца жизни Линней жил в Упсале, где занимал должность профессора университета, а потом и ректора, его дом стоял в ботаническом саду. Он привел сад в порядок и проводил там свои эксперименты, а потом основал естественно-исторический музей. Ему неоднократно предлагали перейти на работу в другие университеты, причем с гораздо более высоким жалованьем (в частности, Гёттингенский университет в Германии и Санкт-Петербургский университет в России), но он, патриот своей страны, всегда отказывался.

Линней был честолюбивым человеком и называл себя «вторым Адамом». В райском саду Адам дал названия различным животным, которых туда поместил Господь. Линней перестроил университетский ботанический сад таким образом, чтобы он стал миниатюрным раем на Земле (напоминаю, что Чарльз Дарвин тогда еще даже не родился, а Линней, как и подавляющее большинство его современников, если не все, – не верил в эволюцию). Он был против перемен, за стабильность и неизменность. Он считал, что все растения, которые можно найти на Земле, росли в райском саду и оказались они там по воле божьей. Он представлял рай как небольшой остров в районе экватора. В дальнейшем различные виды стали более разнообразными в зависимости от окружающей среды, в которой оказались. Но в своей основе они те же самые, что росли в райском саду. И целью Линнея было воссоздать изначальный райский сад в Упсале путем доставки туда чужеземных растений. В общем, провести процесс, обратный распространению растений по Земле.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.