



А. В. ЦИНГЕР

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БОТАНИКА



Александр Васильевич Цингер

Занимательная ботаника

*Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=5026247
Занимательная ботаника: РИМИС; Москва; 2009
ISBN 978-5-9650-0060-9*

Аннотация

Книга, которую Вы держите в руках, по праву может считаться одним из самых интересных изданий, посвященных ботанике. Александр Васильевич Цингер, будучи физиком по призванию, всей душой тяготел к ботанике. В этой книге «бесхитростных любительских бесед», как называл ее сам автор, Цингер простым и доступным языком раскрывает перед нами интересный мир растений. С каждой новой страницей, погружаясь в загадочное царство флоры, начинаешь осознавать ботанику не просто как науку, а как Науку с большой буквы. Чтение этой книги станет интересным и познавательным занятием для людей любого возраста.

Содержание

От редактора	6
Предисловие автора к четвертому изданию	9
Гиганты	16
Конец ознакомительного фрагмента.	54

**Александр
Васильевич Цингер
Занимательная ботаника**



Александр Васильевич Цингер (1870–1934)

От редактора



Выпускаемая новым изданием книга А. В. Цингера «Занимательная ботаника» является первым посмертным изданием. Эти «бесхитростные любительские беседы», как называл их сам автор, физик по специальности и любитель ботаники, к которой он имел очень серьезные «родственные чув-

ства», были по достоинству и высоко оценены читателями. Поэтому нет необходимости говорить о значении «Занимательной ботаники» и о превосходном изложении и структуре книги, написанной автором, блестящий популяризаторский талант которого всеми признан.

Поскольку последнее, четвертое издание «Занимательной ботаники» вышло в 1934 г., нам пришлось тщательно просмотреть весь текст книги, внося в него фактические поправки и те изменения, которые вытекали непосредственно из достижений, обогативших советскую биологическую науку за последние 12–15 лет, прошедших после выхода в свет четвертого издания.

Однако мы взяли на себя смелость сделать ряд дополнений к тексту автора, стараясь построить их по возможности в том же стиле, в каком написана «Занимательная ботаника». Конечно, сделать это было чрезвычайно трудно, и сколь это удалось, об этом уже будут судить читатели этого нового издания. Такие дополнения были сделаны для эвкалиптов, для секвойи, о цитрусах, подсолнечнике и белладонне; во всех этих местах новый текст выделен квадратными скобками.

Кроме этих дополнений мы включили две беседы, написанные заново: 1) «Еще о пигмеях» (Волга цветет) и 2) «К охотникам за растениями». Эта последняя глава помещена вместо главы «Флора СССР как источник сырья», написанной в свое время научным редактором последнего издания.

В конце книги дано также небольшое послесловие «О "За-

нимательной ботанике" и ее авторе», в котором мы попытались осветить подробнее это несколько необычное явление в истории ботаники, когда профессор физики так удачно и ярко разрешил трудную задачу «сагитировать юных натуралистов», для которых прежде всего написана эта книга, на глубокое и вдумчивое изучение природы.

Сложность всех указанных дополнений заключалась еще и в том, что мне как специалисту-ботанику не всегда легко было стать на «точку зрения непритязательного любителя»... Одно лишь может служить мне надеждой на оправдание, что если бы, у нас было больше таких любителей ботаники, как покойный А. В. Цингер, тогда успех и серьезное увлечение ботаникой наших молодых натуралистов были бы обеспечены в еще большей степени, чем сейчас.

С. Станков

Москва.

Май, 1951.

Предисловие автора к четвертому изданию

Вафля (Телегин): «Я питаю к науке не только уважение, но и родственные чувства. Моей жёны двоюродный брат, изволите ли знать, был магистром ботаники».
А. Чехов «Дядя Ваня»

Я лишь скромный, непритязательный любитель ботаники, но сохраняю любовь к растительному миру в течение всей своей жизни, с самого раннего детства. Мои «родственные чувства» к ботанической науке имеют несколько большие основания, чем у чеховского Вафли. Пусть читатель простит меня, если я несколько задержусь на своих «родственных» связях с ботаникой. В моем рассказе о прошлом, может быть, найдется кое-что интересное и для теперешнего молодого поколения любителей флоры.

Отец мой был профессором математики. Всю молодость свою он провел в Москве, вдали от природы, только лет с 35 начал он довольно регулярно проводить летние месяцы среди полей и лесов. Первое время растительный мир был ему совершенно чужд: по собственным его рассказам, он с трудом отличал рожь от овса. Однако мало-помалу он настолько увлекся ботаникой, что через несколько лет из него выра-

ботался опытный, авторитетный знаток нашей флоры, впоследствии отмеченный званием почетного доктора ботаники. Это был, насколько мне известно, единственный случай соединения в одном лице доктора ботаники с доктором математики.

Что же дало первый толчок, побудивший моего отца от формул и геометрических построений перенести свои интересы к формам и жизни растений? По собственному признанию отца, этот толчок дали совместные прогулки и беседы с тогдашним московским профессором ботаники Н. Н. Кауфманом¹, автором известного в свое время определителя «Московская флора». «Когда я посмотрел, как Кауфман собирает и исследует растения, – говаривал отец, – когда я послушал его рассказы, у меня точно открылись глаза: и трава, и лес, и почва представились мне в совершенно новом свете, полные самого глубокого интереса».

Увлечшись ботаникой на всю жизнь, отец мой умел увлекать и других. Не говорю о многих его последователях и почитателях. Академик С. Г. Навашин² в юности готовился

¹ Кауфман Николай Николаевич (1834–1870) – ботаник, специалист в области флористики, один из первых ботанико-географов Российской Империи. В области своей науки Кауфман занимался преимущественно морфологией и систематикой. Научные работы его были посвящены в основном московской флоре (<http://ru.wikipedia.org/>). – Прим. изд.

² Навашин Сергей Гаврилович (1857–1930) – цитолог и эмбриолог растений, основатель научной школы, академик АН СССР (1925; академик РАН с 1918) и АН Украины (1924). Открыл двойное оплодотворение (1898) у покрытосеменных растений. Заложил основы морфологии хромосом и кариосистематики

быть химиком, но по его собственным рассказам увлекся ботаникой в значительной мере под влиянием профессора математики В. Я. Ц и н г е р а. Один из лучших знатоков нашей флоры, Д. И. Литвинов³ (б. хранитель гербария Академии наук СССР), по образованию и первоначальной деятельности был инженером; в его увлечении ботаникой огромную роль сыграло знакомство с моим отцом.

Что касается меня, то я в те времена относился к делу совершенно по-мальчишески. Мне все хотелось найти что-нибудь необыкновенное, никем не виданное. Я наивно полагал, что в этом – главная суть дела. Среди проявления растительной жизни меня привлекали такие курьезы, как движущиеся тычинки барбариса, взрывающиеся плодики «Не тронь меня»⁴, пыльники орхидей, в виде грибочка прилипающие к хоботку насекомого, и т. п.; но подробнее вникнуть в такие явления меня не тянуло, а главное – я оставался равнодушным к тысячам менее эффектных, но иногда гораздо более интересных деталей, которые более вдумчивому наблюдателю открываются повсюду.

(<http://mega.km.ru/>). – Прим. изд.

³ Литвинов Дмитрий Иванович (1854–1929) – русский советский ботаник, флорист и ботанико-географ, учёный хранитель Ботанического музея Академии наук (с 1898 г. до конца жизни). Предложил гипотезу о реликтовом характере горных боров (сосновые леса на меловых горах) Европейской России (<http://biogeografers.dvo.ru/pages/0160.htm>). – Прим. изд.

⁴ Недотрога (*Impatiens noli tongere*) из семейства Бальзаминовых (*Balsaminaceae*).

Еще мальчишкой я мог назвать более сотни различных растений их научными, латинскими именами; но сколько-нибудь толкового представления о системе растений у меня совсем не было. Помню, мне было уже лет 15, когда отец поручил мне разложить один гербарий, хоть приблизительно, по семействам. Что у меня получилось!.. Нечего уже говорить, что чистотел (*Chelidonium majus*) попал у меня в Крестоцветные, а дымянка (*Fumaria officinalis*) очутилась близ Губоцветных; я не усомнился белую водяную лилию (*Nymphaea alba*) занести в семейство Лилейных. Лишь позднее я стал понимать, что узнать латинское название еще не значит определить растение, что суть дела не в названии, а в выяснении степеней родства данного растения с другими.

Из меня так и не вышло ботаника, но привитый с детства интерес сохранился и поддерживался частыми соприкосновениями с многочисленными деятелями ботанической науки.

Пособить на досуге растения, покопаться в определителях, почитать о разных чудесах нашей и экзотической флоры, послушать рассказы сведущего специалиста, – все это было для меня наслаждением в течение всей жизни.

Когда я больным попал впервые в благодатный уголок Южного Крыма, тамошняя флора была для меня живым источником утешения и радости. С чувством горячей симпатии и глубокой признательности вспоминаю я ученого са-

довода Никитского сада⁵, Эдуарда Андреевича Альбрехта и Сергея Сергеевича Станкова⁶ (ныне профессора Горьковского университета), которые были моими руководителями среди исключительных богатств дикой и культурной растительности Крыма. Часто при составлении этих очерков воскресали в моей памяти живые, интересные беседы с этими последними учителями моими в области ботаники, дружески делившимися со мной своими обширными знаниями и увлекавшими своей беззаветной любовью к природе.

Кто любит попристальней вглядываться в жизнь трав и деревьев, тому и лес, и луг, и ботанические сады с оранжереями, и самый простенький букет, и самый скромный посев, который каждый из вас может сделать в горшочке на под-

⁵ Никитский ботанический сад был заложен в имении героя войны 1812 князя Н. Н. Раевского. Однако своего расцвета парк достиг к середине XIX века. Разбивка парка произведена при участии известного художника-пейзажиста проф. Ю. Ю. Клевера и ученого-садовода Э. А. Альбрехта. Посадку растений и уход за ними осуществлял видный ученый-садовод Энко. Основой для создания парка послужили естественные южнобережные леса (можжевельник высокий, терпентинное дерево, дуб пушистый, ясень остроплодный, клен полевой и ряд других). В настоящее время в парке на 70 га имеется свыше 200 видов и форм деревьев и кустарников, среди которых главное место занимают иноземные породы (<http://www.geocaching.su/pn=101&cid=2216>). – Прим. изд.

⁶ Станков Сергей Сергеевич (1892–1962) – профессор, известный отечественный флорист и ботанико-географ. Заведующий кафедрой геоботаники Биологического факультета МГУ с 1948 по 1962 год. Крупный специалист по растительному покрову Крыма и Нижегородского Поволжья, этноботанике и истории ботаники. Основатель кафедры ботаники и Ботанического сада Нижегородского университета. Блестящий педагог и популяризатор ботанических знаний (<http://herba.msu.ru/botanists/stankov/>). – Прим. изд.

оконнике, открывают беспредельные перспективы, ведущие к трезвым, реальным взглядам на жизнь природы, помогающим не только познать мир, но и переделать его.

Предлагаемые бесхитростные любительские беседы составлены из воспоминаний о кое-каких личных наблюдениях, а также о слышанном и прочитанном, что казалось мне интересным и занимательным. Будет ли это занимательно для вас, читатель? Если вас могут радовать распускающиеся весенние почки, первые весенние цветы, всходы посаженных вами семян, и если в вас возбуждают интерес новые для вас растения, если вас привлекает бесконечное разнообразие удивительных приспособлений растительного мира к его молчаливой, но вечно напряженной жизни, тогда в этой книжке вы, может быть, встретите кое-что для себя интересное и поучительное, а автор будет вполне удовлетворен, если ему удастся поддержать и усилить в вас огонек любви к природе и ее социалистической перделке.

Книга была переведена на украинский и немецкий языки⁷ и была весьма благосклонно принята и юными ботаниками-любителями, для которых книжка предназначена, и многочисленными рецензентами, и многими натуралистами-педагогами, и несколькими учеными-специалистами. Искренно, горячо благодарю всех, так или иначе проявивших

⁷ О. Ц и н г е р, Цікава ботаніка, Державне видавництво України. Харків, 1929 р. Очень хороший перевод, исполненный неизвестным мне переводчиком. A. Zinger, Unterhaltende Botanik, Deutsch von E. Tocius, Zentralverlag Moskau – Charkow – Pokrowsk, 1931. Неплохой, но изданный весьма неряшливо перевод.

неожиданное для меня доброе внимание к моим скромным любительским беседам.

* * *

В 4-е издание книжки внесены две новых беседы, несколько дополнений к прежнему тексту и довольно много новых иллюстраций. Согласно пожеланию некоторых рецензентов, научные названия упоминаемых растений приведены не только в русской, но и в общепринятой латинской транскрипции.

А. Цингер

Июль 1934 г.

Гиганты

«Наиболее выдающаяся черта в жизни растения заключается в том, что оно растет: на это указывает самое название его».

К. Тимирязев.



1. Деревья-великаны и их семена

Рост самого высокого в свете человека – около 2,75 м. Высота наибольшего африканского слона около 5 м. Кит-полосатик – наибольшее из современных нам животных, достигает длины почти 30 м. Накинем еще несколько метров, чтобы получить размеры наибольших давно вымерших «иско-

паемых» чудовищ; округлим цифру до 40 м. Это – предел, это – рекордный размер, когда-либо достигавшийся великанами-животными на нашей планете.

Великаны-растения в несколько раз превышают этот предел.

Наибольший рост величайших деревьев несколько больше 150 м (высота Петропавловской крепости в Ленинграде, половина высоты Эйфелевой башни). Великаны-деревья – самые высокие, но далеко еще не самые длинные представители растительного мира; но остановимся пока на деревьях.



Рис. 1. Эвкалипты (слева), мамонтово дерево (справа), Петропавловская крепость (в середине), береза, ель, баобаб, слон и человек (масштаб 1:1000).

Самые высокие из существующих деревьев – австралийские эвкалипты. Наиболее высокий, точно измеренный эвкалипт имел в высоту 155 м. Второе место занимают калифорнийские мамонтовы деревья, которые ботаники называют секвойями.

Наиболее высокие секвойи лишь на двенадцать-пятнадцать метров ниже величайших эвкалиптов.

Любопытно сопоставить размеры этих деревьев-гигантов с размерами семян, из которых они развиваются. Семена эвкалиптов чрезвычайно мелки; это – угловатые коричневые крупинки, у которых расстояние между наиболее отдаленными кончиками достигает одного-двух миллиметров. Однако каждая такая крупинка есть семя, т. е. уже содержит в себе зародыш эвкалипта с зачатками первых листочков и корешка. Каждое такое семечко таит в себе возможность развития в дерево головокружительной высоты, способное создать много миллионов себе подобных! Это может казаться чудом; но когда познакомишься с современной физиологией растений, с достижениями нашей советской мичуринской биологии, чудом представляется уже не самое явление роста, а те удивительные достижения научных исследований, которые так глубоко проникают в тайны сложных процессов пи-

тания и развития дерева.



Рис. 2. Семена эвкалипта в натуральную величину (слева);
семя эвкалипта, увеличенное в 10 раз (справа).



Рис. 3. Семена секвойи в натуральную величину (сле-

ва); средней величины лесной орех в натуральную величину (справа).

Семена мамонтова дерева (секвойи), даже не считая их крылышек, заметно крупней семечек эвкалипта. Нечего удивляться тому, что великан поменьше вырастает из семечка побольше: ведь никакой пропорциональности между величиной семени и величиной растения вообще не наблюдается. Наши лесные орехи огромны сравнительно с семенами эвкалиптов. Однако из них развиваются лишь кусты, пригодные разве на тросточки да на удилища, а из семян эвкалипта вырастают мощные мачтовые леса.

2. Эвкалипты

Мне хочется побеседовать с вами, читатель, об эвкалиптах; но ботаническую беседу лучше всего вести на прогулке. Так пойдемте! Куда? Лучше бы всего поехать в Австралию, в эвкалиптовые леса; но там я боюсь быть плохим путеводителем: я знаю Австралию лишь по книжкам. Чтобы посмотреть живой эвкалипт, нам достаточно, пожалуй, пойти в какую-нибудь оранжерею или к любителю комнатных растений; но те эвкалиптики, которые нам покажут в цветочных горшках, по виду своих листьев и по общему складу дадут нам совершенно превратное представление о взрослом дереве. Можно, конечно, сорвать листочек и, растерев его между

пальцами, понюхать характерный запах эвкалиптового масла.

Самые близкие от Москвы, растущие на открытом воздухе эвкалипты мы могли бы найти в Крыму, на южном берегу; но там эти баловни австралийского солнца еще ежятся от холода, растут плохо, а в суровые зимы надземные их части подмерзают, так что живыми остаются лишь корни, заново пускающие на следующий год куст молодых побегов. Однако эвкалипты хорошо растут у нас на Кавказском побережье Черного моря...

[Отдельные эвкалипты посажены были у нас на Кавказе еще в 1880 г. Кто из вас бывал в Батуми, тот наверное проезжал по чудесным эвкалиптовым высокоствольным аллеям из Батуми на «Зеленый Мыс», в замечательный Батумский ботанический сад, основанный нашим русским ботаником А. Н. Красновым⁸. Вспомните-ка этих австралийских жителей с оригинальными стволами, с которых кора слезает как бы лентами, и с высокими кронами из вертикально-поставленных листьев, так что солнечный луч в полдень скользит по

⁸ Краснов Андрей Николаевич (1862–1915) – «ученик В. В. Докучаева, соратник и друг В. И. Вернадского, профессор Харьковского университета, известный географам как основоположник современной конструктивной географии, а более широким кругам – как учёный, который почти собственными силами превратил Черноморские субтропики Грузии из царства болот и малярии в цветущую и зажиточную страну, израсходовав на это полтора десятилетия своей короткой жизни» (И. Г. Черванёв), ботаник и путешественник, первый доктор географии в России, получивший эту ученую степень на основании публичной защиты (<http://ru.wikipedia.org/wiki/Krasn.>). – Прим. изд.

ним почти без задержки. В наших влажных субтропиках эвкалипты уживаются отлично, страдая лишь в наиболее холодные зимы.



Рис. 4. Эвкалиптовая роща в Батумском ботаническом саду.

Однако надо сказать, что эвкалипты страдают не столько от зимних холодов, сколько от сильных морозов, наступающих сразу же после теплого и влажного времени. Так случилось в 1950 г., когда на черноморском побережье в январе после теплого и влажного декабря сразу ударили сильные

морозы. Эвкалипты уже тронулись в рост, выбрасывая новые ветви и листья и впитав в себя огромные количества влаги. Они не выдержали январского холода и обмерзли. Интересно, что большему обмерзанию подверглись те части деревьев, которые были обращены к юго-западным холодным январским ветрам; части же деревьев, обращенные к востоку, весной стали отходить и давать новые листочки. Однако возврат весной морозов для многих таких деревьев оказался губительным.

Это лишний урок нашим садоводам и ботаникам в том, что всякое простое перенесение иноземных растений из других (и особенно тропических и субтропических) стран в нашу страну надо проводить с большой тщательностью и осторожностью и что в этом деле может быть много на первых порах и неудач. Но, потерпев неудачи, не следует отступать и, пользуясь методами мичуринской биологии, надо смело переделывать природу растений, создавая новые растения, легче приспособляющиеся к определенным условиям жизни. Так надо действовать и с эвкалиптами!..

Долгое время эвкалипты были распространены на Кавказе сравнительно мало, несмотря на то, что они там хорошо росли и являлись незаменимыми в теплых болотистых местностях как высасывающие влагу насосы. В 1935 г. в нашей стране была поставлена задача массового разведения эвкалиптов; полмиллиона саженцев эвкалиптов было посажено в Абхазии, Аджарии и западной Грузии. Целые леса были

посажены в Колхиде для уничтожения колхидских болот – очагов малярии. Прошло 10–15 лет, и в долине Риона, около Поти, там, где местами на поверхности почвы стояла вода и где были наилучшие условия для развития малярийного комара, эвкалипты осушили топкие болота, и местность стала здоровой. До 1941 г. только в одной Грузии было высажено до 10 миллионов эвкалиптов, а сейчас эти посадки расширяются...

Начали в последние 2–3 года сажать эвкалипты в Крыму и на юге Украины, стремясь продвинуть еще дальше на север этих субтропических австралийцев. Пройдет немного лет, и в Крыму, наряду с темнозелеными пирамидальными кипарисами, к которым так привыкли все⁹, кто бывал там и кто видел эти стройные, но довольно мрачные деревья в натуре, – наряду с ними зашелестит зеленая листва эвкалиптов. Пройдет немного лет, и в Молдавии и в южной Украине рядом с пирамидальными яркозелеными тополями, неотъемлемыми участниками южноукраинского ландшафта, будут расти голубовато-зеленые стройные эвкалипты. Изменится ландшафт ряда таких мест, парки украсятся новыми растениями, а некоторые эвкалипты войдут и в полезащитные лесные полосы.

⁹ Следует, между прочим, помнить, что пирамидальный кипарис в Крыму появился совсем недавно, только после присоединения Крыма к России. Если бы вам показать, читатель, например, гравюры Ялты или Гурзуфу в первые годы владения Крыма русскими, то на них вы, пожалуй, и не узнали бы знакомого вам южнокрымского ландшафта: кипарисов тогда не было и в помине.

Работа по обогащению нашей флоры новыми растениями – увлекательная работа. С эвкалиптами, чтобы приручить их к северному полушарию, следует, конечно, идти теми же путями, которыми шел незабвенный И. В. Мичурин¹⁰, а что касается Крыма и южной Украины, то надо использовать широко в первую очередь те эвкалипты, которые растут в западной и югозападной Австралии, отличающейся сухим климатом. Там их большое разнообразие, и многие виды эвкалиптов из тех мест очень засухоустойчивы, отлично переносят культуру на засоленных почвах и довольно холодостойки.

Эвкалипты довольно хорошо растут и в комнатах, но не советуем разводить их дома в горшках. Растут они очень быстро, и года через два для них вам придется, пожалуй, прорубать потолок, да и красивого у них в комнатной культуре мало; они вырастают довольно нелепыми хлыстами или корявыми кустами.]

Хорошо растут эвкалипты в окрестностях Рима. Однажды на прогулке мы шли по древней Аппиевой дороге, по тем самым камням, которые некогда сотрясались под тяжелой поступью цезаревых легионов. Эти камни сильно поистерлись за 2000 лет своей «службы», много раз за это время менял

¹⁰ Мичурин Иван Владимирович (1855–1935) – русский биолог и селекционер, автор многих сортов плодово-ягодных культур, доктор биологии, заслуженный деятель науки и техники, почётный член АН СССР (1935), академик ВАСХНИЛ (1935). Награждён орденами Св. Анны 3-й степени (1913), Ленина (1931) и Трудового красного знамени. Три прижизненных издания собраний сочинений (<http://ru.wikipedia.org/wiki/>). – Прим. изд.

свой облик «Вечный город», но открывающаяся перед нами картина почти та же, что была десятки веков тому назад. Какая мертвенная пустыня в непосредственной близости с шумной столицей! Далеко впереди почти не видно человеческого жилья в этой местности, исстари пугавшей человека своими лихорадками. Но вот вдали показались детали пейзажа, которых, наверное, не было во времена древнего Рима. То там, то здесь близ дороги видны группы высоких темно-зеленых деревьев; это и есть рощицы эвкалиптов. Позвольте прочитать вам маленькую вступительную лекцию об эвкалиптах.

Если вы интересуетесь ботанической стороной вопроса, я могу сказать вам, что эвкалипты относятся к семейству Миртовых растений. Род эвкалиптов, как пишут в книгах, содержит около 600 различных видов. Все они – уроженцы Австралии и прилегающих к ней островов. Наиболее высокий эвкалипт, о котором мы упоминали, принадлежал к виду, который ботаники называют – эвкалипт миндалелистный (*Eucalyptus amygdalina*). Его и принято считать величайшим деревом в свете. Но, может быть, читатель, вас более интересуют не научноботанические, а технические вопросы. Тогда я могу рассказать вам, что эвкалипты одни из самых ценных даров флоры. Тяжелая, плотная древесина эвкалиптов отличается необыкновенной прочностью. В кораблестроении это – материал самой высокой ценности: для корабельных килей (конечно, небольших судов) и мачт нет лучшего материала.

Сваи, телеграфные столбы, торцевые мостовые и т. п. из эвкалиптового дерева получаются самые долговечные. При полировке различные сорта эвкалиптов дают чрезвычайно красивый материал то серых, то коричневых, то темнокрасных тонов; но столяры недолюбливают эвкалипт за его «железную» твердость. В Европе в большом ходу красивые эвкалиптовые фанеры, которыми часто оклеивают мебель. Если я добавлю, что эвкалипты дают массу ценного материала для дубильных веществ, лечебное эвкалиптовое масло, что некоторые эвкалипты дают каучук, я еще не перечислю всех технических заслуг эвкалиптов. Однако нам некогда останавливаться на этих вопросах: мы уже подошли к той рошце, к которой стремились.

Вот перед нами высокие деревья, под сенью которых уютится простенький кабачок. Деревья более курьезны, чем красивы. Непривычному взгляду они кажутся большими, ободранными. И ствол, и большие сучья – голые; безобразными лохмотьями висит на них облупляющаяся кора¹¹.

Только на макушке да на концах сучьев свешиваются длинные саблевидные листья. На европейских экземплярах не всегда можно проследить интересное свойство листьев поворачиваться ребром к лучам солнца и не давать тени; но бросается в глаза другая особенность. Узкие, кривые темнозеленые листья взрослого дерева совершенно не похожи

¹¹ Эвкалипт, подобно нашему крымскому земляничному дереву (*Arbutus andrachne*), ежегодно сбрасывает кору.

на широкие бледно-сизые листья молодых побегов. Трудно поверить, что это – листья одного и того же дерева. Только присмотревшись к побегам разных возрастов, можно увидеть постепенные переходы от одной формы листа к другой.

Под деревьями в большом количестве валяются сухие деревянистые колпачки. По неопытности мы можем принять их за оболочки плодов; но сведущий ботаник объяснит нам, что это – верхние части деревянистых венчиков, отпадающие при распускании цветов. Благодаря жесткости венчиков, неопытные люди часто принимают нераспустившиеся цветы эвкалиптов за плоды.

Стоящие перед нами деревья высоки и мощны, мы с вами вдвоем едва обхватываем ствол. На наш взгляд мы даем дереву лет 80, если не все 100. Но спросим пожилого хозяина кабачка: может быть, он от своей бабушки слышал, когда были посажены эти деревья? К нашему удивлению, хозяин заявляет:

– Эти деревья я посадил в год рождения моей дочери, стало быть 28 лет тому назад.

– Что же, вы их сажали уже большими деревьями?

– Нет. Это были хлыстики не выше меня ростом.

Можно ли этому поверить? Без сомнения. Эвкалипты растут необыкновенно быстро. Вот вам один из достовернейших примеров. В одном из итальянских садов было посажено семечко эвкалипта (излюбленного в Италии вида *Eucalyptus globulus*). Всего через семь лет уже получилось де-

рево в 19 м высотой и в полтора метра в обхвате¹². Эта чрезвычайная быстрота роста особенно удивительна, если принять в соображение огромную плотность древесины.

¹² В окрестностях Рима нельзя встретить старых эвкалиптов, так как в конце прошлого столетия в одну из суровых зим все тамошние эвкалипты вымерзли.



6



a



b

Рис. 5. Эвкалипт (*Eucalyptus globulus*): а – ветка с цветком и бутоном, закрытым деревянистой крышечкой; б – плод сбоку и сверху; в – листья молодого побега.

Словоохотливый хозяин кабачка рад случаю поболтать с иностранцами.

– Мы здесь, – говорит он, – только и живы, что эвкалиптами; без них и я, и все мои дети погибли бы от лихорадки. Позвольте вас угостить эвкалиптовым ликером. Отлично предохраняет от лихорадки.

– Нет, ликера нам не надо. Расскажите нам, почему вы считаете, что эвкалипты спасают вас от лихорадки?

– О! Эвкалипты приносят хороший воздух¹³. Эвкалиптовый дух уничтожает всех вредных микробов! Запах эвкалипта отпугивает ядовитых комаров!

Насчет лекарственных свойств эвкалиптового ликера и насчет уничтожения микробов наш хозяин, может быть, отчасти и прав: недаром врачи часто пользуются эвкалиптовыми препаратами для обеззараживания; но насчет комаров дело обстоит совсем не так. Самые аккуратные наблюдатели удостоверяют, что малярийные комары (анофелесы) могут совершенно благополучно сидеть на листьях эвкалиптов.

Наш хозяин упустил из виду самое главное. Эвкалипты

¹³ Хороший воздух, по итальянски buon'aria, противоположение дурному воздуху, mal'aria. Отсюда происходит наше слово малярия, которое обыкновенно произносится с неправильным ударением на «и» (малярия).

– прекрасные осушители почвы; на значительном пространстве вокруг этих «самодельствующих насосов», непрерывно поднимающих почвенные воды к своим высоким кронам, вода не застаивается в лужицах и не дает возможности разводиться личинкам комаров. За это во всех теплых странах эвкалипты недаром пользуются доброй славой «противолихорадочных» деревьев. Их стали сознательно и заботливо разводить сравнительно недавно, но они уже успели спасти огромное количество человеческих сил и жизней. За это од-
но эвкалипт стоит нашего внимания.

3. Секвойи

Для беседы о секвойях я приглашу вас, читатель, пойти со мной в Ялтинский городской сад. Я очень люблю этот тщательно устроенный сад, в котором приезжий найдет целый ряд замечательных растений.

Мне неоднократно приходилось показывать этот сад северянам и слышать возгласы:

– Я уже третью неделю живу в Ялте, раз десять проходил через сад и не подозревал, что хожу мимо таких интересных вещей! Так это и есть знаменитое «мамонтово дерево»?

Сядемте на скамейку перед чудесной развесистой секвойей, и я начну свою маленькую лекцию.

Секвойи отлично растут у нас в Крыму. У себя на родине, в Калифорнии, они растут на высоких горах, а потому они

совсем не такие неженки, как эвкалипты: недолгий морозец градусов в 15, даже в 20, их не пугает¹⁴.

Перед нами пышное, снизу до верху зеленое дерево лет пятидесяти; таких деревьев, или немного постарше, вы увидите в Крыму немало. Если говорить о красоте, то эта «зеленая молодежь» много красивее своих гигантских тысячелетних предков, с которыми я знаком лишь по картинкам да по колоссальным отрезам, какие приходилось видеть в музеях и на выставках. Гиганты имеют свой особый интерес; о них поговорим ниже.

Открыты были секвойи хотя и раньше величайших эвкалиптов, но все же сравнительно недавно – менее 100 лет тому назад. Сперва эти огромные деревья именовались «калифорнийскими соснами», или «мамонтовыми деревьями». Последнее название, вероятно, объясняется сходством голых кривых суков у старых секвой с бивнями мамонтов. Но вновь открытому дереву, кроме клички, нужно было дать и научное название. Первый изучивший их ботаник – англичанин Линдлей¹⁵ – захотел в названии гигантского дерева

¹⁴ Очень суровую зиму 1928-29 года крымские секвойи перенесли благополучно; но многочисленные секвойи в садах Берлина сплошь погибли, хотя до этой зимы отлично росли 35 лет.

¹⁵ Линдлей, Джон (John Lindley) – известный английский ботаник (1799–1865); с молодых лет стал изучать ботанику; с 1829 по 1860 г. был профессором ботаники в лондонском университете. Кроме того, в продолжение 40 лет состоял секретарем лондонского общества садоводства. Свою научную деятельность начал он изданием (в 1820 г.) монографии роз («Rosarum Monographia», с 19 табл.). Пр. Кунт в честь Линдлея установил особый род растений: Lindleya, относящийся к

увековечить имя тогдашнего английского героя, полководца Веллингтона, победителя Наполеона. Дерево было названо в 1859 г. – «веллингтония гигантэ». Американцы запротестовали.



Рис. 6. Веточка мамонтова дерева (*Sequoiagigantea*) с шишкой.

– Как! Наше американское дерево – и вдруг называется именем англичанина, да еще военного генерала?

Американские ботаники перекрестили дерево по имени своего национального героя и дали ему название – «вашингтония гигантэ»... Однако позднее выяснилось, что и то и другое название – неправильны. Новое дерево представляло собой новый вид, но не новый род: поэтому видовое название «гигантэ» могло быть оставлено (оно было вполне

заслужено и ни для кого не обидно!), но родовое название должно быть взято то самое, какое уже имело с 1847 г. ранее известное дерево того же рода – *Sequoia sempervirens* (секвойя вечноживущая). Кстати сказать, эта другая секвойя лишь немного ниже «гигантэи», но превосходит ее долголетием¹⁶.

Таким образом, в настоящем научном паспорте мамонтова дерева значится: «секвойя гигантэа».

Слово «секвойя» есть просто название этого дерева на языке индейцев, но такое имя (*Sequoyah*) носил также один из индейских вождей племени ирокезов. Следовательно, вместо англичанине или американца увековечилось имя индейского народного героя, боровшегося против вторжения в Америку европейцев¹⁷. Пожалуй, это правильней не только с ботанической, но и с социальной точки зрения.

Секвойя гигантэа достигает 142 м высоты. Высота огромная! Поставьте одно на другое 10 таких деревьев, и вы получите мачту заметно выше красоты крымских гор, изящного Ай-Петри. Одно из наиболее толстых мамонтовых деревьев имело внизу 46 м в обхвате! Американцы, любители всего эффектного, много раз привозили на европейские выставки огромные срезы с пней секвойи. На одном таком срезе сто-

¹⁶ Ее тоже можно видеть в крымских садах.

¹⁷ Вождя Секвойю, очень культурного человека, изобретателя индейской письменности, отнюдь не следует представлять себе дикарем, «охотником за скальпами».

яло пианино, сидело четверо музыкантов и еще оставалось место для 16 пар танцующих; на другом срезе был поставлен домик, вмещающий типографию, где печатались «Известия деревавеликана». Для Парижской выставки 1900 г. американцы заготовили из секвойи «величайшую в мире доску». Эта доска так и осталась в Америке: ни один пароход не брался перевезти ее в Европу целиком!



Рис. 7. Веточка секвойи вечноживущей (*Sequoia sempervirens*). Около 1/2 натуральной величины.

Древесина секвойи легкая, не очень твердая, но прочная, не загнивающая. Она очень ценится в качестве материала для судовой обшивки.

Предельный возраст секвойи гигантэа принимается в четыре-пять тысяч лет; для секвойи семпервиренс этот предел повышается до шести тысяч лет.

Чтобы оценить громадность такого долголетия, возьмем для примера дерево секвойи «среднего» возраста, в 2700 лет. На нашем рисунке ясно изображена схема разреза такого дерева с цифрами его лет. Для упрощения и уменьшения чертежа допущено, что толщина годовичного прироста равна 1 миллиметру. На деле такой прирост бывает только у самых старых деревьев: в молодости они растут быстрее, так что действительная толщина 2700-летней секвойи была бы с лишком вдвое больше (т. е. с лишком в 40 раз больше, чем на рисунке).

1900
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300

2700
2600
2500
2400
2300
2200
2100
2000
1900
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100

Рис. 8. Схема разреза секвойи с цифрами ее лет.

Просмотрите поставленные на рисунке цифры! Проследите за возрастом и толщиной нашей секвойи в различные исторические эпохи!

Она зеленела молодым деревцом, когда закладывались первые камни «Вечного Рима»; ей было уже 2000 лет, когда еще не родился прапрадед прапрадеда Христофора Колумба!

Гляжу ль на дуб уединенный,
Я мыслю: патриарх лесов
Переживет мой век забвенный,
Как пережил он век отцов!¹⁸

Эта меланхолическая строфа навеяна впечатлением дуба, которому было всего лет 200–300; но что мог бы сказать Пушкин о секвойе? Ведь в сравнении с жизнью этого «патриарха лесов» ничтожны жизни целых государств и народов! Наша секвойя была уже старше пушкинского дуба, когда Испания была еще далекой, полудикой, заштатной провинцией древнего Рима. Прошли века, испанцы завоевали себе Новый Свет, родину секвойи. Оба полушария Земли были под властью испанцев.

– В наших владениях никогда не заходит солнце, – гордо

¹⁸ Стихотворение Пушкина Александра Сергеевича «Брожу ли я вдоль улиц шумных.» написано в 1829 г. – *Прим. изд.*

говорили они.

Прошли еще века; от бывшего могущества Испании остались лишь пышные воспоминания, а наша «средняя» секвойя все продолжает жить и, может статься, проживет еще много веков. Какая долгая жизнь!

Но ботанической науке приходится охватывать такие периоды времени, перед которыми и жизнь секвойи – лишь краткий эпизод. Современные нам два вида секвойи – сами остатки некогда могучего племени.

Теперь секвойи дико растут только в небольшом уголке Калифорнии, а некогда их было до 15 различных видов, и населяли они все северное полушарие, и даже росли и в южной Америке. Ископаемые остатки древних секвой находят-ся и в Азии, и в Европе и в Гренландии и в Чили. Но миновали миллионы лет, и что осталось от прежних властительниц земли? Маленькая горсточка потомков, да кое-где кучи трупов, которые мы жжем в виде второсортного «бурого» каменного угля.



Рис. 9. Остатки ветви ископаемой секвойи.

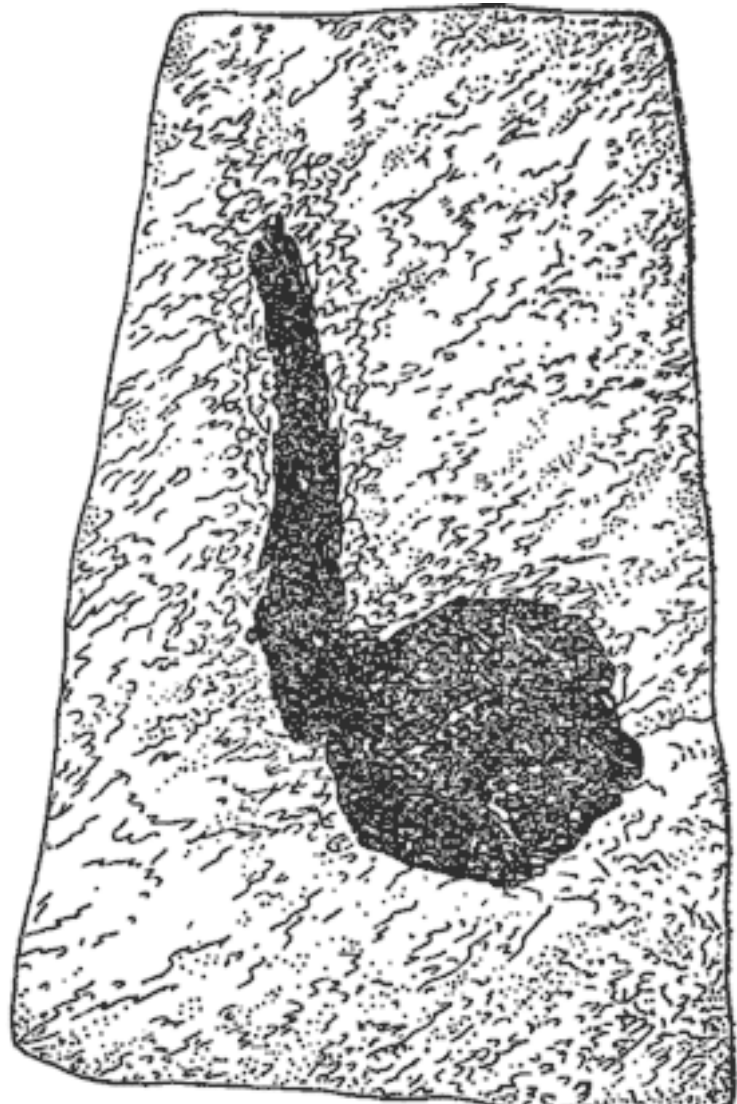


Рис. 10. Остатки ветви с шишкой ископаемой секвойи.

[С этими великанами-деревьями, живыми свидетелями изменений в природе на протяжении столетий и тысячелетий, ученые ботаники провели очень интересные наблюдения. Вы, конечно, знаете, что по годичным кольцам у деревьев можно сосчитать, сколько лет срубленному дереву. Но теперь сконструированы даже особые приборы – бурава, пользуясь которыми можно с поверхности до сердцевины дерева вынуть тонкую пластиночку, пройдя через все годичные кольца и, таким образом, не срубая дерева, подсчитать его возраст.

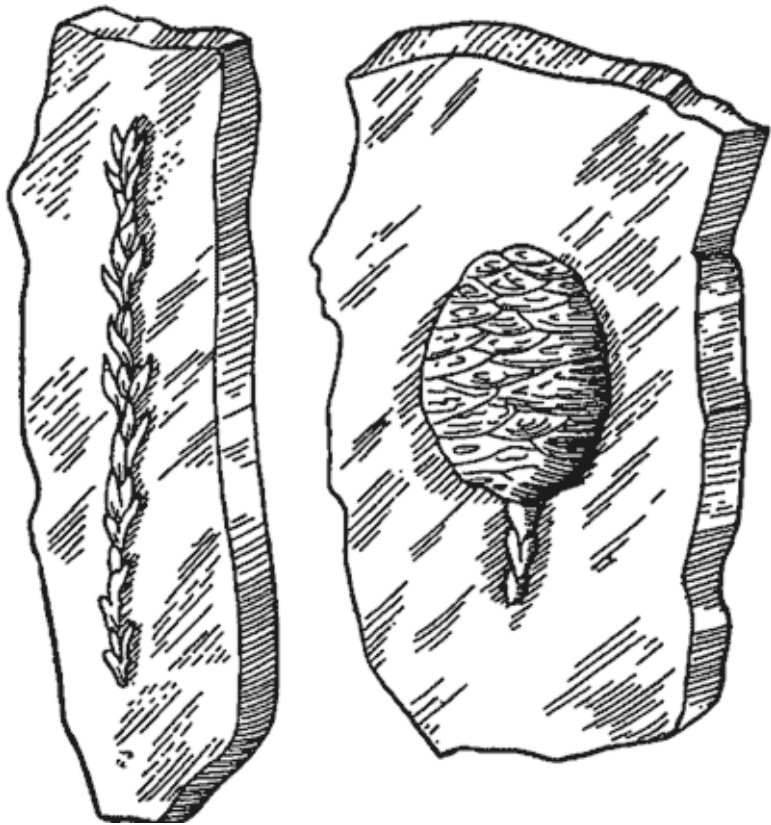


Рис. 11. Остатки ископаемого мамонтова дерева, найденные в Гренландии.

Так и сделали с секвойями в Калифорнии. Были получены данные по 450 деревьям-гигантам. Потом тщательно

были измерены и изучены их годовичные кольца. Известно, например, что во влажном климате годовичные кольца более широкие, а в сухом более узкие. Полученные результаты по 450 секвойям были тщательно обработаны, и оказалось, что около 2000, 900, 600 лет тому назад были периоды, богатые осадками (более мощные и широкие годовичные кольца), тогда как периоды около 1200–1400 лет тому назад отличались засухливостью (более узкие годовичные кольца).

Секвойи в процессе своего роста и образования древесины неплохо зарегистрировали изменения в климате и оказались, не правда ли, хорошими «самопишущими приборами природы»?

Любопытно, что о большой влажности, существовавшей 2000 лет тому назад, свидетельствуют и развалины старых городов в некоторых теперешних пустынях. Города эти были основаны человеком, конечно, в местах с речной водой и растительностью, но изменился климат, высохли реки, и человек бросил созданные им города, а ветры пустыни похоронили их под волнующимся морем песка.

Кроме таких колебаний климата в сотни и тысячи лет секвойи записали на своих годовичных кольцах колебания и за более короткие периоды, например, через 32–33 года.

Такое изучение годовичных колец и у наших лесных гигантов очень интересно.]

4. Чёртовы канаты

Характеризуя широчайшее разнообразие картин природы в разных краях нашего Союза, не без основания говорят, что у нас в СССР есть все, кроме настоящих тропических лесов. Но именно в этих чуждых для нас дебрях, под лучами тропического солнца, на тучной почве, в удушливо-сырой атмосфере создала природа величайшие по длине растительные стебли. Тут «пальма первенства» принадлежит пальмам; не пальмам-деревьям, стройные стволы которых никогда не достигают и половины высоты эвкалиптов, а тонкоствольным пальмам-лианам, так называемым ротангам, которые тянутся вверх, цепляясь за стволы и сучья наиболее высоких деревьев тропического леса. Стволы ротанговых пальм обыкновенно очень тонки – всего в четыре-пять сантиметров диаметром, а то и меньше. Крона состоит из пучка перистых листьев, стержни которых заканчиваются длинными прочными хлыстам. На этих хлыстах сидят большие, твердые, острые, загнутые книзу шипы; острыми колючками усажены также и листья, и верхняя часть стебля. Вырастая около какого-нибудь дерева, колеблемая ветром пальма прочно цепляется своими гарпунами за ствол. Быстро вырастают новые и новые листья, которые цепляются за дерево все выше и выше. Нижние листья постепенно опадают, а пальма, оставаясь по-прежнему лишь с небольшой кроной, лезет вверх по дере-

ву. Вот она добралась, наконец, до самой макушки; ее цель достигнута: из тенистого сумрака она выбралась на свет и может купать свои листья в горячих лучах солнца. Ее питание усиливается; она продолжает расти; но она уже не может тянуться далее вверх: ей уже не за что зацепляться. Ее крона остается на месте, а все удлиняющийся и удлиняющийся стебель спускается вниз. Около дерева, служащего опорой нашей пальме, образуются огромные перепутанные петли «чёртовых канатов», как их прозвали первые европейцы, которым приходилось прокладывать себе дороги по тропическим дебрям. Это прозвище сохранилось и в научном названии: один род ротанговых пальм так и называется ботаниками «*Daemonorops*», т. е. «канат дьявола».



Рис. 12. Ротанговая пальма: *a* – конец листа с зацепками.

Измерения длины «канатов» от корня до кроны дали огромные числа: до 300, а по некоторым источникам и до 400 метров! Если даже взять меньшую из этих цифр, все же получим высоту Эйфелевой башни, двойную высоту эвкалипта!

Если мы с вами, читатель, никогда не попадем в тропический лес, то для личного знакомства с какой-нибудь ротанговой пальмой у нас остаются два пути: или пойти в какую-нибудь богатую оранжерею, или... в магазин мебели. Самая лучшая гнутая мебель выделяется из «чёртовых канатов». Посмотрев материал в разрезе (на конце ножки стула), легко узнать ротанг по очень широком (до полумиллиметра) каналу, пронизывающим стебли ротангов. Это наблюдение, кстати, предохранит вас от старинного заблуждения, будто подъем соков в растениях можно объяснять действием одних «капиллярных» сил. Если бы это было так, у ротангов должны были бы быть не широкие, а особенно узкие каналы.

5. Морской змей

С тех пор, как люди стали плавать по беспредельным просторам океанов, и вплоть до наших дней от времени до времени возникают и передаются слухи о том, что с такого-то корабля среди океана видели чудовищной величины змея,

чуть не в километр длиной. Никаких достоверных известий о том, что кто-нибудь подобного змея поймал, убил или хотя бы как следует рассмотрел, не имеется. Можно, конечно, гадать о том, что в недрах океанов действительно живет какое-нибудьтакое чудовище; можно, наоборот, только смеяться над всеми рассказами и острить, что рассказчикам померещился «зеленый змий», но правильной всего поступили те, кто старался выяснить, не встречается ли в океане чего-нибудь такого, что и добросовестные наблюдатели могли бы принять за гигантского змея. В некоторых случаях удавалось определенно установить, что за змеев принимали длинные стебли морских водорослей. Одна из таких водорослей – макроцистис пирифера (*Macrocystis pyrifera*)

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.