

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ  
НАУКА»

АЛЕКСАНДР ЦИНГЕР

# ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БОТАНИКА

ПЕСТРЫЕ БЕСЕДЫ ЛЮБИТЕЛЯ

С 80 РИСУНКАМИ

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ВРЕМЯ»  
ЛЕНИНГРАД 1928

Ж.Б.Б. 2018 Жнес

Рисунки работы  
Я. Белвен, Ю. Скалдина  
и О. Цингера.  
Обложка работы  
Ю. Д. Скалдина.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Вафля. „Я питаю к науке не только уважение, но и родственные чувства. Моей жены двоюродный брат, извольте ли знать, был магистром ботаники“.

А. Чехов. „Дяди Ваня“.

Я лишь самый скромный, непритязательный любитель ботаники, но сохраняю нежную любовь к растительному миру в течение всей своей жизни, с самого раннего детства. Мои „родственные чувства“ к ботанической науке имеют несколько больше основания, чем у Чеховского Вафли. Пусть читатель простит меня, если я несколько задержусь на своих „родственных“ связях с ботаникой. В моем безыскусственном 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-по-малу он настолько увлекся ботаникой, что лет через 15 из него выработался опытный, авторитетный знаток нашей флоры, впоследствии увенчанный званием почетного доктора ботаники. Это был, насколько

мне известно, единственный случай соединения в одном лице доктора ботаники с доктором чистой 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 Кауфманом, 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“.

Эта способность Кауфмана прививать заразу научного интереса сказывалась и в его томике „Московской флоры“. Отец мой, в рецензии на последнее, посмертное издание, назвал эту книгу „в некотором смысле опасной“, часто увлекающей читателя больше, чем он этого бы хотел. Тот же отзыв в усиленной мере можно повторить о „Флоре Средней России“ П. Ф. Маевского, представляющей собою расширение и углубление давно устаревшей книги Кауфмана. Да и помимо Маевского, в русской ботанической литературе найдется теперь не мало книг, способных увлекать любителя в область научных интересов ботаники. Конечно, наша литература очень еще бедна в сравнении с западно-европейской, но зато мы можем похвалиться таким, например, удивительным

образцом глубины и изящества изложения, как „Жизнь растения“ К. А. Тимирязева.

Увлечшись ботаникой на всю жизнь, отец мой умел увлекать и других. Не говоря о многих его последователях и почитателях, наш академик С. Г. Навашин, теперь один из крупнейших ботаников в свете, в юности готовился быть химиком, но, по его собственным рассказам, увлекся ботаникой в значительной мере под влиянием профессора математики В. Я. Цингера. Едва ли не лучший в свете знаток нашей флоры, Д. И. Литвинов (ныне хранитель гербария Академии Наук С. С. С. Р.), по образованию и первоначальной деятельности был техником; в его увлечении ботаникой огромную роль сыграло знакомство с моим отцом. Совершенно естественно, что интерес к растениям культивировался в нашей семье. Мой старший брат, Николай, и я с детских лет часто сопровождали отца в его ботанических прогулках и экскурсиях. Мы служили ему небесполезными помощниками: при высоком росте и сильной близорукости, отец пользовался нами, как своего рода ищейками. Брат мой был постарше, менее подвижный и более вдумчивый. Он пропускал иногда интересные находки, которые подмечали мои детские глаза; но из этих прогулок, из этих первых свободных, живых уроков естествознания он вынес несравненно больше меня. Из него вышел впоследствии серьезный ученый, работы которого находили высокую оценку не только на родине, но и среди европейских специалистов. О некоторых из его исследований я при случае упомяну в наших беседах.

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 проявлений растительной жизни меня привлекали такие курьезы, как движущиеся тычинки барбариса, взрывающиеся плодики бальзамина „Не тронь меня“, 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. 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 (*Хелидониум майус*) попал у меня в крестоцветные, а дымянка (*Фумария официналис*) очутилась близ губоцветных; я не усумнился белую водяную лилию (*Нимфеа альба*) занести в семейство лилейных. Ошибка едва ли не грубей библейского причисления летучей мыши к птицам. 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 не вышло ботаника, но привитый с детства интерес сохранился и поддерживался частыми соприкосновениями с многочисленными деятелями ботанической науки. Пособирать 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; а чем старше я становился, тем более понятными делались для меня слова Ж. Ж. Руссо: „*Tant que j'hérborise, je ne suis pas malheureux*“ . (Пока я гербаризирую, я не чувствую себя несчастным“).

Когда — уже больным инвалидом — попал я 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 садовода Никитского Сада, Эдуарда Андреевича Альбрехта, и Сергея Сергеевича Станкова (ныне профессора Нижегородского Университета), которые были моими руководителями среди пышных богатств и 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 скром-



ный посев, который каждый из нас может сделать в горшечке на подоконнике. открывают беспредельные перспективы, ведущие к трезвым, реальным взглядам на премудрую жизнь природы и дающие высокое умственное и эстетическое наслаждение.

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? Я думаю, что, если в вас нет собственного, живого интереса к зеленому миру растений, вам едва ли даст что-нибудь эта книжка. Но 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 познанию.



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

*Из лекций К. Тимирязева.*

# I

## ДЕРЕВЬЯ-ВЕЛИКАНЫ И ИХ СЕМЕНА

Рост самого высокого в свете человека — около 2,75 метра. Высота наибольшего африканского слона около 5 метров. Кит-полосатик, наибольшее из современных нам животных, достигает длины почти в 30 метров. Накинем еще несколько метров, чтобы получить размеры наибольших давно вымерших „ископаемых“ чудовищ; округлим цифру до



40 метров. 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 метров (это высота Шаболовской башни Московского Радио, половина высоты Эйфелевой башни!). Великаны-деревья—самые высокие, но далеко еще не самые длинные представители растительного мира; но остановимся пока на деревьях.

Самые высокие из существующих деревьев—австралийские эвкалипты. Наиболее высокий, аккуратно измеренный эвкалипт имел высоту в 155 метров. Второе место занимают калифорнские „мамонтовы деревья“, которые ботаники называют „секвойями“. Наиболее высокие секвойи лишь на четыре-пять метров ниже величайших эвкалиптов.

Любопытно сопоставить размеры этих деревьев-гигантов с размерами семян, из которых они развиваются. Семечки эвкалиптов чрезвычайно мелки; это—угловатые коричневые крупинки, у которых расстояние между наиболее отдаленными кончиками еле достигает одного миллиметра. Однако, каждая такая крупинка есть семя, т. е. уже содержит в себе малютку-эвкалипт с зачатками первых листочков и корешка. Каждое такое семечко таит в себе возможность развития в головокружительной высоты дерево, способное создать много миллионов себе подобных! Это может казаться чудом; но когда знакомишься с современной физиологией растений, чудом представляется уже не самое явление роста, а те удивительные достижения научных исследований, которые так глубоко проникают в тайны хитрых процессов питания и развития дерева.

Семечки „мамонтового 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 семечками эвкалипта. Однако, из них развиваются лишь кусты, пригодные разве на тросточки, да на удилища, а из семечек эвкалипта вырастают мачтовые леса.



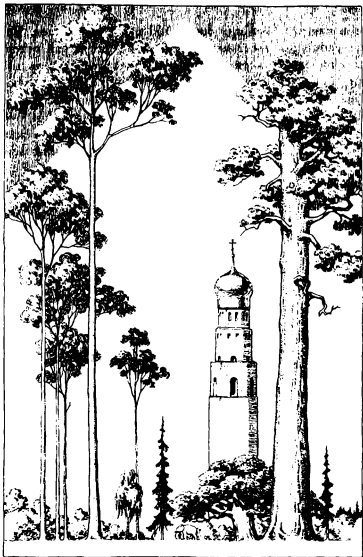
а) Семена эвкалипта в натуральную величину, б) семя эвкалипта, увеличенное в 10 раз, в) семена секвойи в натуральную величину, г) средней величины лесной орех в натуральную величину.

## II ЭВКАЛИПТЫ

Мне хочется побеседовать с вами, читатель, об эвкалиптах; но ботаническую беседу лучше всего вести на прогулке. Так пойдемте! Куда? Лучше бы всего 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, дадут нам совершенно превратное представление о взрослом дереве. Можно, ко-

нечно, сорвать листочек и, растерев между пальцами, понюхать характерный запах эвкалиптового масла; но едва ли хозяева оранжереи будут довольны, если каждый посетитель будет отрывать по листочку от маленького эвкалиптика. Самые близкие к нам, растущие на чистом воздухе, эвкалипты мы могли бы найти в Крыму, на Южном Берегу; но там эти баловни австралийского солнца еще сжаты от холода, растут плохо, а в суровые зимы замерзают, так что живым остается лишь корень, заново пускающий на следующий год куст молодых побегов. Эвкалипты хорошо растут на Кавказском побережье Черного моря: но тамошних эвкалиптов я сам не видал, слышал только, что растут они там отлично. Куда же мне вас повести? Пойдемте на прогулку в окрестности Рима. Пойдемте по древней Аппиевой дороге, по тем самым камням, которые некогда сотрясались под тяжелой поступью Цезаревых легионов. Эти камни сильно постерлись за 2000 лет своей службы; много раз за это время менял свой облик „Вечный Город“, но открывающаяся перед нами картина Римской Кампании почти та же, что была десятки веков тому назад. Какая мертвенная пустыня в непосредственной близости с шумной, живой столицей! Далеко впереди почти не видно человеческого жилья в этой местности, истари пугавшей человека своими лихорадками. Но вот вдали виднеются детали пейзажа, которых, наверное, не было во времена древнего Рима. То там, то здесь близ дороги видны группы высоких темно-зеленых деревьев; это—цель нашей прогулки, это—рощицы эвкалиптов. Пока мы с вами дойдем до одной из этих рощ, позвольте прочитать вам маленькую вступительную лекцию об эвкалиптах.

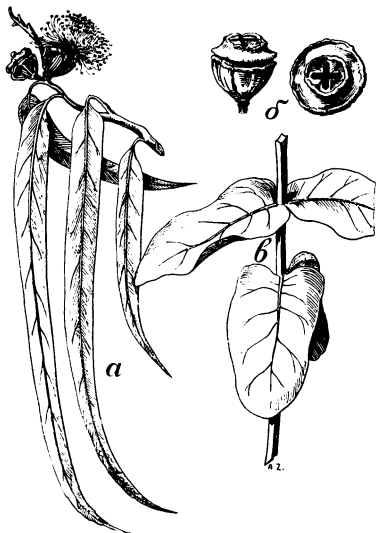
Если вы интересуетесь ботанической стороной вопроса, я могу сказать вам, что эвкалипты относятся к семейству миртовых растений. Род эвкалиптов, как пи-



Эквалипты (слева). мамонтовое дерево (справа), пирамида Хеопса,  
Московская колокольня Ивана Великого, берега, ель, баобаб, слон и  
человек. Масштаб  $\frac{1}{1000}$ .

шут в книгах, содержит около 150 различных видов. Все они — уроженцы Австралии и прилегающих к ней островов. Наиболее высокий эвкалипт, о котором мы упоминали, принадлежал к виду, который ботаники называют „Эукалиптус амигдалина“. Его и принято считать величайшим деревом в свете. Так обыкновенно пишут в книгах; но недавно мне пришлось беседовать с берлинским профессором Грэбнером, одним из самых глубоких знатоков мировой флоры. На мои любительские вопросы об эвкалиптах он говорил мне: „Леса Австралии еще недостаточно хорошо изучены. Различных видов эвкалиптов гораздо более 150. Я полагаю, что их по крайней мере 300, а может быть и все 400. Среди этих видов очень много высокоствольных. Весьма вероятно, что еще найдутся деревья выше, чем до сих пор измеренные, и что это окажется не „Эукалиптус амигдалина“, а какой-нибудь другой вид“.

Но, может быть, читатель, вас более интересуют не научно-ботанические, 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 и мачт нет лучшего материала. Сваи, телеграфные столбы, торцовые мостовые и т. п. из эвкалиптового дерева получают самые долговечные. При полировке различные сорта эвкалиптов дают чрезвычайно красивый материал то серых, то коричневых, то темно-красных тонов; но столяры недолюбливают эвкалипт за его „железную“ твердость. В Европе в большом ходу эвкалиптовые фанеры, известные под кличкой „дерева махагони“. Если я добавлю, что эвкалипты дают массу ценного материала для дубильных веществ, что некоторые



Эвкалипт (Эукалиптус глобулус): а) ветка с цветками и с бутоном, закрытым деревянистой крышечкой; б) плод сбоку и сверху; в) листья молодого побега.



эвкалипты дают каучук, я еще далеко не перечислю всех технических заслуг эвкалиптов. Однако, нам некогда останавливаться на этих вопросах: мы с вами уже подошли к той рощице, к которой стремились.

Перед нами высокие деревья, под сенью которых ютятся простенький кабачек. Деревья более курьезные, чем красивые. Непривычному взгляду они кажутся большими, ободранными. И ствол, и большие суки голые; безобразными лохмотьями висит на них облупляющаяся кора <sup>1)</sup>. Только на макушке да на концах сучьев свешиваются длинные, „саблевидные“ листья. На европейских экземплярах не всегда можно проследить курьезное свойство листьев поворачиваться ребром к лучам солнца и не давать тени; но бросается в глаза другая особенность. Узкие, кривые, темно-зеленые листья взрослого дерева совершенно не похожи 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.

Стоящие перед нами деревья высоки и мощны; мы с вами вдвоем еле обхватываем ствол. На наш северный 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, приветливый хозяин заявляет: „Эти деревья я посадил в год рождения моей старшей 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

---

<sup>1)</sup> Эвкалипт, подобно нашему крымскому „земляничному дереву“ (Арбутус вандрахи), ежегодно сбрасывает кору.

сомнения. Эвкалипты растут необыкновенно быстро. Вот вам один из достовернейших примеров. В одном из итальянских садов было посажено семечко эвкалипта (излюбленного в Италии вида „Эукалиптус глобулус“). Всего через семь лет уже получилось дерево в 19 метров высотой и в полтора метра в объёме!

Словоохотливый итальянец рад случаю поболтать с иностранцами: „Мы здесь 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. Дайте лучше вашего чудесного красного вина, да расскажите нам, почему вы считаете, что эвкалипты спасают вас от лихорадок“. — „О! Эвкалипты приносят хороший воздух<sup>1)</sup>! 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 — прекрасные осушители почвы; на значительном пространстве вокруг этих самодействующих насосов, непрерывно поднимающих почвенные воды к своим высоким кронам, вода не застаивается.

<sup>1)</sup> Хороший воздух, по-итальянски buon'aria, противоположение дурному воздуху, mal'aria. Отсюда происходит наше слово малярия, которое обыкновенно произносится с неправильным ударением на и (малярйя).

вается в лужицах и не дает возможности разводиться личинкам комаров. За это во всех теплых странах эвкалипты не даром пользуются доброй славой „противолихорадочных“ деревьев. Их стали сознательно заботливо разводить сравнительно недавно, но они уже успели спасти огромное количество человеческих сил и жизней. За это одно эвкалипт стоит нашего внимания.



Веточка мамонтова дерева (Секвойя гигантa), с шишкой.

### III СЕКВОЙИ

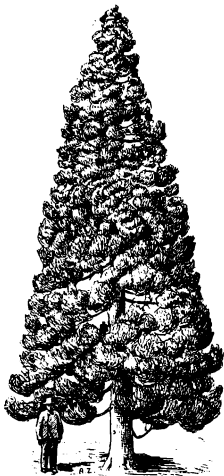
Для беседы о секвойях я приглашу вас, читатель, пойти со мной в Ялтинский городской сад. Я очень люблю этот маленький, тщательно ухоженный сад, в котором приезжий с севера любитель найдет целую кучу прелестей. Досадно только, что все растительное население там сплошь беспаспортное; нет ни одной этикетки, которая указывала бы, что за дерево и откуда родом находится перед нами <sup>1)</sup>. Мне неоднократно приходилось

<sup>1)</sup> Говорю о том, что было до 1923 года. Теперь этикетки, может быть, имеются.

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“! Как любопытно!“

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 пугает. Перед нами пышное, снизу доверху зеленое дерево лет пятидесяти; таких деревьев, или немножко постарше, вы увидите в Крыму не мало. Если говорить о красоте, то



Молодое 40-летнее дерево секвойи.

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. Пораженные их размерами, первые наблюдатели прозвали их „Мамонтовыми деревьями“ но зновь открытому дереву, кроме клички, нужно было и научное название. Первый изучивший их ботаник-англичанин захотел в названии величайшего дерева увековечить имя тогдашнего английского героя, полководца Веллингтона, победителя Наполеона. Дерево было названо „Веллингтониа гигантэа“. Американцы запротестовали: „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 „Вашингтониа гигантэа“. Однако, позднее выяснилось, что ни то, ни другое название—не правильны. Новое дерево представляло собой новый вид, но не новый род; поэтому видовое название „гигантэа“ могло быть оставлено (оно было вполне заслужено и ни для кого не обидно!), но родовое название должно быть взято то самое, какое уже имело ранее известное дерево того же рода „Секвойя семпервиренс“ (т. е. секвойя вечноживучая). Кстати сказать, эта другая секвойя лишь немного ниже „гигантэи“, но превосходит ее долголетием<sup>1)</sup>. Таким образом в настоящем научном паспорте „Мамонтова дерева“ значится „Секвойя гигантэа“. Слово „Секвойя“ есть просто на-

---

<sup>1)</sup> Ее тоже можно видеть в Крымских садах.

звание этого дерева на языке индейцев: но такое имя носил также один из индейских вождей: следовательно, вместо англичанина или американца, увековечилось имя краснокожего народного героя, боровшегося против вторжения в Америку европейцев. Может быть, это правильней не только с ботанической, но и с символической точки зрения!

„Секвойя гигантска“ растет до 150 метров высоты. Высота огромная! Поставьте одно на другое 10 таких деревьев, и вы получите мачту заметно выше красы Крымских гор, изящного Ай-Петри. Одно из наиболее толстых деревьев имело внизу 46 метров в обхвате! Американцы, любители всего грандиозного, много раз привозили на европейские выставки огромные срезы с пней секвойи. На одном таком срезе стояло пианино, сидело четверо музыкантов и оставалось место для 16 пар танцующих; на другом срезе был поставлен домик, вмещавший типографию, где печатались „Известия дерева-великана“. Для Парижской выставки 1900 года американцы заготовили из секвойи „величайшую в мире доску“. Эта доска осталась в Америке: ни один пароход не брался перевезти ее в Европу целиком.

Древесина секвойи легкая, не очень твердая, но прочная, незагнивающая. Она очень ценится в качестве материала для тонких досок. Рыночная ценность гигантского дерева на месте доходит до 6000 рублей. Это не касается группы тех самых старых деревьев, которые охраняются неприкосновенными и давно носят отдельные, личные клички: „Мать лесов“, „Три сестры“, „Сиамские близнецы“, „Линкольн“, „24 дочери“ и т. п.

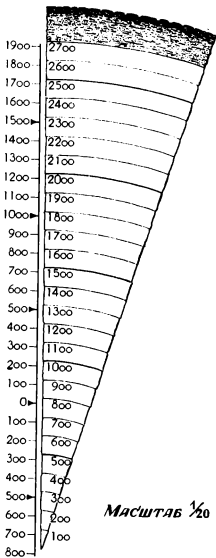
Предельный возраст Секвойи гигантской оценивается в три-четыре тысячи лет; для „Секвойи семпервиренс“ этот предел повышается до шести тысяч лет! Чтобы оценить громадность такого долголетия, возьмем для примера дерево „среднего“ возраста, 2700 лет. На нашем чертеже (стр. 23) изображена схема разреза такого дерева с цифрами его лет. Для упрощения и уменьшения чертежа допущено, что толщина годичного прироста равна 1 миллиметру. На деле, такой прирост бывает только у самых старых деревьев; в молодости они растут много быстрее, так что действительная толщина 2700-летней секвойи была бы слишком вдвое больше. Просмотрите поставленные на чертеже цифры. Последите 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 пра-прадед пра-прадеда Христофора Колумба!

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

Эта меланхолическая строфа навеяна впечатлением дуба, которому было лет 200—300; но что сказал бы Пушкин о нашей 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, заглазной провинцией древнего Рима. Прошли века, Испания разрослась в могучее государство передовой культуры. Испанцы открыли Новый Свет, родину секвойи. Оба полушария Земли были под властью испанцев. „В наших владениях

никогда не заходит солнце!" гордо говорили они. Прошли еще века, от бывшего могущества Испании остались лишь жалкие крохи, да 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 — вроде испанцев. Они — ничтожные остатки некогда могучего племени. Теперь наши секвойи уцелели только в небольшом уголке Калифорнии, а некогда их было много разных видов и населяли они всю Землю. Ископаемые остатки





древних секвойй находятся и в Азии, и в Европе, и в Гренландии. Секвойи тоже могли в свое время сказать: „В наших владениях никогда не заходит солнце!“. Но промелькнули миллионы лет, и что осталось от прежних властительниц земли? Маленькая горсточка курьезных потомков, да кое-где кучи трупов, которые мы жем в виде второсортного „бурого“ каменного угля!

#### IV

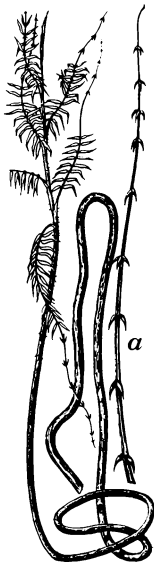
#### ЧОРТОВЫ КАНАТЫ

Характеризуя широчайшее разнообразие картин природы в разных краях нашего Союза, не без основания говорят, что у нас 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 пеличайшие 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, или „ваий“, стержни которых заканчиваются длинными, прочными хлыстами.

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 уцепляется 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 попрежнему лишь с небольшой кроной, лезет вверх по дереву. 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 „чортовых 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 „Демоноропс“, т. е. „канат дьявола“.

Измерения длины „канатов“ от корня до кроны дали огромные числа: до 300,—а по некоторым источникам и до 400—



Ротанговая пальма.

а) Конец листка с зацепками.

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



Водоросль

ротанговой пальмой у нас остаются два пути: или пойти в какую-нибудь богатую оранжею, или... в магазин хорошей мебели. Самая лучшая гнутая, „венская“ мебель выделяется из „чортовых канатов“. Посмотрев материал в разрезе (на конце ножки стула), вы легко узнаете ротанг по очень широким (до полу-миллиметра) каналам, 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 бы быть не широкие, а особенно узкие каналы.

## V

### МОРСКОЙ ЗМИИ

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



Макроцистис перифера.

величины змия, чуть не в версту 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 может действительно жить какое-нибудь такое чудовище; можно, наоборот, только смеяться над всеми рассказами и острить, что рассказчикам спьяна померещился „зеленый змий“, но правильной всего поступали те, кто старался выяснить, не встречается ли в океане чего-нибудь такого, что и добросовестные, трезвые наблюдатели могли бы принять за гигантского змея. В некоторых случаях удавалось определенно установить, что за змиев принимали длинные стебли морских водорослей. Одна из таких водорослей—„Макроцистис перифера“—могла особенно легко вводить в заблуждение. Эта водоросль, встречающаяся в Тихом океане, чаще в его южных областях, имеет форму стебля, сперва поднимающегося вверх, а затем в нескольких сантиметрах от поверхности воды поворачивающегося и идущего горизонтально в на-

правлении морского течения <sup>1)</sup>. Длина стебля—огромная. В некоторых литературных источниках мне попадались цифры от 250 до 300 метров; но в большинстве случаев о длине говорится неопределенно: „несколько сот метров“, или „может поспорить с самыми длинными из ротанговых пальм“.

Представьте себе такую водоросль, колеблемую течением и волнами; представьте себе, что в конце стебля прицепился какой-нибудь клубок водорослей, похожий на голову, и—можно ли ручаться, что, увидев такую штуку с корабля, мы с вами не стали бы утверждать, что своими глазами видели „морского змия“?

Во всяком случае вы должны согласиться, что „Макроцистис“ заслуживает того, чтобы мы причислили его к гигантам растительного мира.

\* \* \*

„Макроцистис“ относится ботаниками к классу „бурых водорослей“, к числу „низших“ растений; он занимает, следовательно, самое низкое положение в системе растений сравнительно с остальными нашими гигантами. Хвойная „Секвойя“ относится к значительно более высокому рангу; еще выше—„однодольная“ ротанговая пальма, и, наконец, эвкалипт принадлежит к одному из самых высокоорганизованных семейств „двудольных“.

Итак, наши четыре гиганта—очень разнохарактерная компания по своему складу и строению. Их объединяет лишь то, что все они—гиганты, что на них ярче всего видно, как умеют расти самые различные растения.

<sup>1)</sup> Я, к сожалению, незнаком с историей открытия гигантских водорослей (Макроцистис и др.), но от одного из авторитетнейших ученых слышал, что в этом деле очень большие заслуги принадлежат нашим русским кругосветным путешественникам. Чрезвычайный научный (и, может быть, технический) интерес представляют собою гигантские водоросли по своему химическому составу. В живом растении при содержании до 80% воды заключается до 1% металлического калия.



# I

После беседы о гигантах растительного мира естественно сказать, хотя бы вкратце, о растениях-пигмеях. Далеко ходить за ними не приходится: они везде и вокруг нас, и на нас, и внутри нас; но видеть их не так-то легко: нужен хороший микроскоп и умение им пользоваться. Растительных пигмеев надо искать среди простейших микроорганизмов. Тут не стоит ставить вопрос о том, кто побивает рекорд малости: растения или животные. И те, и другие могут быть одинаково малы, а главное... в этом мире пигмеев организмы настолько просты по своему строению и жизненной деятельности, что различие между животным и растением совершенно исчезает. Впрочем, оговоримся, что пользующиеся самой широкой и самой дурной славой микроорганизмы, порождающие: чуму, холеру, туберкулез, дифтерит, разные тифы и т. д., относятся определенно к миру растений, к классу бактерий, низших грибов. Не стоит поднимать вопроса и о том, какая именно бактерия самая маленькая. Есть столь малые, что их невозможно толком измерить, есть, несомненно, и такие, которые совершенно ускользают от

глаза, хотя бы вооруженного самыми совершенными микроскопами и ультра-микроскопами.

Чтобы приблизительно ознакомиться с размерами растительных пигмеев, возьмем для примера одну из мелких хорошо изученных бактерий, бактерию инфлюэнцы. Ее диаметр—приблизительно половина микрона (тысячной доли миллиметра). Чтобы изобразить ее заметной точкой, надо брать увеличение в 1000 раз, т. е. такое увеличение, при котором ваш мизинец имел бы длину метров в 60—70 (высота 15-этажного дома!).

Для изображения гигантов нам приходилось уменьшать их в 1000 раз, для изображения пигмеев их приходится в 1000 раз увеличивать, и все же пигмей на рисунке выходит, примерно, в 300 раз меньше гиганта, следовательно, в натуре отношение их размеров равно приблизительно 300 миллионам.



Бактерии инфлюэнцы.  
Увеличено в 1000 раз.

## II

Вы, конечно, знаете, что не всякие бактерии зловредны. Существует много бактерий безвредных, много полезных, а много и таких, без которых едва-ли была бы возможна жизнь человека, да и всей органической природы.

Вот перед нами поле пшеницы. Урожай отличный. Это поле много лет удобрялось навозом: а в предшествующие года на нем рос клевер, давший урожай семян и богатые укусы сена. Навозное удобрение перепрело, перегнило, разрыхлило почву и внесло в нее питательные элементы. Все это сделали бактерии. Всякое гниение—работа ба-

ктерий. Все гиганты и растительного и животного мира, умирая, делаются добычей пигмеев.

Мы бактерий, конечно, не видим, но их в почве очень много. На гектаре поля, в том верхнем слое почвы, который вентилируется атмосферным воздухом, содержится 400—500 килограммов бактерий. Сколько тут штук, считайте сами. (На грамм надо принимать в среднем не менее миллиарда бактерий). Почему после клевера урожай пшеницы особенно богат? Клевер внес в почву драгоценнейшие азотистые соединения. Это опять сделали бактерии. Выдерните корешок клевера; на нем (как и на корне большинства „бобовых“ растений) вы увидите желвачки, или „клубеньки“, которые на первый взгляд могут показаться какими-нибудь болезненными образованиями; между тем, это — государства бактерий, неутомимо работающих для удобрения почвы. Эти бактерии умеют улавливать азот атмосферы и вырабатывать азотистые вещества.

Есть основание предполагать, что с этими бактериями были — по крайней мере в некоторых отношениях — сходны те первые организмы, с которых началась органическая жизнь на земле. Некогда земля была ярко светящейся звездочкой; потом она остыла и покрылась твердой корой; на этой коре, может быть, занесенные из других миров, появились и стали развиваться организмы. Какими свойствами должны



Корни бобового растения с „клубеньками“.



были обладать эти организмы-пионеры, создавшие первую почву для дальнейших жизней? Они были организованы, разумеется, чрезвычайно просто и они должны были уметь усваивать азот атмосферы. Но не будем останавливаться подробней на этих гипотезах о жизни на земле миллионы веков тому назад.

В более глубоких слоях почвы бактерий мало; там находят себе приют лишь так называемые „анэробные“ бактерии, которые не только не нуждаются в чистом воздухе, но даже боятся его. Среди них встречаются страшные бациллы столбняка. Если они попадают в кровь, человек падает, его тело изгибается медленными, мучительными судорогами, и через несколько дней наступает смерть.



Бациллы столбняка.  
Увеличено в 1000 раз.

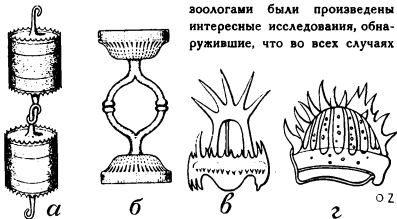
Землекопы и огородники чаще всего являются жертвами этого ужасного недуга, бороться с которым лишь недавно выучилась медицина. Во время последней войны миллионные армии укрывались друг от друга в окопах. Масса воинов гибла бы от столбняка, если бы не делали предохранительных прививок. Удивительное достижение науки, о котором нельзя было и мечтать до Пастера! Но не бесчеловечно ли спасти воина

от столбняка, чтобы он погиб от вражеского снаряда? Настанет же, наконец, время, когда люди перестанут изощряться во взаимном истреблении и направят все свои силы, все свои таланты лишь к общему благу! Мы только-что заглянули на миллионы веков назад; на какой же срок вперед заглядывать сейчас? Будем надеяться, что не на долго.

### III

Можно ли искать красоты в мире растений-пигмеев? Едва-ли тут может быть речь о красоте форм всех этих круглых комочков разных „кокков“, палочек разных „бацилл“, извилистых „спирилл“ и т. д.; но красивые явления другого рода могут давать и бактерии. Любовались вы когда-нибудь нежным, синеватым свечением гнилушек, зеленоватым светом „Иванова червячка“, свечением моря? Все это—дело бактерий. Очень недавно, всего года два-три тому назад, одновременно немецкими и итальянскими

зоологами были произведены интересные исследования, обнаружившие, что во всех случаях



Образцы „диатомей“ (одноклеточных водорослей).

свечения животных—инфузорий, слизняков, жуков, глубоководных рыб и т. д.—свечение обуславливается присутствием бактерий. Во всех этих случаях имеется дружественное сожительство (симбиоз) животного и бактерий на основе взаимных услуг. Животное дает бактериям приют и пищу, бактерии за „стол и квартиру“ снабжают животное освещением.

Чтобы начать удивляться вычурной красоте растительных форм, нам надо от бактерий подняться к растениям несколько более высокой организации. Обратимся к одноклеточным водорослям, бацилляриям, или, как их иначе называют,— „диатомеям“. Они много крупнее бактерий, но все-таки еще пигмеи. Для них нужен микроскоп с увеличением раз в 100, в 200. Распространены разнообразнейшие диатомеи весьма широко и в морских, и в пресных водах. Их формы,—вернее сказать,—формы их кремневых панцирей, бесконечно разнообразны и иногда поражают совершенно фантастической, своеобразно изящной вычурностью. Покажите несведущему человеку прилагаемые рисунки (а также заключительную заставку), и он, наверное, будет недоумевать, что такое тут нарисовано: гири? брелочки? шлемы древних воинов? короны негритянских царей? Нет, это—только маленький уголок того, что открывает микроскоп среди растений-пигмеев.

#### IV

Может быть, вам, читатель, мало интересны эти растительные пигмеи, которых можно видеть только в микроскоп; может быть, вы предпочитаете, хоть и более крупных пигмеев, но из „настоящих“ растений, из растений с корнями, стеблями, листьями и цветами? Познакомимся медком с некоторыми и из таких пигмеев. Очень много разнообразных красиво цветущих растений очень небольшой высоты можно встретить среди высокогорной, „альпийской“ флоры: на Кавказе, в Туркестане, в горах Сибири, в Альпах Западной Европы и т. д. Эти растения приспособились к жизни вблизи границы вечных снегов; они успевают цвести и приносить плоды за ту очень недолгую пору, когда они освобождаются из-под снега. Ро-

зетка прикорневых листьев, очень коротенький стебелек и немного крупных, ярких цветов, часто всего на два-три сантиметра возвышающихся над почвой. Некоторые из таких растений приносят всего по одному цветку. На прилагаемом рисунке изображена для примера одна из альпийских генциан (горечавок). Ее ярко-синий цветок во много раз длиннее стебелька и кажется растущим прямо из земли.

Припомним еще одну из ив, растущих в высокогорных областях и в холодной тундре. Это—уже древесное



Высокогорная генциана в натуральную величину.\*



Высокогорная ива (саликс гербацна) в натуральную величину.

растение: его стебель многолетний; но как не идет название „дерева“, или даже „кустарника“ к этим стелющимся по земле стебелькам, от которых веточки с сережками цветов лишь сантиметров на пять поднимаются вверх!

В современную нам эпоху такие ивы-пигмеи встречаются лишь в полярных областях, да на высоких горах: но в так называемые „ледниковые“ периоды, когда полярные льды сдвигались далеко по направлению к экватору, передвигались вместе со льдами и карликовые ивы. Их остатки на различных глубинах торфяных болот во множестве находят в таких местах, где самая ива давным-давно исчезла. Помимо более крупных остатков в торфе сохранилось очень много цветочной пыльцы различных сортов ивы. В недавнее время один из немецких ученых произвел тщательные исследования этой ивовой пыльцы в торфяниках различных стран на различных глубинах. Долгая, кропотливая работа увенчалась успехом; удалось выяснить многие вопросы о распространении ив в разные эпохи, а вместе с тем восстановить некоторые новые подробности истории передвижения льдов.

Лет двадцать тому назад наша учащаяся молодежь увлеклась рассказами Конан-Дойля об английском сыщике Шерлоке Холмсе. Не знаю, знаком ли современному юношеству этот сыщик, с лупой в руках осматривающий место преступления и потом логическими рассуждениями восстанавливающий во всех подробностях картину события. Мне думается, во всяком случае, что ученый, из микроскопических наблюдений торфа восстанавливающий картины природы миллион-летней давности, много глубже и увлекательней Шерлока Холмса.

## V

Карликовые ивы — курьезны, но никак не могут быть названы красивыми. Если искать красоты среди деревьев-пигмеев, то лучше всего, пожалуй, обратиться к тем крошечным деревьям разных пород, которые с удивительным

искусством умеют выращивать японцы. Даже не любя садовых фокусов, нельзя не восхищаться своеобразным изяществом развесистых деревьев, которые за 60, за 80, за все 100 лет, посаженные в цветочный горшок и постоянно подрезаемые, вырастают не более полуаршина ростом.





(Рассказик из детских воспоминаний).

„То было раннею весной!“

I

Если бы я хотел озадачить читателя, я мог бы дать этому рассказику интригующее заглавие: „Как я чуть не отравил Евгения Онегина“. Дело было ранней весной моей жизни и ранней весной года, может быть последней безоблачно счастливой весной, когда слово „экзамены“ было знакомо мне только по-наслышке. После потянулся длинный ряд весен, когда-либо меня экзаменовали, либо я экзаменовал. И то и другое заслоняло веселый блеск весеннего солнца и разлучало меня с нежными весенними цветами. Но в ту весну, о которой сейчас вспоминаю,

я знал только, что в ожидании каких-то страшных экзаменов сидят до июня в Москве, в гимназии, мои старшие братья, что перед экзаменами выбрался отец мой денька на два из Москвы, чтобы подышать чистым воздухом и поискать первых весенних цветов.

Мне тоскливо без братьев; но у меня есть добрый, любимый товарищ. Он лишь немногим старше меня, но сильней, умней и много богаче всяческой опытностью; поэтому он—не только мой друг, но и наставник и покровитель. Отношения между нами—самые приятельские; я его зову „Евгешка“, он меня — „Санька“. Старшие в нашей семье благоволят к способному крестьянскому мальчику, которого прозывают „Евгением Онегиным“. В действительности его фамилия—Телегин, но это считается достаточным созвучием с фамилией пушкинского героя.

## II

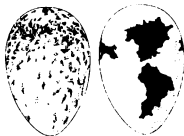
Мы с Евгешкой только что выполнили важное, весьма для нас увлекательное поручение: в соседской бане мы выгребли из печной трубы галочье гнездо. Галки огорчались и пробовали громко протестовать, не понимая, что мы не только баню, но и их собственное потомство оберегли от огненной гибели. Если хотят, еще успеют устроиться где-нибудь в дупле; а здесь, повыбрав из трубы целую кучу мелкого хворосту, мы нашли всего 4 яйца. Стало быть, кладка только что началась: ведь галки несут чуть не до 20 штук.

Три яйца были, как обыкновенно, испещрены мелкими коричневатыми пятнышками по зелено-голубому фону; но четвертое было окрашено курьезно: на бледно-голубом фоне было всего пять-шесть больших коричневых пятен. Яйцо поразительно было похоже на маленький



глобус с голубыми океанами и темными материками. Два пятна очень смахивали на две оторванные друг от друга Америки. Впоследствии это яйцо занимало почетное место в большой коллекции, собранной моим старшим братом.

С этими любопытными трофеями мы возвращаемся домой; но у самой двери встречаем отца, выходящего с зеленой ботанизированной, подвешенной через плечо.



Галочьи яйца.

— Ты куда идешь? — спрашиваю я.

— Хочу в Зуево, в лес пройти.

— Можно и нам с Евгешкой?

Что - ж. пойдемте. Кстати, коли по дороге увязнешь, Евгений Онегин тебя вытянет.

### III

Действительно, увязнуть нетрудно в любой низинке. Дороги совсем „распустились“; даже на лугу ноги затягивает в мокрую, липкую глину; уж лучше шагать по снегу, которого уцелело еще порядочное количество. Итти мне трудновато, но свежий ветерок так приятно скользит по вспотевшему лицу, так весело шелестит в ушах, переплетаясь с первыми, еще неуверенными песенками жаворонков, что я не думаю об усталости.

Мы подходим к лесу; он весь еще голый; на опушке под куртинами орешника и молодого осинника — толстый слой снега.

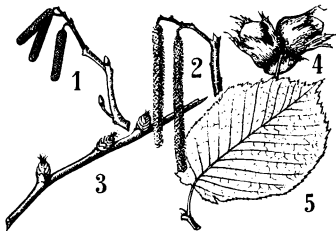
— Какие же теперь можно найти цветы? спрашиваю я отца.

— Там, подальше, может быть, найдем одну интересную штуку: а здесь... что же? Ты видел, как орешник цветет?

— Видал. У него такие сережечки.

— Сережечки сережечками; а другие цветы, из которых потом орехи выходят, знаешь?

— Нет. Разве орехи не из сережек вырастают?



Лесной орех или лещина (*Корикус авеллана*).

1) Сережки мужских цветов. 2) Те же сережки весной. 3) Женские цветы. 4) Плоды. 5) Лист.

— Эх, ты, боганик! Пойдем!

Отец идет к зарослям орешника и срывает несколько веточек.

— Вот, смотри. Это—сережки; зимой они были, как вот эти,—твердые, съезженные, а теперь вытянулись, стали гибкими. Это мужские цветы; в них только тычинки, из которых сыплется пыльца. А вот здесь—женские цветы, из которых потом получают орехи. Видишь?

Я с удивлением и восторгом всматривался в сильно распухшие почки, из которых торчат красно-розовые кисточки.

— Пыльца с сережек,—продолжает отец,—попадает на эти красные ниточки (это рыльца, кончики пестиков), тогда цветок оплодотворяется, из него получается плод, орех. В каждой такой почечке цветов несколько, а поэтому орехов получается тоже несколько, иногда пять—шесть штук вместе.

Отец просто и ясно начинает рассказывать нам с Еягешкой, что такое двуполые и однополые цветы, однодомные и двудомные растения. Все эти названия мне кажутся странными и смешными; мне не все понятно; но красненькие кисточки женских цветов орешника с этого дня полюбились мне на всю мою жизнь.

До сих пор цветение орешника служит для меня одним из самых милых вестников наступающей весны. Каждую весну я стараюсь подглядеть первое распускание орешника где-нибудь в лесу, или хоть в саду, либо срезаю себе веточки заранее и, поставив их в воду, слежу за распусканием дома.

Только в зиму, проведенную в Крыму, орешник меня разочаровал. Во-первых, куда же ему было угнаться за новыми для меня прелестями крымской весенней флоры, во-вторых, до января было тепло, и орешник отлично цвел в конце декабря; мой вестник весеннего тепла в Крыму оказался вестником зимних холодов и непрочных крымских снегов.

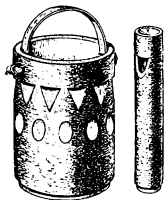
#### IV

Наш лесной орех, или „лещина“ (Кориллус авеллана)—типичное растение, приспособившееся к опылению ветром. Гибкие сережки мужских цветов помещаются на верхних

частях тонких веток, которые легко раскачиваются ветром. Пыльцы очень много; она сухая и очень легкая. Облачко пыльцы может долго держаться в воздухе и при малейшем ветре переноситься от одних кустов к другим по лесу, еще не покрытому листвой. Зацветает орешник в такую пору, когда еще все насекомые покоятся в зимней спячке. Все это очень хорошо подходит одно к другому; но для меня остается неясной одна подробность. Зачем женские цветочки окрашены в яркий красный цвет? Мне не случалось об этом спрашивать специалистов и не приходилось встречать заметок в литературе. Может быть, ответ заключается просто в том, что надо же рыльцам быть как-нибудь окрашенными; но может быть и то, что эта окраска сохранилась у орешника от тех отдаленных его предков, у которых опыление производилось не ветром, а насекомыми. Вообще, опыление ветром—более древний способ, чем опыление насекомыми; но есть растения, которые, в некоторые отдаленные эпохи, уже развившись до опыления насекомыми, потом снова возвращались к опылению ветром. Принадлежит ли к таким растениям орешник, не знаю. Во всяком случае мы здесь задаваем один из самых глубоких и поучительных вопросов естествознания. Внимательно приглядываясь к жизни природы, мы видим во всем удивительную целесообразность, хитрую приспособленность организмов к жизни; но вглядываясь еще глубже, мы замечаем, что эта приспособленность вовсе не представляет собою идеального совершенства, прочно установившегося раз-навсегда. То там то здесь подмечаем мы, то уже ненужные пережитки старины, то зачатки новых приспособлений, которых требуют новые условия жизни.

Все это—очень интересно, но уже слишком далеко отвлекло бы нас от рассказа. Вернемся на опушку леса.

Евгешка высмотрел липку. Он берет у меня перочинный нож, вырезает из липовой ветки небольшую, прямую палочку, делает на ней надрез и начинает колотить по ней черенком ножа. После этой операции, липовая кора, к моему изумлению, легко снимается, образуя аккуратненькую трубочку с надрезом <sup>1)</sup>. Еще несколько добавле-



Изделия из липовой коры.

ний и из трубочки выходит отличный свисток. Евгешка подносит его мне и говорит: — „Погоди, я потолще липку найду, тебе бурачек сделаю“.

— Ну ты, Евгений Онегин! — замечает отец — ты поосторожней с липками-то; ведь лес-то не наш с тобой. Ну, как сторож увидит?

— Ничего, — заодно отвечает Евгешка, — меня дед Михайла знает; я ведь не с топором иду!

Он уходит глубже в лес, а мы с отцом продолжаем путь вдоль опушки. Кроме начинающих желтеть своими тычинками „зайчиков“ на ивняке, на котором лепится несколько первых пчел, нигде еще ничего цветущего не видно. Отец идет потихоньку впереди, пристально приглядываясь в сторону леса. Вдруг он останавливается с радостным восклицанием: „Ну вот она, наконец! Ее-то

<sup>1)</sup> Помнится, именно с тех пор у меня сложилось наивное представление, что кора отделена от древесины жидким слоем соков. Лишь лет через десять „Жизнь растения“ Тимирязева разрушила это мое детское представление, которое, как я убедился впоследствии, разделяется зачастую и взрослыми малосведущими людьми.

мне и надо. Вот и еще! Посмотри, какая прелесть! Он указывает мне на два маленьких, жиденьких кустика совершенно без листьев. Издали мне кажется, что их веточки обросли каким-то мхом, или лишаем; но, подойдя ближе, я разглядываю, что веточки покрыты густо-сидящими красивыми лилово-розовыми цветами.

— Что это, сирень?—спрашиваю я.

— Нет, брат, не сирень, но тоже хорошо пахнет. Понюхай. Это — дафна, по латыни „Дафнэ мезереум“.

Я срываю веточку и ощущаю приятный, сладкий, несколько одуряющий запах.

— А по-русски она как называется?—спрашиваю я.—„Дикая сирень“?

— Нет, брат, сирени она совсем не сродни; другого семейства. Вот этот ясень гораздо ближе к сирени: он с ней одного семейства. Ну, да этого тебе еще не понять!

Я с чувством недоумения и обиды смотрю на ясенек с надутыми, темными, похожими на мышек почками. Почему душистая дафна не сродни сирени, а ясень, у которого и цветов-то настоящих не бывает, сродни?

В это время к нам подходит лесник, старик Михайло.

— Здорово, дед!—говорит ему отец.— Знаешь ты эти цветы?

— Как не знать? Раньше всех цветут. Иную весну снег еще и не тает, а они



Веточка дафны („Дафнэ мезереум“) весной.

уж цветут. А осенью на них ягода бывает красная, ядовитая.

— А как эти цветы у вас называют?

— Здешние все больше „волчьей ягодой“ зовут, а в нашей стороне, откуда я родом, „пережуй-лычко“ называли. Ребята баловались: дадут тому, кто не знает, скажут: „Пережуй-лычко“. Ну тот и пожует, а она ядовитая, скверная.

Попрощавшись с дедом, отец кладет несколько веточек в ботанизирку и потихоньку направляется в обратный путь, а я с веточкой дафны бегу скорей к своему другу. Меня волнует сознание, что в моих руках „яд“. Я разыскиваю Евгешку, вырезающего узор на маленьком ведерке из липовой коры. Подавая веточку дафны, я говорю ему: „Пережуй-лычко“. Разумеется, у меня нет сознательного желания испытать действие яда на моем любимом друге: я просто в припадке мальчишеского легкомыслия. Когда Евгешка отрывает кусочек коры и подносит его ко рту, я не сразу останавливаю его. „Брось! Это ядовитое!“— вскрикиваю я только тогда, когда Евгешка успевает уже покусать кору. Он сейчас же морщится и отплеивается: „Тьфу! Горечь какая!“ Он плюется все энергичней. Подходит отец и, узнав в чем дело, говорит мне с досадой: „Зачем же ты это сделал? Ведь так совсем отравить можно! Я не знаю, чем и помочь!“— „Ничего, я снегом ототру!“—говорит Евгешка и начинает сосать комочек снега почище. Но это помогает мало, и, к своему великому ужасу, я замечаю, что Евгешкины губы начинают опухать. О, ужас! Я отравил своего друга! Что же делать? Остается покончить и с собой, наевшись дафны! Однако, все кончилось—и очень скоро кончилось—благополучно. Опухоль губ и все признаки отравления почти исчезли раньше, чем мы успели дойти домой.

Когда мы с Евгешкой пили дома молоко, закусывая теплым черным хлебом, он уже не чувствовал горечи во рту, а главное—не чувствовал горечи по отношению ко мне. Но старшие, еще много лет спустя, упрекали меня при случае за „отравление Евгения Онегина“.

## VI

Дафна, действительно, очень ядовита. Друг моего детства мало пострадал лишь потому, что едва куснул лычко. Если бы он пожевал его подольше, у него на губах и во рту, вероятно, получились бы водяные пузыри, как от „шпанской мушки“. Встарину, аптекари именно для получения таких пузырей употребляли препараты, содержащие добываемый из дафны ядовитый „дафнин“! Менее сильно-действующее средство, уксусная настойка дафны, употреблялось прежде, как средство против головных вшей.

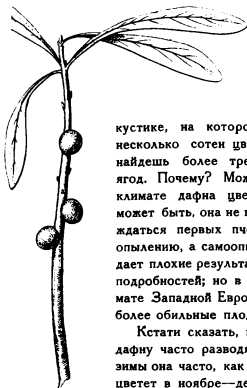
Яд дафны, попавший в желудок, как говорят, может причинить даже смерть. Во всяком случае, надо всячески предостерегать детей от красивых, заманчиво краснеющих ягод дафны.

## VII

В наших местах (Московская, Тульская, Рязанская губ.) дафна считается довольно большой редкостью. Это едва ли правильно. Я полагаю, мы просто не умеем ее отыскивать. Она очень заметна во время цветения, но в эту пору самой ранней весны мы редко посещаем лесные заросли. Летом изящные продолговатые листья и зеленые ягоды маленькой дафны затериваются среди богатой лесной зелени. Осенью, когда ягоды краснеют, они, конечно, заметнее; но их бывает немного и держатся они недолго. Однажды осенью я работал, прочищая лес. Нужно было вырубать всю мелочь, оставляя только большие деревья. Перед работой я прошел по участку, при-



ходившемуся на мою долю, и не заметил ни одной дафны; но когда пришлось с топором в руках возиться над каждым кустиком, я встретил на своем участке совершенно



Веточка Дафны  
осенью.

неожиданное количество дафн: за четыре дня работы — более 25 кустиков. Ягоды на них были очень многочисленны: на

кустике, на котором весной лепится несколько сотен цветов, осенью редко найдешь более трех-четырех спелых ягод. Почему? Может быть, в нашем климате дафна цветет слишком рано, может быть, она не всегда успевает дожидаться первых пчел, помогающих ее опылению, а самоопыление, как обычно, дает плохие результаты. Я не знаю этих подробностей; но в более мягком климате Западной Европы мне встречались более обильные плоды дафны.

Кстати сказать, в Западной Европе дафну часто разводят в садах; в теплые зимы она часто, как орешник в Крыму, цветет в ноябре—декабре, т. е. до периода холодов.

## VIII

На южном берегу Крыма я познакомился с другим видом дафны, с дафной лавровой (Дафна лауреола). Занесенная с более дальнего юга, с берегов Средиземного моря, эта экзотическая дафна одичала в Крыму и встре-

чается нередко. Но как далеко этой дочери юга до нашей северной красавицы! Правда, лавровая дафня имеет то преимущество, что она „вечно зеленая“, она не теряет своей листвы зимой; но ее зеленые цветы совсем не красивы и лишены аромата.

Название дафны взято из древнего греческого мифа. Аполлон, бог солнца, полюбил нежную нимфу, красавицу



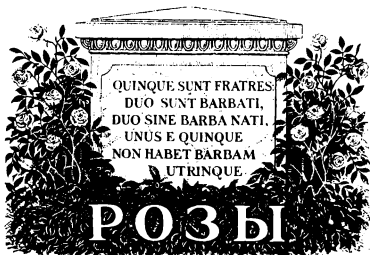
Дафна лавровая (Дафня лауреола).

Дафна, но она, спасаясь от преследования бога, взмолилась Зевсу и была обращена в дерево. Согласно греческой сказке, она обратилась в лавровое дерево; но мне кажется, имя Дафны гораздо более подходит к нашему нежному, изящному кусту, зацветающему в первые весенние дни и затем прячущемуся от солнца в тенистой глуши леса.

## IX

В заключение этого рассказика о далекой весне, мне хочется сказать два слова о судьбе моего друга детства,

„Евгения Онегина“. Он был удивительно способный мальчик, до страсти любил читать книги и очень неплохо, самоучкой, выучился французскому языку. В книгах его больше всего интересовали вопросы о смысле и цели жизни. Через несколько лет после описанного случая, когда Евгению было лет пятнадцать, он ушел из родного села, покинув дом своих зажиточных родителей. Сперва о нем доходили слухи, что он примкнул к какой-то религиозной секте, потом передавали, что он увлекся тайной политической работой, а позднее, когда все его родные уехали из наших мест, я ничего более о нем не слышал. Где он теперь? Может быть, он еще жив, может быть, в наши дни, в новом укладе жизни, он под старость находит осуществление своих юношеских мечтаний; а может быть, он давно погиб, как погибают слишком рано распускающиеся цветы нежной дафны.



# I

Латинские стишки на этой виньетке есть старая, старая загадка, сочиненная в древнем Риме более двух тысяч лет тому назад. Попробую передать ее, — хоть не очень складными, — русскими стихами.

Постарайся угадать,  
Кто такие братьев пяти:  
Двое бородаты,  
Двое безбороды,  
А последний, пятый,  
Выглядит уродом:  
Только справа борода,  
Слева нету ни следа.

Загадайте эту загадку кому-нибудь из любителей роз, чтобы испытать его наблюдательность.

Разгадку дает зеленая чашечка цветка розы. Ее пять зубцов окаймлены выступами и язычками так, что два зубца имеют каемки с обеих сторон, два — совсем без каемок, а у одного — каемка только с одной стороны.

Удобство такого приспособления для цветка, еще прячущегося в бутоне, понятно. Пять каемок закрывают пять щелей. Если бы хоть одной каемки не хватало, одна



Чашечка розы.

щель оставалась бы неприкрытой; шестая каемка была бы лишней и могла бы мешать.

Мало удивительно, что эта детальная подробность была подмечена еще в древности. Разные виды диких роз, например, наш „шиповник“, могли привлекать внимание еще первобытного человека.

Начало садовой культуры роз теряется в глубокой древности. Может быть, именно розы были первыми растениями, которые человек стал разводить ради их красоты. Бесчисленное множество старинных сказаний и легенд говорит о розах, которые уже тысячи лет воспеваются поэтами на всевозможных языках. Когда и кто был тот первый юноша, и будет ли когда-нибудь тот последний юноша, который скажет своей возлюбленной: „Ты прекрасна, как роза?“ Через вереницу веков проходит белая роза символом девственной чистоты, и алая роза—символом кипящей в крови страсти.

## II

Ни древние египтяне ни древние евреи не знали роз. Правда, Соломон говорит о „Розе Сарона“; но уже давно доказано, что это—ошибка библейских переводов; речь здесь идет не о розе, а об лилии. По историческим данным культура роз процветала лишь в древней Персии и оттуда заимствована была греками. В Персии же в стародавние времена создался поэтический образ „соловья, влюбленного в розу“; тема, до наших дней вдохновляющая поэтов.

Древние греки во время празднеств украшали гирляндами из роз свои дома, храмы, статуи богов и пиршественные столы, за которыми в венках из роз возлежали пирующие. Розами венчали победителей, розами убирали новобрачных, розами осыпали покойников и надгробные камни. В древнем республиканском Риме в начале лета справлялся „день роз“, день поминовения всех умерших.

Я с удовольствием давно забыл почти всю свою гимназическую учебу; но помню, что латинское выражение: „я это тебе говорю под розой“ означало: „я тебе говорю по секрету, между нами“. Римский хозяин, собирая друзей на интимный обед, вешал над столом ветви белых роз. Это означало: „мы здесь будем беседовать без стеснений, но для посторонних наши речи—секрет; сору из избы прошу не выносить“. В Помпее в нескольких домах сохранились нарисованные на потолках ветви роз.

В более позднюю эпоху Римской империи, на празднествах,—уже не ради символов, а просто для украшения—изводились совершенно фантастические количества роз. За одним из пиршеств во дворце Нерона на тысячи пирующих гостей непрерывным дождем сыпались розовые лепестки (это удобно было устроить, так как в парадных залах римских домов потолки делались посередине не перекрытые). Сохранились сведения, что этот розовый листопад обошелся Нерону в 45 тысяч золотых рублей на наши деньги. Сколько же роз пришлось извести на такую дорогую затею? Правда, такие массы роз привозились тогда из-за моря, из северной Африки; но ведь все работы исполнялись армией даровых рабов.

Император Гелиогабал воспользовался подобным розовым дождем, чтобы отделаться от своих приближенных, в которых он подозревал тайных врагов. Собрав их на пир, он приказал запереть все выходы и всю залу до верху

засыпать розами. Гости погибли, заживо погребенные под душистой горой нежных цветов.

### III

В наши дни никому, разумеется, не придет в голову пользоваться розами для зверского, предательского убийства, но разводимых роз, вероятно, было бы достаточно, чтобы задушить целое население какого-нибудь маленького города. Одна Болгария со своей Долиной Роз, расположенной по южному склону Балкан, ежегодно поставляет на мировой рынок более 20 тонн драгоценного розового масла. Чтобы добыть один килограмм масла требуется почти 500 килограммов лепестков; стало быть, болгарский урожай роз лишь с трудом погрузился бы на 1000 товарных вагонов. Если вы прибавите к этому значительные промышленные плантации в других странах (во Франции, в Германии, в Персии) и бесчисленные декоративные сады, то цифра увеличится в несколько раз.



Лист шиповника  
с прилистником.

### IV

Ботаники интересуются, главным образом, дикорастущими розами, дикими предками тех разнообразных пышных роз, которые разводятся специалистами и любителями садоводства. Одной из таких диких роз является всем нам знакомый шиповник. Его ботаники называют по-латыни „Роза канина“, т. е. „роза собачья“. Почему—„собачья“? Право, не знаю. Возможно, что это—просто взято из старинного народного названия, и что эта роза имеет так же мало отношения к собакам, как различные „волчьи ягоды“—

к волкам, „заячьи капустки“—к зайцам, „кукушкины слезки“—к кукушкам.

Один ботаник-итальянец уверял меня, что название дано вследствие сходства прилистников розы с собачьими ушами. Конечно, итальянцу тут и книги в руки: ведь он—потомок римлян, дававших прозвание; но какую надо иметь фантазию, чтобы из-за такого сходства давать это странное прозвище розе!

Всех видов диких роз ботаники насчитывают более сотни. Из них около трети можно найти в Европе; частью, впрочем, это будут розы, завезенные садоводами из Азии и Африки и потом одичавшие на европейской почве. Все дикие розы, как и наш шиповник, в диком состоянии бывают обыкновенно немахровые. Цветы—либо отдельные более крупные, либо собранные в грозди, более мелкие,—бывают разных цветов: розовые, пурпурные, алые, бледно-желтые, совсем белые и т. д. Среди диких роз есть несколько „вьющихся“. В южных областях нашего Союза, например, в Крыму, часто можно видеть живописную картину какого-нибудь небольшого дерева, или кустарника, густо осыпанного цветами опутывающей его вьющейся розы. Ученый ботаник, впрочем, может упрекнуть нас за слово „вьющаяся“. Эти розы не вьются, не обвиваются своими стеблями, а лишь цепляются за опоры своими загнутыми книзу шипами. Кстати сказать, для сведущего ботаника ходячая сентенция: „нет розы без шипов“ далека не верна: есть виды роз с ничтожными шипами, а есть и совсем без шипов.

## V

Простые, немахровые цветы многих диких роз все-же очаровательны и по своим формам, и по окраске, и по тонкому, приятному запаху.



О, юные красавицы, и вы, влюбленные в них поэты! Когда вы опьяняетесь нежной страстью, вам чудится, что для вас алеет роза нежным румянцем лепестков, для вас благоухает сладким ароматом. О, как вы заблуждаетесь! Розе нет дела ни до вас, ни до вашей любви: она занята своей любовью. Она разукрасила и надушила свои цветы совсем не для вас; ей нужно приманить крылатых насекомых, чтобы они переносили с цветка на цветок, с куста



Шиповник (Роза каннина).  
Цветок и разрез ложного  
плода.

на куст оплодотворяющую пыльцу. Посмотрите: пчелы и шмели, мухи и бабочки—в погоне за капелькой сладкого нектара, сами того не зная, служат любви между цветами. Вот в середину цветка вцепилась тяжелая блестящая бронзовка. Ну, эта, может быть, и перенесет пыльцу, но больше наделает беды: она бесцеремонно грызет и тычинки, и пестики, и лепестки.

К осени, когда опыленные цветы опадают, наша дикая роза покрывается ярко-красными ягодами. Ученый ботаник нас тут может опять уличить в неточности выражения. Красные желвачки шиповника—совсем не

ягоды, а лишь „ложные плоды“: они получились совсем не из тех частей цветка, из которых полагается образовываться настоящим плодам. Настоящие плоды розы это—те зернышки, которые находятся внутри оболочки, покрытой красной мякотью. Для кого же так заманчиво краснеют эти ягоды, издалека видные в зарослях кустов, сбросивших

свои пожелтевшие листья? Не для того ли мальчонка, который рвет их, чтобы обгрызть сладкую мякоть? Или для той девочки, которая сделала из них себе бусы? Не для той ли затейницы-хозяйки, которая делает из них оригинальное варенье? Нет! Роза и не думала о людях. Создавая яркую, вкусную приманку, она больше имела в виду дроздов и соек, чем людей. Нашей розе, как и всякому растению, надо разослать своих детей подальше от себя. Но у плодиков розы нет ни летучек, чтобы носиться по ветру, ни каких-нибудь крючечков, чтобы прицепиться к меху пролезающей среди кустов лисицы. Как же усладить своих потомков подальше? Роза возлагает свои надежды на птиц. Птица склевывает красные ягоды; мясистая оболочка дает птице сытную пищу, но самые плодики благополучно проходят через птичьи кишки переваренными и не потерявшими своей всхожести. Где-нибудь они попадут на землю, выброшенные вместе с пометом. О, поэты! Вас оскорбляет эта картина потомков прелестной красавицы-розы, валяющихся в помете дрозда? Но мудрая роза именно к этому и стремилась; она знала, что именно в этих условиях ее потомки лучше всего могут развиваться в новые цветущие кусты, которые будут в свою очередь жить, красоваться, благоухать и создавать новые и новые поколения. Ведь каждое растение стремится завоевать мир.

## VI

Если бы подсчитать все те труды, все те средства, которые тратили и тратят люди на культуру садовых роз,— итог, вероятно, получился бы ошеломляющий. В Крыму, в нашем дивном Никитском Ботаническом саду, мне пришлось однажды посмотреть список разводившихся там сортов роз. В списке значилось слишком 2000 сортов

но это—лишь, примерно, половина всего количества садовых разновидностей. Все это богатое разнообразие форм и окрасок выведено из нескольких немногочисленных диких видов. Это достигнуто, во-первых, путем „облагораживания“ диких роз, т. е. воспитанием их из поколения в поколение в садовых условиях и отбором более красивых экземпляров, во-вторых, путем „скрещивания“, т. е. получения помесей между разными сортами. За сотни лет садовой культуры родство между различными сортами роз так перепуталось, что в нем иногда не могут разобраться самые опытные специалисты.

У меня не очень лежит сердце к садовым розам. Очень трудно иногда объяснить, почему одни цветы вас сильно привлекают, к другим вы равнодушны, а к третьим относитесь, может быть, даже с некоторой антипатией. Я не принадлежу к числу поклонников садовой розы, этой пышной, всех привлекающей красавицы. Почему? Может быть, меня отталкивает ее махровость, перерождение естественных органов размножения в бесплодные лепестки? Нет, махровость неприятна своей уродливостью только в тех цветах, которые делаются при этом совершенно бесплодными. Роза не такова. В самой пышной розе только часть тычинок переродилась в лепестки. Растрепав цветок, вы можете докопаться до тычинок и пестиков. Садовая роза сохраняет способность размножения, поэтому-то только и возможно получение разнообразнейших помесей. Собственно самые цветы роз мне очень нравятся: отдельной розой или букетами роз я готов восхищаться наравне с поэтами и художниками; но у меня не лежит сердце к розе, как садовому растению. Лучшие сорта роз в нашем суровом климате—такие зябкие, жалкие, беспомощные создания, неспособные не то что привольно, а хоть сколько-нибудь сносно жить без постоянного

хлопотливого ухода. Может быть, они привольно развиваются среди вечного лета тропиков? Совсем нет. В Бейтензорге (на острове Яве), в знаменитом ботаническом саду, искуснейшие садоводы развели розы в окружении



Цветок садовой розы.

чудес тропической флоры. Бедные северянки чахнут, задыхаясь в жаркой влажной атмосфере, и их цветы совершенно лишены аромата. Юг Франции, Италия, богат-

ный уголок нашего южно-бережного Крыма—вот наиболее благоприятные места для роз.

## VII

Пройдемте с вами в какой-нибудь южный большой сад, где садовник хвастается своими достижениями по части роз. Первое впечатление—волшебное: то нежно-розовые, то белые, то темно-красные, то бледно-желтые; то крупные; то мелкие розы: толпятся на клумбах, оплетают беседки и ворота, протягиваются гирляндами и шпалерами и ниспадают из живописных ваз. Целое цветочное море. Но присмотримся поближе: „Вот“,—показывает нам садовник,—„эти штамбовые розы нам особенно удалось в нынешнем году“.

Стволики дикого шиповника выращены совершенно прямыми палками без единого сучка. Неестественная прямизна поддерживается привязью к рядом стоящему колу. Это—„подвой“. Это сильная кормилица из простонародья, которая должна питать своими соками привитых к ней нежных принцесс. В верхней части штамба, где тело кормилицы переходит в тело ее питомицы, видны уродливые наросты, похожие на злокачественные опухоли. Что-то слишком искусственное, вымученное чудится мне в этих избранных любимицах садоводов. Иногда мне кажется, что пышные, тяжелые цветы, под которыми гнутся тонкие ветки штамбовых роз, порождены истязанием, что это своеобразный крик на смерть израненного растения <sup>1)</sup>.

Садовник подводит нас к цветущему кусту, на котором попережку распустились где белые, где красные розы.

<sup>1)</sup> См. беседу „Раненые“.

„Неправда-ли“,—говорит садовник,—„чудесный Ланкастер-Йорк“?—При этом названии мне начинает припоминаться что-то неприятное. Ах, да, это—из истории Англии! Дом Ланкастеров и дом Йорков вели долгую войну, которая называлась „война алой и белой розы“, так как у одних в гербе была алая, у других—белая роза. Меня в гимназии эта война всегда приводила к войне с учителем истории. Я никак не мог одолеть этого спутанного, скучнейшего эпизода. Воспоминанием о моем примирении с учителем получилась компромиссная „тройка с минусом“ в гимназическом журнале; а в воспоминании о примирении между английскими герцогами разводятся эти кусты и алых и белых роз вместе. Этого достигают прививкой так же, как в яблочных садах выращивают иногда яблони, у которых на каждой ветке свой особый сорт яблоков. У меня не лежит душа к таким фокусам.

## VIII

Если вы хотите познакомиться с какой-нибудь моей любимицей из садовых роз, пойдемте, например, на задворки какого-нибудь итальянского городка. Там по стенам убогого домика и вдоль грязноватого, облупившегося забора расползлась выющаяся роза с кистями небольших пурпурных или белых цветов. Такую же розу вы увидите и на балконе богатой виллы; но там она растет слишком аккуратно и симметрично, здесь же разворачивается по своей прихоти. Весь уход хозяина сводится к сокращению ее завоевательных стремлений: чтобы не слишком заехала к соседу, не слишком заплетала окна и двери. Отдельные цветы не очень красивы, но зато какое обилие! На больших экземплярах, говорят, бывает до

50.000 цветов, цветущих одновременно <sup>1)</sup>). Художник, который в итальянском пейзаже, окружающем Юлия Цезаря или Галилея, нарисовал бы такие вьющиеся розы, сделал бы большую ошибку. Такие розы из восточной Азии завезены были в Европу лишь в конце XVIII века, когда



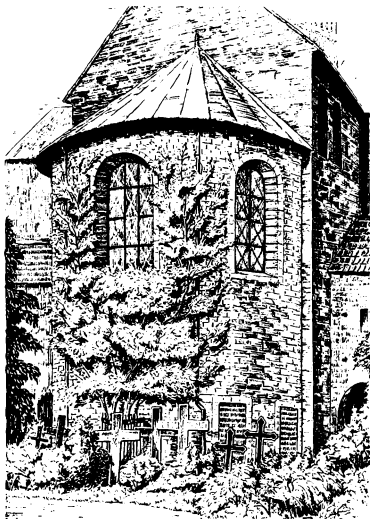
Мелкоцветная вьющаяся японская роза.

европейские садоводы начали многое перенимать из высокоразвитой садовой культуры Китая и Японии.

Это замечание относится только к мелкоцветной вьющейся розе. Вьющиеся розы с крупными цветами

---

<sup>1)</sup> Вам, быть может, эта цифра кажется маловероятной? А пробовали вы подсчитывать число кистей на цветущей сирени, на черемухе? Число цветов на яблоне?



Самая старая роза в Европе (в германском городке  
Гильдесгейме).



растут в Европе с незапамятных времен, и некоторые их экземпляры чрезвычайно долговечны. В маленьком немецком городке Гильдесгейме бережно охраняется роза, (не махровая), возраст которой оценивается не менее, чем в восемьсот, может быть, и в целую тысячу лет. Эта старушка ежегодно, хоть и не столь обильно, как в былые времена, покрывается цветами; а ведь ей было уже несколько сот лет еще тогда, когда не родились прабабушки наших прабабушек! Мне эта бодрая старушка-роза много милей целого сада вычурных, прихотливых, слабеньких юных роз.

## СОРНЫЕ ТРАВЫ

### I

#### ГРАЖДАНЕ МИРА

Моя беседа о сорных травах будет отрывочной, поверхностной и мало последовательной, но все же я надеюсь убедить читателя, что сорные травы во многих отношениях куда интересней всяких роз. Что такое — сорные травы? Ученые специалисты разделяют их на несколько категорий: но мы, не вдаваясь в подробности, будем называть сорными травами все те растения, которые независимо от нашего желания и даже наперекор нашим стараниям „засоряют“ наши поля, луга, огороды и сады, а также те травы, которые упорно держатся не где-попало, а непременно вблизи нашего жилья, во дворах, на пустырях, на канавах, вдоль наших дорог и т. д. Поверхностному наблюдателю эти растения кажутся мало интересными: уж очень они обыкновенны; но для вдумчивого ботаника именно эта их „обыкновенность“ представляет особый интерес.

Представьте себе, что мы бы с вами на глобусе стали очерчивать области естественного распространения различных видов растений. Из тех, примерно, 150 тысяч видов высших растений, которые изучены, подавляющее большинство видов было бы отмечено на нашем глобусе

лишь очень небольшими участочками, иногда всего одним каким-нибудь островком. Наберется лишь немного десятков таких счастливых, которым удалось расселиться, если не по всему свету, то на половине всей суши и более. К числу таких избранных принадлежат наши сорные травы: крапива, лебеда, пастушья сумочка и т. д. Это—весьма важная особенность многих из тех трав, которые мы старательно искореняем с огородных грядок и с садовых клумб: они—граждане мира, космополиты. У каждого из них есть, конечно, своя родина, то место, где когда-то впервые выработался тот или иной вид; но они отлично уживаются и далеко за пределами этой родины: и в северном полушарии, и в южном, и в Старом Свете и в Новом. Почему? Может быть, они отличаются особой неприхотливостью, невзыскательностью к условиям жизни? Нет. Любой опытный садовник ботанического сада скажет нам: „Сорные травы отлично растут там, где мы их стараемся уничтожить, но на приготовленных для них грядках, несмотря на все наши заботы, зачастую растут одни только... ярлыки с названиями“.

В чем же секрет живучести и размножения сорных трав? Во-первых, многие из них дают чрезвычайно большое количество семян. Попробуйте приблизительно подсчитать, сколько семян дает хороший экземпляр ромашки, подорожника, белены. Зачастую оказывается несколько десятков тысяч <sup>1)</sup>; но если даже взять только 10 тысяч, то нетрудно вычислить, что если бы все эти семена развивались, то четвертое-пятое поколение уже сплошь покрывало бы все 145 миллионов кв. километров земной

<sup>1)</sup> Белена обычно бывает не очень уж многосемянной, но на одном особенно сильном экземпляре было сосчитано более 960 тысяч (почти миллион!) семян.

суши. Во-вторых, семена сорных трав даже в мало благоприятных условиях могут долго сохранять свою способность прорастания.

Есть и другие причины упорного, широкого распространения сорных трав помимо многочисленности и живучести семян, но мы пока на этом останавливаться не будем.

## II

### НАШЕСТВИЯ ЧУЖЕЗЕМЦЕВ

Быстроту и упорство размножения лучше всего можно было проследить в тех случаях, когда сорные травы вторгались и заполняли новые для них местности. Среди очень распространенных наших „плевел“ есть чужеземцы, одни давно, другие только недавно переселившиеся к нам из Америки. Возьмем, например, невзрачный мелколепестник („Эригерон канадензис“), в песчаных местностях заполняющий все пустыри, паровые поля, дороги, берега рек и пр. Начинаящего любителя флоры обыкновенно мало привлекают его мелкие головки с бордюрчиками белых „язычков“ или с грязно-желтыми хохолками плодов; но на растение стоит обратить внимание. Это—один из знаменитейших завоевателей Европы. Он случайно попал в Париж в середине XVII века. Сохранились сведения, что его хохлатыми плодами было набито привезенное в 1655 году из Канады чучело птицы. Щепотка плодов случайно разлетелась по ветру, и в результате через 40 лет мелколепестник сделался в Европе самым обыкновенным растением. Никто уже не хотел верить ботаникам, что это—недавний выходец из Америки.

За последние полвека, уже на моей памяти и отчасти на моих глазах произошло победоносное вторжение к нам

другого американского растения, пахучей ромашки („Матрикария суавеоленс“), похожей на нашу обыкновенную ромашку, но без белых языч-



Мелколепестник Канадский  
(Эригерон Канадензис).

ков у окружающих цветков головки. Она стала распространяться по Европе с начала 70-ых годов прошлого столетия. Одни ботаники полагают, что ее семена были завезены с американским зерновым хлебом, другие считают, что для размножения по Европе было достаточно семян с тех нескольких экземпляров, которые имелись в ботанических садах.

На моей памяти пахучая ромашка заполонила Тульскую губернию. Я отлично помню, как отец мой ездил на ботаническую экскурсию на берег Оки (на северную границу губернии, верст 60 от наших мест) и привез оттуда первый экземпляр пахучей ромашки, которая заняла тогда одно из почетнейших мест в гербарии. Прошло лет пять и американскую ромашку можно было легко найти по всей линии Московско-Курской дороги, прорезающей Тульскую губернию с севера на юг. Прошло

еще лет пять, и она стала встречаться все дальше и дальше от железнодорожной линии; а еще лет через пять все

края дорог, все незаезженные улицы деревень, все дворы, все пустыри губернии сплошь были заселены американской эмигранткой. Шагая по коврам пахучей ромашки, было смешно вспоминать радость отца, нашедшего „редкостную новинку“.

Возможно ли ожидать подобных нашествий новых чужеземных трав в будущем? Да, если только найдутся еще чужеземцы, способные с таким же успехом бороться за свою жизнь на новой для них европейской почве.

С тех пор, как между материками установились оживленные сношения, семена иноземных растений, можно сказать, ломятся к нам со всех сторон. Один немецкий ботаник пробовал тщательно наблюдать всходы в порциях грязи и сора, которые он собирал на пристанях огромного порта в Гамбурге. Среди этих всходов оказалось более 400 видов, не растущих близ Гамбурга в диком виде. Мне неизвестно, но, вероятно, подобные опыты производились и в наших портовых городах. Во всяком случае, всякий достаточно опытный любитель может получить чрезвычайно интересные результаты, производя наблюдения над сором в любом складе иноземных товаров. Некоторая опытность тут нужна для того, чтобы уже по всходам уметь отличать иноземные растения от своих. Это не всегда легко. Я могу покаяться, что впервые разводя огородик в Крыму, я однажды незнакомые мне всходы бука принял за всходы огурцов.



Пахучая ромашка.  
(Матрикария суавео-  
ленс). Маленький  
экземпляр в нату-  
ральную величину.

### III

#### ЕВРОПЕЙСКИЕ ЭМИГРАНТЫ В АМЕРИКЕ.

В настоящее время среди европейской флоры насчитывается около 40 дико растущих видов растений, занесенных из Америки. А есть ли такие растения, которые, наоборот, из Европы переселились в Америку и завоевали себе там права гражданства? Не только есть, но их значительно больше, чем у нас переселенцев из Америки; их насчитывают до 200 видов. В первую очередь завоевывать Америку стали как раз европейские сорные травы. По мере того, как европейские пионеры проникали в леса и прерии Нового Света, по всем их путям стал расселяться невиданный дотоле в Америке наш обыкновенный подорожник. „Следы белых“—прозвали эту новую траву краснокожие индейцы.

\* \* \*

В южных садах (например, у нас в Крыму) часто разводят удивительно красивый декоративный злак, „Гинериум“, из фонтана узких листьев выпускающий длинейшие стебли с пушистыми серебристо-розовыми метелками цветов. Этот злак (чаще всего „Гинериум аргентеум“) садоводы по старой памяти величают „травой пампы“, (или менее правильно — „травой пампасов“). Действительно, он родом из Южной Америки, в частности из пампы, где когда-то красовался огромными зарослями. Но напрасно захотели бы мы с вами полюбоваться этими зарослями теперь. Пампа давно сплошь заросла европейскими татарниками и близкими к ним европейскими артишоками. В пампе, как и во многих других уголках Америки, европейские растения давно стеснили, заглушили и отодвинули на задний план исконную американскую флору, как в иных местах пришлое белое население отодвинуло на задний план остатки краснокожих племен.

Почему растения Старого Света успешней завоевывают Новый Свет, чем наоборот? Мне случалось слышать такое объяснение. Американский материк несколько моложе нашего; тамошний растительный мир не успел еще в такой же степени, как наш, изощриться в борьбе за свое существование. Но это, повидимому, не вяжется с теми новейшими геологическими теориями, по которым Америка, некогда составлявшая одно целое с Евразией и Африкой, отделилась от них и, казалось бы, должна иметь тот же геологический возраст. Не будем, однако, углубляться в эти интересные, но слишком широкие, мало выясненные вопросы.

#### IV ЗАГАДКИ

Вы, конечно, знаете нашу обыкновенную свербигу? В начале лета, когда она только что развивает бутоны, ее сочные, толстые стебли очень вкусны. Содрав с них кожу, испещренную черными бородавочками, вы получаете зеленую мякоть вкуса самой нежной редиски. К концу лета, свербига образует довольно высокие (до метра) кустики, покрытые желтыми цветами. Она относится к семейству крестоцветных, которые рекомендуется определять лучше по „стручкам“, чем по цветам. Стручечек свербиги имеет вид маленькой груши, тупым кончиком прикрепленной к цветоножке.



Трава пампы (Гинериум аргентэум).



Ботаники называют свербигу „*Буинас ориенталис*“, т. е. „восточная“. Действительно, она водится только у нас, в восточных областях Европы. Почему же это сорное, неприхотливое растение не расселяется к Западу? Вот загадка. Я не только не знаю решения, но не знаю даже, пробовали ли специалисты как следует искать его. Загадка эта казалась бы проще, если бы свербига совершенно не могла дико расти в Западной Европе. Но это не так: вот уже более ста лет она водится в некоторых местах под Парижем. Это—те места, где в 1813 г. были стоянки русских войск. Почему же, более чем за столетие, свербига не расселяется там пошире? Едва ли дело можно объяснить только тем, что западно-европейские поля возделываются аккуратней наших. У нас свербига держится и на образцово обработанных полях, а французские и германские поля далеко не сплошь так ухожены, чтобы свербиге негде было приткнуться.

Вторая загадка из области распространения сорных трав была знакома мне еще с ранней юности. Есть так называемый „Марьянник полевой“ („*Мелампирум арвензэ*“), близко родственный и сходный с распространенной в наших лесах „Иван-да-Марьей“<sup>1)</sup>.

Растение очень заметное своими разрезными розово-лиловыми прицветниками, среди которых сидят желтые с красным цветы. Замечательно, что у этого полевого марьянника, относящегося к семейству норичниковых („*Скрофулариацизэ*“), плоды и по размерам и по форме очень похожи на зерна пшеницы, только темнее цветом<sup>1)</sup>. Водится

<sup>1)</sup> Оба эти вида „*Мелампирума*“ принадлежат к числу так называемых полу-паразитов: они могут жить самостоятельно, но часто присасываются корнями к корням соседних трав. При удобном случае советую читателю проследить это любопытное явление.

он у нас довольно часто, но только поюжной Москвы, преимущественно там, где начинаются черноземы. В местах, где я бывал в детстве, он не встречается, а потому, когда юным гимназистом мне случилось сопровождать отца в более далеких экскурсиях к югу Тульской губернии, я радовался, впервые встречая красивое, оригинальное растение; радовался, но и только. Старший брат мой относился к гербаризации серьезней. Узнав латинское название марьяника, он стал спрашивать отца: „Почему этот Мелампирум называется „арвензэ“, „полевой“, „пашенный“? Ведь он растет совсем не на полях!“ — „Название растению дали в Западной Европе“ —



Марьяник полевой  
(Мелампирум арвензэ).

объяснял отец. — „Там он повсеместно растет как раз на пашнях, в посевах пшеницы. А почему он не растет в полях у нас? Едва ли это кто-нибудь может толком объяснить“.

Итак, вот перед нами загадка. Марьяник, семена которого так сходны с пшеничными зернами, обильно засоряет западно-европейские поля. Тот же марьяник у нас отлично растет вне полей, но в посевы не попадает. Почему?

<sup>1)</sup> Научное название „Мелампирум“ по-гречески значит „черная пшеница“. Немецкий народ называет этот марьяник „Wachtelweizen“, т. е. „перепелиная пшеница“. Французское народное название — „Blé de vache“, т. е. „коровья пшеница“. Тот же смысл имеет английское название — „Cowwheat“. Голландское название „Swartkoren“ означает „черное зерно“.

Брат мой, вообще занимавшийся вопросами о сорных травах, несколько раз принимался искать ключ к решению этой загадки, и не забывал о ней буквально до последних своих дней. Вот отрывок из письма, которое он писал мне весной 1923 г. из Харькова, за неделю до своей смерти. (Я в то время лечился в санатории под Берлином).

„Я уже не выхожу из дому. Сажу, окруженный букетами весенних цветов, принесенных моими учениками. С грустью думаю, что давно не видал и никогда более не увижу сам, как эти цветы вылезают из мокрого весеннего мха. Спешу подготовить для печати кое-что из законченных работ. Между прочим, по вопросу о *Melampyrum arvense* мне удалось, наконец, составить довольно правдоподобную гипотезу“.

Эта гипотеза так и осталась пока неопубликованной. Мне известна лишь общая схема решения загадки. Почему марьянник не засоряет наших полей? Потому, что вследствие суровости нашего климата его семена созревают слишком поздно, позднее уборки пшеницы. Если марьянник случайно и попадет в пшеничное поле, он будет скошен еще незрелым и не попадет в следующий посев. Почему же в более мягком климате Западной Европы марьянник созревает одновременно, или раньше пшеницы? Западная Европа — страна гористая. Там очень многие растения дают горные расы с укороченным периодом цветения и созревания плодов. Более быстро созревающий марьянник мог легко произойти именно от таких горных рас. Это — только схема, порождающая ряд новых вопросов; но подробностей я не знаю. Мне хотелось только убедить вас, что, присматриваясь к сорным травам, мы можем наталкиваться на очень интересные загадки, которые не так то легко разгадываются.

## ПРЕДСКАЗАННАЯ РАЗНОВИДНОСТЬ ТОРИЦЫ

В 1906 г. мой брат Николай опубликовал результаты своих долгих, тщательных исследований некоторых растений, засоряющих посевы льна. Я попробовал читать присланный мне братом том его диссертации, но лишь с трудом разбирался в громоздких страницах, написанных сухим языком ученого-специалиста. Помогло то, что некоторые интересные детали работы я уже знал из прежних бесед с братом, другие—с удивительной простотой и ясностью растолковал мне К. А. Тимирязев, с которым мне тогда еженедельно приходилось встречаться в промежутках между лекциями в Университете. Сколько глубоких мыслей и впечатлений давала почти каждая 20-минутная встреча с этим замечательным ученым и человеком! Как горячий последователь и пропагандист идей Дарвина, Тимирязев давал исследованиям брата самую высокую оценку.—„Ваш брат“—говорил он—„на деле показал, что руководясь дарвиновскими принципами отбора, мы можем поднимать ботанику до высоты точной науки. Как Менделеев предсказывал существование новых химических элементов, как Лавуазье предсказал существование Нептуна, так ваш брат сумел предсказать и дать подробное описание растения, которое ему удалось увидеть глазами лишь спустя три года!“

Позвольте, читатель, хоть вкратце, остановиться на этом поучительном достижении ботанической науки. Почему изучение сорных трав среди льна представляло особый интерес? Потому, что лен культивируется с давних пор значительно тщательнее, чем зерновые хлеба: его семена отвеиваются более аккуратно; его не косят, не жнут, а дергают с корнем руками. Сорное растение, чтобы ужиться

в посевах льна, должно особенно тщательно приспособиться, подделаться под лен.

Изучая травы, засоряющие лен, главным образом особый вид рыжика („Камелина“), брат мой пришел к заключению, что первым условием к приспособлению является подходящий размер семени, которое должно быть достаточно крупно, чтобы не отвеиваться от семян льна. При отвейке отбираются более крупные семена. Но обычно растение не может изменить только один какой-нибудь свой признак. Уже давно подмечен так называемый „закон соотношения развития“. Еще Гете справедливо утверждал, что организм, расщедрившись в одном направлении, должен соблюдать экономию в другом. Если семена будут крупней, их число в каждом плоде (в стручке) должно быть меньше. Несмотря на это уменьшение числа более крупных семян, общий размер и вес стручка получается больше, а это ведет к тому, что растение должно укоротить свои цветоножки, уменьшить число стручков и т. д., и т. д. Отбор более крупных семян ведет, следовательно, к определенным изменениям всего облика растения. Являлось очень вероятным, что именно таким путем выработались разновидности трав, засоряющие льны. Нужно было проверить теорию на опыте. Прямее всего можно было, конечно, искусственно отбирать более крупные семена диких разновидностей и стараться вывести из них разновидности, живущие во льне. Но такие опыты требуют многих лет, может быть многих десятков лет экспериментов <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Братом моим были организованы такие опытные посевы в Ново-Александрийском Сельско-Хозяйственном Институте; но они еще не успели дать определенных результатов, когда разразившаяся война разрушила весь тамошний край. Эта же война уничтожила

На ряду с этим прямым, но очень долгим путем оказалось возможным найти другие способы подтверждения теории. Были основания предполагать, что помимо других растений к жизни среди льна могла бы приспособиться, например, торица („Спергула“). Если торица, действительно в льняных посевах живет, то она должна была выработать для этого особую крупносемянную разновидность. На основании теории можно было в детальных подробностях предсказать отличительные особенности этой гипотетической торицы. Затем, для подтверждения теории, такую торицу оставалось только... найти. Для этого большому числу русских и германских хозяйств была разослана циркулярная просьба присылать образцы неотвеченных семян льна. Некоторое время успеха не получалось: соотечественники чаще всего никак не реагировали на просьбу, а образцы, присылаемые немцами, содержали так мало примесей, что найти среди них семечки искомой торицы было мало вероятным. Но вот, наконец, от одного из льноводов Владимирской губернии получены были семена, среди которых нашлись семечки торицы значительно больше нормального размера. Семечки были посеяны и дали ту самую разновидность, какая предусматривалась теорией. Чтобы отметить оригинальный способ, каким была найдена новая форма растения, брат мой назвал ее „Спергула превиза“, т. е. „Торица предусмотренная“.

Как это часто бывает, найденная разновидность оказалась не совсем новой. Уже после опубликования своей находки брат докопался, что весьма сходная разновид-

опытные посевы, сделанные братом на различных высотах в горах Кавказа для решения вопроса о возникновении альпийских форм различных растений.

ность торицы была очень давно описана немецким ботаником Шварцем, который дал ей кличку „Спергула линикола“, т. е. „живущая во льне“. Эта справка в старой, полузабытой литературе отнимала у моего брата приоритет открытия, но, как нельзя лучше, подтверждала его теорию.

## VI

### КОВАРНЫЕ ОВЪЯТИЯ ПОВИЛИКИ

Не-ботаники называют „повиликами“ различные растения, относящиеся к близким между собою, но все же различным семействам: к вьюнкам (семейство „Конвольвулацэ“) и к настоящим, чужеродным повиликам (семейство „Кускутацэ“).



Вьюнок (Конвольвулус арвензис).

Представители этих двух родственных семейств <sup>1)</sup> совершенно различны между собою и по внешности и по образу жизни. Присмотритесь к нашему обыкновенному полевому вьюнку („Конвольвулус арвензис“). Он, хотя и считается ядовитым, все же является одним из самых безобидных и самых изящных сорных растений <sup>2)</sup>. Красивые, бело-розовые воронки его

<sup>1)</sup> Семейства эти настолько близки, что некоторые специалисты их не разделяют.

<sup>2)</sup> Другой из наших вьюнков с более крупными чисто-белыми цветами, „Калистегна сепиум“, не относится к сорным травам: он растет на сыроватых местах: в оврагах, по берегам рек и т. п.

цветов обладают нежным, приятным запахом. Его стебель со стреловидными листьями либо стелется по земле, либо вьется по стеблям соседних трав. Он ищет в соседях только механической опоры; никакого стремления поживиться чужим соком у рьюнка нет: у него есть и свой корень и свои зеленые листья для добывания пищи. Правда, он может стеснять соседей своими объятиями, но помеха невелика: это не какая-нибудь лиана теплых стран, которая своим многолетним, деревянистым стеблем может изуродовать и задушить целое дерево.

Совсем другое дело — настоящая повилика, „Кускута“. Вам, конечно, приходилось встречать кусты крапивы, опутанные бледными нитями тонких стебельков с сидящими на них шаровидными группочками бледных цветов и плодов. Тут между двумя сорными травами происходит драма: жгучая крапива, так хорошо вооруженная

против животных, падает жертвой бледно-немошного растения — паразита. Перипетии этой драмы тянутся три-четыре летних месяца. Но представим себе, что они сняты кине-



Повилика (Кускута европейская)  
на крапиве.



матографом и воспроизводятся перед нами сильно ускоренным темпом в три-четыре минуты. Что мы увидим? Вот от многолетнего корня крапивы быстро развиваются новые, весенние кустики побегов. Все кустики растут хорошо; но около одного из них из земли вытягивается тонкая белая змейка. Это—росток проросшего семечка повилики. Змейка тянется кверху, описывая своей макушкой круги. Если росток повилики не сумеет ухватиться за что-нибудь подходящее, он гибнет: повилика неспособна к самостоятельной жизни. Но змейка задела стебель крапивы и, обвиваясь, поползла по нему вверх. Она все туже и туже сжимает тело крапивы и прирастает к нему, вонзаясь маленькими присосочками. Теперь повилика уже может сосать крапивные соки; ей уже не нужен свой корешок; она от него отрывается. Ей не нужны и листья. Лишь крошечные полу-прозрачные чешуйки напоминают о том, что предки повилики жили когда-то, сами добывая себе пищу из воздуха; наша повилика в этом не нуждается: она перехватывает пищу, добываемую зелеными листьями крапивы. Присосавшись к крапиве, повилика разрастается; новые и новые змейки ответвляются от ее стебля и все более и более опутывают крапиву. Крапива начинает чахнуть; она заметно отстает в развитии от своих свободных сверстниц; ее клонит к земле; а повилика обрастает собранными в шарики бутонами, которые распускаются бледно-розовыми цветочками. Наконец, образуются плодики, и семена повилики сыплются на землю, чтобы следующей весной дать новое поколение живущих на чужой счет паразитов.

Живущая чаще всего на крапиве обыкновенная повилика („Кускута еуропѳа“) паразитирует также на конопле, на хмеле, на сныти и других травах. Поселяется она иногда и на некоторых горошках и на клевере; но

ее никоим образом не следует смешивать с другой похожей на нее повиликой, живущей исключительно на клевере и являющейся страшным бичем клеверных полей. Эта другая, специально клеверная, повилика есть разновидность особого вида повилики „Кускута эпифитум“, помимо других, более тонких и верных признаков отличающейся от обыкновенной повилики красноватым цветом стеблей. Там, где клеверная кускута распространена, от нее очень трудно отделаться: ее семена очень трудно отделить от клеверных даже при помощи особых, специально для этого устраиваемых сортировок.

Мы часто склонны излишне восхищаться всем „заграничным“, „европейским“ и пренебрежительно относиться к своему, родному. Иногда это бывает очень несправедливо. Среди великолепных полей Германии, мне приводилось видеть посевы клевера, глядя на которые, можно было недоумевать, что тут старались больше разводить: клевер или повилику? С другой стороны, я знаю, как высоко ценятся германскими хозяевами семена клевера с наших холодных полей, из тех мест, где не водится клеверной повилики.

## VII

### КРАСАВЦЫ НАШИХ ПУСТЫРЕЙ

Среди постоянных и многочисленных обитателей наших пустырей и бурьянов найдется немало очень красивых растений; недаром некоторые из них сами, другие в лице своих ближайших родственников попадают на клумбы декоративных садов. Возьмем для примера группу из семейства просвирниковых, мальвовых („Мальвацеев“). К ним относятся: несколько видов просвирников, которые ботаники называют мальвами, более крупноцветная хотьма или собачья рожа („Лаватера турингиака“) и

в более южных губерниях—лекарственная алтея („Алтеа официналис“), дающая „алтейный корень“.

Обычно детвора любит есть „просвирки“, т. е. незрелые плоды этих растений, имеющие форму круглой лепешки, окруженной кольцом незрелых семян. Меня в раннем детстве прельстили не плоды, а цветы просвирников. Кто-то из старших научил меня делать из них



Хотьма (Лаватера турингиака).

куколок. Впоследствии я часто привлекал симпатии малышей этим искусством. Берется опрокинутый цветок с маленьким кусочком цветоножки, на которую надевается освобожденный от чашечки бутон. Самые надутые детские губы расплываются в улыбку при виде потешной куколки с зеленой лепешкой вместо носа, но зато с лукавыми раскосыми глазами, в розовом платье с зеленой пелеринкой. Но на цветок просвирника стоит посмотреть и более серьезными глазами. Крупный яркий

цветок приспособлен, очевидно, к опылению насекомыми; но как при этом достигается перекрестное опыление? Как у довольно многих цветов, у просвирников цветение распадается на два периода: сперва развиваются многочисленные тычинки, внизу сросшиеся в трубку, а сверху расщепляющиеся и образующие султан пыльников. В этот период цветок является мужским. Сложные, не-



Хлопок<sup>?</sup> (Госсипиум гербацеум).

способные еще к опылению<sup>?</sup> концы пестиков в этот период прячутся внутри трубки тычинок, так что мало опытный любитель лишь с трудом их находит. Позднее, когда тычинки начинают увядать, выдвигается вверх султанчик созревших пестиков; цветок переживает второй, женский период цветения. Таким образом, устраняется невыгодное растению самоопыление.

Присмотревшись к характерным цветам просвирников, вы без труда сумеете узнавать их многочисленных родственников и в садах (напр., „шток-розы“) и среди ком-

натных и оранжерейных растений (волькамерии, так называемые „китайские розы“, абutilоны и проч.). В более теплых странах у просвирников есть много родственных, заслуживающих внимания. Из них на первом месте должны быть, разумеется, поставлены различные хлопчатники, волокнами которых прикрывает свое тело большая часть человечества. Хлопчатники бывают и древес-



Баобаб в период засухи.

ные, но культивируются обычно либо кустарниковые, либо травянистые <sup>1)</sup>. В крупных желтых цветах травянистого хлопка („Госсипиум гербацеум“), который обычно культивируется в средне-азиатских областях нашего

<sup>1)</sup> В 1926 г. мировой посев хлопка был свыше 30 миллионов гектаров, давших почти 6 миллионов тонн сырого хлопка.

Союза, вы легко подметите родственное сходство с просвирниками.

Из близких к просвирникам знаменитостей тропической флоры назовем африканский баобаб („Адансония дигитата“) развесистое дерево с толстым (до 12 метров диаметром) стволом. Прежде по толщине стволов возраст баобабов оценивался до 6.000 лет; но они оказались много моложе, так как с необыкновенной быстротой растут в толщину. В период засухи баобабы сбрасывают листву, как наши деревья зимой, но в дождливое время года покрываются лапчатыми листьями и крупными желтыми цветами до 15 сантиметров диаметром. Плоды их съедобны, но не так вкусны и питательны, так что туземцы часто предоставляют их обезьянам. Легкая древесина, кора, смола, листья и даже цветы используются туземцами для разных надобностей. В дуплах могучих стволов нередко устраиваются жилища.

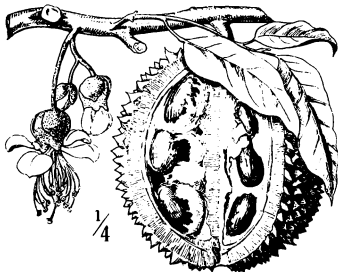


Цветок баобаба  
(Адансония дигитата).

\* \* \*

Упомянем еще о другом тропическом родственнике просвирников, о дурьяне („Дурио цибетинус“). Это высокое дерево, растущее в лесах Малайского полуострова и Зондских островов. Его колючие плоды, величиной

с человеческую голову, служат предметом анекдотических рассказов путешественников. Под колючей коркой желто-коричневого цвета находятся крупные семена, заключенные в съедобную мякоть цвета жирных сливок. Для малайцев, а также для orang-утангов это—самое привлекательное лакомство; они предпочитают дурьян всем тем



Дурьян. Часть плода вырезана.

десяткам и сотням вкуснейших плодов, какие только есть в тропических лесах и плантациях. Но что касается европейцев, то по отношению к дурьяну они делятся на два противоположных лагеря: меньшинство отзывается о дурьяне с восторгом, большинство же считает его абсолютно несъедобным. На приглашение приятеля: „Приходи, я угощу тебя дурьяном“—большинство отвечает: „Если у тебя есть дурьян, то я к тебе не буду ходить неделю, пока ты не проветришь своих комнат“. В гости-

ницах для европейцев вывешиваются объявления: „Приносить в помещения гостиницы плоды дурьяна строго запрещается“. В чем же дело? Бывалые люди рассказывают, что сочная мякоть дурьяна, действительно, очень вкусна; но чтобы наслаждаться ее вкусом, необходимо претерпеть ее своеобразный запах, смесь аромата роз и фиалок с запахом тухлятины, чеснока, грязных потных ног и других самых неаппетитных вещей <sup>1)</sup>. Как можно к такому лакомству привыкнуть и пристраститься—не понимаю; но о вкусах не спорят! Вернемся из тропиков к родным пустырям.

\*\*\*

К красавцам пустырей, я полагаю, можно причислить повсеместно распространенную белену („Гиосциамус нигер“). И общий облик сильного экземпляра, и бледно-желтые цветы с тонкой сетью фиолетовых жилок, и коробочки плодов, похожие



Белена.

<sup>1)</sup> Покойный ботаник, проф. В. М. Ариольди, рассказывал, что, живя на Яве, приучился к дурьяну и мог есть его не без удовольствия. В протоположность этому, мой берлинский врач, доктор Рь, утверждает, что за 5 лет, проведенных на о. Суматре, он не только не мог есть дурьяна, но не мог выносить пациентов, которые приходили к нему, поевши дурьяна, так как их пот сохранял отвратительный запах плода.



на стильные кувшинчики с крышечками—все так изящно, что, не будь белена сорной травой, ее разводили бы в садах. Теперь ее разводят только в лекарственных огородах; ее сушеные листья и добываемое из нее белое масло всегда имеются в аптеках.

Для любителя флоры белена интересна тем, что дает разновидности. Обычно она двухлетняя, но встречается разновидность однолетняя. Есть разновидность с блед-



Дурман.

ными цветами без темных жилок. Распространение этих разновидностей в наших областях еще далеко не изучено. Могут, вероятно, встретиться и новые разновидности.

Ближайший родственник белены, дурман („Датура страмониум“), часто встречающийся поюжнее Москвы, настолько красив, что так и просится в садовую клумбу.

Он, действительно, гуда и попадает. Он родом с Кавказа и юго-восточных районов европейской части нашего Союза; но теперь он зачастую встречается по пустырям и бурьянам Западной Европы. Он попал туда из декоративных европейских садов.

И белена и дурман принадлежат к семейству пасленовых („Сола-нацэа“), к которому относятся три всем знакомые американские вы-ходца: картофель, одно из поле-нейших растений в свете, томат и сомнительной полезности табак. Как многие члены этого семейства, белена и дурман сильно ядовиты. Особенно ядовиты их семена, ко-торыми нередко отравляются дети. С раннего детства у меня сохра-нилось воспоминание. Крестьянка принесла девочку лет пяти, нае-шшуюся семечек белены. Ребенок в забытьи; глаза с расширенными зрачками открыты, но как будто ничего не видят. Моя бабушка суе-тится, наспех приготавливая крепко-го кофе. Это старинное домашнее противоядие, вероятно, одобрил бы и современный врач: через два-три дня девочка оправилась совершенно, хотя отравление, повидимому, было сильное.



Сладко-горький паслен.  
(*Соланум дулькамара*).

\* \* \*

Мне хочется рассказать еще об одном живущем у нас представителе того же семейства, о сладко-горьком паслене („Соланум дулькамара“). Растение довольно кра-

сивое, встречается и в бурьянах, но чаще водится в зарослях кустов на сыроватой почве. Сладко-горьким этот соланум называют потому, что кора у него сладкая, а самый стебель горький. Не советую проверять, так как и то и другое ядовитое. Еще ядовитей красивые ярко-красные ягоды. Лиловые цветы этого соланума очень похожи на мелкие цветы картофеля. „Картофельная трава“ называют его в некоторых местах.

С этим соланумом однажды я—да и не один я—попал впросак. Дело было в годы моего студенчества. Встретил меня как-то В. С. Буткевич (тогда еще начинающий ассистент, впоследствии профессор, специалист по физиологии растений).—„Видали вы,—спросил он меня,—чтобы „Соланум дулькамара“ жил паразитом на иве?“—„Никогда не видал и не слышал“.—„Спросите, пожалуйста, у своего отца. Один из моих студентов уверяет, что видел собственными глазами побеги соланума, растущие из ветки ивы, как омела <sup>1)</sup> растет на яблоне“.—„Что же этот студент показывал вам такую ветку?“—„Нет, но студент дельный, толковый; во вранье его никак заподозрить нельзя“.

На мой вопрос отец категорически заявил, что „Соланум дулькамара“ никогда чужеядным, паразитным растением не бывает. Он часто вьется (вернее лазит) по ивам, но никогда с ивой не срастается.

Как ни велик был для меня авторитет отца, я решил проверить наблюдение сам. Пошел в знакомые заросли ивняка, где много водилось соланума, и стал приглядываться. Вижу, от перепутанных корней ивы то там, то

<sup>1)</sup> Омела („Вискум альбум“)—встречающееся на юге у нас и очень распространенное в Западной Европе паразитное растение, живущее на деревьях. Внедряясь в сучья корнеподобными присосками, омела питается соками дерева.

здесь растут рядом с побегами ивы побеги соланума. Я в восторге стараюсь отрезать перочинным ножом такой участок корня, чтобы на нем было и то и другое; но в перепутанных корнях и побегах это не удается; удовлетворяюсь тем, что отрезаю кусок ивового не то корня, не то сучка с побегом соланума. С победоносным видом приношу свой трофей к отцу; но тут меня встречает разочарование. „Теперь я понимаю“, — говорит отец, — „откуда произошла легенда. Это совсем не ивовый корень, а дерявянистый стебель самого соланума. Его, пожалуй, можно по неопытности принять за корень или за сучек ивы“.

Советую вам, читатель, присматриваться при случае к побегам сладко-горького паслена не для того, чтобы избежать моей наивной ошибки, а чтобы поискать изредка встречающихся курьезных выродков. Дело в том, что, помимо типичной формы, частью с простыми, частью с тройными листьями, встречается (преимущественно в юго-восточных областях) так называемая „персидская“ разновидность, у которой все листья простые (не тройные) и „сердцевидной“ формы. В наших средних губерниях попадаются иногда интересные выродки, у которых от одного корня растут [побеги и типичной формы, и „персидской“ разновидности.

Взгляните в цветок сладко-горького паслена. Он имеет курьезную особенность. У основания долей венчика имеются зеленые пятнышки с белой каемочкой. Они похожи на капельки. Как будто цветок хочет обмануть насекомое, ищущее нектара, которого в цветке совсем нет. Поживиться от цветка могут лишь те насекомые, которые поедают пыльцу; они и могут производить опыление; но паслен особенно за этим не гонится, обыкновенно удовлетворяясь самоопылением.

## АНЧАР

### I

В пустыне чахлой и скупой.  
На почве, зноем раскаленной,  
Анчар, как грозный часовой,  
Стоит один во всей вселенной!

.....  
К нему и птица не летит  
И тигр нейдет; лишь вихорь черный  
На древо смерти набезит  
И мчится прочь уже тлетворный!

Но человека человек  
Послал к анчару властным взглядом,  
И тот послушно в путь потек  
И к утру возвратился с ядом.

Пришел и ослабел, и лег  
Под сводом шалаша на лыки.  
И умер бедный раб у ног  
Непобедимого владыки.

А царь тем ядом напитал  
Свои послушливые стрелы  
И с ними гибель разослал  
К соседям, в чуждые пределы.

Как красивы эти звучные пушкинские строфы! Как гармонично вплетаются аккорды архаического Ломоносовского стиля в экзотическую мелодию старой легенды! Как сильна примитивная картина человека-раба, идущего

на смерть по мановению „властного взгляда“ человека-владыки! Но если мы с вами, читатель, не поддаваясь чарам поэзии, перечитаем стихи Пушкина трезвыми, внимательными глазами, какие полагается иметь натуралистам, мы в каждой строке, в каждом эпитете увидим наивные заблуждения. Настоящий анчар, о котором нам много интересного могут рассказать сведущие ботаники, совсем не похож на воспетое Пушкиным „древо смерти“. Настоящий анчар никак не может расти на „раскаленной почве“ „чахлой и скупой пустыни“. Он растет на самых тучных почвах влажных тропических лесов, где зачастую один ливень дает больше воды, чем у нас в Москве выпадает за целый год. Ядовитость настоящего анчара далеко не так ужасна, как это представлялось поэту. Чтобы отравить раба анчаром, царю надо было бы воткнуть в него напоенную соком „послушливую стрелу“, да и то отравление получилось бы, вероятно, несильное: недаром малайцы для отравления стрел к соку анчара примешивают как говорят, еще другие, более сильные яды, в которых у них нет недостатка. И птица, и тигр, и человек могут чувствовать себя вполне благополучно в непосредственной близости с настоящим анчаром. Быть может, читатель, судьба занесет вас когда-нибудь на остров Яву, и вы, в качестве любителя ботаники, посетите знаменитый тамошний Ботанический сад <sup>1)</sup>. Там вы можете иметь случай в совершенной безопасности отдыхать, сидя на садовой скамье, нарочно устроенной под великолепным, развесистым анчаром.

<sup>1)</sup> На острове Яве, близ местечка Бейтензорг (что по-голландски значит „без забот“), уже давно учрежден голландцами богатейший ботанический сад с прекрасно оборудованными лабораториями. Туда, для изучения тропической флоры, приезжают ботаники со всех концов света, в том числе и наши соотечественники.

Откуда же взял Пушкин страшный образ „анчара“ — „грозного часового“, стерегущего отравленную им пустыню? Был ли это только плод фантазии поэта, нежелавшего считаться с недостаточно эффектной реальностью? Никоним образом! Пушкинский образ анчара детально совпадает с представлениями ботаников пушкинского времени. Мне как-то попалась раз в руки ботаническая статья об анчаре, относящаяся к концу XVIII века. Там прямо описывалась лишенная всякой жизни долина, в которой на 15 миль в длину и ширину все было отравлено смертоносными испарениями анчара. Что это такое? Рассказы беззастенчивых вралей? Или болезненный бред? Ни то, ни другое. Это просто — заблуждение слишком поверхностных и доверчивых наблюдателей. На Яве, действительно, есть „Долина смерти“, но мы теперь знаем, что анчар тут нисколько не повинен. Все живое убивается выделяющимся из горных трещин углекислым газом. Эта долина лежит на такой высоте, где анчар уже не встречается; но если бы он и попал туда, „грозный часовой“ наравне со всеми другими деревьями был бы задушен непрерывной „газовой атакой“, созданной прихотью природы. Однако, остережемся смеяться над первыми исследователями, подождем упрекать их в легкомыслии. Представьте себе, читатель, что мы с вами были среди первых европейцев, обследовавших Яву. Мы совершили длинный путь по океану, не теперешний двухнедельный переезд через Суэцкий канал, а многомесячный путь вокруг Африки. Ехали не на теперешнем комфортабельном пароходе, хотя бы и третьеклассными пассажирами, а в гораздо худших условиях — на каком-нибудь парусном суденышке. Измученные долгим путе-

шеством, мы несколько последних недель томились в непривычном для европейца, расслабляющем пекле тропиков. Наконец, мы у цели; мы высадились на Яве и идем обследовать покрывающие ее леса. Кругом масса новых, поражающих впечатлений; масса реальных и воображаемых опасностей. Мы с трудом объясняем с проводниками-малайцами и на каждом шагу не имеем возможности разобрать, где в их словах правда, где добросовестное заблуждение, где умышленная ложь. Среди бесчисленного множества никогда не виданного, неожиданного, загадочного нам с вами показывают „Долину смерти“ и говорят: „все здесь погибло от ядовитого дыхания анчара. Ничто живое не может приблизиться к этому дереву смерти. Мы с опасностью для жизни добываем его сок, чтобы отравлять наши стрелы; но это удастся лишь немногим счастливым“.—Скажите по совести, читатель, захотелось ли бы вам при всех этих условиях познакомиться с анчаром поближе: лезть на него, рвать с него ветки, рассматривать тычинки и т. д.? Я признаюсь, этого бы делать не стал. Я бы сказал: „Санчаром я пойду знакомиться, когда мне надоест жить, а теперь я лучше высмотрю и соберу побольше всяких безопасных прелестей и постараюсь благополучно довести свою добычу в Европу“.

Нет, я не решаюсь упрекать первых исследователей, убоявшихся анчара: но зато я вдвойне ценю заслуги тех позднейших ботаников, которые изучили анчар и рассеяли фантастические призраки окружавшей его легенды.

### III

Певец анчара погиб, сраженный шальной пулей дуэльного пистолета. По мановению „властного взгляда“, жандармский капитан тайком умчал останки поэта в Три-



горскую глушь. Юноша Лермонтов отзывался песнью скорби, негодования и угрозы.

.....  
„И вы не смаете всей вашей черной кровью  
Поэта праведную кровь!“

„Властный взгляд“ послал наследника пушкинской лиры в ссылку.

Около этого времени на острове Яве английский ботаник зарисовал с натуры великолепный экземпляр анчара с спокойно сидящими на его ветвях птицами. Этот рисунок был первым ударом, разрушавшим мрачную сказку. Теперь мы давно знаем, что анчар лишь немногим опасней некоторых самых обыкновенных ядовитых растений нашего климата, как: белена, цикута, „вороний глаз“ и т. п. В оранжерее, где вам покажут кустик анчара, рядом с ним вы можете встретить растения, которых следует остерегаться гораздо больше, чем прославленного „древа смерти“.

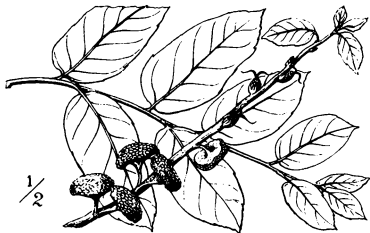
#### IV

Ботаники насчитывают несколько видов анчара, живущих частью в восточной Азии и на прилегающих островах, частью—в лесах западной Африки. Знаменитый анчар, возбуждавший преувеличенные страхи, называется ботаниками „Антиарис токсикария“, т. е. „Анчар ядовитый“, но среди анчаров есть и совершенно неядовитые, например: „Антиарис инноксия“, т. е. „Анчар безвредный“. Этот, живущий в Индии, анчар не только безвреден, но и полезен. Туземцы называют его „мешечным деревом“. С отрезка ствола, поколотив предварительно по коре, легко снять (как с нашей липы) лубяной цилиндр, из которого легло сделать прочный ме-

шок, пригодный для разных надобностей домашнего обихода. Африканские анчары очень ценятся за прочную, красивую древесину.

## V

Веточка цветущего анчара может быть очень интересна для любителя ботаники. Анчар—растение однодомное. Женские его цветы сходны с женскими цветами на-



Анчар (*Антиарис токсикария*). Ветка с мужскими и женскими соцветиями.

шего лесного ореха: просто зеленые почечки, из чешуек которых торчат усики рыльца; но мужские соцветия совсем непохожи на ореховые сережки. На первый взгляд они похожи на грибы, на какие-нибудь маленькие опенки; но если присмотреться внимательней, они, пожалуй, покажутся вам сходными с маленькой головкой подсолнуха. Шляпочка „грибка“ усажена маленькими цветочками, не-

сухими одни тычинки. Эти „грибки“ желто-розового цвета резко выделяются среди зелени листьев; расположены они под женскими цветами, а не над ними, все это говорит за то, что анчар не рассчитывает, подобно нашему орешнику, на опыление ветром, а старается привлечь к этому делу каких-нибудь насекомых.

Я сравнил здесь анчар с орешником лишь из-за внешнего сходства женских цветов; но орешник никак нельзя отнести к многочисленной и весьма разнообразной родне анчара. Из близко знакомых нам растений, и долголетний вяз, и многополезная конопля, и веселый хмель, и сердитая крапива довольно близки к анчару. Из более южных растений в родстве с ним состоят, например, фи́га (инжир, „винная ягода“) и шелковица; из тропических— хлебное дерево, дынное дерево, разные фикусы, дающие каучук, и т. д. Почему вся эта разнохарактерная компания считается близкими между собою родственниками, об этом не будем пока справляться у специалистов, а то они заведут нас в такие дебри теоретических соображений, за которыми мы, пожалуй, забудем о зеленых дебрях живых растений.

## VI

Анчар, или по крайней мере что-то вроде анчара— попало и в оперу. Есть такая старая Мейерберовская опера „Африканка“. Прежде очень модная, теперь она лишь изредка исполняется на сценах. Это кажется, единственная опера, драматический сюжет которой мог бы тронуть сердце натуралиста, даже всецело отданное науке. Герой оперы— историческое лицо, Васко-де-Гама. Драматический конфликт в том, что люди, имеющие власть, не верят в осуществимость смелого замысла

Васко найти морской путь из Португалии в Индию. Преодолев всякие препятствия, Васко находит этот путь при содействии влюбленной в него пленницы „Африканки“. В последнем акте действие происходит на острове среди Индийского океана: Васко, достигший своей заветной цели, уезжает в Европу, а покинутая „Африканка“ умерщвляет себя, вдыхая испарения ядовитого дерева. Что же это за дерево?

При этом вопросе вы меня, пожалуй, остановите и скажете:— „Помилуйте! В фантастической опере, фантастическая африканка, среди картонных декораций задыхается, распевая нежные мелодии под аккомпанимент оркестровых скрипок; а вы в это сплетение фантазий и всяческих условностей хотите итти с ботаническим определителем в руках!?“ Совершенно согласен, что это—не совсем логично; но мне просто хочется воспользоваться этим поводом, чтобы сказать два слова о некоторых тропических деревьях.

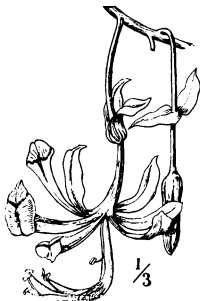
Автор оперного либретто называет дерево „манцинелла“. Действительно, такое дерево из семейства молочайниковых существует (Гиппоманэ манцинелла); оно действительно, чрезвычайно ядовито, и прежде считавшиеся выдумкой рассказы о том, что оно может отравлять стоящего вблизи человека, в позднейшее время считаются вполне правдоподобными. Но эта манцинелла никак не могла бы попасться на пути Васко-де-Гама по индийскому океану: она водится исключительно в тропической Америке и на Антильских островах. На острове мог бы, конечно, расти анчар, но он, как, впрочем, и манцинелла, не подходит потому, что автору либретто хочется, чтобы дерево было покрыто красивыми цветами. Как же при таких условиях может декоратор соблюсти какую-нибудь ботаническую правдоподобность?

В тех двух постановках, которые привелось видеть мне, декораторы изображали нечто похожее на знаменитую „амхерстию“; получилась очень красивая картина,

но это была явная клевета на совершенно безвредное растение.

Амхерстия (Амхерстия нобилис), излюбленное украшение садов теплого климата, дико растущее в лесах Бирмы, большинством ценителей красот растительного мира признается самой красивой в свете представительницей флоры.

Представьте себе дерево средней высоты, покрытое нежными перистыми листьями, похожими на сильно увеличенные листья наших акаций, которым амхерстия сродни, так как она тоже принадлежит к се-



Амхерстия нобилис. Цветок и бутон.

мейству мотыльковых. Во время цветения, дерево покрывается длинными свисающими гирляндами крупных цветов красного цвета с ярко-желтыми пятнами. Каждый отдельный цветок чрезвычайно красив: на первый взгляд он совсем не похож на мотыльковый цветок (как у гороха), а скорее напоминает какую-нибудь вычурную орхидею. Еще красивей целая кисть, в которой окрашены не только цветы, но

и стебельки и прицветники; общая картина пышно цветущего дерева восхитительна. Немудрено, что художникам хочется украсить амхерстией театральную декорацию; но повторяю, она абсолютно безвредна. Задохнуться под ветвями амхерстии так же трудно, как под ветвями цветущей яблони или сирени.



Ядовитый сумах. (Рус токсикодендрон).

## VIII

Возможно ли как-нибудь соединить красоту оперной декорации с ботанической правдоподобностью? Мне кажется, возможно. Есть очень во многих отношениях интересная группа древесных и кустарниковых растений, составляющая ботанический род „сумахов“ (Рус). Многие из этих сумахов высоко ценятся в технике за то, что дают много дубильной кислоты, а некоторые пользуются симпатией садоводов за свою декоративность.

Среди сумахов есть один чрезвычайно ядовитый; он носит название „Рус токсикодендрон“, т. е. „сумах—ядовитое дерево“. За ним прочно держится дурная слава, что иногда достаточно несколько минут постоять вблизи дерева, чтобы почувствовать признаки отравления. В ботанических садах Западной Европы и в нашем Никитском Саду в Крыму кусты этого сумаха снабжены предостерегающими публику плакатами. Водится этот сумах и в Африке, и в Восточной Азии, так что с небольшой натяжкой посадить его на острове Индийского океана можно. Правда, пучки его мелких зеленоватых цветов мало эффектны, но зато красивей всяких цветов его осенняя то кроваво-красная, то огненно-оранжевая окраска больших трех-лопастных листьев. В этом отношении лишь очень немногие деревья могут с сумахом равняться, и я не знаю ни одного, которое бы его превосходило. Какой эффектный мотив для декорации!

## IX

На самом себе я „ядовитого дыхания“ растений никогда не испытывал; ни анчаром, ни манцинеллой, ни сумахом не отравлялся; но однажды одно из любимейших моих растений, если не отравило меня, то, во всяком случае, отравило мне один из счастливейших дней моей юности.

Среди многих прелестей наших родных лесов, которыми мы мало восхищаемся только потому, что к ним слишком привыкли, есть чудесная красавица, стройная, нежная орхидея с султаном изящных, снежно-белых, сильно душистых цветов. „Белая фиалка“, „ночная красавица“, „любка“, „ночная фиалка“ прозывают ее не-ботаники. Ботанику, хотя бы и малосведущему любителю, эти клички режут ухо. Почему „фиалка“? Орхидея так далека

от фиалок, так мало с ними сходна! Почему „ночная“? Правда, в ночные часы она сильнее пахнет, стараясь привлечь ночных бабочек, но ведь любимая-то мы ею днем, когда она нисколько не скрывает всех своих прелестей! Я буду называть ее научным ее именем „платантера“<sup>1)</sup>).

Подробно описывать нежную красоту платантеры и ее сладкий, несколько приторный аромат не стоит: кто это знает сам, тому описания не нужны, а кто не знает, тому словами не объяснишь.

В наших местах платантеры водились в изобилии, и в начале лета у нас в домике они неизменно красовались в букетах.

Однажды, в начале июня, я, только что благополучно развязавшись с гимназическими экзаменами, приехал в деревню. Сердце мое радостно трепетало в предвкушении двух месяцев свободы. Приехав поздно вечером усталый и голодный, я прежде всего поужинал яичницей и гречневой кашей с молоком. Ах, как это было вкусно! Почему ни в одном ресторане ни за какие деньги нельзя достать такой вкусной еды? После ужина я с трудом доплелся до кровати. Какое блаженство! От кровати пахнет свежим сеном заново набитого сеника. Этот запах смешивается с запахом стоящего на столике букета. Снаружи, вместо московской трескотни колес, слышатся веселые, задорные вопли лягушек, томные переливы соловьев, с детства знакомые мотивы деревенского хора. Ах, как хорошо! А завтра! Как дивно прекрасно будет это долгожданное „завтра“. Лишь сладкие грезы сна

<sup>1)</sup> Чаще встречающийся душистый вид называется „Платантера бифолия“ (двулистная). Реже встречающаяся, более крупноцветная, но почти непахнущая — „Платантера хлоранта“ (зеленоцветная).



отделяют меня от этого „завтра“. Но вместо сладких райских грез меня начинают мучить тяжелые кошмары. Мне непременно надо поспеть к поезду, от этого зависит все мое счастье, вся жизнь. Поезд сейчас отойдет, а я все путаюсь по каким-то нелепым переходам вокзала, натыкаюсь на загородки, на запертые двери. Я выбежал, наконец, на платформу, но поезд уже отошел, я не могу его догнать... Я просыпаюсь и слышу, как колотится мое сердце... Вот я стою перед зеленым столом. Против меня директор и ехидный учитель—грек. Он подает мне странного вида огромную книгу „Илиады“. „Переводите эту песню“. Я читаю греческие строки, но в них нет ни одного понятного слова. В холодном поту я оборачиваюсь назад в надежде на „подсказку“ товарища; но вместо товарища сзади меня оказывается огромный рогатый бык. Мне надо бежать, но я напрасно напрягаю все силы, чтобы передвинуть ноги... Я встал с сильнейшей головной болью, от которой промучился почти до вечера. Следующую ночь я спал прекрасно, догадавшись вынести из комнаты пышный букет платантер.

Простите, я слишком заболтался и слишком отвлекся от анчара. Такое отравление душистыми цветами—дело обыкновенное и, может быть, уже испытанное самим читателем. Все же прибавлю еще два слова. Полученная в юности обида не уменьшила моей любви к прелестным платантерам. Я их очень люблю до сих пор и, коли придется, расскажу об них отдельно: в них, как во многих орхидеях, есть немало интересного.

## ЖИВОЙ ЯКОРЬ

### I

Однажды в студенческие годы зашел я к своему товарищу Рындину, впоследствии близкому моему приятелю. Разговор зашел о гимназических воспоминаниях.

-- Вы в какой гимназии учились?—спросил я Рындина.

— Я в Астраханской,—отвечал он.—Я чистокровный астраханец, настоящий „чилимник“.

— Что это значит—„чилимник“?

— Это так нас, астраханцев, прозывают за то, что мы „чилим“, водяной орех, едим.

Какой такой „чилим“?—спросил я.

— Трава такая есть, водяная. Ее масса растет у нас под Астраханью, по заводям Волги. У этой травы под водой растут не то корни, не то плоды, такие рогатые орехи (мой товарищ был слаб по части ботаники). Скорлупа твердая, а внутри мякоть, которую едят. Погодите, я вам покажу.

Рындин поискал в столе и дал мне три штуки странных, довольно крупных (сантиметра в 3) орехов, каких я никогда раньше не видывал. Они были очень причудливой формы, с кривыми острыми рожками.

— У нас в Астрахани,—продолжал Рындин—их очень много продают либо просто сырыми, как они есть,

либо с обрезанными рожками, сваренные в соленой воде. Наша астраханская детвора очень их любит.

Подаренные Рындиным орехи я принес домой и показал брату-ботанику, полагая, что и для него они будут невиданной диковинкой; но оказалось, что ему „водяные орехи“, хотя и интересны, но давно знакомы; у него нашелся даже гербарный экземпляр растения, впрочем без орехов; был только тонкий ломтик, дававший понятие о разрезе плода.



Плоды чилима. (Трапа натанс).

— Вот тебе „чилим“—говорил брат. По-латыни он называется—„Трапа натанс“<sup>1)</sup>. (Рогульник плавающий). Растение весьма курьезное. Его пловучие листья похожи, пожалуй, на березовые...

А подводные листья тонко-разрезанные—добавил было я.

— Нет. То, что ты принимаешь за листья это—корни. Подводные листья у „чилима“ бывают, но очень маленькие, недоразвитые и скоро опадают. Твой приятель сделал грубую, но очень характерную ошибку, приняв орехи

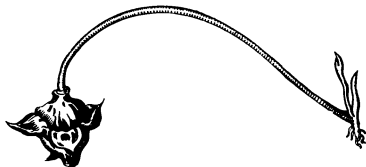
---

<sup>1)</sup> Относится к семейству онагриковых, к которому принадлежат наши „Иван-Чай“.

за „корни“. Эти водяные орехи вырастают в воде, под розеткой листьев. Потом они падают на дно и очень курьезно прорастают.

— Зачем у них эти рожки?—спросил я.

— Во-первых, это защищает плод от животных. Такой колючий орех, я думаю, не только рыбы или утки, а и какая-нибудь водяная крыса не тронет. Во-вторых, это—якорь, которым удерживается на подходящем, мягком месте молодое, прорастающее растение. Ведь ты посмотри:



„Проросший водяной орех“.

эти четыре рожка, расположенные в двух перпендикулярных плоскостях, устроены совершенно на том же принципе, как якорь <sup>1)</sup>.

В этих орехах очень любопытные семенодоли: одна совсем маленькая, а другая заполняет почти весь орех. Когда орех прорастает, маленькая семенодоль и корешок выходят наружу, а лист второй семенодоли остается в орехе, выпуская наружу очень длинный черешок, кото-

<sup>1)</sup> Чаще всего встречаются четырех-рогие орехи, но бывают с тремя, с двумя рогами, а изредка и совсем безрогие.

рый и служит „якорным канатом“. Тебе, как физику, должно быть интересно еще вот какое приспособление. Когда чилим отцветает, под водой начинают образовываться тяжелые плоды. Они могли бы потопить все растение; но как раз в это время на черешках листьев образуются вздутия, своего рода „спасательные пояса“. Такие вздутия образуются более сильные как раз у тех экземпляров, которые вырастают в глубокой воде. Видишь, чилим умеет пользоваться законом Архимеда.

## II

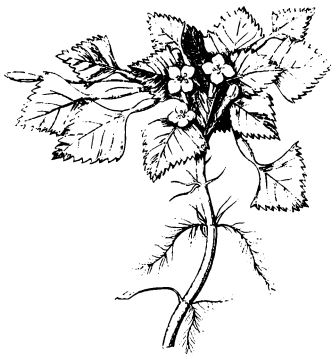
„Как замечательно приспособлен чилим к своей жизни в воде!“, думалось мне. Такая же мысль, вероятно, приходит всякому, впервые знакомящемуся с этим любопытным растением; но более верный и строгий суд природы говорит иное. В настоящую эпоху чилим, очевидно, недостаточно хорошо приспособлен к жизни: он — растение, уже начавшее заметно вымирать. Сравнительно недавно он был широко распространен по всей Европе, о чем свидетельствуют уцелевшие орехи на дне разных водоемов<sup>1)</sup>; но живой чилим в наших западных областях и в Западной Европе встречается теперь лишь в очень немногих местах. Восточней (например, в нашей Нижегородской губернии) и, главным образом, к юго-востоку от Москвы водяные орехи встречаются чаще, и там, где водятся, водятся обыкновенно большими массами.

Почему это интересное (да и небесполезное) растение сокращает область своего распространения? Я не знаю определенного ответа на этот вопрос. Может быть, некоторую роль в этом явлении играет то обстоятельство,

---

<sup>1)</sup> Такие орехи можно находить в некоторых подмосковных озерах.

что цветы чилима не пользуются перекрестным опылением; они обычно самоопыляются, выставляясь из-под воды лишь в утренние часы; а иногда самоопыление происходит и под водой, в закрытом цветке. Вероятно,



Чилим, или водяной орех. (Трапа натанс).

более важной причиной вымирания чилима является то, что это однолетнее растение недостаточно быстро размножается и не в состоянии конкурировать с другими водяными травами, иногда размножающимися с поразительным упорством и необыкновенной быстротой.

В противоположность отступающему к востоку чилиму может быть, например, указана пришедшая с запада зна-



Элодея Канадензис. Женский экземпляр. Цветы с длинными трубочками венчиков, похожими на цветоножки.

менитая американская эмигрантка „Элодея канадензис“. Это неприхотливое растение, способное хорошо разрастаться от небольшого обрывочка стебля, вы встречаете теперь в изобилии во всех наших реках, озерах и прудах. Между тем, всего 100 лет тому назад в Европе не было ни одной живой веточки элодеи: она встречалась только в пресных водах Северной Америки, в Канаде. Лишь в конце тридцатых годов прошлого века она случайно,—вероятно, с каким-нибудь приплывшим из Америки кораблем,—попала в Ирландию, откуда через несколько лет распространилась и по Великобритании, где быстро развелась в таком количестве, что стала то там,

то здесь затруднять речное судоходство и работу шлюзовых механизмов на каналах. Американской траве,

названной сперва „водяной миртой“, стали давать более грубую кличку „водяной чумы“. В пятидесятых годах, эта „чума“ появилась в Голландии, в Бельгии, в Германии. В шестидесятых и семидесятых годах, она захватила уже весь европейский восток, затем перекинулась в Азию и в Австралию. Несколько медленнее шло ее распространение на юг Европы; лишь в девяностых годах она ухитрилась, перебравшись через Альпы, заполнить пресные воды Италии.

Замечательно, что для столь быстрого завоевания Старого Света элодэа совсем не пользовалась семенами. Она—растение „двудомное“, и в Европе встречаются только женские экземпляры, не дающие семян <sup>1)</sup>. Она распространялась из реки в реку, из озера в озеро только переносом обрывочков побегов, которые прицеплялись: к лодкам, к рыбачьим сетям, к ногам водяных птиц и т. п. Можно не без некоторого права утверждать, что все элодэи, расселившиеся по Европе, суть разросшиеся клочки одного единственного экземпляра, побег которого когда-то случайно перебрался через Атлантический океан.

Не следует думать, что элодэа, заполонившая наши воды, приносит нам одни неприятности. Наоборот, знатоки дела утверждают, что все бедствия, причиняемые „водяной чумой“, с избытком вознаграждаются тем, что заросли элодэи служат отличным приютом для молоди наших рыб, которые гораздо лучше размножаются, помещая свое потомство под защитой американской переселенки. Но вернемся к нашему „водяному ореху“.

<sup>1)</sup> Мужские экземпляры элодэи, являющиеся редкостью и в Канаде, в Европе можно найти только в ботанических садах да, говорят, изредка в Ирландии. В распространении „водяной чумы“ они никакой роли не играли.

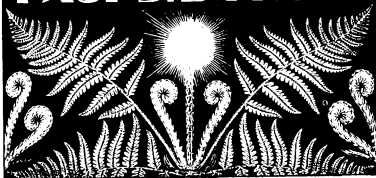


#### IV

Трудно сказать, насколько быстро сокращается область распространения чилима в наше время. Возможно, что нашим потомкам уже придется взять его под опеку, чтобы сохранить от окончательного исчезновения. В Германии, где дело охраны природы поставлено лучше, чем где бы то ни было, чилим строго охраняется в качестве одного из „живых памятников природы“.

Если вы, читатель, живете в местности, где чилим обыкновенен, то не забывайте, что для ваших товарищей, любителей ботаники, живущих в других местах, он представляет огромный интерес. Если вы сами живете там, где чилим не встречается, постарайтесь добыть себе хоть несколько его плодов. Может быть, вы попробуете его разводить? Право, стоит обратить внимание на это курьезное растение, которое изобрело якорь за миллионы лет до первой лодки, построенной человеком.

# РАЗРЫВ-ТРАВА



## I

Когда я еще мальчишкой помогал отцу при собирании растений, я со свойственной всем детям фантазией, без конца мечтал найти что-нибудь совершенно необыкновенное: какой-нибудь удивительный новый цветок, какое-нибудь невиданное допотопное растение, уцелевшее где-нибудь в глуши лесного оврага, и т. д.; мечтал даже найти растение, переселившееся на Землю с какой-нибудь другой планеты (хотя это было задолго до романа Уэллса о нашествии Марсиан).

Впрочем, одна нелепость не приходила в мою детскую голову; я никогда не мечтал пойти в „Иванову ночь“ в лес и найти там „разрыв-траву“—огненный цветок папоротника. Еще в те времена, когда я отправлялся на ботанические экскурсии верхом на палочке, я уже знал,

что у папортников никаких цветов не бывает, и что размножаются они спорами, вырастающими на изнанке листьев.

Рассказывая о папортниках, отец говорил мне: „Цветков у папортников не бывает, но есть папортники, у которых споры образуются на отдельных частях листа, пожалуй, похожих на кисточку цветов или бутонов. У нас водятся два очень интересных маленьких папортничка такого рода: ботрихиум (гроздовник) и офиоглоссум (ужовник)“ <sup>1)</sup>. Показавши мне эти папортнички на рисунках, отец добавил: „Ботрихиум я у нас изредка находил, а вот офиоглоссума в нашей Тульской губернии еще не находил никто. Вероятно, он вовсе уже не так редок, но трудно его заметить. Вот ты—глазастый; найди мне офиоглоссум, будешь молодец! Растет он обыкновенно на сыроватых, мшистых местах“.

Надежда найти офиоглоссум (да еще первый в целой губернии!) увлекла меня, разумеется, чрезвычайно. Немало исходил и даже исползал я подходящих мест, но все—тщетно. Лишь на следующее лето пришлось мне впервые увидеть офиоглоссум; но первыми подметили его не мои зоркие детские глаза, а близорукие, но более опытные глаза отца. Любопытно, что отец нечаянно нашел первый офиоглоссум точь-в-точь при таких же условиях, как нашел его один из знаменитых немецких ботаников. Отец выкапывал одну из красивейших наших орхидей, „Орхис милитарис“ (ятрышник шлемовидный), чтобы пересадить в садик около дома, и вдруг на том коме земли, с которым была выкопана орхидея, заметил крошечный офиоглоссум <sup>2)</sup>.

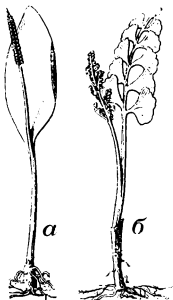
<sup>1)</sup> „Офиоглоссум“ буквально значит „змеязычный“. Название не совсем удачное, так как действительно на змеиные языки похожи лишь редкие выродки с двойным спороносным колоском.

<sup>2)</sup> Частое соседство офиоглоссума с „Орхис милитарис“ объясняется тем, что для них обоих благоприятна одинаковая почва.

„Лиха беда начать“ — говорит пословица. На следующей экскурсии отец сразу нашел целую группу этих оригинальных папортничков. Присмотревшись к ним, и я стал находить их то здесь, то там, и очень скоро офлюгоссум перестал быть для меня заманчивой редкостью. Оказалось, что ботрихиум, ранее считавшийся более обыкновенным, на самом деле встречается у нас заметно реже.

В эпоху первых гимназических годов, отыскивать папортнички было моей специальностью, своего рода любимым спортом, а потому, когда к отцу обратились с просьбой собрать для коллекции гербариев по сто экземпляров более интересных растений, именно мне была поручена задача найти сотню офлюгоссумов и сотню ботрихиумов. С офлюгоссумами сладить можно было сравнительно легко, но с ботрихиумами дело подвигалось плохо, несмотря на помощь брата. Мы могли найти не более трех-четырех

штук в день; но ведь требовалась в короткий срок целая сотня. Мы привлекли к работе приехавшего к нам гимназического товарища. Сперва он казался безнадежно плохим помощником. Чтобы приучить его к работе, мы находили ботрихиум, очерчивали вокруг него участок земли



а) Офлюгоссум вулгатум (Ужовник обыкновенный), б) Ботрихиум лунария (Гроздолник ключевая трава).

не более квадратного аршина и говорили: „Вот, внутри этой границы наверняка есть ботрихиум, совершенно такой же, как вот этот, который у тебя в руке. Отыщи!“ Товарищ бился час, перебирал всю траву руками, и все же не умел найти, или—еще странней—указывал нам другие растения, имевшие лишь отдаленное сходство с ботрихиумом. Лишь два дня спустя, он как-то сразу овладел способностью быстро замечать ботрихиумы среди других трав, стал находить их не хуже нас с братом и значительно ускорил добычу сотого экземпляра.

## II

Несравненно реже, чем маленький „Ботрихиум лунария“ встречается у нас более крупный „Ботрихиум матрикариа“, иначе называемый „Ботрихиум рутафолиум“ (Гроздовник рутовый). Когда я в ранней юности находил его, я радовался так, как радуется рыболов, поймавший на удочку полупудовую щуку, или охотник, застреливший медведя. Однако, мне везло: я набирал их достаточно и для гербария отца, и для многих его знакомых ботаников.

Не так редко, но все же далеко не часто, „Ботрихиум матрикариа“ можно найти на торфяниках. Много позднее, после моих мальчишеских увлечений, я нашел, однажды, под Москвой, на очень небольшой полянке, около торфяного болота, сразу 22 великолепных экземпляра. Все они были на редкость крупные; лишь один из них не превышал обычно указываемой нормы от 8 до 15 сантиметров; остальные были не менее 20 и доходили до 32 сантиметров. Довольно тщательно осмотревши окрестные подходящие места, я на значительном участке в два-три кв. километра нашел еще только один экземпляр. Осматривая те же места еще несколько раз в последующие

годы, я уже ни разу не находил ни одного. Надо полагать, более частыми они бывают лишь местами и только в некоторые урожайные годы <sup>1)</sup>).

### III

Много раз в ранней юности находил я ботрихумы для пересадки в Ботанический Сад Московского Университета. Ботрихумы — растения капризные. В ботанических садах, где отлично выращивается масса разных чужестранных редкостей, наши родные ботрихумы растут плохо и совсем не размножаются. Проследить размножение ботрихумов — дело интересное, но хитрое. Особенно хитро наблюдать предросток „Ботрихума матрикарнэ“, так как у этого папоротничка предросток развивается все время под землей <sup>2)</sup>. Я мог бы, пожалуй, порекомендовать

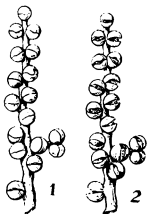


Ботрихум матрикарнэ.

<sup>1)</sup> Существует третий, еще значительно более крупный вид ботрихума, „Ботрихум виргинианум“ (Гроздовник виргинский); он водится в лесах к северу, начиная от Москвы. Этот вид знаком мне лишь по гербариям.

<sup>2)</sup> Для читателя, совсем незнакомого с размножением папоротников, поясним, что из споры развивается так называемый „предросток“, вто-

читателю попробовать разводить папоротнички, но едва ли стоит затрачивать много труда на такую работу, имеющую лишь некоторый научный интерес и никакого практического значения. Уж лучше пытаться разводить съедобные грибы, что, вероятно, почти одинаково трудно. До сих пор мы умеем разводить лишь шампиньоны, но если бы мы выучились легко разводить наши белые грибы, подоси́нники, подберезники и проч., это могло бы произвести переворот в области вопросов народного питания.



Спорангии ботрихиума:  
1) в сырую погоду,  
2) в сухую погоду.

#### IV

Из явлений, которые всякий любитель может наблюдать с маленькими папоротничками, упомяну об одном любопытном приспособлении. Если вы будете наблюдать спороносный колосок в период зрелости спор, вы можете подметить, что „спорангии“, т. е. те шарообразные коробочки, в которых образовались споры, в сухую погоду бывают открыты, а в сырую—закрываются. Цель приспособления понятна: только в сухом воздухе сухие споры могут разноситься ветром. Наблюдая спорангии в лупу, легко видеть, что стоит только дыхнуть на открытый спорангий, и он закрывается.

рое поколение папоротника, обладающее отдельными мужскими и женскими органами. Это второе поколение порождает третье, бесполое поколение, одинаковое с первым.

В начале беседы я сказал, что никогда, — даже в детстве, — не искал волшебной „разрыв-травы“, но, может быть, именно про нее-то я вам и рассказал. В народе ботрихиумы носят название „ключ-травы“. Эта „ключ-трава“ и в восточной, и в западной Европе в древние времена пользовалась особым вниманием знахарей и колдунов; ей приписывались разные чудодейственные силы. С другой стороны, огненный цветок папоротника, согласно древним легендам, открывал доступ к тающим в земле кладам, следовательно, считался своего рода „ключом“ к зарытому золоту. Естественно рождается вопрос, не была ли легендарная „разрыв-трава“ одним из моих любимых ботрихиумов?





## ПО ПОВОДУ КЕДРОВЫХ ОРЕХОВ

### I

#### ЯЗЫК ЖИТЕЙСКИЙ И ЯЗЫК БОТАНИКОВ

Кто не знает кедровых орешков? „Наше сибирское красноречие“ шуточно называют их сибиряки, намекая на то, что, когда не о чем говорить, сибиряк грызет эти орешки, как москвич — подсолнухи, как киевлянин или харьковец — арбузные или тыквенные семечки. Занятие не очень умное, доктора говорят, даже вредное; но меня мало убеждают доктора, которые после такого замечания нередко затягиваются папироской. Специалист-ботаник не откажется вместе с нами погрызть кедровых и разных других орехов. Но попросим его рассказать нам о кедровых орехах с ботанической точки зрения. Тут он нам прежде всего заявит, что эти орехи в сущности не орехи и совсем не кедровые. Почему не орехи? Ботаник даст нам научное определение ореха: плод, состоящий из деревянистой оболочки, внутри которой находится простое семя, зародыш с семенодолями и больше ничего. Под это определение подойдут обыкновенные лесные орехи; но грецкий орех, миндальный орех для ботаника уже не „орех“, а „косточка“ плода, с которого удалена мясистая оболочка; американский орех — „семя“, китайские орехи — „бобы“ и т. д. Что же такое — кедровый орех? — Семя,

содержащее помимо зародыша еще „белок“, запас питания для зародыша. Разрезав орешек, ботаник покажет нам зародыш,—маленький стерженек с головкой, расщепленной на 10 семенодолей. Его можно видеть и простым глазом, но лучше, хоть в маленькую, лупу. Из такого зародыша можно вырастить дерево. Попробуйте посадить орешки, хоть в цветочный горшечек. Обыкновенно они не всходят долго, больше года; но в конце концов вы получите всходы, похожие на всходы очень многих хвойных деревьев. — Ну, пусть это не орехи, а семена; но почему же они не кедровые? Ведь это—семена кедра? —То, что вы называете кедром, или сибирским кедром, для ботаники есть один из видов сосны, по-латыни „Пинус“. Наша обыкновенная сосна—„Пинус сильвестрис“, т. е. „лесная“, а это—другой вид сосны. „Пинус цэмбра“. —Почему же этот вид не называть кедром? Потому что такое название может приводить к путанице, так как есть совершенно другой род деревьев, которые и ботаники называют кедрами („Цедрус“).—Тогда можно наши кедр-сосны в отличие от настоящих кедров называть сибирскими.—Так это часто и делают; но тут является нелогичность: сибирские кедры растут не в одной Сибири, но и во многих местах восточной и западной Европы. Кроме того, это все же будет путаница вроде того, как виргинским кедром называют можжевельник („Юниперус виргиниана“), из которого делают оправы хороших карандашей, или то дерево, из которого делают сигарные ящики, называют испанским кедром, хотя это дерево американское и даже не хвойное („Цедра́лла одората“), похожее на кедр разве только запахом древесины. —Как же логичнее называть сибирский кедр? Не называть же его всегда вашим латинским именем?—Логичнее всего его назвать „кедровой сосной“. Это дерево заслуживает

нашего внимания уже потому, что из всех орехов и семечек, которыми мы обыкновенно лакомимся, только лесные орехи да эти вот „кедровые орешки“—дети нашей родной, северной природы. Грецкий орех разводится у нас только на юге, а дико в наших областях не растет совсем; американские орехи привозят из Бразилии, китайские орешки тоже родом из Бразилии, хотя давно разводятся во многих странах потеплей (интереснейшее растение из бобовых, само сажающее свои плоды в землю!). Подсолнух и тыква вывезены из Америки; арбуз—из Африки. Фисташки из южной Азии и т. д. О каждом из этих растений можно было бы рассказать кое-что интересное; но мы займемся на этот раз родной нам кедровой сосной.

## II

### КЕДРОВАЯ СОСНА

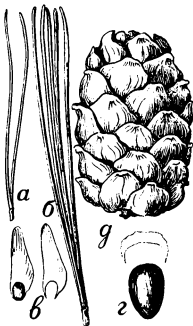
Ботаники насчитывают около 70 видов различных сосен. Кедровая сосна принадлежит к числу видов, значительно отличающихся от нашей обыкновенной сосны. Более темные иглы кедровой сосны много толще и длинней. Кроме того, они сидят не по две, как у обыкновенной сосны, а нормально по пяти на каждом пучке (в „укороченном побеге“). Шишки кедровой сосны значительно крупнее и массивней. В отличие почти от всех других сосен, шишки эти при созревании распадаются, как у пихт. У обыкновенной сосны семена маленькие с большими крылышками, у кедровой—семена крупные, а крылышко, если и бывает, то маленькое, недоразвитое, не удерживающееся на семени. К этой любопытной особенности мы еще вернемся, а теперь укажем, что кедровая сосна встре-

чается в нескольких разновидностях. Самая крупная из них — наши сибирские „кедры“, встречающиеся и к западу от Урала. В старости это — могучие великаны, до 35 метров высоты и больше. Кедровые сосны, распространенные по горам Западной Европы, много мельче; к 100 годам они достигают лишь 12 метров. Многовековые экземпляры немного выше 20 метров уже — большая редкость. Третья, резко выделяющаяся разновидность, водятся в Сибири на горах и на Камчатке, представляет собою низкий, стелящийся по земле кустарник, приспособившийся к самому суровому климату.

### III

#### КАК РАБОТАЕТ МАСТЕР-СКАЯ ПРИРОДЫ

Присмотримся к тому, как в сухой жаркий день из зрелой шишки обыкновенной сосны выпадает крылатое семечко. Оно быстро вертится; крылышко образует парашют, сильно замедляющий падение. При малейшем ветре семечко отлетает далеко от материнского дерева. Цель блестяще



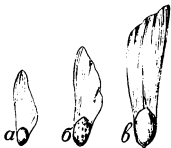
а) Хвоя обыкновенной сосны, б) хвоя кедровой сосны, в) семя обыкновенной сосны, г) семя кедровой сосны с зачаточными крылышками, д) шишка кедровой сосны ( $\frac{1}{2}$  нат. велич.)

достигнута. Мы восхищаемся этим остроумным изобретением природы наряду с тысячами других подобных изобретений, какие мы видим повсюду.

Примерно полтора века тому назад, Жан-Жак Руссо, смелый, оригинальный философ и, между прочим, любитель-ботаник, сопоставляя, с одной стороны, условность и неурядицу в жизни людей, с другой стороны, гармоническую целесообразность среди природы, высказывал утверждение, что „все, выходящее из рук природы, совершенно“. Воспользуемся семенами сосен, чтобы проследить, действительно ли все создания природы вполне совершенны, и как достигается та степень совершенства, какая на деле существует. Вот перед нами семя не нашей, а кедровой сосны. Зачем тут маленькое, отпадающее крылышко, совсем непригодное в качестве парашюта? Ботанику это крылышко интересно:—это—лишняя улика, выдающая кровное родство между разными соснами. Но зачем оно кедровой сосне? Она выделяет его лишь по старой, передавшейся по наследству, привычке, теперь уже утратившей смысл. Природа тут поступает, как наш портной, делающий „для фасона“ рукав с фальшивым обшлагом и совершенно ненужными пуговками. Это—утративший смысл отголосок старинных кафтанов, у которых рукава отворачивались и делались с застегивающимися на пуговицы разрезами. Ненужное крылышко „кедрового орешка“—один из многочисленных примеров неполной целесообразности, неидеальной экономии в работах мастерской природы.

Интересно, хоть бегло, проследить, как устроены крылышки у разных других видов сосен. Сравним, например, сосны: обыкновенную (Пинус сильвестрис), Веймутову (Пинус стробус), которую любят разводить у нас в парках за красивую хвою и быстрый рост, и высокую, гималай-

скую сосну (Пинус эксцельза)<sup>1)</sup>. Для этих трех видов, чем крупнее семя, тем больше крыло. Инженеры, заведующие мастерской природы, рассуждали правильно:—„Чем тяжелее семя, тем больше нужна поверхность, чтобы задержать падение“. Но это хорошо было осуществить у тех видов сосен, у которых чешуи шишек соответственно достаточно велики, чтобы вместить длинные крылья. А всегда ли это так? Возьмем итальянскую сосну, пинию (Пинус пинэа). Вы, вероятно, знаете ее по крайней мере по картинкам: почти на всяком итальянском пейзаже можно видеть ее зонтикообразную крону. Шишки у нее тяжелые, яйцевидной формы, до 12 сантиметров в длину. Семена (по-итальянски „пиньоли“) так же популярны в Италии, как „кедровые орешки“ в Сибири. Маленькое крылышко



Семена сосен: а) обыкновенной, б) веймутовой, в) высокой (в натуральную величину).

совершенно не соответствует размеру и весу крупного семени. Зачем оно? Так и кажется, что при изобретении „пиньолей“ в мастерской природы был спор инженеров. „Семя тяжелое; надо сделать большое крыло, сантиметров в десять“ — „А куда же такое крыло поместить в шишке?“ — „Сделаем шишки побольше“ — „Куда побольше? И так-то слишком тяжелы“. — „Ну, будем делать крылья покороче“. — „А зачем они тогда нужны? Не лучше ли

<sup>1)</sup> Все упоминаемые в этой беседе виды сосен, а также и многие другие,—более 30 видов,—любитель может видеть в прекрасном парке нашего Никитского Ботанического Сада в Крыму.

тогда пустить материал на что-нибудь полезней?—. „Нет, попробуем уж с маленьким крылом; все-таки задержка при падении. Авось, хоть при сильном ветре, семена будут отлетать“.

Подобный же фантастический спор мы можем представить себе при изобретении еще более крупного семени Сабинской сосны (Пинус Сабиниана), родом из Калифорнии. Эта сосна с своей длинной хвоей и огромными (величиной почти в человеческую голову) колючими шишками служит одним из украшений южных парков. Но вот, так называемая Жерардова сосна (Пинус Герардиана). Это дерево родом с Гималайских гор отлично может расти в Крыму даже на высоте Яйлы; может расти на самой бесплодной почве и отлично переносит засухи.<sup>1)</sup> Раскроем большую, вычурной формы, шишку этой сосны и посмотрим семена. Мы не найдем никаких следов крылышек<sup>2)</sup>. В этом случае в мастерской природы, очевидно, решили: „Не стоит тратить даром ни крошки материала. Большого крыла сделать нельзя; так пусть уж не будет никакого“. — „А как же Жерардова сосна будет расселяться?“—. „Ну, авось семсна достаточно далеко разбрасаются, когда ветер будет качать ветки; или, может быть, птицы и белки растаскают в разные стороны“.

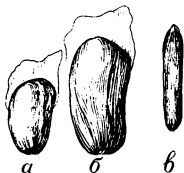
Конечно, все эти обсуждения в мастерской природы—только наша фантазия; но согласитесь сами, что в окрылении семян различных сосен вовсе нельзя признать того идеального совершенства, какое виделось во всей природе

<sup>1)</sup> Один из проектов сбережения драгоценной влаги для Южного берега Крыма предлагал именно Жерардовой сосной покрыть Яйлу и верхнюю часть ее южного склона, чтобы замедлить таяние снегов.

<sup>2)</sup> Вероятно, какие-нибудь ничтожные следы встречаются; но я лично, сколько ни старался, ни простым глазом, ни в лупу не замечал ничего.

Жан-Жак Руссо. В мастерской природы, как и в наших мастерских, зачастую вырабатываются фабрикаты, лишь в главных чертах удовлетворяющие требованиям; в деталях можно подметить не мало изъянов и компромиссов. Одно из самых тонких и точных произведений природы — человеческий глаз; но авторитетнейший знаток дела, Гельмгольц, нашел достаточные основания, чтобы сказать: „Если бы из оптической мастерской мне принесли прибор со столькими недостатками, я вернул бы его для исправления“. Не будем же удивляться, находя нехватки в конструкции сосновых семян. Такие нехватки в произведениях природы свидетельствуют о вечном, непрерывном совершенствовании, о непрекращающемся стремлении приспособляться к условиям жизни, которые сами меняются то постепенно, то катастрофически, то эволюционно, то революционно. Каким же методом достигает мастерская природы нужного приспособления, достаточного совершенства организмов? Ответ дает основная мысль, лежащая в теории Дарвина. Природа создает миллиарды организмов, из которых лишь единицы наиболее приспособленных отбираются и сохраняются, оставаясь победителями в борьбе за существование.

Могут ли недостатки в устройстве семян когда-нибудь отразиться на существовании и распространении, например, кедровой сосны? Трудно на это ответить. Области рас-



Семена сосен: а) итальянской, б) сабинской, в) жерардовой. Все в натуральную величину.



пространения кедровой сосны все более и более суживаются; но тут главную роль играют не недостатки сосны, а топор и пила человека.

#### IV

#### НАСТОЯЩИЕ КЕДРЫ

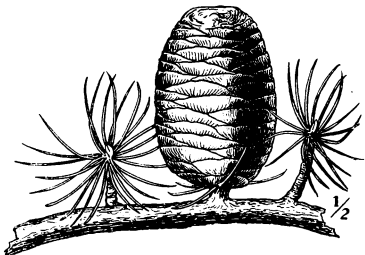
Для личного знакомства с настоящим кедром пойдемте с вами, читатель, в наш интереснейший Никитский Сад на Южном Берегу Крыма. Там мы увидим прелестную группу кедров лет по 80, по 90. Возраст, можно сказать, еще младенческий для дерева, живущего до двух, даже до трех тысячелетий. Но посмотрите, какими могучими, широкими шатрами раскинули кедры свои почти горизонтальные ветви иногда слишком в 12 метров длиной. Когда-то посаженные на широком просторе, они уже давно теснят друг друга. Как должны быть красивы старые деревья, растущие на свободе. Такие образцовые экземпляры, говорят, можно видеть в старых английских парках.

У нас, на севере, кедры жить не могут. Северяне, попадающие в Крым, по характеру хвои часто принимают их за лиственницы и, только взглядевшись в крупные (до 10 сантиметров), оригинальные по форме и окраске, шишки догадываются, что перед ними что-то совсем новое.

Из трех довольно сходных между собою видов кедра, наиболее обыкновенен и наиболее популярен Ливанский кедр (Цедрус либани)<sup>1)</sup>, родом с восточного побережья

<sup>1)</sup> Кроме ливанского кедра, есть еще атласский кедр (Цедрус атлантика), живущий на северном берегу Африки, и гималайский кедр (Цедрус диодора). В южных садах Европы можно встретить все три вида и иногда помеси между ними.

Средиземного моря. Там под сенью кедров протекало некогда раннее младенчество европейской культуры. Населявшие те места финикийцы были первыми европейскими мореплавателями, первым европейским торговым народом. Эти „англичане древности“, на кораблях, построенных из кедрового дерева, первые объезжали не только все берега Средиземного моря, но выезжали и в Атлантический океан.

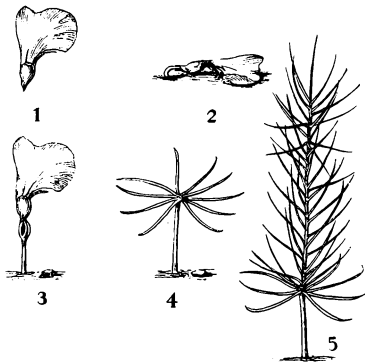


Веточка ливанского кедра с шишкой.

В близком соприкосновении с родиной кедров вырастала и древне-еврейская культура. В старинных еврейских сказаниях ливанский кедр является символом крепости и могущества. Кедровое дерево играло роль в древне-еврейском культе, как наилучшее топливо для жертвоприношений. Перекрытие и внутренняя отделка Соломонова храма в Иерусалиме были, согласно преданию, сделаны из кедра. Подобным же образом был отделан кедровым деревом и храм Дианы в Эфесе, одно из семи

чудес древнего мира; тот храм, который был подожен Геростратом.

Этим преданиям о кедрях можно доверять, пока речь идет о таких местах, куда кедр мог доставляться без



Ливанский кедр: 1) семя, 2) через 2 дня, 3) через 2 недели, 4) через 2 месяца, 5) через 2 года.

особых затруднений, и о таких применениях кедрового дерева, для которых оно представляет особую ценность. Но к многочисленным рассказам о кедровых кораблях и различной кедровой утвари в более позднюю эпоху Греции и Рима следует относиться осторожней. Дело

в том, что греческое слово „кедрон“ собственно означает вообще „пахучее дерево“, а потому, как и в наше время, кедрами могли называть—и заведомо часто называли—совсем не кедры. Но вернемся к кедрам Никитского Сада.

Около них обычно можно найти сколько угодно семян, выпавших из зрелых, рассыпавшихся шишек. Семена эти совсем не похожи на „кедровые орешки“: они много меньше, легче и снабжены большим, прочно держащимся



Через 2000 лет.

крылом. Не очень высокому, но сильно разрастающемуся вширь кедру совсем бы не подходили бескрылые семена. В начале лета, вокруг кедров можно видеть молодые всходы в разных стадиях развития. Курьезно наблюдать эти первые моменты жизни кедра, способного переживать тысячелетия.

Мне хочется упомянуть еще о двух-трех кедрах, которые привелось мне видеть в Гурзуфском парке. На вид

они значительно старше кедров Никитского Сада. Весьма вероятно, что им уже далеко за сто лет.

Приезжей публике показывают в Гурзуфе „Пушкинский платан“ (чинар, „Платанус ориенталис“), под которым будто бы поэт любил отдыхать, любуясь видом на море. Это предание мне представляется очень сомнительным. Правда, этот платан очень грандиозен; но ведь платаны растут быстро. „Пушкинский“ платан выглядит лишь немногим старше одного из платанов Никитского Сада, которому заведомо всего лет 70. „Пушкинскому“ платану, надо полагать, лишь около ста лет. Но тогда, во времена Пушкина, жившего в Гурзуфе в 1821 году, этот платан мог быть только семечком. По моему, если в Гурзуфе остались еще деревья, которые мог видеть Пушкин, то это — старейшие из кедров Гурзуфского парка.

## УРОДЫ В МИРЕ РАСТЕНИЙ

Под названием „уродов“ здесь никак не следует предполагать каких-нибудь особенно безобразных, противных растений. Нет, я имею в виду „уродство“ лишь в смысле того или другого отклонения от обычного, нормального типа. Беседой о некоторых уродствах я хотел бы приохотить читателя к наблюдению, собиранию и регистрации подобных, — иногда очень редких, — выродков. Именно в этой области ученый специалист никак не может обойтись без помощи любителей. Тут очень многое зависит от случайности: специалист может за всю свою жизнь встретить меньше интересного материала, чем группа любителей за одно лето.

Начну с „уродов“, которые многим представляются привлекательными.

I. Счастливая сирень. Кто в майские дни, перебирая душистые кисти цветущей сирени, не искал в них „сулящих счастье“ цветочков с пятью лепестками? <sup>1)</sup>

Помнится, есть даже романс, воспевающий это занятие:

„На зеленых ветвях,  
На душистых кистях  
Я пойду мое счастье искать!“

<sup>1)</sup> В сущности речь идет не о „лепестках“, а лишь о частях раздельного венчика; но мы не будем придираться к этой неточности.

Специалисты по истолкованию примет утверждают, что чем больше лепестков в цветке, тем больше „счастья“ должен ожидать нашедший, что цветок с тремя лепестками сулит, наоборот, „несчастье“, счастливый цветок следует съесть и т. д. Спорить против этого, пожалуй, не стоит; но обратим внимание на самый факт. Среди нормальных четырех-лепестных цветков попадаетея некоторый процент с 3-мя лепестками, с 5-ю, с 6-ю, с 7-ю и т. д. Как велик этот процент? Я думаю, мы не ошибемся, если скажем, что один цветок с 3-мя, или 5-ю



Сирень. Нормальный цветок,  
5-ти лепестковый и  
18-ти лепестковый.

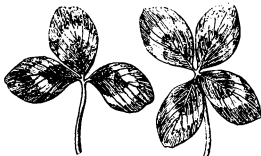
лепестками приходится на несколько сотен нормальных цветков. Далее, повидимому, следует признать, что цветы с 6-ю, 7-ю 8-ю и т. д. лепестками встречаются приблизительно тем реже, чем больше число лепестков. Можно было бы, пожалуй, предполагать, что 8 лепестков (удвоенное нормальное количество) встречается чаще 6 или 7;

такое предположение, насколько я знаю, не оправдывается. До какого наибольшего количества лепестков может доходить аномалия? До 12 лепестков найти сравнительно нетрудно. Наибольший цветок, найденный мною лично, имел 18 лепестков. Цветок был неправильной, продолговатой формы, и вся его середина была занята желтыми пыльниками тычинок, которых, вместо нормальных двух, была целая куча, делавшая цветок похожим на „корзиночку“ сложнoцветного.

С юности я долгие годы был почему-то убежден, что на белой сирени многолепестные цветы встречаются чаще, чем на лиловой; но когда я однажды попробовал

подтвердить это подсчетом на значительном числе кистей, перевес (очень небольшой и, разумеется, случайный) получился на стороне лиловой сирени. Мое предубеждение, вероятно, зависело от того, что на белой сирени мои глаза скорее подмечали ненормальные цветы. Описанный выше 18-лепестковый цветок был лиловый.

Если процент многолепестных цветов не зависит от цвета обыкновенной сирени, то он, повидимому, определенно зависит от сорта. У так называемой „персидской“



Нормальный и четверной лист клевера.

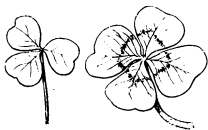
сирени аномальные цветы довольно часты; наоборот, у темноцветной, почти совсем не пахнущей, „венгерской“ сирени лишь очень редко можно найти трехлепестковые и пятилепестковые цветы. О разных махровых сортах тут, разумеется, говорить уже не приходится.

II. Счастливый клевер. Четверные листья клевера пользуются репутацией „счастливых“ в еще большей степени, чем пятилепестковые цветы сирени. Такие „счастливые“ листья встречаются у разных наших клеверов; чаще других у красного, „пашенного“ клевера (Трифолиум арвензэ), который очень обыкновенен у нас в диком состоянии и обычно входит в севооборот многопольного хозяйства. Не редки аномальные листья и у



маленького белого „ползучего“ клевера (ТрифOLIUM репенс). У обоих этих клеверов не так трудно найти листья с четырьмя, пятью и шестью листочками. Больше шести встречается очень редко.

На клеверных полях мне изредка попадались экземпляры, на которых ненормальных листьев было помногу, до половины всех листьев. Вероятно, именно с таких экземпляров собирают семена те фирмы, которые рекламируют свои сорта особенно выгодных, многолепестковых клеверов; но еще вопрос, хорошо ли передается и



Листья обыкновенной и мексиканской  
кислицы.

закрепляется в потомстве такая аномалия.

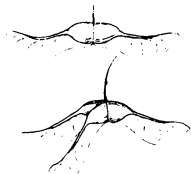
В цветочных магазинах нередко можно встретить посаженные в горшечки кустики „счастливого клевера“, у которого все листья всегда четверные; но это „счастье“ — поддельное.

Это—вовсе не клевер, а особый вид кислицы (Оксалис). Наша обыкновенная кислица (Оксалис ацетозелла) для подделки не годится: у нее листья тройные, а четверные бывают реже, чем у клевера; но есть мексиканская кислица (Оксалис Дэппеи), у которой, как правило, все листья четверные. Ее-то и выдают торговцы за клевер, благо листья достаточно похожи, а цветет она в комнатах очень редко.

III. Зеленоголовый клевер. У ползучего клевера (ТрифOLIUM репенс) иногда вместо белых венчиков вырастают пучки крошечных тройных листьев, так что головка получается приблизительно обычной величины,

но зеленого цвета. Это — одна из тех аномалий, которые указывают на то, что лепестки венчика суть видоизмененные листья. Я слышал от ботаников, что у клевера такая аномалия не редкость; но сам я находил такой клевер лишь три раза: два раза в Московской губернии и один раз в Шварцвальде. Во всех трех случаях встречалось по несколько экземпляров, находившихся друг от друга на расстоянии не более 50 шагов. У других видов клевера я такой аномалии не встречал, хотя красного клевера (в посевах) приходилось, разумеется, наблюдать несравненно большее количество экземпляров, чем ползучего.

IV. Кленовые крылатки. Однажды мне пришлось видеть клен (наиболее у нас обыкновенный „Ацер платаноидес“) сильно поломанный бурей. Перебирая грозди еще зеленых крылаток на сломанных сучьях, я нашел по



Нормальная и тройная крылатка клена.

несколько штук тройных, четверных и пятерных крылаток встретила даже одна шестерная. Раньше я лишь изредка встречал тройные и четверные; а здесь их было по две, по три на каждой из двух десятков пересмотренных гроздей. Может быть, это был особенно склонный к уродству экземпляр клена, может быть, дело объяснялось особой плодовитостью клена в тот год, — я не знаю.

Наблюдать ненормальные кленовые крылатки нелегко. Пока они зеленые висят на дереве, их трудно рассмотреть; а осенью, когда они опадают, все они, как нор-

мальные, так и ненормальные, распадаются на отдельные семечки с одним крылышком. Тут, кстати сказать, любителю ботаники представляется случай наблюдать, как удивительно целесообразно устроена крылатка, ко-



Валерьяна: а) нормальный экземпляр, б) ненормальная, тройная мутовка листьев.

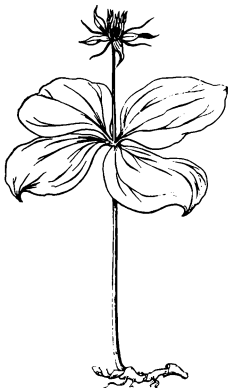
торая при падении быстро вертится и при малейшем ветре относится в сторону. Чтобы оценить совершенство такого парашюта, попробуйте сделать искусственную семечку, которая вертелась бы так же, как натуральная.

V. Ненормальные валерьяны. Часто у нас встречающаяся валерьяна (*Валериана officinalis*, т. е. „В. аптечная“), привлекала меня еще в детстве. Я собирал ее для различных целей: и как красивый, приятно пахнущий цветок для букета, и для старушки-бабушки, мастерившей самодельные лекарства, и для мальчишеской забавы. Я давал корень валерьяны кошке и наблюдал, как, обнюхивая и облизывая этот корень, кошка радова-

лась и как-бы опьянялась. В более зрелом возрасте я собирал довольно много валерьяны для гербариев отца. Она интересна тем, что встречается в различных видоизменениях. Окраска цветов ее колеблется от чисто белого до очень темного розового; но на этот признак бо-

таники обычно обращают мало внимания. Более важными считаются видоизменения в форме и расположении листьев. Обычно листья бывают „супротивные“ (т. е. по два, один против другого), но встречаются экземпляры с „очередными“ (т. е. спирально расположенными) листьями, а также с „мутовчатыми“, по три листа в каждой мутовке. Разыскивать эту последнюю, редкую разновидность, было в свое время моей специальностью.

В виду этих и некоторых других отклонений вальерияны от типичной формы, это растение заслуживает особого внимания любителей, которые, может статься, подметят и еще новые разновидности. Легко наблюдать разные формы на вальерьянах, культивируемых в лекарственных огородах; но разновидности, встречающиеся в разных местностях в диком состоянии, разумеется, несравненно интересней.



Вороний глаз. (Парис квадри-  
фолия).

VI и VII. Вороний глаз и птицемлечник. Известно, что почти у всех „лилецветных“ <sup>1)</sup> растений, как у большинства однодольных, цветы бывают тройного типа. Простой околоцветник с шести лепестках (два цикла по три лепестка), шесть тычинок, — вот обычная схема самых разнообразных цветов, начиная от изящных лилий и кончая невзрачными цветочками спаржи. Однако, некоторые виды отступают от общей схемы тройной сим-



Цветы птицемлечника <sup>1)</sup> : натуральной величины: а) нормальной, б) восьмерной, в) семерной.

метрии. Примером может служить ядовитый вороний глаз (Парис квадрифолия), часто встречающийся в наших лесах. У него не тройная, а четверная симметрия: четыре листа, восемь лепестков вelenого околоцветника.

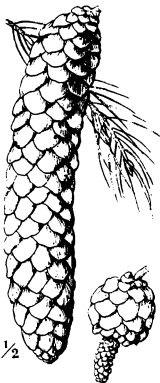
Нельзя ли воспользоваться уродливыми экземплярами вороньего глаза, чтобы подметить его родство с растениями тройной симметрии? Это, мне кажется, удастся не вполне. Правда, встречается вороний глаз и с тремя, и с шестью листьями, но, насколько я наблюдал, чаще встречаются выродки с пятью листьями (с 10 лепестками). По-видимому, вороний глаз охотнее обнаруживает более дальнее свое родство с двудольными растениями, чем с близкой ему спаржей и лилиями.

Может быть, легче проследить обратное? Может быть, растения обычно тройной симметрии дают выродки

<sup>1)</sup> К лилецветным относят группу семейств, в которые входят и лилейные растения (напр., тюльпан, лук) и спаржевые (напр., спаржа, ландыш), отличающиеся от лилейных сочными плодами и корневищами вместо луковиц.

с цветами четверной симметрии? Попробуйте, читатель, проследить это хоть на цветах лука. Я пробовал искать четверные цветы на птичьемлечниках <sup>1)</sup>, что было легко делать в Крыму, где птичьемлечники встречаются на каждом шагу и где у меня были деятельные помощники — школьная детвора, на веселых прогулках учившаяся ботанике. Действительно, среди сотен осмотренных растений, среди тысяч цветов, можно было найти несколько с 8-ю лепестками. Лишь один встретился с 7-ю лепестками. У этого цветка наружный цикл был четверной, внутренний же — нормальный, тройной.

VIII. Уродливая еловая шишка. Собирая разные редкости для школьного музея, мои крымские ученики разыскали в одном из садов гималайскую ель (Пицза Моринда), обильно покрытую шишками, сплошь одинаково уродливыми; у всех у них была развита и содержала семена лишь очень небольшая часть шишки. Дело было в исключительно холодном 1921 году, но другие деревья



Нормальная и ненормальная шишка гималайской ели.

<sup>1)</sup> натур. величины.

<sup>1)</sup> Три или четыре вида птичьемлечников („Орнитогалум“) с довольно крупными белыми цветами водятся в изобилии у нас на юге, начиная от саратовских степей.

той же гималайской ели были с нормальными шишками. Какие шишки были у того же дерева в следующем году (после очень теплой зимы), — не знаю, так как мне пришлось уехать в другие места.

IX. Трехдольный грецкий орех. Зимой 1921 года, нам в Крымской школе жилось иногда голодно-новато. Ялтинский отдел Наробраза помогал всякими продуктами, какие только можно было найти, и прислал



Трехдольный грецкий орех.

нам однажды несколько мешков грецких орехов. Несмотря на естественную жадность, с которой принялись мы за съедобную присылку, одна из школьниц по-старше принесла один из доставшихся ей оре-

хов мне; она подметила, что орех этот необыкновенный: делится не на две, а на три дольки. Этот редкостный выродок, каких я никогда ни раньше, ни после не видывал (а уж сколько орехов приходилось видеть!), был нами пожертвован в музей Никитского Ботанического Сада.

Может быть, вам, читатель, посчастливится найти подобные орехи? Интересно было бы такой орех посадить и вырастить редкостный „трехдольный“ всход.

X. Многоголовые одуванчики. В начале лета, когда всюду желтеют одуванчики, присматриваясь попристальней, среди тысяч экземпляров удастся иногда заметить двух-головых или трех-головых выродков (точнее выражаясь, экземпляры, у которых на одном стебле помещаются две или три „корзиночки“ цветов). Стебли таких экземпляров бывают иногда только утолщенные, а иногда

представляют собою ясно заметное сращение по всей длине двух или трех стеблей.

Мне встретился однажды подобный многоголовый урод, в котором слились по крайней мере восемь „корзиночек“ и восемь стеблей. Вместо стебля получилась широкая, суживающаяся книзу, рубчатая пластина, а цветы образовали большую продолговатую щетку шириной в одну головку, а длиной раз в шесть больше. Это был, действительно, „урод“.

XI. Безъязычковые одуванчики. Гораздо чаще многоголовых встречаются одуванчики, у которых все цветы лишены обычных желтых язычков. Зеленые, обыкновенно довольно крупные головки таких выродков легко замечаются среди нормальных экземпляров. Очень убедительные соображения говорят за то, что безъязычковые цветы представляют собой один из случаев так называемого атавизма, т. е. проявления признаков, свойственных отдаленным предкам наших современных одуванчиков. Аналогичный атавизм проявляется, например, у человеческого ребенка, который рождается покрытым шерстью или с зачаточным хвостом.



Нормальный (симметричный) и ненормальный (правильный) цветок львиного зева (Линариа вульгарис).

XII. Пятишпорный львиный зев. Рассматривая цветок львиного зева („Линариа вульгарис“, льнянка, или дикий лен), наблюдая, как пчелы и маленькие шмели влезают в эти цветы за нектаром и производят опыление, нельзя не удивляться целесообразности всех деталей устройства этого двугубого цветка с длинным „шпорцем“. Цветы эти изредка бывают с двумя или с тремя шпорцами;



но более часты и более интересны выродки с пятью лепестками, которые бывают со шпорцами, а иногда без них. Такие цветы ботаники называют „правильными“ в отличие от обыкновенных „симметричных“ цветов. Такие выродки, как и безъязычковые одуванчики, тоже — проявления атавизма. Они выдают родство львиного зева с теми многочисленными растениями, у которых цветы построены по схеме пятиконечной звездочки; они подтверждают догадку, что удивительно целесообразный двугубый цветок есть видоизменение правильного цветка, бывшего у предков львиного зева за миллионы поколений до нашего времени.



Перечень разнообразных растительных „уродов“ можно было бы продолжать без конца, но ограничимся перечисленной дюжиной и позволим себе немножко пофантазировать по поводу последних двух примеров.

Представьте себе, читатель, что мы с вами сумели открыть те условия, при которых растения проявляют атавизм, представьте себе, что мы нашли признаки, по которым из миллионов семян мы с вами умеем легко отобрать те, которые дадут атавистические выродки. Какой любопытный сад могли бы мы тогда развести! В нем были бы не современные травы и деревья, а те, которые водились на земле задолго до появления первого человека. Представьте себе далее, что, собирая семена с нашего сада, мы опять-таки отбирали бы семена, дающие дальнейший атавизм. Наш сад в обратном порядке мог бы воспроизвести историю развития растительности на земле. Сколько интереснейших вопросов можно было бы разрешить, наблюдая наши растения!

Можно фантазировать, пожалуй, и дальше. Представьте себе, что аналогичного искусства мы с вами достигли и относительно животных. Тогда в нашем саду, наполненном растительностью какого-нибудь отдаленного геологического периода, могут поселиться разные динозавры, выведенные из наших ящериц, могут летать птеродактили и т. д. Можете сами развивать дальше эту фантазию в духе некоторых романов Уэллса и Конан-Дойля; я же закончу тем, с чего начал. Я завел всю беседу лишь с тем, чтобы побудить вас присматриваться к „уродам“ растительного мира.

---



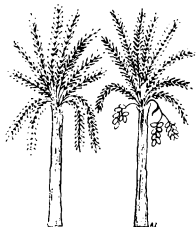
I

„Острою секирой ранена береза“.

Когда приходится знакомиться с теми представлениями о жизни природы, которые имели наши предки две-три тысячи лет тому назад, нас поражает смесь верной, иногда довольно тонкой наблюдательности с самыми странными предрассудками и фантастическими толкованиями. Тот факт, что у растений, как и у животных, есть разделение на мужской и женский пол, был замечен еще в глубокой древности. Народы, населявшие южное побережье Средиземного моря, Малую Азию и Аравию, с незапамятных времен разводили финиковую пальму, которая и в наши дни, как в старину, служит верной кормилицей миллионам людей. Финиковая пальма — растение двудомное. Мужские и женские деревья даже для поверхностного взгляда различаются общим характером соцветий. Мужские особи не дают плодов; но уже в стародавние времена сведущий хозяин берег и выращивал их, понимая, что это — не

беспольный „пустоцвет“, а носитель мужского начала, оплодотворяющего женские экземпляры. Роща пальм, среди которых нет мужского экземпляра, была бы бесплодна, но хозяин из опыта многих поколений уже тысячи лет тому назад знал, как сделать такую „вдовствующую“ рощу обильно плодоносящей. Он срезал где-нибудь на стороне пучки мужских соцветий и привязывал их к кронам цветущих пальм своей рощи. В этом случае современному ботанику, современному садоводу остается только удивляться и восхищаться сметливостью своих древних собратьев.

Но возьмем другое растение, культура которого, может быть, еще старше культуры фиников; возьмем виноград. Грозди сочных, сладких ягод древние тоже считали плодом любви; но тайна устройства и жизни обоегополого цветка винограда древним была неизвестна; они считали, что виноград рождается от любви между лозой и тем деревом, по которому она вьется. Поэтому для получения обильных, хороших плодов рекомендовалось в качестве опоры для лоз выбирать крепкие „мужественные“ деревья, например, прочный вяз. Нам теперь трудно себе представить, как это наши предки не подмечали, что не только любое живое дерево, но и сухие колья, и каменная стена,



Мужской и женский экземпляры финиковой пальмы. По древне-египетскому рисунку, сделанному 3500 лет тому назад. (На мужском экземпляре соцветия не изображены).

и какие-нибудь веревки могли отлично служить опорой виноградной лозе, отнюдь не делая ее бесплодной. А между тем предрассудок о брачной связи между деревом и лозой держался долго и прочно. Когда лоза становилась менее плодоносной, это объяснялось тем, что она слишком „утомляется“ в непрестанном объятии с своим супругом. Чтобы помочь делу, рекомендовалось дать лозе „отдохнуть“; ее отцепляли от дерева и на некоторое время клали для отдыха на землю. „Как можно было делать такую чепуху?“ — может быть, воскликнете вы, читатель; но подождите смеяться. Представления древних виноградарей о любовном утомлении лозы были, разумеется, сплошной нелепостью; но не было ли действительной пользы в том „отдыхе“, который устраивали лозе? Может быть, польза была; но как раз не в „отдыхе“, а в том „беспокойстве“, в тех повреждениях, которые при этом наносились лозе. Современный нам виноградарь, чтобы получить обильный урожай хорошего винограда, немало калечит лозу: поздней осенью или самой ранней весной производится „обрезка“ побегов, оставляется лишь несколько почек, иногда — всего две; после периода цветения производится „чеканка“, т. е. обрезка верхушек новых побегов; побеги подвязываются, и при этом неизбежно несколько скручиваются. Если все эти операции несомненно полезны для плодоношения, то почему же не мог быть полезен и тот „отдых“, который давали своим лозам древние?

## II

При вопросе о более обильном цветении и плодоношении поврежденных, раненых растений мне неизменно вспоминается одна сценка из далеких лет моего детства.

Будучи еще мальчишкой, пришел я однажды в весеннее время к „дяде Григорию“, пожилому крестьянину

среднего достатка, но очень старательному хозяину, у которого и огород, и конопляники, и пчельничек были самые лучшие в деревне. Подхожу к его избе, и вижу новость, — в палисадничке перед избой стоит шесть молоденьких березок; стволы уже беленькие, а молодые листочки яркие, блестящие.

— Здравствуй, дядя Григорий! Какие у тебя березки хорошие!

— Да, ничего-себе. Я их осенью из лесу привез. Думал уж велики, пожалуй, не примутся, а они ишь как весело пошли!

— А эта, какая сильная! Вся уже цветет! — говорю я, указывая на березку, сплошь увешанную желто-зелеными сережками.

— Ну, это ты, милый, дела не понимаешь. Не от того она цветет, что сильна, а от того, что болеет; попорчена она. Сам ли я по нечаянности заступом ее задел, или ребята соседские баловались, соку из нее хотели достать, только видишь, здесь она попорчена.

Дядя Григорий показал мне на стволике, недалеко от земли, место, обвязанное мочалкой и замазанное глиной.

— Я замазал, да все-таки думаю, не пропала бы.

Опасение старика было основательно: к концу лета эта березка захирела и погибла.

— Вот ты думал, березка сильная, — говорил мне дядя Григорий — а она, милый мой, не от силы, а перед смертью своей цвела.

### III

Неоднократно потом приходилось мне видеть преждевременное и неестественно обильное цветение пораненных деревьев. Идешь, например, по дороге, обсаженной липками; липки еще молодые; цветов на них понемножку;

но вдруг встретишь две-три, резко выделяющихся богатством белого, цветочного убора. Подойдешь поближе, осмотришь деревца, и почти всегда оказывается, что они—и только они одни среди своих товарищей—либо были задеты осью проезжавшего экипажа, либо еще как-нибудь поранены.

Однажды осенью я проезжал по недавно срубленному лесу. Около избушки, служившей „конторой“ мелкому лесопромышленнику, уцелел лишь один развесистый дубок.

В тот год был урожай на желуди, повторяющийся у нас обычно через каждые три года. Во всех окрестных лесах было много желудей; но дубок около „конторы“ был покрыт желудями в таком количестве, какого я никогда ни раньше, ни после не видывал. Судя на глаз, желудей было по крайней мере вдесятеро больше нормального количества. Осмотрев дубок, я увидел в нижней части ствола глубокие выемки, сделанные топором. Вероятно, дубок сперва хотели срубить, а потом решили оставить при „конторе“ в качестве коновязи для приезжавших покупателей лесного товара.

Попал я как-то к приятелю на дачу под Москвой. Идем по дачной улице и видим за одним из заборов ряд молодых сосен. Одна из них обильно покрыта шишками.

— Наверно,—говорю я приятелю—эта сосна раненая.

— С чего ты это взял?—говорит приятель, который ботаникой совсем не интересовался.

— А вот давай пари держать. Я в первый раз в этих местах; глаза мои хуже твоих; а я все-же издали вижу, что сосна—раненая.

Подшли к забору.

— Никакой на сосне раны нет,—говорит приятель.

Я подхожу, осматриваю все, что можно видеть через забор; нигде никакой царапины не заметно. Отошли

несколько шагов; вдруг приятель говорит: „А ведь ты прав! Посмотри, что в сосне!—Сбоку стало видно, что сзади в сосну вбит огромный гвоздь, к которому была прикручена толстая проволока, протянутая параллельно забору, вероятно, для сторожевой собаки.

Видел я раз старую ветлу. Огромный сук ее, идущий почти от самого корня, отщепило ветром и повалило на землю; но он оставался еще соединенным со стволом и корнями. Весной на этом суче сережки сидели заметно гуще, чем на остальном дереве <sup>1)</sup>.

Много таких примеров мог бы я припомнить. Однако, припоминаются и исключения. На ненормально богато цветущих деревцах иногда не удавалось заметить никакого повреждения, и наоборот, приходилось встречать пораненные деревья, которые цвели, как здоровые. Но мне это представляется только исключениями.

#### IV

Я пробовал найти в литературе что-нибудь касающееся этого явления; но в тех книгах, какие попадались мне в руки, не только объяснения, но даже упоминания об этом явлении не встречалось.

Однажды я спросил у брата-ботаника, не знает ли он каких-нибудь исследований по этому вопросу. Брат сказал мне: „каких-нибудь научных работ на эту тему мне не попадалось. В общих чертах явление носит характер целесообразного приспособления: погибающему организму

---

<sup>1)</sup> Об одном очень эффектном случае сообщила мне натуралистка, любительница комнатных растений, А. Ф. Павша. У нее в цветочных горшках растут два одинаковых экземпляра молоденьких кипарисов. С тех пор, как у одного из них была повреждена макушка, экземпляр этот преждевременно обильно цветет.



естественно стремление поскорее создать потомство; но едва ли тут есть какие-нибудь общие закономерности. Детали здесь, пожалуй, могут скорее интересовать садоводов, чем ботаников. Садоводам, конечно, иногда очень важно каким бы то ни было путем получить побольше цветов или плодов, хотя бы за счет общего ослабления растения“.

Позднее, в одной книжке, где говорилось об устройстве древесных питомников <sup>1)</sup>, я встретил заметку такого рода: „Больные и поврежденные экземпляры деревьев часто дают очень много семян; но этих семян следует избегать, так как они часто либо не всходят совсем, либо дают слабые сеянцы“.

Это—единственное, что по этому вопросу мне случилось прочитать.

## V

Наблюдения и опыты, касающиеся этого явления, мне думается, могут дать немало любопытного материала для любительских работ. Всякий внимательный любитель может легко то там, то здесь подметить особенности цветения поврежденных деревьев. Аккуратная регистрация наблюдений, может быть, выяснила бы тут какие-нибудь закономерности и новые подробности. Многие могли бы выяснять сколько-нибудь планомерно производимые опыты. Я, конечно, не могу рекомендовать читателю пойти с топором в лес, в сад или на бульвар, надрубать там деревья и следить потом, как они будут цвести. Такие опыты предоставим делать хулиганам, лишенным всякой любви к изящным созданиям природы; но в лесных порослях,

---

<sup>1)</sup> Помнится, это была одна из очень дельных книг Э. Э. Керна.

заведомо почему-нибудь обреченных на уничтожение, в больших древесных питомниках, где есть лишние, подлежащие „сокращению“, перестарелые „саженцы“, возможно производить и непосредственные опыты. Можно было бы, например, выяснить вопросы, с какими деревьями, в каком возрасте можно наблюдать явление ненормально обильного цветения вследствие раны? В какую пору года должно быть произведено поранение, чтобы получился наибольший эффект? А что получится, если цветы пораненного деревца срезать, не дав им распуститься? Мы знаем, что цветы и плоды отнимают очень много сил у растения. Может быть, пораненная березка, в роде той, которую я видел в детстве, была бы способна благополучно выжить и залечить свою рану, если бы с нее удалить цветы?

Выше я привел указание, что семена пораненных деревьев обладают меньшей всхожестью. В какой мере меньшей? Из ста желудей с здорового дуба, наверное, могут взойти почти все; а какой процент взойдет из желудей с надрубленного дуба или с дуба, поврежденного молнией? Опыты на подобные темы вполне доступны любителям и, может быть, могли бы дать небезынтересные результаты.

## VI

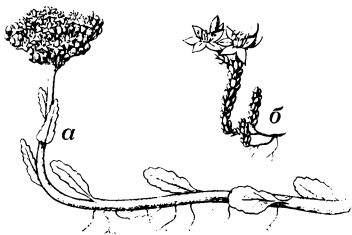
Получается ли неестественно обильное цветение у поврежденных травянистых растений? Мне, насколько помнится, такого явления—по крайней мере в резко заметной форме—наблюдать не приходилось; кое-какие курьезы другого рода с пораненными травами я видел. Приведу два особенно памятных мне примера.

Однажды на полянке молодого леса я наткнулся на рядок скошенной травы, случайно забытой при уборке

покоса. Уже засохшая и почерневшая трава пролежала, вероятно, с месяц и несколько раз поливалась дождями.

На этой темной полоске виднелась цветущая, как-то странно изогнувшаяся „заячья капуста“.

Нагнувшись, я увидел, что она скошена под корень и лежит на земле, но верхняя часть стебля со щитком розовых цветов изогнулась кверху. Я хотел поднять стебель, но на это потребовалось некоторое усилие: он точно



а) Заячья капуста (Седум пурпуреум), срезанная косо, но продолжающая жить. б) Седум сексангуляра, способный долго жить в гербариях.

прилип к земле. Оказалось, что горизонтальная часть стебля успела выпустить множество тонких корешков, которые уже укрепились в земле. Срезанная косо заячья капуста, вероятно, благополучно могла бы жить, заново укоренившись, если бы я не потревожил ее.

Какая упорная, настойчивая, неунывающая жизнеспособность!

Я принес заячью капустку домой и показал брату Николаю.

— Да,—сказал он,—это прекрасный пример жизнеспособности, свойственной почти всему семейству крассулацеев (толстянковых): недаром у них такие мясистые стебли и листья с запасами питательных веществ. Заячья капуста еще не так цепляется за жизнь, а, например, *Седум сексангулар*<sup>1)</sup>—тот в гербарии, стиснутый между листами бумаги, иногда живет по несколько лет.

## VII

Второй запомнившийся мне случай такой. На садовом лужке, который был скошен еще в начале лета, я нашел одуванчик, стебель которого был, по всей видимости, поранен косой. След раны был ясно заметен на стебле, а отщепившийся заусенец развился в довольно большой зеленый лист. Такую аномалию,—одуванчиковый стебель, с листом посредине, я видел единственный раз в жизни. Несколько раз потом я пытался вызвать образование такого листа искусственно. Пробовал надрезать стебли перочинным ножом или бритвой; но всегда безрезультатно. Едва ли неудача происходила от недостаточной аккуратности надрезов, которые я пробовал делать



Пораненный одуванчик с образовавшимся на стебле листом.

<sup>1)</sup> Очиток шестирядный.

на разные лады. Может быть, я надрезал стебли уже слишком развитые? Может быть, следовало выбирать момент, когда стебель только-что начинает развиваться? Не знаю. Во всяком случае, был бы очень рад, если бы читатель попробовал повторить эти нехитрые опыты и добился успеха.



## ПОСЛЕДНЯЯ БЕСЕДА

На прощанье с моим снисходительным читателем мне хочется покаяться перед ним в одном тяжком грехе, за который часто упрекала меня совесть, когда, составляя эти очерки, перебирал я в памяти отрывочные сведения и воспоминания. Я никогда не вел сколько-нибудь систематических записей наблюденного, никогда не делал заметок о том, что случалось узнать или прочесть; если и собирал маленькие гербарии, то никогда их как следует не хранил. Из них сохранилось и, может быть, принесло свои крошки пользы лишь то небольшое, что при случае перешло в настоящие руки. Если в вас, читатель, теплится любовь к изучению растительного мира, не повторяйте моей непростительной ошибки! Помните всегда, что ваша самая маленькая, самая непритязательная любительская работа может, хотя бы самыми слабенькими толчками, способствовать движению к великой цели познания природы; и это особенно у нас, особенно в наши дни. От разнохарактерного растительного покрова, одевающего многообразные просторы нашей необъятной родины, в такой огромной мере зависит благосостояние народов нашего молодого Союза! Как много еще неисследованного, неизученного таится в наших полях, лугах и лесах, которые нас и питают, и одевают, и греют. В изучении родной природы мы, нечего греха таить, много отстали

от народов передовой культуры. Мы должны их нагнать, мы их догоним, может быть, кое в чем когда-нибудь и перегоним! Но это возможно только при мобилизации всех пригодных для этого фронта сил, только при помощи организованного коллективного труда широко раскинутых кадров любителей флоры.

Никогда не смущайтесь, читатель, тем, что вы—только „любитель“. Только любителем считался в свое время Шпренгэль, открывший чудесную тайну союза взаимопомощи между цветами и насекомыми; любителем был Мендель, разводивший разноцветные горошки и открывший закономерность в передаче потомству различных свойств родителей; любителем был и Дрэк, первый пропагандист культуры картофеля в Европе. Если бы все то, что выросло из трудов этих любителей, исчезло из сокровищницы человеческих достижений, какие огромные бреши получились бы и в чистой и в прикладной науке! Но бреши получились бы, пожалуй, еще больше, если бы исчезли все те несчетные крупицы, которые собирались, как материал для работы ученых, муравьиными трудами многих тысяч незаметных, безыменных любителей. Таким муравьем может внести свое зернышко всякий из нас.

Тут вовсе не необходимы глубокие познания. Пристальный, привычный глаз профана может иногда видеть то, что ускользает от глаз ученого специалиста. Более ста лет тому назад безграмотные крепостные крестьяне, а не их просвещенные рабовладельцы, и даже не ученые специалисты, первые подметили, что хлебные поля заражаются ржавчинным грибом от соседства с барбарисовыми садами. Это упорно признавалось нелепым предрассудком темного люда, пока не было доказано, что красные пятна на листьях барбариса и бурая ржавчина на

хлебах есть две стадии развития одного и того же грибка <sup>1)</sup>).

Конечно, любитель должен кое-что знать; должен уметь высушить растение для гербария, должен уметь сделать запись, когда и где найдено растение. Полвека тому назад мой отец, первый из русских ботаников, предпринял изучение русской флоры при содействии широкого круга любителей. На его призыв из разных углов десяти-двенадцати окружающих Москву губерний присылались многочисленные любительские гербарии. Всякая, самая скромная присылка являлась более или менее ценной. Очень немногие были составлены слишком неумелыми руками, и лишь один гербарий был совершенно анекдотический. Растения, связанные пучками, были высушены на припеке солища. Различить что-нибудь в этих темных веничках было очень трудно. Записи о месте и времени сбора были без преувеличения такого рода: „рано утром, возле Машкиной вершины“, „в 6 часов вечера, справа от бани“. В каком месяце, в какое время года было это „утро“ или „вечер“, оставалось неизвестным. О том, в какой губернии находилась упомянутая „Машкина вершина“ и „баня“, можно было только догадываться по почтовому штемпелю на посылке. Это было полвека тому назад; теперь, надо надеяться, в каком угодно медвежьем углу любитель может добыть себе руководящие указания, как собирать растения, как делать те или другие наблюдения.

„Я могу“,—говорит любитель—„уделять ботанике лишь свои немногие досуги. Что же смогу я сделать? Разве какую-нибудь самую ничтожную научную мелочь?“. Да, может быть, только „ничтожную мелочь“, но при словах

<sup>1)</sup> Ученых специалистов трудно упрекать за то, что они нескоро разобрались в этом вопросе. Размножение ржавчинных грибов—дело весьма сложное. Некоторые детали не выяснены и до сих пор.



„научная мелочь“ у меня встает одно воспоминание, теперь уже подернутое флером траура, воспоминание о том, как мне в последний раз в жизни посчастливилось видиться и говорить с незабвенным Климентом Аркадьевичем Тимирязевым. Позвольте, читатель, в этой последней беседе с вами рассказать вам один эпизод из последней моей беседы с великим нашим натуралистом.

Дело было весной 1919 г. Я был сильно болен, и врачи настойчиво усылали меня на юг. Уезжая в Крым, я прощался с Москвой, не ведая, приведется ли дожить до возвращения. Хотелось навестить и маститого К. А. Тимирязева, но беспокоить больного старика без какого-нибудь достаточного повода я едва ли бы решился. Помог случай. К. А. в то время заготавливал иллюстрации к своим воспоминаниям. Ему хотелось иметь фотографию с трибуны Галилея, находящейся в Флорентийском Музее Естественной Истории. В этом Музее на одном из международных конгрессов некогда состоялось первое публичное выступление К. А. Тимирязева в Европе. У меня нашлось два снимка с этой Галилеевой трибуны, и я был, разумеется, счастлив оказать маленькую услугу старому ученому, к которому я всю жизнь относился с безграничным почтением.

Когда я принес снимки Клименту Аркадьевичу, разговор, естественно, начался с Галилея, Флоренции, Италии. Несмотря на сильную уже седину и давно парализованную руку, Тимирязев был полон чисто юношеской бодрости и одушевления. Каким живым блеском сияли его выразительные глаза! Право, мне казалось, что не я, а он моложе меня на четверть века.

Я твердо намеревался пробыть не более пяти минут: спросить об одной непонятной мне детали в винтовых механизмах некоторых растений и затем раскланяться.

Интересовавший меня вопрос быстро был выяснен с той простотой и ясностью, которыми обычно отличаются объяснения глубоких знатоков дела; но затем разговор снова вернулся к Галилею, затем перешел на Ньютона, на Гельмгольца, на Бунзена, на Дарвина, на самые глубокие вопросы естествознания. Я с восторгом слушал оживленную речь, в которой полновесная ценность содержания сочеталась с легким изяществом внешней формы,— сочетание, дающееся только очень большим талантам.

Я не заметил, как промелькнули полтора часа. Наконец, я спохватился и стал прощаться.

— Климент Аркадьевич,—сказал я,—идя к вам я собирался поговорить лишь об одной научной мелочи, а вы развернули передо мной картины самых высоких научных вершин.

На это он тоном ласкового, деликатного упрека сказал:

— Вы,—плохой ученый, если употребляете такое само себе противоречащее выражение, как „научная мелочь“. Разве в науке есть мелкое и крупное? Все научное, всякое добросовестное, посильное искание истины—одинаково крупно, одинаково ценно.

Юные ботаники-любители! Пусть эти слова будут девизом, начертанным на вашем знамени!



# ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стран.
Предисловие .....	3
Гиганты .....	9
Деревья великаны и их семена .....	9
Эвкалипты .....	11
Секвойи .....	18
Чортovy канаты .....	24
Морской змий .....	27
Пигмен .....	29
Весенние первенцы наших лесов .....	38
Розы .....	51
Сорные травы .....	65
Граждане мира .....	65
Нашествие чужеземцев .....	67
Европейские эмигранты в Америке .....	70
Загадки .....	71
Предсказанная разновидность торницы .....	75
Коварные объятия повилки .....	78
Красавцы наших пустырей .....	81
Аичар .....	92
Живой якорь .....	105
Разрыв - трава .....	113
По поводу кедровых орехов .....	120

	Стан.
Язык житейский и язык ботаников .....	120
Кедровая сосна.....	122
Как работает мастерская природы.....	123
Настоящие кедры.....	128
<b>Уроды в мире растений .....</b>	<b>133</b>
Счастливая сирень.....	133
Счастливый клевер .....	135
Зеленоголовый клевер.....	136
Кленовые крылатки.....	137
Ненормальные валерьяны .....	138
Вороний глаз и птицемлечник .....	140
Уродливая еловая шишка.....	141
Трехдольный грецкий орех .....	142
Многоголовые одуванчики .....	142
Безязычковые одуванчики.....	143
Пятишпорный львиный зев.....	143
<b>Раненые .....</b>	<b>146</b>
<b>Последняя беседа.....</b>	<b>157</b>

# ИЗДАТЕЛЬСТВО «ВРЕМЯ»

Ленинград, Троицкая, д. 4, кв. 3. Тел. 184-61

## СЕРИЯ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ НАУКА»

*Эта новая оригинальная серия имеет целью в увлекательной, свободной от всякого шаблона форме незаметно ввести читателя в круг идей соответствующих наук. Серия осуществляется при участии опытных популяризаторов, пользующихся заслуженной известностью.*

«В издательстве „Время“ выходит чрезвычайно интересная серия книг под общим названием „Занимательная Наука“. Все книжки этой серии написаны простым, легким и понятным языком. Некоторые из них, как, например, „Занимательная ботаника“ А. В. Цингера, даже захватывают читателя, раскрывая перед ним такие картины, о которых многие из нас не подозревали...»  
«Знание—Сила», журнал Инд-во „Молодая Гвардия“, 1927 г., № 2.

«Как и другие книжки из серии „Занимательных“, выпущенных книгоиздательством „Время“, книжки Перельмана проявляют прекрасное впечатление прежде всего своей внешностью: четкий шрифт, оригинальные и изящные рисунки, отсутствие опечаток (при насыщенности содержания числовым материалом) свидетельствуют о тщательной и любовной работе над их изданием. Таково же и содержание книжечек...»

«Искра», общедоступн. научн. журнал, Гос. Изд-во, 1927 г., № 2.

- Никольский, А. М., проф.**—Занимательная зоология.  
2-е изд. С 50 рисунками. 192 стр. . . . . 1.40
- Перельман, Я. И.**—Занимательная арифметика. Загадки и дикуинки в мире чисел.  
2-е издание. С 52 рисунками. 112 стр. . . . . 1.50
- Перельман, Я. И.**—Занимательная геометрия на вольном воздухе и дома.  
2-е издание. С 160 рисунками. 256 стр. . . . . 1.60
- Перельман, Я. И.**—Занимательная математика. Математические рассказы и очерки.  
С 24 рисунками. 128 стр. . . . . 1.—
- Перельман, Я. И.**—Занимательная физика.  
Издание 8-е, исправленное и обновленное.  
Книга Первая. С 132 рисунками. . . . . 1.65  
Книга Вторая. С 126 рисунками. . . . . 1.65
- Рюмин, В. В.**—Занимательная химия.  
Опыты и развлечения из области химии.  
2-е издание. С 57 рисунками. 126 стр. . . . . 1.20
- Рюмин, В. В.**—Занимательная электротехника.  
Опыты и развлечения из области электротехники.  
2-е издание. С 75 рисунками. 192 стр. . . . . 1.45
- Рюмин, В. В.**—Занимательная электротехника на дому и самодельные электрические приборы.  
С 43 рисунками. 144 стр. . . . . 1.20
- Цингер, А. В., проф.**—Занимательная ботаника.  
Пестрые беседы любителя. С 80 рис. 2-е изд.  
164 стр. . . . . 1.25
- Шульговский, Н. Н.**—Занимательное стихосложение.  
135 стр. . . . . 1.10