

Н.В. Степанов



**ИСТОРИИ
О РАСТЕНИЯХ
ЕРГАКОВ**



ЕРГАКИ

ЭКОЛОГО-ТУРИСТИЧЕСКИЙ КЛУБ

г. Красноярск,
ул. Конституции, 1, каб. 1-27,
тел.: (391) 250 81 35, 290 52 15,
e-mail: achugaev@mail.ru,
www.ergakitur.ru

Н.В. Степанов

ИСТОРИИ О РАСТЕНИЯХ ЕРГАКОВ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
Растр

КРАСНОЯРСК
2010

УДК 581.9 + 581.553

ББК 28.5

С 79

Руководитель проекта — **А.В. Чугаев**

Художественный редактор — **Ю.А. Кирюшин**

Дизайн — **В.А. Курдяев**

Корректор — **О.В. Разумова**

Вёрстка — **Д.М. Бакуров**

Фото: **А.И. Дубовик, А.В. Чугаев, Е. Глазунова,
В.Е. Прохоров, Н.В. Прийдак, Н.И. Прийдак,
Е.Л. Васильевская**

Степанов Н.В.

С 79 Истории о растениях Ергаков / Н.В. Степанов — Красноярск :
РАСТР, 2010. — 144 с. : ил.

ISBN 978-5-901926-05-5

Саяны представляют собой один из немногих центров богатейшего биоразнообразия России и являются белым пятном на «карте» биологических знаний. Особенно недостаток информации ощущается для любителей природы. Ведь когда попадаешь в такие райские уголки земли, как Ергаки, хочется знать, что собой представляет та или иная травинка, бабочка или гриб, как их зовут-величают.

В книге вы найдёте информацию о наиболее ярких видах растений Ергаков, их характерные особенности.

Издание предназначено для широкого круга читателей, любителей дикой природы.

УДК 581.9 + 581.553

ББК 28.5

Посмотреть эту книгу в электронном виде вы сможете на сайте издательства «РАСТР» www.rasterprint.ru

ISSN 978-5-901926-05-5

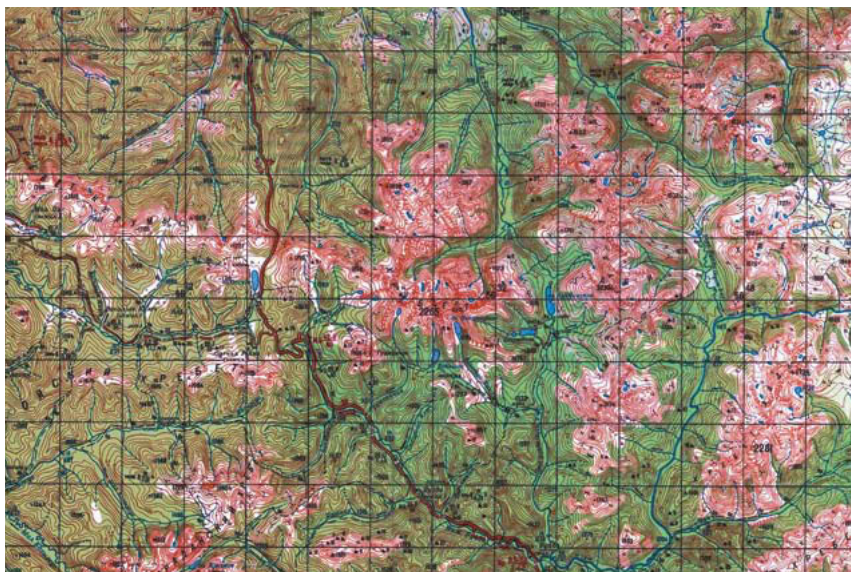
© Н.В. Степанов, 2010

© Издательство «РАСТР», 2010

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ПАРКА «ЕРГАКИ»

Ергаки являются частью Западного Саяна и находятся практически в центре Евразии. Отсюда одинаково далеко до всех четырёх океанов. Однако воздействие на природу парка (причём весьма сильное) океаны всё же оказывают. Вернее, влияют только два из них: в большей степени Атлантика, в меньшей — Северный Ледовитый. Индийский и Тихий океаны хотя и расположены не дальше, но отгорожены от Саян горными цепями, преградившими доступ влажных воздушных масс с севера и юга.

Хребет Ергаки сравнительно компактный, но при этом находится в окружении других, значительно более протяжённых и очень разнотипных, разнонаправленных хребтов: на запад уходят три «брата-хребта». Первый — спокойный своими очертаниями Кулумыс, внезапно исчезающий на долготе реки Ои и вздыбившийся перед нею Амбуком и Каменным городом. Второй — Ойский, такой же спокойный, как и Кулумыс, но более устремлённый вдаль, к Енисею. Вдруг, немного не достигнув цели, Ойский хребет круто разворачивается на юг, но тут сталкивается с непреодолимой стеной — другим небольшим хребтиком, вставшим на пути. Даже «приподнявшись» до ергакских



Расположение Ергаков на географической карте

высот за 2200 метров, Ойский хребет так и не смог преодолеть это препятствие.

Третий «западник» — Араданский хребет, имеет пиловидные очертания, напоминающие спину дракона. Отделившись от Ергаков рекой Нижней Буйбой, Араданский хребет сразу же вздымается на значительные высоты в 2400 метров и, постоянно меняя главное направление, принимает в себя попадающиеся на пути мелкие хребты. Но по мере приближения к Енисею Араданский «успокаивается», путь его выпрямляется, высоты снижаются, и, немного не достигнув Енисея, он исчезает, растворяясь в невысоких прибрежных гривах. К востоку от Ергаков расположены прямой, меридионально направленный хребет Метугул Тайга, упирающийся в поперечную Шешпир Тайгу; компактный, ограниченный верховьями реки Ус, — Балдыр Тайга; косо направленный — Чатырба Тайга. Все эти соседние восточные и юго-восточные хребты имеют высоты до 2000 метров или незначительно превышают этот порог. Рельеф этой части региона относится к альпийскому типу и характеризуется сильной расчленённостью: изрезанные горные хребты с множеством каровых образований, большей частью с озёрами.

На север от Ергаков направляется Кедранский хребет, самый низкорослый, покрытый густыми тёмнохвойными лесами, уже прорежен-

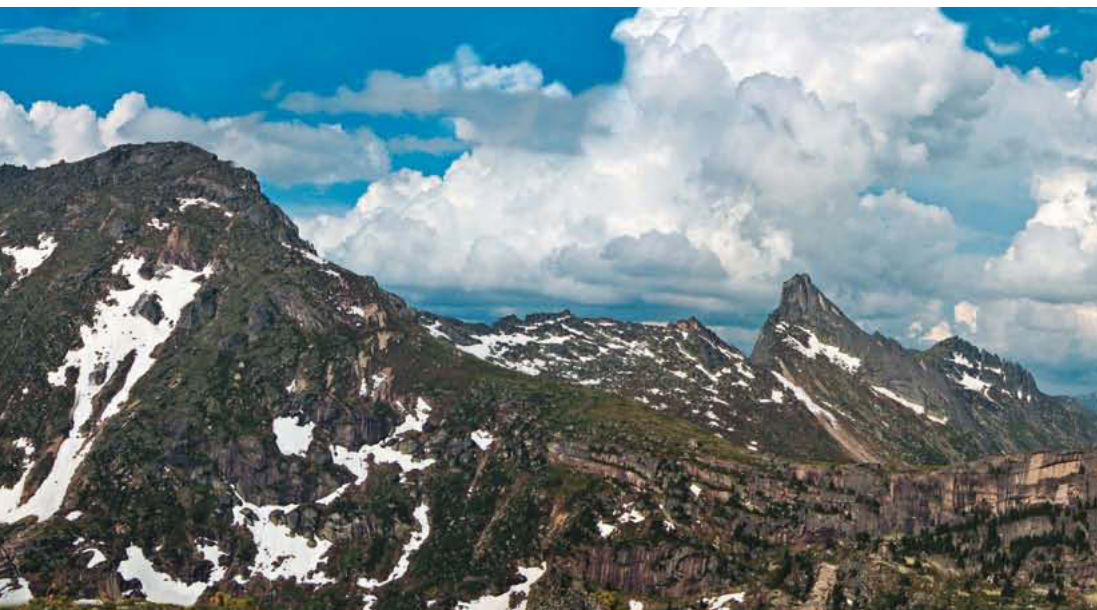


ными человеком и пожарами, и рядом с ним расположенный такой же Назаровский хребет.

Можно подумать, что Ергаки породили все горы вокруг себя. А может быть, именно в Ергаках происходят наиболее заметные тектонические движения, формирующие облик Саян?

Все эти горы вокруг Ергаков расположены в той части Западного Саяна, которую принято противопоставлять «дождевой тени» южного макросклона. То есть дождей здесь в избытке. Это парадокс центра континента, обусловленный сложным и развитым рельефом. Если бы не Саяны, то в этих местах сегодня не было бы лесов, а был бы представлен степной, а может, полупустынный пейзаж. Но горы, поднявшись до облаков, задержали влагу, выпадающую на склоны дождём и снегом. И тут не только не сухая степь, но сплошные леса, болота и тундры, обильно орошаемые дождями летом, заносимые снегами зимой; появление множества рек, ручьёв и озёр также обусловлено влажным климатом.

Ергаки охвачены бассейнами трёх крупных рек Саян: Амыла, Ои и Уса. Всё остальное — их притоки. Довольно крупные реки региона — Тайгиш, Шадат (бассейн Амыла), Кебеж и Амбук (бассейн Ои), Нижняя Буйба и Верхняя Буйба (бассейн р. Ус). Все крупные реки и почти все



их притоки берут начало в верхних горных поясах, где отличаются стремительным течением, обилием перекатов и небольших водопадов. Падение уровня составляет 20-50 метров на 1 километр длины. Руслу заполнены галечником, крупными валунами, часто загромаждены буреломами. Долины рек глубоко врезаны.

В нижней части гор реки разделяются на множество проток, стариц, обильно меандрируют и занимают широкие долины (северная и северо-восточная части). Питание рек смешанное с преобладанием снегового (более 50 %). Максимальный сток (около 50 %) наблюдается в летнее время (период таяния горных снегов). Весной и осенью сток примерно одинаковый (20-25 %). Меньше всего — зимой (3-5 %).

В центральной части Ергаков имеется множество небольших озёр. Все они высокогорные и имеют ледниковое происхождение. Многие озёра — цирковые: большая часть береговой линии представлена отвесными или довольно крутыми скалами, возвышающимися над уровнем воды на 100-400 метров. Самые крупные озёра округа — Буйбинское, Ойское, Безрыбное, Большое — имеют площадь поверхности до 2,5 квадратных километра каждое.



Долина р. Ус выше устья р. Нижней Буйбы



р. Тушканчик



Долина р. Тайгши



Перевал



Вид на пик Звёздный со стороны Слоников



Вид с перевала Пикантный



Вид на скалу Птица



На Зубе дракона



Озеро Горных духов



Ручей Мраморный



Озеро Золотирное



Озеро Художников



Отражение скалы Птица и пика Звёздного в озере Светлом



Водопад Мраморный





ПРЕДИСЛОВИЕ

Необычайно многолик и пёстр растительный мир Саян. Здесь можно увидеть степи, тайгу, черневые леса, солончаки, тундры, луга. В других случаях такое разнообразие можно увидеть, только передвигаясь от Арктики до центра Азии, пересекая значительные расстояния. Как будто природа целого континента уместилась на небольшом участке Земли. В Саянах более двух тысяч видов сосудистых растений. Более 10 процентов видов растений — эндемики. Это значит, что они больше нигде не встречаются. На просторах Евразии Саяны — часть природного оазиса, созданного природой. Удивлённые оригинальностью или красотой здешних растений, учёные-путешественники часто давали им видовые названия по горной системе: есть саянские купальница, лапчатка, аконит, осока, костенец и многие другие. Увидев ценность и красоту саянских растений, люди на протяжении многих сотен лет осваивают их в культуре. Но гораздо удивительнее видеть растение в месте, определённом природой, а не садом.

Природный парк «Ергаки» обязан своим названием весьма необычной, уникальной, удивительно красивой системе гор, объединяющихся в хребет Ергаки. Хотя, глядя на карту, видишь совсем не горный хребет: ведь его отроги не складываются в стандартную однонаправленную систему, характерную для соседних гор, они сплетаются наподобие клубка вокруг относительно небольшой территории. Кажется, горы только что сбегались с разных сторон и, не успев соединиться, закружились в вальсе. Поэтому Ергаки часто называют горным узлом, подчёркивая сложность их необыкновенного рельефа.

Ергаки находятся близ осевых участков в северо-восточной части Западного Саяна. От Восточного Саяна они изолированы многими десятками километров: громадным бассейном р. Амыл, многочисленными хребтами с загадочными именами: Чатырба Тайга, Метугул Тайга, Шештир Тайга, Балдыр Тайга, Ергак Торгак Тайга, Шандын, Хайдым...

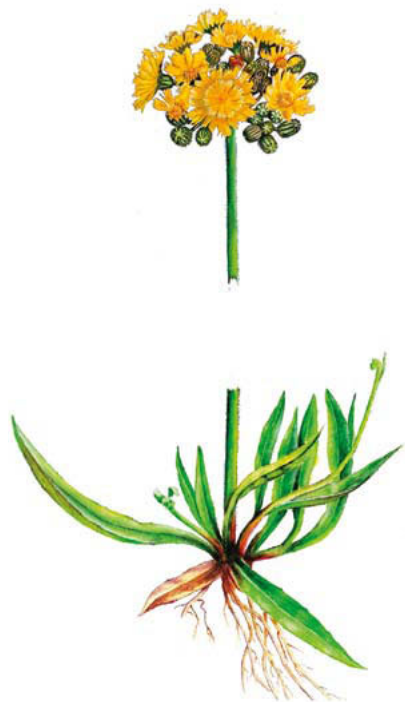
Тем не менее нет абсолютной изоляции Ергаков от Восточного Саяна, как и от Алтая, Минусинской котловины, тувинских гор и монгольских просторов. Природа Ергаков давно привлекала своей необыкновенностью, малоизученностью многих естествоиспытателей. Первым, кто открыл уникальные Ергаки для науки, был про-



Борец буйбинский

фессиональный ботаник из Томского университета Порфирий Никитич Крылов. В 1892 году проездом в Урянхайский край (Туву) по Усинской тропе он слегка прикоснулся к этим местам. Более же подробно растения, грибы, животных Ергаков впервые начал изучать минусинский краевед, увлечённый путешественник, натуралист Николай Михайлович Мартьянов. Непосредственно в Ергаки (в написании Н.М. Мартьянова: «Иргаки») им была сделана поездка лишь однажды — в 1896 году. И позднее он работал рядом с этим районом в 1902 году, незадолго до своей смерти (хребты Ойский, Араданский и Кулумыс).

Разнообразие природы в этих местах довольно впечатляющее. По предварительной оценке, здесь произрастает свыше 800 видов сосудистых растений, сотни мхов, печёночников, лишайников и грибов. Среди них много уникальных, известных только из этих мест и открытых наукой именно отсюда. Например, ястребиночка кебеж-



Ястребиночка кебежская

ская была впервые собрана на Большом Кебеже, борец Черепнина — в районе Оленьей речки и у подножия Тушканчика, борец буйбинский — по субальпийским лугам реки Буйбы недалеко от Тармазаковского моста.

Довольно многообразны тут и различные когорты полезных растений: лекарственные, пищевые, технические, декоративные... И обилие весьма ярких их представителей выделяет флору хребта Ергаки. Одним из очень важных направлений изучения мира Саян является выявление наиболее полного видового состава, особенно таких древних представителей, как мхи, лишайники и грибы. Это нужно для того, чтобы возрастающее воздействие человека на природу Ергаков не уничтожило

«последних из могикан», сохранившихся тут с допотопных времён. Сейчас есть возможность не просто контролировать сохранность отдельных видов или экосистем, но и регулировать туристические потоки так, чтобы наиболее ценные участки не были затронуты всё увеличивающейся рекреацией. Ведь «лицо» Ергаков — это такие виды, которые не встречаются (или почти не встречаются) более нигде. И чем таких видов будет меньше, тем сильнее этот район будет похож на «Красноярск». Это та проблема, в решении которой заинтересованы и человек, и природа. При написании этой книги были использованы данные исследований, поддержанных РФФИ (проект № 08-04-00613).

Н.В. Степанов,
кандидат биологических наук

ПАПОРОТНИКИ (POLYPODIOPHYTA)

Папоротники — одна из древнейших групп наземных растений. Их история насчитывает сотни миллионов лет и восходит к тем временам, когда динозавров не было и в помине. Это одни из первых растений, начавших успешно осваивать мёртвую, незаселённую сушу. Русское название «папоротники» кажется непонятным из-за того, что многие старые слова утрачены. Но среди современных однокоренных есть глагол «парить», связанный со сходным существительным, обозначающим крыло. То есть папоротник — значит похожий на крыло. И действительно, сходство настолько велико, что и в других языках проявляются те же закономерности. Латинские *pteris* — название орляка или *struthiopteris* — в названии другого папоротника — страусника — всё то же самое — «крыло» или «перо».

Папоротники имеют настолько характерный облик, что спутать их с другими растениями сложно: уплощённые, перистые, зелёные листо-побеги, называемые вайями, развиваются из «улитки», имеют спорангии в



«Улитки» папоротника, из которых к лету развернутся вайи



Развернувшиеся наполовину вайи страусника

виде чёрно-коричневого налёта на нижней стороне вай. На протяжении 400 миллионов лет папоротники всегда были заметны в растительном покрове Земли.

В ранние эпохи девона, за десятки миллионов лет до появления рептилий, процветали папоротники необычного облика, как бы безлистные, но при этом густо разветвлённые, другие имели облик крупных деревьев, кустарников. В каменноугольном периоде (350 миллионов лет назад) получили развитие другие группы, некоторые из которых дожили и до наших дней. Появляются папоротники, напоминающие пальмы, травы и лианы.



Полностью развернувшаяся вайя кочедыжника

В пермском периоде (270 миллионов лет назад) папоротники пережили великий пермский «апокалипсис», при котором вымерло 95 % всех живых существ на Земле, и получили новый рывок, дав начало современной группе папоротников. Спустя 70 миллионов лет они стали свидетелями появления первых динозавров, их «взросления» в триасовом, расцвета в юрском и вымирания в меловом периодах. Уже после вымирания динозавров эти растения прожили до настоящего времени около 80 миллионов лет. То есть наши современные обычные лесные папоротники принадлежат к сравнительно молодой группе полиподиевых, которой чуть меньше 300 миллионов лет.

Сейчас на Земле около 10 тысяч видов папоротников, встречающихся везде: от тропических лесов до пустынь и тундр. И хотя они уступили позиции семенным растениям, всё же сказать, что у папоротников упадок, нельзя. И сейчас это вполне процветающая группа, приспособленная в умеренных широтах жить во влажных, тенистых местообитаниях.

Те папоротники, которые мы наблюдаем в лесу, размножаются спорами и представляют собой бесполое поколение. Но сами-то они по-



Многорядник Брауна — «пальма» без ствола



Кучки зрелых спорангиев со спорами у многорядника Брауна

явились в результате сексуального процесса. Парадокс? Ничуть. Скорее норма древних существ, у которых половое и бесполое поколения отделены друг от друга. Из спор папоротника и развиваются растения, имеющие пол. Это могут быть чисто мужские или женские, либо обоеполые, либо «переменнополые» растения. Они настолько мелки, что больше напоминают водоросль: небольшая, несколько миллиметров зелёная пластинка, часто в виде сердечка. «Зелёное сердечко» — поколение «любви» у папоротников. Это поколение размножается половым способом, и после оплодотворения из зиготы развивается «нормальный», обычный папоротник, который мы и представляем как «классический». Для размножения «зелёным сердечкам» нужна вода: ведь они не могут передвигаться и находить друг друга. Вода переносит генетические послания в виде половых клеток от мужских заростков к женским. Без высокой влажности половое поколение может жить, но не может выполнить своё главное предназначение. Именно поэтому папоротники и предпочитают сырые, влажные местообитания, там, где много воды. А «классические» бесполое растения могут произрастать и в довольно сухом климате.

САМЫЙ-САМЫЙ

Орляк — самый известный, народный папоротник из встречающихся в Ергаках. Это связано с его пищевыми качествами высокой категории. Распробовав орляк, японцы съели почти все свои запасы и в конце 70-х годов XX века стали покупать орляк из Сибири. Именно тогда и пришла массовая популярность к этому виду. Глядя на восток, сибиряки тоже попробовали папоротник и высоко оценили. Заготовке подлежат лишь молодые, не развернувшиеся вайи папоротника, с длинным, косматым нежным черешком. После выполнения процедур засолки орляк становится полуфабрикатом, из которого можно приготовить вкусный салат или гарнир. Без этих процедур использование орляка опасно, так как он содержит соединения синильной кислоты и другие яды, способные накапливаться в организме, вызывая отравление.

До недавнего времени считалось, что в Саянах распространён обыкновенный орляк (*Pteridium aquilinum*). Это вид распространён по всему миру, на всех континентах, кроме Антарктиды, является злостным сорняком во многих тёплых регионах. Однако недавние исследования английских и сибирских ботаников показали, что



Орляк: слева — верхушка молодой развивающейся вайи; справа — сообщество с участием папоротника в покрове: пихтарник баданово-орляковый по р. Тайгиши



Орляк в густых зарослях хвойного леса



Орляк, выросший на пожарище



Осенняя окраска вайи орляка



Молодая, разворачивающаяся вайя орляка

в Сибири встречается северная раса — особый вид: орляк сосняковый (*Pteridium pinetorum*). Причём не просто сосняковый, а особенный — сибирский. Так он и был описан в 2005 году птеридологами: томским ботаником И.И. Гуреевой и англичанином К.Н. Пейджем как новый подвид: *Pteridium pinetorum subspecies sibiricum*. Поэтому наш орляк следует называть сибирским, или, более полно, сосняковым сибирским.

В Сибири орляк — самый распространённый, самый быстро расселяющийся, самый засухоустойчивый папоротник. И всё потому, что у него хорошо развито подземное корневище, которое может быстро нарастать, прятаться на большой (иногда более 1 метра) глубине от сухости и холода. Это же корневище позволяет папоротнику быстро восстанавливаться после пожаров. Само корневище имеет угольно-чёрный цвет, не характерный для корней большинства наших растений. Благодаря ему орляк настолько «привык» к вегетативному размножению, что почти перестал давать споры! Очень, очень редко в Саянах можно обнаружить спороносящие вайи этого папоротника.

Встречается орляк в лесах, на лесных лугах от степей до горной тайги. В Саянах он распространён повсеместно.

ЭТАЛОН ЖЕНСТВЕННОСТИ

Кочедыжники наряду с орляком — самые распространённые папоротники лесов, а в высокогорьях остаются единственными из них, способными к доминированию в напочвенном покрове. Имя «кочедыжник» звучит как-то непонятно. А всё потому, что материнское слово устарело и почти вышло из обращения. Кочедык — особое берестяное шило, которое использовалось при плетении лаптей, а сейчас, бывает, используется при изготовлении берестяной посуды — туесков и прочего. Основание черешка папоротника удивительно похоже на этот самый кочедык своей специфической приплюснутостью, изогнутостью, внешним видом. Вот и назвали папоротник с таким лапотным инструментом — «кочедыжник».

Кочедыжники лесов представлены группой кочедыжника женского: это кочедыжник Мономаха (*Athyrium monomachii*) и кочедыжник китайский (*Athyrium sinense*). Видовое имя «женский» папоротник получил за изящные, нежные, ажурно рассечённые перистые пластинки вай. Это модная «дама» среди папоротников.



Взрослый кочедыжник Мономаха в лесу

Кочедыжник Мономаха образует крупные кочки благодаря ветвящемуся толстому корневищу. Иногда папоротник выглядит как пальма-лиллипут с укороченным стволом и богатой кроной перистых листьев. С кочедыжником связаны и таинственные, размером с ананас таинственные шишки, напоминающие вышелущенные кедровые, только чёрные и необыкновенно крупные. Так и кажется, что где-то рядом растёт некое диковинное растение. На самом деле «шишки» — не что иное как верхушка корневища кочедыжника, густо, подобно семенным чешуям, покрытая остатками черешков —



Основания черешков кочедыжника Мономаха покрыты черноватыми чешуйками



Сорусы, закрытые покрывальцами на нижней стороне пластинки вайи



Кочедыжник Мономаха: общий вид вайи

расширенных, чёрных, иногда переплетённых чёрными волокнами корней. Останки кочедыжника в таком экзотическом виде появляются благодаря работе реки, подмывающей берега и берущей дань со всех деревьев, трав и папоротников, растущих тут. Обработанный рекой кочедыжник и превращается в чёрную «шишку».

Широкая листовая пластинка кочедыжника поддерживается длинным (лишь немного короче её) черешком то зелёного, то красноватого цвета, густо покрытого (особенно внизу) черновато-буроватыми чешуйками. Каждая зрелая пластинка вайи снизу несёт множество мелких спорангиев, собранных в удлинённые или в виде запятой группы. Каждая такая группа — сорус — сверху прикрыта дополнительным покрывальцем — индузием. Это покрывальце защищает молодые спорангии от внешних вредных воздействий.

После созревания спорангии открываются, и споры рассеиваются. Не все сразу — растение способно растянуть «удовольствие» по меньшей мере на полгода. Иногда споры столь обильны, что листовая пластинка снизу становится чёрно-коричневой от массы спорангиев и спор.

Некоторые особенно развитые и зрелые сорокалетние особи кочедыжника могут продуцировать около одного миллиарда спор за сезон. Если бы все эти споры были способны дать начало новым растениям, то через несколько лет кочедыжниковое потомство покрыло бы сплошь 1000 квадратных километров. Но в большинстве своём споры гибнут, и реальное количество этого папоротника не столь многочисленное, как могло бы быть. Ареал этого вида приходится на Восточную Азию и южную часть Сибири.

Кочедыжник китайский весьма похож на вышеописанный вид, но отличается от него более



Распускающиеся после таяния снега вайи кочедыжника расставленнолистного густо покрыты чешуями



Куртина кочедыжника расставленнолистного по краю курумника

узкими, очень рассечёнными пластинками вай. Этот вид более редок в Ергаках, и найти его — большая удача.

А вот в высокогорьях вместо лесных кочедыжников появляется альпийский кочедыжник расставленнолистный (*Athyrium distentifolium*). Этот довольно красивый житель гор с первого взгляда очень напоминает своих лесных родственников. Но, присмотревшись, можно увидеть, что его черешки намного гуще укрыты светлыми коричнево-бурыми чешуями, как бы дополнительной одеждой в сырых и прохладных условиях гор. Сорусы у этого вида округлые, а не вытянутые, покрывальца не заметны.

Этот папоротник иногда называют кочедыжником альпийском (*Athyrium alpestre*) за большое сходство с одноименным американским видом. Но наши растения имеют своеобразие и должны поэтому называться другим именем.

Несмотря на обычность в Ергаках, высокогорный кочедыжник — вид довольно редкий, реликтовый. Когда-то его ареал простирался через всю Евразию — от Испании до Тихого океана, но со временем, осо-

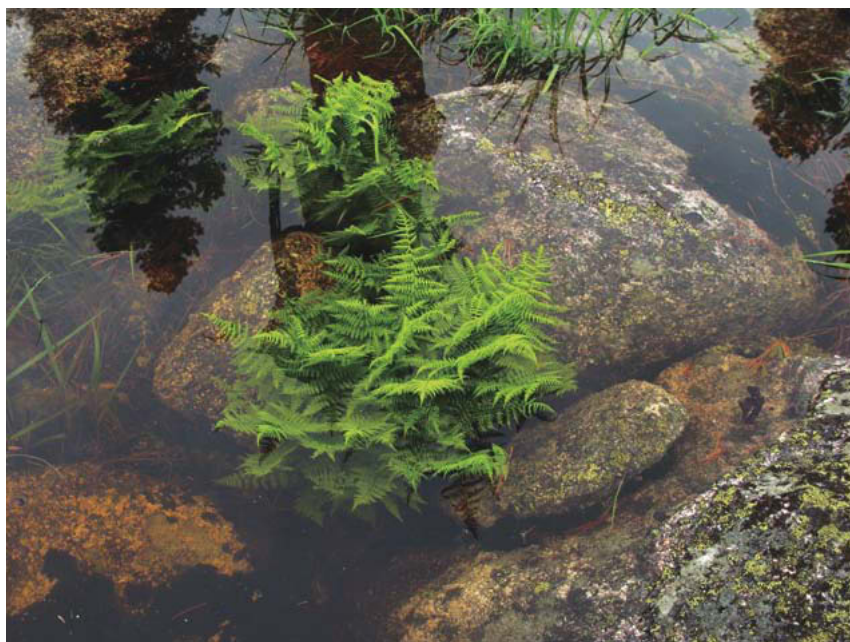


Кочедыжник в составе берёзового редколесья из берёзы плосколистной в Кузнецком Алатау

бенно в течение последнего ледникового периода и после него, вид деградировал на большей части своего распространения. Исчезло 90 % ареала, вид растворился во времени, исчез, как вода в пустыне. Сейчас остались небольшие островки этого папоротника, свидетельствующие о былом размахе в его жизни и последующем упадке: горы Западной Европы (Альпы и другие), Кавказ, Скандинавский полуостров, Алтай, Саяны, Прибайкалье.

Приходится удивляться тому, как этот нежный папоротник, боящийся морозов, может царствовать в Ергаках, где довольно прохладно, а лето короткое. Он освоил кедрово-пихтовые редколесья, душекиевые и берёзовые криволесья, места рядом со снежниками, курумники, берега многочисленных ключей, ручьёв и рек. Но кажущийся парадокс объясняется просто: растёт кочедыжник там, где много снега, где почва зимой не промерзает, а температура не опускается достаточно низко.

В общем, в местах обитания этого папоротника сравнительно тепло (положительные температуры почвы), хотя и довольно влажно. Дожди бывают настолько обильные, как в 2009 году в Ергаках, что обширные



Кочедыжник, залитый водой вследствие обильных дождей в июле 2009 года в районе Карового озера в Ергаках

плоские участки гор с этим видом заливаются водой и папоротник «по макушку» находится в воде, вернее под водой, в течение многих дней. Однако подобный экстрим этому реликту нипочём, и выходит он из воды вполне жизнерадостный и здоровый.

Ещё один необычный феномен кочедыжника расставленнолистного — способность образовывать «ведьмины круги». Отдельные растения папоротника выстроились цепочкой, образовав круг. Можно подумать, что это какая-то неведомая игра или танец внезапно замерших существ. Действительно, такие странности, наблюдаемые у папоротников, могут привести к мысли, что без нечистой силы тут не обошлось.

На самом деле такой круг образуется по мере разрастания основного растения: новый рост идёт на периферию, а в центре, с возрастом, участки корневищ отмирают. Получается круг, который со временем становится всё больше и больше. То есть в кружок выстроились не разные папоротники, а всё это части одного растения, разрастающегося вовне. Судя по отдельным экземплярам, образующим круги свыше двух метров диаметром, возраст некоторых особей этого кочедыжника может составлять сотни лет.



«Ведьмин круг» из кочедыжника расставленнолистного в начале отрастания вай

ДВОЙНОЙ КОЧЕДЫЖНИК

Есть в Саянах у кочедыжника близкий родственник, имеющий часть признаков, напоминающих то орляк (треугольная листовая пластинка, чёрное длинное корневище), то костенец (длинные узкие собрания спорангиев — сорусы), то кочедыжник (покрывальце, расположение сорусов, чешуи на черешке). Это диплазиум сибирский (*Diplazium sibiricum*) — представитель крупного тропического рода, охватывающего около 400 видов, среди которых есть очень популярные, например диплазиум съедобный (*Diplazium esculentum*) в Юго-Восточной Азии и Океании — его вайи используются в пищу подобно салату или орляку у нас. Сложно сказать, как занесла судьба представителя тропической флоры на север, но, как видно, это оказалось удачей, ведь сибирский диплазиум — один из самых «верных» таёжных папоротников. В отличие от кочедыжников, он теснее связан с тёмнохвойной тайгой, хотя иногда и способен незначительно выходить за её пределы.

Название своё диплазиум получил по способности иметь сорусы по обеим сторонам жилок, чего никогда не наблюдается у ближайше-



Диплазиум сибирский: общий вид вайи сверху



Собрания спорангиев (сорусы) диплазиума

го родственника кочедыжника. То есть в вольном переводе диплазиум можно было бы перевести как «двукучник» или «двухсорусник».

Диплазиум — большой любитель тени и высокой влажности. Это неудивительно, ведь листовые пластинки этого папоротника очень нежные и тонкие. Сорванной в сухую погоду вайе и пары минут хватит, чтобы потерять облик: сморщиться, обмякнуть и слипнуться в комок. Даже в сырую погоду она недолго сохраняет свой расправленный вид.

В то же время при вырубке леса или после лесного пожара благодаря длинному корневищу и хорошей способности к вегетативному размножению диплазиум способен быстро в несколько раз увеличить свою численность — вернее, количество вай на единицу площади. Но сами вайи, хоть и многочисленные, на открытом месте приобретают нездоровый буровато-зелёный цвет, что указывает на неблагоприятную для папоротника обстановку.

Неплохо чувствует себя этот папоротник на тенистых скалах и, что немаловажно, на каменистых подвижных осыпях. Не только папоротники, вообще не многие растения способны жить в условиях подвижного субстрата — каменной мини-лавины, которая уничтожает всё на



Диплазиум на подвижной каменной осыпи

своём пути. Но диплазиум, благодаря длинным корневищам и поэтому вполне мобильный, успевает найти новое место или пропустить движущийся камень вперёд.

Иногда диплазиум проникает в высокогорья: это либо верхняя граница леса, либо скалы с множеством расщелин, где прекрасно уживается этот необычный вид.

ПЕРО СТРАУСА

Среди многочисленного племени папоротников Саян есть один, довольно распространённый, напоминающий не просто перо (все папоротники в той или иной степени «перья»), но перо страуса: такое же вытянутое, воздушное, колышущееся, да и растёт точно такими же пучками, как перья на теле птицы, только зелёные. Это страусник обыкновенный, страусопёр — по-простонародному, *Matteuccia struthiopteris* — по-научному.

Это один из трёх самых распространённых ергакских папоротников наряду с орляком и кочедыжником Мономаха. Их совместная аббревиатура — СОК: страусник — орляк — кочедыжник.



Страусник летом, в пик полного развития

Страусник — очень обычный лесной вид. Под пологом лиственного или хвойного леса он чувствует себя весьма хорошо. Лесные поляны, заросшие этим папоротником, тоже своеобразны. Во влажных тёплых районах Саян гигантские вайи могут достигать двухметровой высоты. Другие травы, такие как дельфиниум, борец, василистник, могут быть ещё выше. И на такой лужайке, среди «дремучих трав», чувствуешь себя мелкой букашкой. Идти по зарослям такого страусника не трудно физически, но всегда в напряжении: путь не виден, пока не раздвинешь руками дебри, под ногами могут быть искусно замаскированные коряги, ветки. Поэтому передвижение происходит медленно. Но зато обратный путь легче — ведь травы помялись, полегли и открыли пространство, напоминающее путь небольшого ручейка среди отвесных берегов. Иногда в лесу попадаются не «ручейки», а целые «дороги», как будто трактор прошёл — это уже делали путь звери крупнее человека. Тот же медведь, который часто делает не «одноразовые», а постоянные тропы-дороги, причём тут ходит весьма удивительно: всегда наступает в одни и те же места. Набитая медвежья тропа поэтому выглядит пятнистой — наступая в одно и



Осинник крупнотравно-страусниковый на склонах грив Кулумынского хребта

то же место, зверь выбивает её до земли.

Нежно-зелёные вайи страусника образуют гигантские воронки, на дне которых иногда можно увидеть бледноватые или коричневые странные штуковины. Это не что иное, как тоже вайи, только спороносные, для бесполого размножения. В отличие от других сибирских папоротников, страусник устроил среди своих вай профессиональную специализацию: одни вайи — для фотосинтеза (потому они крупные, разлапистые и зелёные); другие — для спороношения (более мелкие, сначала зеле-



Спороносящий страусник с вайями двух типов

новатые, потом коричневые, очень прочные, держащиеся год-полтора, пока не рассеют на ветер всё своё споровое богатство).

Страусопёр обычен не только в Саянах — это распространённый вид по всей умеренной полосе северного полушария: в Европе, на Дальнем Востоке, в Канаде и США. Это наряду с орляком съедобный, но менее известный сибирякам папоротник. А вот на Дальнем Востоке его популярность как пищевого растения выше.

ПАПОРОТНИК, РАССКАЗЫВАЮЩИЙ СКАЗКИ

Нет в Ергаках, Саянах, Сибири более странного, необычного папоротника, нежели гроздовники. Их странность не давала покоя любителям сказок, не даёт покоя и учёным.

Глядя на растение, тот же гроздовник многораздельный (*Botrychium multifidum*), сразу и не подумаешь, что это папоротник: «улитки», из которой разворачивается вайя, нет, листовая пластинка — такая же, как



Гроздовник многораздельный на открытом участке пойменной черновой тайги по р. Большой Кебеж в Западном Саяне. Нераскрывшаяся гроздь очень напоминает бородку ключа; справа — часть сегментов с цельным краем листовой пластинки

у многих обычных трав, например, реброплодника. Да и гроздь какие-то странные: то ли это «нановиноград», то ли зелёная икра, а может быть, это мелкие нераспустившиеся цветочки? Такие обычные листья, и такие необычные шарики. Неудивительно, что с гроздовниками связано много народных сказаний: и о цветке папоротника, расцветающем на несколько мгновений в ночь на Ивана Купалу, и о «ключ-траве», открывающей любые замки и помогающей отыскивать клады, и о «скакун-траве», прячущейся от человека. И какая-то ботаническая основа во всех этих поверьях есть: в тех отношениях, которые касаются странностей самого растения, а не его сказочных свойств.



Гроздовник полулунный — классическая «ключ-трава»

Возьмём, к примеру, «цветок». Ведь есть же у гроздовника шарики, похожие на бутоны. Так почему бы ему не расцвести? Ну конечно — на мгновение, и конечно — ночью, и именно тогда, когда наступает какое-то знаменательное событие. Например, летнее солнцестояние (тысячу лет назад оно как раз приходилось на 7 июля). А другого, заметнее такого астрономического явления, ощутимого на всей земле, сложно летом найти. Разве что затмение солнца. Но в том-то и дело, что затмение не такое систематически правильное и лёгкое для наблюдения, как солнцестояние.

Или «ключ-трава». Увидишь впервые такое чудо, с веточками и шариками, выгнутыми наподобие ключа, и поневоле задумаешься: зачем? Уж не замки ли открывать? А если учесть, что природа часто намекает человеку образами, то тут и до скрытых кладов недалеко. Ну а там, где клады, — уж обязательно и нечистая сила.

«Скакун-трава» — не менее удачное имя этого растения. По поверьям, эта травка — скачет! То есть способна так перемещаться, пря-

таться, что её найти непросто. В этом также есть «народная логика». Не знаю, как, но гроздовник способен так умело маскироваться среди травы, что увидеть его — большая проблема. Зато осенью, когда вся трава пожухнет и покоричневееет, гроздовник многораздельный, будучи вечнозелёным, будет замечен с большого расстояния. Есть такой случай: увидев осенью гроздовник, я отметил это место, дерево, под которым он рос. И как-то летом, проходя мимо этого места, решил увидеть старого знакомого. Но не тут-то было! Буквально на коленках излазав весь участок, я ничего не нашёл. В следующий раз я пожаловался своему спутнику на постигшее меня «горе», рассказал ему всё. И тот, поглядев на примятую траву, вдруг случайно увидел того самого маскировщика. Да как же так — я же тут каждый сантиметр просмотрел — не было его! Ну точно — «скакун-травы» — припрыгала на своё старое место. Позднее я не раз отмечал, что найти летом на точно известном месте «скакун-травы» почти невозможно. Есть один способ сделать это и доказать, что всё-таки папоротник никуда не скачет, а просто умело прячется среди травы, — воткнуть рядом с ним заметную палочку. После этого я понял, как могли объяснить «исчезновение» папоротника,



Ужовник обыкновенный — один из редчайших видов Саян

который недавно был на этом месте, а теперь «отсутствует». Ну конечно, он «ушёл», «ускакал» и спрятался — ведь это же одно из самых загадочных существ растительного мира наших мест.

Учёные не менее почтительно отзываются о гроздовниках, вернее о всей этой необыкновенной группе растений, объединяющихся в странное название «Офиоглоссопсиды». Если попробовать перевести, то получится что-то примерно так: «змеязычныепси́ды». При этом со змеиным языком отождествляется близкий родственник гроздовника — ужовник. Он, правда, ещё менее похож на папоротник, имеет один зелёный лист и отходящий

от него острый штырь, похожий на «жало» змеи. А «псида» — это непереводимая часть слова, указывающая на принадлежность к очень крупной родственной группе, называемой ботаниками классом. Внутри классов есть более мелкие группы родства: порядки, ещё мельче — семейства, ещё мельче — род(ы). Вот и тут: гроздовники относятся к семейству гроздовниковых, а ужовник — к семейству ужовниковых.

По внешнему виду, особенностям строения гроздовники очень древние растения. Они сохранили черты первых папоротников, живших на планете 350 миллионов лет назад: крупные шарики-спорангии, развивающиеся на гроздевидной кисти. Не менее странно, что они же имеют и черты древних голосеменных, из тех же додинозавровых эпох: зелёные вайи и пространственно отделённые от них спороносные грозди (у голосеменных они преобразовались в семяносные). Предки гроздовников были, вероятно, деревьями или кустарниками — об этом говорит остаточный камбий, который «делает» из травы дерево, но у гроздовника уже остался «без работы». Да и сами гроздовники,



Гроздовник мощный: общий вид растения; справа — часть сегментов с мелкогородчато-зубчатым краем листовой пластинки

как показали научные исследования, очень долгоживущие растения. Небольшому травянистому папоротнику, растущему под старой сосной, может быть столько же лет, что и самой сосне, — 200 или 300.

В Ергаках встречается несколько видов этого рода. На пойменных лугах, в долинах рек и ручьёв по Большому Кебежу и Ое можно столкнуться с уже упомянутым гроздовником многораздельным (*Botrychium multifidum*). Кроме гор, он может спускаться, как и другие гроздовники, на равнины, заселяя тут смешанные леса, лесные поляны. Этот вид можно увидеть далеко за пределами Сибири: в Гималаях, Западной Европе, Японии, Северной Америке. Такое обширное распространение тоже указывает на древность этого вида, хоть и в меньших масштабах.

Особенностью гроздовника многораздельного является листовая пластинка: она более или менее треугольной формы, дважды-трижды рассечённая, имеет неровно-городчатые, почти цельные по краю доли.

Другой вид «ергакского» гроздовника — гроздовник мощный (*Botrychium robustum*), очень похож на предыдущий. Однако это более крупное растение с более рассечённой (трижды-четырежды) пластинкой и мелкогородчато-зубчатыми по краю долями пластинки. Основное распространение этого вида — Восточная Азия. В Саянах найдены самые западные его местонахождения, оторванные на тысячи километров от основного ареала. Встречается в долинных лесах, на лесных полянах, в зарослях кустарников. Это очень редкий, реликтовый вид.

ТАЙНОЕ ПИСЬМО

Среди папоротников есть не только странные виды, но и скрытные. Или скрывающие нечто таинственное, например криптограмма. Само название — слово, обозначающее зашифрованную записку. Но при чем тут папоротник? Оказывается, «вина» растения налицо. Сама криптограмма, растущая в самых глубоких расщелинах, укрытых зеленою скал, невелика, в глаза не бросается. Молодые криптограммы отличаются от взрослых, как головастик от лягушки. У молодки листочки вай нежные, кругловатой формы, а у взрослых, при спороношении, они почти что сворачиваются в трубку — настолько узкие и удлинённые. Спорангии, расположенные на нижней стороне листовой пластинки, укрыты подвёрнутым краем листа, испещрённым чёрточками или вмятинами, напоминающими буквы. Но прочитать эти буквы пока никто не научился. Вот так и остаются зашифрованные сообщения крипто-



Молодые и зрелые
криптограммы
на тенистой скале
среди мхов

граммы нечитанными. В Ергаках встречается только одна из криптограмм — Стеллера (*Cryptogramma stelleri*), названная так в честь учёного, натуралиста, путешественника, ботаника Петербургской академии наук Георга Вильгельма Стеллера (1709-1740).

В Ергаках криптограмма встречается редко. Увидеть её можно на скалах склонов, поросших тайгой, по берегам рек.

МНОГОНОГИЕ СКАЛОЛАЗЫ

Среди многочисленного и разнообразного племени любителей скал есть один «многоногий», людьми так и прозванный — «многоножка». Этот небольшой папоротник имеет сравнительно толстое (до 3-5 мм) корневище, густо покрытое рыжими или чёрными удлинёнными чешуями, напоминающими шерсть, и многочисленными остатками чешуек, как бы коротко обрубленных на одном уровне. Вот эти-то чешушки и напоминают ножки сороконожки, лежащей на спине.

Многоножковые папоротники довольно многочисленны и охватывают около тысячи видов, распространённых в основном в тропических районах Земли. В Сибири это племя немногочисленно — всего два (и ещё один гибридный) вида. Оба они встречаются и в Ергаках.



Многоножка сибирская: слева — общий вид ранневесенних растений (видны как старые, прошлогодние, так и молодые, разворачивающиеся вайи); справа — вайя с нижней стороны с сорусами



Многоножка обыкновенная: слева — общий вид спороносящих растений на лесных скалах; справа — вайя с нижней стороны с сорусами

Один из видов — «сибиряк» — многоножка сибирская (*Polypodium sibiricum*). У неё корневище покрыто черноватыми чешуйками, размеры вайи относительно небольшие, сорусы из спорангиев расположены почти по самому краю листовой пластинки.

Другой вид — многоножка обыкновенная (*Polypodium vulgare*) — имеет более обширный ареал и сравнительно крупные размеры. Корневище покрыто рыжеватыми чешуйками и приторно-сладкое на вкус, сорусы из спорангиев расположены примерно посередине между краем листового сегмента и центральной жилкой.

ПАПОРОТНИКОВАЯ ЭЛИТА

Среди папоротников есть группа, в которой представлены самые редкие и необычные виды. Это семейство костенцовые с центральным, самым крупным родом костенец (*Asplenium*). В Сибири известно семь видов рода — около 1 % всего мирового разнообразия.

Большей частью костенцы — это наскальные или эпифитные (растут на деревьях) растения тропиков. А у нас — реликтовые отголоски прошлых эпох. Одним из самых редких папоротников Сибири является костенец саянский (*Asplenium sajanense*). До сих пор известно всего три местонахождения этого вида. Описан этот вид был по сборам экспедиции Томского университета, изучавшей верховья р. Амыл (это у северо-восточных границ парка «Ергаки») в 1956 году. Спустя 11 лет этот вид был описан впервые в научной литературе. Костенец саянский не имеет близких родственников во флоре Сибири. Ближайшая родня обитает на Кавказе. Так что это очень древний реликт с необычными для центра Азии средиземноморскими связями.



Костенец саянский: общий вид



Костенец зелёный в расщелинах камней на курумнике

Произрастает костенец саянский на скалах в кедрово-пихтовых лесах и редколесьях у верхней границы высотного распространения. В 2005 году внесен в Красную книгу Красноярского края, а в 2008-м — в Красную книгу России.

Костенец зелёный (*Asplenium viride*) — другой вид костенца, более частый в Ергаках. Хотя слово «частый» не слишком подходит большинству сибирских костенцов. Впервые в Саянах этот вид был собран минусинским краеведом Н.М. Мартьяновым в 1890 году на Сизойском гольце. Он же собирал этот папоротник в Ергаках в 1902 году на Араданском хребте. В 1892 году томский ботаник П.Н. Крылов также собрал зелёный костенец на Араданском хребте. Других опубликованных находок с Ергаков не приводилось, так что читатель может получить представление о том, насколько этот вид редкий.

Встречается этот костенец на известняковых скалах, осыпях, между камнями, чаще в высокогорьях. Имеет розетки прижатых просто-перистых вай светло-зелёного цвета. Сорусы, как и у других костенцовых, в виде коричневых чёрточек на нижней стороне листовой пластинки.



Кривокучник сибирский: слева — общий вид взрослого растения; справа — местообитание вида — тенистые скалы по р. Тайгиши

В низкогорной полосе Ергаков представлен ещё один необыкновенный представитель семейства костенцовых. Глядя на него, никак не узнаешь в нём папоротник. Действительно, кривокучник сибирский (*Camptosorus sibiricus*) имеет совсем не «папоротниковые», удлинённо-ланцетные или ланцетные цельные вайи. Крупные «листочки» папоротника утончаются на верхушке в длинную ниточку, заканчивающуюся выводковой почкой, а иногда целым миниатюрным папоротничком-деткой. Это единственный живородящий папоротник Сибири. На нижней стороне вайи развиваются «споры» — вернее спорангии со спорами, собранные в типичные для костенцов, вытянутые в виде чёрточек, иногда «кривые», неправильные сорусы. Вот по этим-то сорусам и можно опознать в нём папоротник.

Кривокучник сибирский — представитель очень древнего, реликтового рода. Ещё в нём известен один американский, более крупный вид — кривокучник корнелистный. Наш кривокучник распространён исключительно в Азии, причём большей частью в субтропической и тропической — Юго-Восточной. Это, кстати, очень редкое явление, когда «субтропические» виды вполне сносно себя чувствуют в Сибири, пусть и южной. Интересен тот факт, что вид был впервые открыт в Восточной Сибири, а не в субтропиках, хотя там его больше. Потому и назван «сибирским».

Встречается кривокучник сибирский на лесных, затенённых или полуткрытых скалах Кедранского хребта, переходящего в Ергаки.

ШАРИКОВЫЙ ПАПОРОТНИК

Сложно, наверное, сразу понять, о чём речь. Но если обратиться к древнегреческому языку, то одно из слов, обозначающих мелкий шарик или пузырёк, произносилось «цистис» либо «кистис». И среди папоротников есть один такой «пузырьковый» или «шариковый». Это род *Cystopteris* (цистоптерис) — так дословно он и переводится. Русское название было несколько видоизменено исключительно ради благозвучия: пузырник.

Это небольшой род (около 20 видов) обычно небольших папоротников (20-30 см высотой), имеющих особые покрывальца на сорусах (собрания спорангиев) — в виде небольшого пузырька или колпачка. Отсюда и название рода. Сибирские пузырники имеют очень нежные, ажурные вайи, очень похожие на кочедыжник, только уменьшенный в десятки раз. Сорванный папоротник быстро вянет и спадается в тёмные комочки, которые уже невозможно расправить. Даже во влажной камере невозможно надолго сохранить вайи пузырников свежими, как будто вода в них находится под давлением и, подчиняясь гидравличе-



Пузырник ломкий, растущий из расщелины в скале

скому принципу, вайя «работает», находится в расправленном состоянии и не боится ветра, прикосновений. Даже наступить на папоротник, растущий на таёжных мхах, можно невзначай, и, если не переломится черешок, последствия останутся минимальными. Но стоит надломить черешок — и дело сделано, вайя непременно погибнет, и очень быстро, повторяя при этом свой прообраз — воздушный шарик, если его проткнуть и лишит внутреннего давления.

Самый распространённый пузырник в Ергаках — ломкий (*Cystopteris fragilis*), так и называется, потому что черешки его подобно стеклу отламываются, особенно если вайи зрелые или старые. Может быть, это способствует рассеиванию спор? Ведь этот вид растёт исключительно на скалах. Падает отломленная вайя сверху вниз по скале и сеет споры, когда прикасается к каменной стенке. Но, скорее всего, папоротник просто не знает «грубых прикосновений», так как растёт в таких глубоких расщелинах, что никакого ветра, даже ветерка там нет. Это ещё и один из самых распространённых папоротников на Земле: широко встречается не только в Евразии (от юга до заполярных районов), но и в Африке, Америках, Австралии.



Освещённые солнцем вайи пузырника горного

*Листовая
пластинка
вайи пузырника
судетского*



Група растений пузырника судетского на скалах

Особенности пузырника ломкого изучены очень слабо. Известно лишь то, что вайи и особенно споры содержат вещества, расщепляющиеся с выделением синильной кислоты — одного из самых популярных ядов среди отравителей. Конечно, дозы яда в папоротнике не такие, что можно отравиться, но и опыты пищевые с ним делать все же не рекомендуется.

Другой известный в Ергаках вид — пузырник горный (*Cystopteris montana*). Это менее распространённый вид, нежели предыдущий: встречается только в умеренной зоне северного полушария. Причём большая часть ареала представлена островными, угасающими фрагментами. В Сибири это редкий вид. Произрастает на тенистых скалах, каменистых россыпях, берегах ручьёв, в лесах и высокогорьях. Листовая пластинка вайи этого пузырника имеет треугольную форму, по которой вид легко опознать в природе.

Ещё один сравнительно редкий в Сибири (и Ергаках) вид — пузырник судетский (*Cystopteris sudetica*), названный так по горной системе Судеты в Центральной Европе, откуда впервые и был описан.



Созревшие «шариковые» сорусы пузырника судетского и спадающий набор светлый колтачок — покрывальце

Внешне этот пузырник похож на предыдущий, но устройство самых нижних сегментов («перьев») листовой пластинки вайи у него другое. Два самых нижних «пера» у него удлинённые, ланцетные, суженные к основанию. У пузырника горного эти же «перья» треугольные, всегда расширенные к основанию. Пузырник судетский редок в Красноярском крае и потому внесён в региональную Красную книгу. Его можно встретить на тенистых скалах, каменистых россыпях, берегах ручьёв и в тенистых лесах.

КАРЛИК ЛИННЕЯ

Среди сибирских таёжных папоротников есть один довольно распространённый, имеющий характерную внешность: нежная треугольная, горизонтально распластанная пластинка подпёрта длинным, лоснящимся, напоминающим проволоку черешком. Папоротник никто всерьёз не воспринимает: экая невидаль, обычный папоротник, только ещё «не дорос». А когда дорастёт?

В том-то и дело, что не «дорастёт». Высота в 30-35 см — это уже совсем взрослый папоротник. В доказательство можно перевернуть листовую пластинку и убедиться, что снизу есть «споры» — коричневые или зелёные. А спороносит только взрослый папоротник и никак не «ребёнок». Так что папоротник такой и есть — карлик среди своих лесных собратьев, достигающих полтора-два метра высоты.

Встречается этот вид особенно часто в тайге, по зелёным мхам, но также обычен и в других хвойных и смешанных лесах, на тенистых скалах, а в высокогорьях — на каменистых россыпях.

Обманчивость внешности папоротника привела к тому, что народного, общеизвестного имени у него нет. А вот научное имя есть, вернее много имён... А всё из-за того, что папоротник оказался непростым. Никак родственников ему не могут подобрать.

Впервые обратил внимание на папоротник и «выписал» ему «документы» известный биолог Карл Линней. Случилось это в 1753 году. Имя, которое получил папоротник, — *Polypodium dryopteris*, то есть многоножка щитовниковая. Собственно, имя это было составлено из имён родственников с двух сторон: многоножек и щитовников. Но прошла пара десятков лет, и появились первые учёные, усомнившиеся в «многоножковой» родословной папоротника. Было предложено

много вариантов, но самым убедительным показался тот, который сблизил его со щитовниками. Фактически родовое имя было заменено на щитовник. А поскольку щитовник по латыни *Dryopteris*, то новое имя получалось *Dryopteris dryopteris* — не очень-то благозвучно. И датский ботаник Карл Фредерик Альберт Кристенсен предложил в 1905 году вариант: *Dryopteris linneana* — щитовник Линнея. Среди биологов название «щитовник Линнея» прижилось и используется до сих пор, несмотря на новые данные.

А то, что папоротник вовсе не щитовник, понял уже в середине XIX века англичанин Эдвард Ньюман, предложивший имя, ко-



Голокучник трёхраздельный: сверху — общий вид растений;
внизу — часть вайи с нижней стороны с сорусами



Щитовник мужской: слева — часть сегмента первого порядка с нижней стороны с сорусами, закрытыми крупными почковидными покрывальцами — «щитами»; справа — общий вид папоротника

торое в настоящее время принято во всем мире: *Gymnocarpium dryopteris* — голокучник трехраздельный. «Гимнокарпиум» в дословном переводе означает «голоплодник» и указывает на особенность папоротника — отсутствие покрывалец у сорусов. То есть спороношения ничем не прикрыты — голые. Но, видимо, Ньюман поторопился, когда придумал такое имя: ведь плодов-то у папоротников не бывает. Ну с «цветами» ещё спорят народные «знатоки», а до «плодов» даже они не додумались. Русские ботаники решили «смягчить» конфуз и перевели ньюмановское название как «голокучник». Но, увлекшись, переделали и видовой эпитет: получили «трёхраздельный» вместо «щитовниковый». Прошло немного времени, пока все привыкли к «новому» имени «голокучник», как вдруг выяснилось, что он не то что «не щитовник» (прав Э. Ньюман), но даже и не близкий родственник щитовникам. Так что голокучник пришлось сближать с новыми родственниками — кочедыжниковыми папоротниками.

Вот и вышло, что при невзрачности, карликовости, распространённости папоротник никак не удаётся назвать определённым именем и найти ему место в генеалогическом древе папоротников. Верно лишь то, что это карлик, открытый Линнеем в далёком XVIII веке.

СО ЩИТОМ

В противоположность папоротникам «женственным» есть вполне «мужественные». Один из них так и назван — «мужским». Подобное восприятие объясняется просто: у всех ярких представителей этой группы присутствует особая структура (индузий или покрывальце), закрывающее спороношения (сорусы). И эта структура выглядит как уменьшенный щит древнего воина. В общем-то, и функция «щита» та же, классическая — защита от врагов папоротника: вредителей и иных неожиданных гостей, заморозков, засухи и прочего. Одним «щитом» прикрыт один сорус, но в сорусе сотни спорангиев и сотни тысяч спор — целое войско.

Хотя «щит» и небольшой, всего несколько миллиметров в диаметре, но зато представлен в значительном количестве: сотни, тысячи «щитов» закрывают (защищают) нижнюю поверхность листовой пластинки вайи. Так и названа благодаря «щитам» целая группа папоротников: «щитовники». В настоящее время есть даже целое семейство щитовниковых, объединяющее несколько родов, у которых представлены «средства защиты».



Щитовник распростёртый — взрослое растение

Со временем ботаники стали выделять типы индустриальных «щитов», и оказалось, что у щитовников они не «щитовидные», а другой, почковидной формы. Получился казус, на который биологам пришлось закрыть глаза: у щитовников нет «щитов». Они представлены в другом «мужественном» роде — многорядник.

Центральным (первым, или «классическим») видом рода щитовники является щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*). В Сибири (и Ергаках) это редкий, лесной, реликтовый папоротник. В регионе этот вид внесен в Красную книгу Красноярского края. Отмечен в природном парке единично: в местах проникновения черневых сообществ на севере территории. Этот папоротник распространён в Голарктике, в основном в её южной части. Наиболее представлен в Европе, а к востоку (Азия) и в Северной Америке — лишь отдельными изолированными фрагментами ареала. В своём распространении щитовник мужской связан с широколиственными лесами.

Самым распространённым щитовником в Ергаках (да и в Сибири) является щитовник распростёртый (*Dryopteris expansa*). Латинское слово «экспанза» имеет одно из значений «распространение», а в рус-



Округлые созревшие сорусы на нижней стороне пластинки вайи щитовника расширенного

ском языке однокоренное слово «экспансия». Хотя назван папоротник так не из-за распространённости (это случайное совпадение), а из-за расширяющейся формы листовых пластинок вайи и сегментов.

Встречается в тёмнохвойных, берёзовых, осиновых, смешанных лесах, в субальпийских редколесьях, кустарниково-ольховых (душекиевых) криволесьях, часто — выше границы леса в горах.

Характерными особенностями вида являются трижды-четырежды перистые вайи, округлые сорусы, наличие крупных, железистых, почковидных покрывалец. Вайи у этого вида летне-зелёные (то есть к осени отмирают), имеют желтоватый оттенок или светло-зелёные. Черешок вайи густо покрыт чешуями.

В Сибири произрастает по меньшей мере шесть видов щитовника, все они более или менее крупные растения. Только один щитовник выделяется своей неказистостью и «мелкотой». Но именно этот единственный и пользуется в Сибири наибольшей популярностью и даже имеет собственное народное имя: «каменный зверобой». Речь идёт о щитовнике пахучем (*Dryopteris fragrans*). Встречается он тоже не как все собратья: на скалах, каменистых осыпях, в тундрах. Яркой особен-



Черешок вайи щитовника расширенного густо покрыт двухцветными чешуями



Скалы тайёжного пояса — основные места обитания многих скальных видов папоротников, в том числе и щитовника пахучего

ностью вида, похожего на многие другие скальные папоротники, является его запах. Это необъяснимый, ни на что не похожий аромат, который разные люди понимают по-разному. Кому-то он напоминает запах розы, кто-то ощущает запах скотского пота, а кто-то не чувствует этот запах совсем! Хотя этот запах может быть настолько сильным, что, кажется, не почувствовать его нельзя. Вот такой странный аромат у этого вида.

Народная же любовь обусловлена тем, что этот папоротник — ценное средство народной медицины. Чай из него пьют при общих болезненных состояниях, слабости, как укрепляющее, тонизирующее средство; при травматических повреждениях: переломах костей, вывихах, растяжениях; при гриппе, ангине, туберкулёзе, дизентерии, глистах — вот далеко не полный перечень полезных применений растения. Как следствие популярности — уничтожение многих видов наскальных папоротников. Ведь в Саянах таких видов несколько десятков, и отличить «каменный зверобой» от двойников не просто. А по мнению некоторых недобросовестных знахарей, и не нужно: ведь всё, что они называют «каменным зверобоем», люди у них покупают. Зачем же мучиться, если с первой попавшейся скалы можно



Общий вид щитовника пахучего в расщелине скалы

набрать мешок разных папоротников, и не только их. Хорошо, если собранный папоротник безвреден, а если ядовит? С другой стороны, страдают многие редкие виды, уничтожаемые для «лечения». Можно сказать, что 99 % «каменного зверобоя», продаваемого в пос. Танзыбей, д. Григорьевка, с. Ермаковском, не является таковым. Всё, что собирают севернее Арадана, — однозначно «подделка». Чаще всего под раздачу попадают многоножки, голокучники, вудсии, даже редчайший многорядник копьевидный. Так что лучше воспользоваться традиционными средствами, чем рисковать здоровьем, а также нанести непоправимый вред Ергакам.

ВОЕННЫЙ ПОРЯДОК

Среди семейства щитовниковых, к счастью, есть виды, наделённые «щитами», а не их подобием. Это многорядники — род *Polystichum*. У них не просто индузии в форме «щита», но и военный, строевой порядок: все сорусы («спороношения») выстроены правильными рядами, образуя подобие войска, подготовившегося к атаке.

В Саянах встречается два вида этих «милитаристов». И оба вида очень редкие, реликтовые и потому внесены в региональную Красную



Стройные ряды сорусов, защищённые «щитами», у многорядника Брауна



Дно «вазы» у многорядника Брауна



Многорядник копьевидный, выросший на замоховелых камнях

книгу. Многорядник Брауна (*Polystichum braunii*) — лесной папоротник, проникающий в Ергаки с севера вместе с черневым комплексом видов. Это очень аккуратный, «начищенный» до блеска папоротник. Черешки вай густо покрыты густыми коричневыми чешуйками, как будто экзотическим мехом.

Сами вайи образуют воронку или даже вазу, на дне которой среди прошлогодних листьев можно заметить коричневые «улитки» — вайи будущего года.

Многорядник копьевидный (*Polystichum lonchitis*) — напротив, высокогорный вид, освоивший Ергаки с юга. Любит скалы, каменистые осыпи, иногда встречается в тёмнохвойных лесах. Этот вид имеет очень стройные, узкие вайи, вздёрнутые наподобие копья. Блеск листовых пластинок вай у него ещё более выражен. В солнечную погоду можно даже увидеть папоротникового «зайчика».

ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ (PINOPHYTA)

ПАТРИАРХ ЕРГАКОВ

В природе нет бесполезных видов, все они имеют ценность и в экосистемах, и для человека. Исчезновение одного вида может заметить только опытный биолог, да и то не всегда.

Но есть такие виды, исчезновение которых заметят все: и учёные, и домохозяйки, и лесные звери, и дикая трава. Примером такого необычного создания природы является сибирский кедр, а чаще просто кедр (*Pinus sibirica*) или, более точно, — сосна сибирская.

К настоящим кедром сибирский не имеет прямого отношения. Они очень далёкие родственники. Поэтому с научной точки зрения русское название этого растения «незаконное». Но жизнь иногда смотрит на вещи по-своему. Когда первые русские землепроходцы в XV веке увидели в Сибири необычно красивое и полезное дерево, то дали ему имя священного растения, о котором знали лишь из Библии. Стро-



Слева — отдельно стоящий сибирский кедр на склонах горы Амбук;
справа: сверху — ветки кедровой сосны с шишками;
внизу — основание ствола кедр с корявыми скелетными корнями

гая и точная наука, отвергающая народные названия, здесь пошла на уступки и наряду с сухим названием «сосна сибирская» допускается другое: «сосна кедровая сибирская». Среди кедровых сосен у сибирской один из самых больших ареалов, и приходится он более чем 98 % на Россию. Сибирский кедр трудно перепутать с чем-либо, особенно во время семяношения: ни одно растение не образует ничего похожего на кедровую шишку.

Кедровая сосна даёт людям орешки (по-научному сосновые семена), ценную древесину, имеющую красивый красноватый или желтоватый цвет, лёгкую в обработке; смолу — живицу. Орешки — самое настоящее сокровище сибирского кедра — ценный пищевой продукт и для человека, и для многочисленных зверей и птиц.

Удивительно, что у настоящих кедров, которые встречаются ограниченно (в Северной Африке, Гималаях и на Ближнем Востоке) и очень ценятся, «орешки» несъедобные. Так что сибирский кедр имеет большое преимущество в полезности для человека, а также биосферной значимости. Орешки — необыкновенное и довольно сложное изобретение природы: они довольно крупные (потому их и называют «ореш-



Ветвь сибирского кедра с хвоей

Кедровка — самый важный союзник сибирского кедра



ки», «орехи», хотя это то же самое, что и семена сосны обыкновенной). Развиваются они целых два года. И самое необычное: каждый орешек представляет собой целых два различных организма и ещё остатки от третьего! Тут объединились три поколения кедров с разными генами, наследственностью: от «деда», первого поколения, у орешка скорлупка; ядро — материнский организм, второе поколение, а стерженёк



Сибирский кедр в форме кустарника — саянский «стланиковый кедр»

внутри ядра — зародыш — новый организм, третье поколение, будущее дерево. Главная цель оставшейся жизни материнского организма — ядра — обеспечить питание будущему молодому кедру на первых шагах его становления в сложной и опасной жизни. Именно поэтому ядра не только крупные, но и питательные, в них содержится до 65 % ценнейшего масла. То есть сами ядра орехов имеют жирность сливочного масла! Но именно питательность также делает кедровые орешки привлекательными и для животных, и для человека. Как же быть? Кедр не только «нашёл» выход, но и из потенциальных врагов сделал себе союзников. Урожай орехов бывает значительным, и звери, птицы, растаскивая семена, много их теряют и тем самым обеспечивают распространение кедра. Особенно же преуспела в этом деле птица кедровка (не кедровка!). Она не просто делает запасы для себя, но явно получает удовольствие, сажая орешки всё своё свободное время.

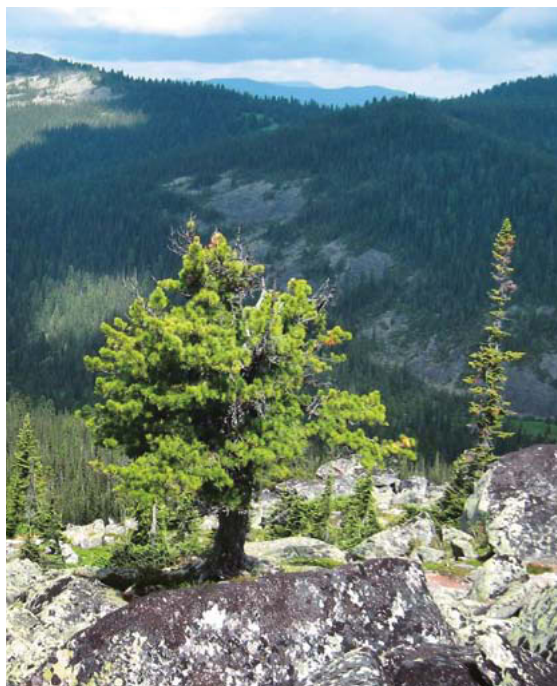
Своим внешним обликом кедр немного похож на сосну обыкновенную, но крупный (до 35 метров высотой) ствол взрослого кедра не имеет красноватого или желтоватого оттенка, как у сосны: кора на стволе снизу доверху тёмных сероватых тонов, трещиноватая. Листочки — хвоинки кедра довольно мягкие (у сосны жёсткие), ароматные и собраны в пучки по пять (у сосны — по два в пучке). Поэтому даже с завязанными глазами, потрогав ветку, можно определить, что это за растение: сосна неприветливо уколёт вас в руку, а кедр подарит нежное рукопожатие.

Русское название, закрепившееся за деревом, мужского рода, и не важно даже, что это именно «кедр». Если бы первопроходцы не назвали растение «кедром», то другое имя, данное ему, также было бы, на мой взгляд, мужским. Почему?

Посмотрите на отдельное дерево — как оно выглядит, какова его осанка, фигура. Мощное, но в то же время стройное взрослое дерево напоминает богатыря не только общим обликом. Отдельные «плечистые» ветви очень уж похожи на гигантские мускулистые руки, слегка приподнятые вверх. Да это же силач, богатырь, играющий мускулами, демонстрирующий свою силу! Совсем иное дело — пихта или ель. Они выглядят женственно: стройная фигура, утончённые черты, длинные «платья». И первое впечатление от внешнего вида сибирского кедра не обманывает. Действительно, он — властитель саянской тайги. Добрый и заботливый царь природы. Такой, каким призван быть человек. Но пока люди делят деньги, богатства, земли, кедр всё так же, как и тыся-



Бурундук — важный союзник кедра сибирского



Жизненная сила кедра сибирского и пихты, растущих на камнях

чи лет назад, продолжает заботиться о земле на отведённом ему пространстве. Любое лесное существо получает бесплатно от своего царя — кедра — всё необходимое для жизни. До тех пор, пока не вмешается человек с топором.

Часто кедр оценивают только по тому, сколько кубометров древесины он содержит. Подсчитывают, сколько лет позволить дереву жить, чтобы срубить его в расцвете сил, и говорят, что если кедр доживёт до 600 лет, он будет ни на что не годен. Что после смерти с него возьмёшь? Но в природе не бывает ничего бесполезного. Не только старый кедр нужен лесному населению, но и после смерти он продолжает приносить пользу. Это решение «квартирного» вопроса для соболя, белки, бурундука, диких пчёл и многих тысяч других мелких животных, а также грибов и растений. А бывает, и для людей. Так, в дупле одного гигантского (спиленного!) кедра была сделана избушка. Повешена дверь, установлены печь и нары для отдыха, на которых может разместиться несколько человек. Люди среднего роста могут сидеть не нагибаясь...

Невозможно через деньги оценить стоимость кедра. Цена древесины не идёт ни в какое сравнение с прижизненной стоимостью дерева.



Слева — молодой кедр, «присевший» на выступ скалы в Каменном городе; справа — угнетённое дерево старого кедра с оставшейся живой единственной веткой на склонах Амбука

Это не только долгое, в течение нескольких сотен лет, кормление многих лесных птиц и зверей. Это и создание экосистемы — среды обитания этих же зверей и ценных растений, среди которых виды смородины, черника, голубика, брусника, жимолость, рябина... С кедром связаны соболь, белка, бурундук, медведь, пищуха, многочисленное племя мышей, кедровка, глухарь, рябчик, сойка и многие другие животные.

Кедр часто селится на крутых каменистых склонах, закрепляет их, участвует в создании почвенного покрова. Срубив дерево — и начнётся эрозия склона, зародится микропустыня, которая, как и великая Сахара, может захватывать всё новые и новые площади. Способность сибирского кедра расти на голых каменистых склонах поистине удивительна. Иногда в Ергаках можно увидеть кедры, «сидящие» на камне и как бы свесившие свои ноги-корни к земле. Когда-то, сотни лет назад, семя кедра проросло на почти голом камне, но не погибло, а смогло дотянуться корнями до почвы. И на эту борьбу за жизнь могло уйти много десятков лет. Кедры спокойно растут на отвесных скалах, неизвестно как зацепившись за маленькую расщелину. При этом деревья вырастают вполне полноценные, крупноствольные, выглядят так же величественно, как будто выросшие в обычном лесу, как будто кедру всё нипочём. Никакое другое дерево не способно на такие геройства выносливости и одновременного сохранения своего природного внешнего вида. Так что «мужественность» кедра проявляется не только в его внешних, видимых качествах.

ЕРГАКСКИЕ ЁЛКИ

Существует такая забава: на двух почти одинаковых рисунках найти несколько различий. Ель (*Picea obovata*) и пихта (*Abies sibirica*) не настолько близкие родственники, но выглядят как двойники. Часто только вблизи можно узнать, что это за дерево.

В обыденном языке, где не принципиально их различие, оба вида могут назвать «ёлка», но если нужно, уточняют: «ёлка настоящая» это или пихта. Да и на Новый год обе «ёлки» могут попасть в дом. Правда, иногда их педантично различают, в зависимости от преобладающего подхода. Некоторые суеверные люди ставят на Новый год исключительно ель, так как пихтовыми ветками — «лапкой» усыпают последний путь умершего человека. Прагматики и эстеты предпочитают пихту, более



*Пихта сибирская.
Сверху — редколесье
в высокогорьях.
Внизу — ветвь
с хвоинками*

густую, пышную, имеющую нежную хвою, и главное — очень душистую. А в фитонцидах пихты есть и целебная сила. В помещение, куда внесена пихта, через несколько часов воздух становится почти стерильным.

Пихта и ель уступают великану-кедру по массе, но не уступают по высоте (30-35 м) и превосходят по стройности. Листья их игловидные, располагаются одиночно на побегах текущего года, более или менее густо. Только у ели это действительно иглы, четырёхгранные, колючие, ими можно проткнуть кожу. У пихты хвоинки мягкие, сплюснутые, снизу с двумя сизыми восковыми полосками, а на верхушке с выемкой вместо шипа. Увидеть это можно, лишь хорошо присмотревшись.

Семенные шишки удлинённо-яйцевидные, 5-8 см длины и 2-4 см ширины. Созревают за один год. Только у пихты прямостоячие и по

*Вершина пихты
с шишками*



созревании рассыпаются, а у ели повислые и не распадающиеся. Ствол пихты покрыт гладковатой тёмно-серой корой, на которой выделяются желваки, наполненные янтарной смолой. У ели ствол трещиноватый серовато-буроватый. По биологии и месту в природе ель и пихта различаются ещё контрастнее. Пихта самая требовательная хвойная порода к теплоте и влажности климата, наиболее теневынослива, предпочитает богатые, влажные, прогреваемые почвы.

В Ергаках пихта сплошь покрывает северные склоны, направленные в Кебеж, Тайгиш, Ою. Поэтому-то, имея среди всех пихт самый большой ареал, пихта сибирская наиболее густо населяет горы юга Сибири, в частности Саяны. Это и родина вида. Отсюда пихта начала своё расселение на запад, восток и север. Пихта принимает важнейшее участие в формировании реликтовой черневой тайги — естественно-го заповедника многих вымирающих видов. Пихта играет в жизни саянских экосистем очень важную роль. Это среда обитания многих жи-



Белка — большой почитатель пихты сибирской



*Ель сибирская
в высокогорной тундре
на склонах горы Амбук*



Молодая ель (слева) и отдельная ветка с хвоей (справа)

вотных. Белка, например, предпочитает пихтовые «орешки» кедровым. Хвоя — лакомство для рябчика. В густых пихтачах часто делают свои берлоги медведи. Пихта наиболее полно обживается лишайниками, многие из которых основа пищи кабарги, а зимой — подспорье для марала. Здесь кормится соболь, промышляют клесты и дятлы. Растут пищевые растения: рябина, смородины, жимолость. Обильны грибы, в том числе еловые грузди и опята. Из хвои пихты добывают ценное сырьё — пихтовое масло, а из желваков — пихтовый бальзам, сырьё для химической промышленности, ценный материал для оптики и микроскопии. Душистым бальзамом можно обработать и рану. Это не только бактерицидное, но и кровоостанавливающее и ранозаживляющее средство.

Ель значительно холодоустойчивее. Более приспособлена она и к сухому, континентальному климату. Выносит переувлажнённые, холодные почвы и может расти даже на вечной мерзлоте. В Ергаках ель встречается реже пихты и приурочена к речным долинам. Принимает участие в формировании полидоминантной тёмнохвойной тайги.

ЦАРИЦА ХОЛОДА

Лиственница сибирская (*Larix sibirica*) — самое холодостойкое хвойное в Саянах. По засухоустойчивости уступает только сосне. Светолюбива. Может расти на бедных почвах, сухих или переувлажнённых. Не боится заморозков, вечной мерзлоты, зимних инверсий температуры. Это единственное листопадное хвойное растение в наших краях. Самые крупные деревья могут достигать 45 метров высоты, иметь ствол почти два метра в диаметре — настоящие великаны Ергаков. Лиственницы — своеобразные громоотводы среди деревьев: молния находит чаще именно её.

Хвоинки лиственницы мягкие, собраны пучками по 10-60 штук на концах укороченных побегов. Семенные шишки яйцевидные, 2-4 сантиметра длиной, не распадающиеся по созреванию. Кора трещиноватая буровато-серая, самая толстая среди сибирских хвойных. Эта кора помогает выстоять лиственнице во время частых пожаров. С коры собирают лиственничную серу — аналог жевательной резинки, очень ароматную, полезную, приятного вкуса. Но прежде чем употреблять, серу нужно приготовить: перетопить, отфильтровать и охладить в воде.

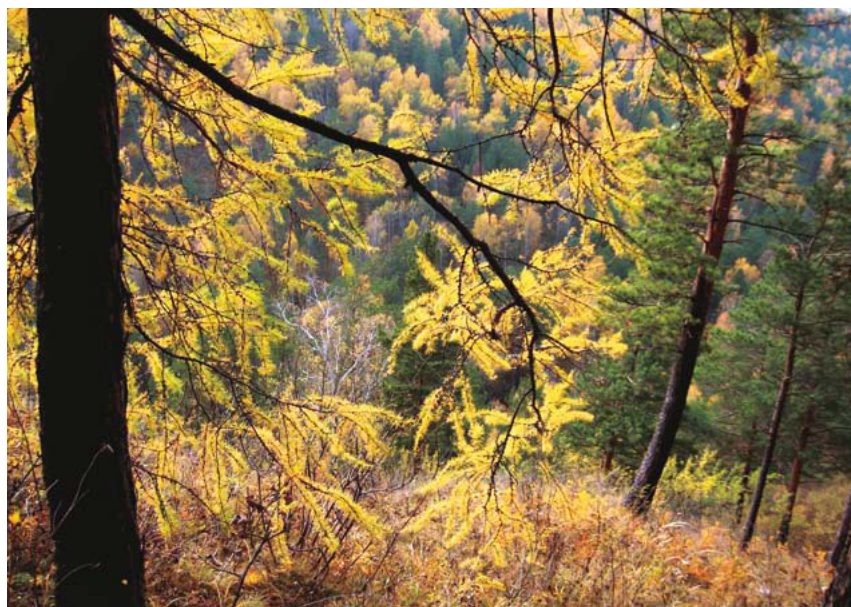


Лиственница сибирская способна расти на голых скалах в экстремальных условиях

*Ветвь лиственницы
с шишками*



*Осенняя расцветка
у лиственницы*



Древесина лиственницы красноватая, смолистая, такая тяжёлая, что тонет в воде. Но зато ей нет равных по устойчивости к гниению и прочности. Мосты через сибирские реки стараются делать именно из неё. Жарко горят лиственничные дрова, а нодья из неё — мечта охотника, коротающего холодную ночь в тайге. В лиственничниках можно встретить природные плантации брусники, голубики, черники, смородины и кислицы, грибов рыжиков.

ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ (MAGNOLIOPHYTA)

Самые многочисленные и яркие, привлекательные и востребованные в Ергаках — растения, имеющие цветки. Разноцветье высокогорных лугов врезается в память надолго. Такую красоту невозможно забыть, её хочется видеть ещё и ещё. Эту красоту создают растения своими цветками — оранжевыми, синими, жёлтыми, белыми... В природе много привлекательного, но откуда, зачем берутся всё новые и новые красоты? К примеру — цветки.

ЗАЧЕМ ПОЯВИЛИСЬ ЦВЕТЫ

Часто с цветами ассоциируется всё растение. Один так и говорил: «Частями цветка являются корень, стебель и лист...» Нет, меня волнуют именно цветы, без всякого довеска в виде листьев и корней. Когда-то на Земле распустились первые цветы. Почему это случилось? Наверное, если бы такой вопрос задали романтику, учёному и политику, они ответили бы на него по-разному. Романтик: «Цветы? Это же красиво! Чтобы любоваться ими». Политик: «Хитрая уловка — пиар. Растение заявляет о себе, привлекает на свою сторону союзников. Ведь растение растению — «волк»!» Учёный: «К этому привёл естественный отбор на основе случайных мутаций». Кто прав? Учёный? Может быть... По-видимому, лишь у романтика-идеалиста самая слабая позиция. Хотя почему-то хочется, чтобы истина была на его стороне. А может быть, каждый прав по-своему? Ведь люди, которые выращивают цветы, тоже делают это по разным причинам. Биологи — для изучения, коммерсанты — для продажи, а очень многие — из-за стремления к прекрасному. Вот здесь, среди этих «многих», — самые сильные аргументы романтика. Лишь они цветочки любят по-настоящему. Таким чудачкам обязаны своими привязанностями и другие любители растений.

В своё время экстравагантный англичанин Чарльз Дарвин открыл миру историю о том, какие организмы откуда взялись. Но о появлении цветущих растений заявил: «Это отвратительная тайна». Хотя, может, переводчик стусил краски, а Дарвин имел в виду «страшная тайна» или «ужасная тайна»? Сегодня многое выяснено в этой тайне тайн, и, кажется, всё понятно. Цветковые произошли от самых странных и загадочных голосеменных растений — беннеттитов — дальней

родни саговников, около 120 миллионов лет назад. Появились впервые по берегам молодого Атлантического океана. Вернее, в те времена это были ещё не берега Атлантического океана, а тектонический разлом — зияющая трещина, по которой раскалывался и расплывался древний суперконтинент Гондвана: на Африку и Южную Америку, тогда же будущая Европа отделялась от Северной Америки. Потом цветущие растения распространились по всей Земле, попутно увеличивая своё многообразие и тесня своих конкурентов с арены жизни.

Сами цветковые отличаются от всех остальных растений не только наличием цветков, но также плодов, укрывающих семена; размножением особого типа, скоростью жизни. Цветок — орган бесполого и полового размножения (два в одном!), где все процессы отличаются стремительностью характера. В общем, никакой романтики, а сплошная проза жизни. Стоп, стоп, стоп! Неужели всё так плохо? Может быть, следует посмотреть с других позиций? Хотя бы с тех, которые позволяют видеть всю картину, а не какой-то фрагмент, в котором кроме «секса» ничего нет. Ведь появление цветка — это только часть планетарного, а может, и космического сюжета. Возьмём шире — те вре-



Цветки герани Крылова

мена, когда не было не только цветка, но вообще всё живое было сосредоточено в воде — в Мировом океане и его пресных окрестностях. Суша тогда была мертвее пустыни Сахары, ни дать ни взять — лунная поверхность. В воде кипела жизнь на полную катушку, а всё, что возвышалось над уровнем моря, было как после нашествия Горгоны Медузы!

В конце концов в воде стало так тесно, что некоторые водоросли первыми отважились выбраться на сушу. Несмотря на космический климат, некоторые обстоятельства «лунной» обстановки им понравились: во-первых, много свободного места, более доступен свет, а также углекислый газ — основной источник питания, и кислород — для дыхания. Одна проблема: солнце жжёт, как микроволновая печь. От этого водоросли быстро высыхали, «сворачиваясь в трубочку». К этой проблеме добавлялись другие: температура скачет — то вверх, то вниз, причём резко и внезапно. Многие водоросли этого не выдержали. Сила тяжести также навалилась страшными перегрузками. Если в родной стихии водоросль могла расправить все свои веточки как крылышки и спокойно загорать, то на суше всё её нежное тельце спало, спало и припечатывалось к земле.



Расцветающая лилия волосистая не боится дождя

Несколько миллионов лет пришлось водорослям набираться сил, копить запас прочности и надевать «скафандр». Но после того как это случилось (примерно 440 миллионов лет назад), они потеряли своё лицо, став типичными наземными растениями. Теперь они по уровню организации более походили на папоротник, сосну или магнолию, хотя внешне слегка напоминали своих предков.

Однако в дальнейшем течении событий есть загвоздка. Группировки, к которым принадлежат папоротники и сосны, появились спустя 80 миллионов лет после освоения суши водорослями. Остался один лишь шаг до появления цветка. Но ни с того ни с сего растительный мир «тормознул», посчитав, что мыслимое и немислимое достигнуто (так оно и было с «экономической» точки зрения). И пролетело ещё в три раза больше времени — почти 240 миллионов лет, прежде чем стали распускаться первые цветы.

Создаётся впечатление, что цветковые растения чего-то ждали. Что-то ждала и планета, осуществляя строительство растительного мира. Ситуация напоминала затянувшуюся «рекламную паузу», неподвижно возникшую после просмотра 90 % фильма и уже превысившую фильм по длительности в три раза! Происходило ли что-то на Земле в эту «паузу»? Конечно, жизнь была ключом. Особенно в мире животных. Расцвели и угасли долгожители планеты динозавры, никогда не видевшие цветков. Начали бродяжничество первые звери, а немного позже полетели птицы. В дальнейшем птицы и звери увеличивали своё количество и улучшали качество. Они радовались жизни, выводили потомство, умирали. И вдруг... появились первые цветы.

Но вот необычное совпадение: это случилось, когда стали появляться первые предки человека — приматы. А ко времени становления человека на Земле было представлено удивительное многообразие самых прекрасных форм цветковых растений, самых экзотических плодов. Видовое разнообразие их увеличилось со скоростью взрыва. С мировой арены быстро исчезали плауны, папоротники и голосеменные. Довольно скоро количество видов цветковых достигло рекордного числа — около 300 тысяч. Ныне это составляет более 90 % от всех типичных наземных растений... Как будто именно появления человека ждала планета и готовила ему щедрый подарок. Действительно, какой из существующих видов Земли мог оценить достоинства новой группы растений не только на вкус? Кто мог смотреть и восхищаться необычностью форм и расцветок, изысканностью ароматов? Ради чего одни цветы рас-

крываются на час, вспыхнув, словно искра в ненастную погоду, а другие готовы месяцами демонстрировать свои экзотические наряды?

Из всех живых существ планеты оценить достоинства новой группы по-настоящему, а не только через желудок, мог лишь человек. Так может, появление цветка — не случайное явление, сотканное из случайных событий? А то, что утверждают политики и учёные, — только частные детали некой таинственной картины мира, которую ощущает и понимает романтик?

КОГДА НЕБО КАСАЕТСЯ ЗЕМЛИ

В высокогорьях кажется, что небо встречается с землёй: оно не только сверху, но и окружает со всех сторон. А если попасть на субальпийские луга с водосбором железистым (*Aquilegia glandulosa*), то можно подумать, что кусочек неба упал, закрыв собою часть земли: так много ярко-синих цветков образует это растение. Среди водосборов это один из самых красивых видов не только из-за яркой, чистой окраски цветков, но и их размера — до 10 сантиметров в диаметре. Селекционерам культурных водосборов с выведенными тысячами сортов не удалось даже приблизиться к этому «дикарю».



Субальпийский луг с водосбором железистым



Цветки альбиносной и обычной форм водосбора железистого

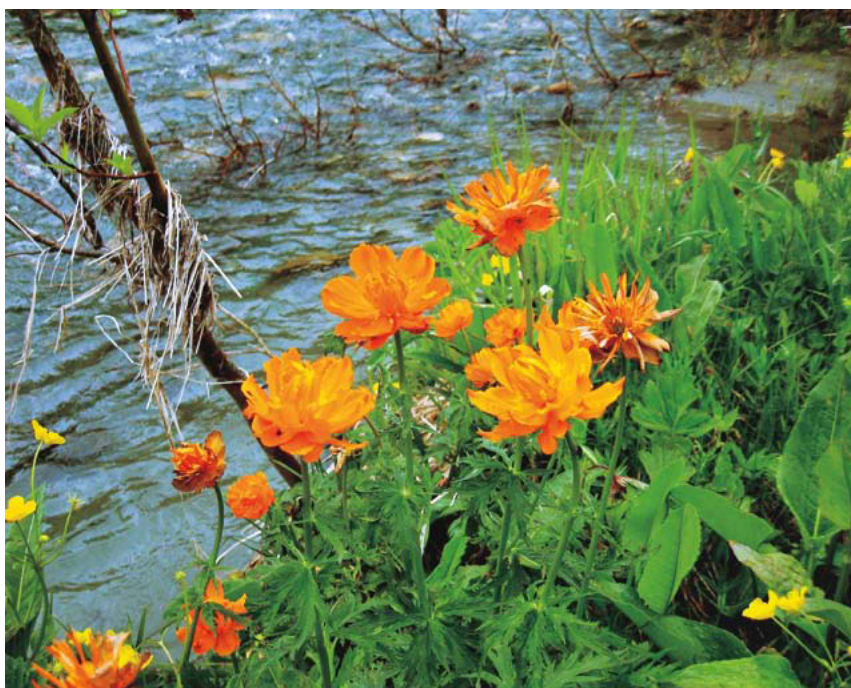
Водосбор железистый — очень своеобразный представитель семейства лютиковых. Имеет очередные, дважды тройчато-рассечённые листья. Пластинки листьев покрыты воскоподобным веществом, отталкивающим воду. Во время дождя или росы листья не смачиваются, а капельки образуют мелкие и крупные серебристые шарики и легко скатываются на землю. Цветки радиально симметричные, с двойным околоцветником. Чашечка окрашенная, лепестки окрашенные или беловатые, имеют длинные или короткие (у данного вида до 1 см) загнутые шпорцы. Последние выставляются между чашелистиками наружу и представляют собой полые вместилища нектара, привлекающие насекомых-опылителей. Плод — многолистовка. Цветоносы в верхней части густо железисто опушённые и поэтому липкие, 15-60 сантиметров высотой, с одиночными или 2-3 цветками. Данный вид приручен только к горным районам Центральной и Средней Азии, Южной Сибири.

Это хороший медонос, применяется в народной медицине при нервных, а в тибетской — при сердечно-сосудистых заболеваниях.

ОГНЕННЫЙ ЦВЕТОК

В полумраке леса пробиваются одиночные солнечные лучи, и цветки одного необыкновенного растения вспыхивают подобно маленькому огоньку. Не случайно народные названия этого растения — жарок или огонёк. Научное же название выглядит несколько казённое: купальница. Что это значит? По причине того, что растение любит сырость, любит купаться в росе, капельках дождя? А может, из-за того, что в отварах растения купали детей, так как жарки имеют антибактериальные свойства?

Если жарок поднимается в высокогорья на субальпийские луга, то встречается тут уже не единичными или рассеянными группами, а покрывает десятки и сотни гектаров. Во время массового цветения здесь теряется отдельный цветок, вместо этого впечатляет другое — пространство, охваченное морем живого огня, в который можно войти и не сгореть.



Жарок Виталия на берегу р. Большой Ои

Жарок Виталия
на субальпийском лугу;
внизу — отдельный
цветок растения



В Саянах несколько видов жарков-купальниц. Ергакские растения одни из самых ярких и красноватых. Они относятся к особому виду — купальнице Виталия (или жарок Виталия — *Trollius vitalii*). Несмотря на то что жарок Виталия, наверное, самый яркий и заметный цветок в Ергаках, открыт он был недавно, в 1994 году, незадолго до организации природного парка. До этого его «оптом» относили к другим родственным видам. Жарок Виталия — эндемик Западного Саяна, то есть он более нигде не встречается.

Если покинуть высокогорные луга и спуститься в лес, то там можно встретить менее общественный, менее красный, но также довольно заметный жарок — азиатский (*Trollius asiaticus*). Этот вид более распространённый: его «государство» охватывает почти всю Северную Азию. Цветок купальницы азиатской довольно крупный — до 5 сантиметров в диаметре, раскрытый, расположен одиночно или в числе нескольких



Жарок азиатский во время цветения

на верхушке прямого высокого (в среднем 50 см) стебля. Листья на черешках разной длины: чем ниже на стебле лист, тем длинней черешок. Пластинки листьев ажурно рассечены почти до основания на пять ромбических сегментов, по краю надрезанных на зубцы разного размера. Красоту цветку купальнице придают многочисленные ярко-окрашенные чашелистики несколько удлинённой формы, больше похожие на лепестки. Также многочисленные лепестки спрятаны в центре цветка и напоминают узкие длинные пластинки, окрашенные в тот же цвет, что и чашелистики. Ещё ближе к центру расположены многочисленные короткие жёлтые тычинки и, наконец, зеленоватые завязи. После цветения развиваются плоды — многолистовки.

Наиболее заметно различие жарков Виталия и азиатского по форме лепестков: если у азиатской купальницы лепестки широкие, до 3-4 миллиметров, расширенные сверху, то у жарка Виталия лепестки узкие, 1-2 миллиметра, сверху сужающиеся, заострённые. Плоды купальницы азиатской выглядят как ребристая, шероховатая головка на высоком стебельке. У жарка Виталия плоды напоминают миниатюрного ёжика, забравшегося на травинку: носики отдельных плодов-листовок вытянуты в заметную иглу, шип длиной до 5 миллиметров.

Среди обилия азиатских жарков есть особенные, отклоняющиеся от типичных рыжих собратьев иными расцветками: жёлто-оранже-



Жёлтоцветковая форма жарка азиатского



Плоды жарков Виталия и азиатского

выми, лимонно-жёлтыми и даже кремовыми. Растение иногда применяется в народной медицине. Отвары из надземных частей обладают антибактериальными свойствами, используются при болях в животе, как общеукрепляющее средство, при ослаблении зрения, желтухе.

НЕЗАБУДКА ЛОПУХОВНА

Глядя на неё, можно подумать: не гибрид ли это незабудки с лопухом? Сложно такое представить? Спросите: не монстр ли это? Убедительно отвечаю: нет, не монстр, не Фредди Крюгер, а очень даже приятное создание по имени брунера.

Любители имеют с ней дело довольно часто. В природе же она встречается реже многих самых экзотических растений и представлена всего тремя видами. Каждый из них известен по произрастанию в виде небольших островков в Иране, на Кавказе и в Алтае-Саянском крае. Более других одомашнилась брунера сибирская. Она имеет милovidные незабудковые цветки. Многие, не мудрствуя, так её и называют: «незабудка». Действительно, глядя на неё, и не подумаешь, что это может быть иной субъект. Но если «незабудка» не цветёт, то вполне может по внешнему виду сойти за... лопух. Этаким молоденький лопушок, вступающий в жизнь. Вот такие крайности, смесь бульдога с носорогом. Тем не менее это не гибрид. И хотя брунера с незабудками



Цветущая брунера сибирская



Общий вид брунеры сибирской

в одном семействе, не такие они уж и близкие родственники.

Брунера — очень даже специфическая особа. У неё прикорневые и стеблевые листья сильно различаются, как хрен и земляника. Прикорневые — крупные, на длинных, до полуметра черешках, имеют широкие, сердцевидные пластинки размером со столовую тарелку, в крайнем случае — с чайное блюдце. На ощупь листья шероховато-колючие, небрито-мужские, закрыв глаза, их можно спутать с огуречными листьями. Стеблевые листья небольшого размера, удлинённые, вполне незабудочные.

Брунера относится к категории подснежников, так как за-



Утренняя заморозка способна на время сделать из растения кристальное изваяние, хотя и не приносит вреда брунере

цветает почти сразу после таяния снега. Её ранняя зелень — подспорье для многих лесных зверей. Медведь после зимнего «отпуска» может наесться брунеры до отвала. К середине лета от цветков не остаётся и следа, а развитие получают лопушистые листья.

Выглядит растение завораживающе. Вспомним, что на дворе весна, а в это время так скучаешь по зелёному листку, живому цветку. В отличие от своих коллег — торопливых подснежников, брунера — долгоиграющая: ведь цветение её продолжается в течение всей весны и даже раннего лета! Постепенно, день ото дня цветки редуют, но всё гуще, всё сочнее, всё изумруднее выглядят листья. Они полностью закрывают и преобразуют землю. Если брунеры немного, образуется зелёный холмик на бывшем ровном месте. В сумерках может почудиться, что это отдыхает, свернувшись калачиком, загадочное животное — «НЛО» (неопознанный лежащий объект). Например, рысь, а может, и медведь или даже бегемот... (да, да, поправляюсь: бегемот лежит не калачиком, а скорее сосиской, но это не столь важно). Если же брунеры достаточно много, то вместо холма образует живой, зелёный ковёр, который



Созвездие отдельных цветков брунеры



Цветки незабудки

будет разостлан всё лето. На фоне брунеры восхитительно смотрятся крупные растения с выразительными цветками: пионы, акониты, живокости...

В отличие от садовых незабудок брунера — многолетняя, если её посадить один раз, то можно спать спокойно без лишних хлопот. Как растение с характером, она может сама себя пропалывать, вытесняя любых конкурентов, включая крапиву и осот. Это, конечно, не значит, что брунера — подающий надежды сорняк. Она хоть и разрастается, но локально, не перескакивая с места на место, и ограничить её не сложно, нужно только взять в руки лопату. Цветки брунеры несколько крупнее незабудковых и имеют ощутимый приятный запах: есть в нём штрихи мёда и ещё какого-то неземного аромата. В культуре брунера непритязательна. Её можно вырастить и на затенённых, и на открытых участках, практически на любых почвах. Желательно только поить её вдоволь водичкой, если жаркая сухая погода затянулась. После подкормки отблагодарит более обильным цветением, зеленью и быстрым ростом. Хотя может долго сидеть и на голодном пайке. Размножается без проблем: отрезками корневищ не менее чем с одной почкой.

ОРХИДЕЯ ЕРГАКИ-КОРЕНЬ

На юге Сибири, в сердце Западного Саяна, есть знаменитый горный узел с таинственным названием «Ергаки». В переводе с тюркских языков это означает «пальцы». Необычное название для горного хребта, не правда ли? Но, увидев эти места, сразу понимаешь, в чём дело.

Это не просто горы и долины. Это исполинские каменные столбы, скученные вместе и напоминающие пальцы руки колосса, протянутой к небу. Романтиков России и мира непременно тянет к Ергакам, а историю этой склонности можно увидеть в названиях скал, горных пиков, рек, водопадов. Озёра Художников, Радужное, Горных духов, Малахитовая ванна, Золотарное... Пики Зуб дракона, напоминающий о мифическом чудовище; Звёздный, вознесшийся в небо к звёздам; Птица в виде сидящего орла; Крокодильчик — как бы довольный (улыбающийся), заглотивший добычу детёныш рептилии; Парабола — овеществлённая математическая функция; Экстаз — каменное лицо, обращённое в небо и застывшее на тысячелетия в радостном чувстве; Спящий Саян, или Покойник — уснувший в вечности каменный гигант с каменной свечой в изголовье, хранитель природы этих мест, с благородными чертами лица, руками, сложенными на груди, закрытый покрывалом.



Каменные пальцы Ергаков



Система отрогов Спящий Саян с каменной свечой в изголовье

По древней легенде, этот великан проснётся, когда беззакония людей превысят все мыслимые пределы. Проснётся, чтобы наказать законопреступников. А сигналом к его оживлению станет Висячий Камень, расположенный рядом с головой. Это многотонная каменная глыба, зависшая над пропастью, круто наклонённая в бездну и понятно на чём держащаяся. В конце времён эта глыба сорвётся в пропасть и своим грохотом разбудит покойного стража. Много людей пыталось помочь Камню свалиться, подтолкнув его — тут старались и отдельные силачи, и целые группы. Даже пытались использовать технические



Висячий камень — одна из достопримечательностей Ергаков

приспособления — домкраты и лебёдки. Но чем больше люди старались, тем больше уходила земля у них из-под ног, а Камень так и оставался спокойно-неподвижным, ожидая определённого ему срока.

Ергаки хотя и занимают относительно южные широты (на 3 градуса южнее Москвы), но будто, провалившись во времени и пространстве, находятся в условиях Крайнего Севера. Тут высокогорья, тут альпийские луга и тундры, тут снежники и льды, не тающие даже жарким летом, тут яркие цветы распускаются на фоне многолетнего снега, а вокруг них ходят медведи, северные олени и туристы. Есть тут и представитель северных орхидей — пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata*). Это не просто экстремал среди изнеженных родственниц. Это заядлый любитель суровых, негостеприимных ландшафтов. А в Ергаках, пожалуй, единственный представитель такого рода.

Известно, что самыми убеждёнными северянами являются поллопестник зелёный (*Coeloglossum viride*) и ладьян трёхнадрезной (*Corallorhiza trifida*) — именно они дальше других орхидей заходят на север. Но тут, в Ергаках, в условиях своеобразных и достаточно суровых, даже эти криофилы не идут выше границы леса, в то время как пальчатокоренник пятнистый по сырым, заболоченным участкам, берегам рек и ключей достигает линии тундр и альпийских лугов, оста-



Крокодилчик среди каменных россыпей



Каменный столб — скала Кит со стороны «головы»

ваясь в саянских Ергаках чуть ли не единственным температурным экстремалом.

Пальчатокоренник пятнистый довольно изменчив. Разные растения могут различаться тонами окраски цветков от почти белой до розовой и лилово-пурпурной, то более, то менее пятнистые, то в густом, почти головчатом, то в разреженном соцветии. Даже листья могут быть и пятнистыми, и однотонными зелёными. Так что наряду с нормальными пятнистыми *Dactylorhiza maculata* могут быть и не пятнистые растения. Орхидея как бы смеётся над ботаниками, давшими ей такое неудачное и путающее добрых людей имя. Представьте, что вы нашли растение без пятен и хотите поделиться об этом с товарищем: «Я нашёл не пятнистый пятнистый пальчатокоренник!» — «???» Тут даже искушенный в орхидологии человек с первого раза не поймёт.

Выглядит пятнистый пальчатокоренник типично, как и другие его родные братцы: верхушечное, более или менее густое колосовидное соцветие из небольших, аккуратных розово-пятнистых цветочков со специальными выростами — шпорцами; пальчатораздельные, приплюснутые клубни, напоминающие ладошку с растопыренными пальчиками. Именно эти «ладошки» и обеспечили растению такое необычное имя. Тут тоже пальцы, только не каменные, как в Ергаках, а



Пальчатокоренник пятнистый: молодой росток с двумя листьями и соцветие

живые и миниатюрные. Но если каменные пальцы — Ергаки — смотрят в небо, то орхидейные «ергаки» — как в зеркальном отражении, наоборот, направлены к центру земли.

Это растение имеет и специфические особенности, позволяющие выделить его в семье братьев-близнецов. Во-первых, оно из близкого родства вездесущего пальчатокоренника Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*), что отражено в характере облиственности растения: верхние листья уменьшенные до прицветникоподобных и заметно не достают до соцветия; стебель не полый; самый заметный расширенный лепесток цветка — губа — почковидной формы и трёхраздельный, пятнистый; шпорец цилиндрический. По сравнению с «фуксами» у *Dactylorhiza maculata* лопасти губы более короткие, средняя лопасть чуть короче и уже боковых, развитые нижние листья имеют наибольшую шири-



*Пальчатокоренник кровавый —
общий вид растения*

ну в середине листа или ниже (у пальчатокоренника Фукса — выше середины).

Глядя на это неказистое растение, контрастирующее с «нормальными» орхидеями, лучше понимаешь «орхидейный» менталитет. Известно, что орхидеи — одни из самых представленных в видовом отношении цветковых растений. Из трёхсот тысяч цветущих на земле растений каждое десятое — орхидея. В этом отношении они конкурируют только со сложноцветными, такими же разнообразными, но вездесущими.

Орхидеи же представлены лучше всего на Земле только в районах с влажным и тёплым климатом. Тепло и влажность — вот два определяющих фактора в жизни этих аристократок. И чтобы было непременно и то, и другое. Есть, конечно, исключе-

ния, но они лишь подчёркивают общую закономерность.

Умеренные широты планеты — «орхидейное Заполярье». И Россия практически целиком находится за «орхидейным Полярным кругом». Лишь немногие из этих растений освоили российские пространства. При этом плотность населения видов орхидей в России весьма изменчива и непостоянна. Где-то их густо, а где-то пусто. Горы Южной Сибири — один из немногих «орхидейных заповедников» в России.

Но и тут есть свои пустыни и оазисы. Лучше всего заселены этими растениями низкогорная полоса северного макросклона Саян, а все высокогорья, как бы разнообразны и заселены другими растениями не были, представляют «орхидейную Сахару». Тем более удивителен факт произрастания и даже процветания в этой пустыне пятнистого пальчатокоренника. Если бы его знатные родственницы могли говорить,

они непременно назвали бы своего северного братца «кораблём холодной пустыни», а поссорившись с ним, бросали: «Ну ты и верблюд!»

«Корабль» ергакских пустынь везёт по мохово-травяному морю очень ценный груз — десятки тысяч мельчайших семян, которые рассеиваются по ветру и помогают растению не только поддерживать высокую численность, но и быстро осваивать вновь появившиеся свободные места. Это делает орхидею восприимчивой к антропогенным нарушениям. Причём положительно! Стоит человеку содрать с земли живую кожу из растительного покрова, как на освободившемся участке поселяются зелёные мхи, а за ними тут как тут и пальчатокоренники! Поэтому на тропах, обочинах, старых дорогах — везде можно встретить эту орхидею, часто в большом количестве. Так что верблюжья выносливость налицо.

Конечно, антропогенные нарушения не должны быть слишком значительными, постоянно повторяющимися. Недопустимо интенсивное вытаптывание участков скотом и человеком. И это не такая уж и большая требовательность со стороны растения, если учесть, что мы имеем дело всё-таки с северной орхидеей. Орхидеей, скопировавшей горы Ергаки и единственной на них забравшейся!

МНОГОЛИКИЕ ЛАПЧАТКИ

Немного встречается в регионе таких многовидовых родов, как лапчатка (*Potentilla*). Только в Сибири можно встретить около 80, а в Ергаках — свыше десятка её видов, многие из которых так похожи друг на друга, что озадачивают даже ботаников. Внешне лапчатки очень похожи на лютики, но, будучи родственниками розы, имеют свои отличительные признаки: части цветка в основании срослись друг с другом, поэтому после отцветания у лапчаток, в отличие от лютиков, всегда сохраняется чашечка (даже после созревания плодов), следы тычинок. Этаким прочный цветок. Недаром само латинское название «потентилла» является однокоренным слову, вошедшему из латыни в русский язык: потенция, сила. Лютик же после цветения «оголяется», и на месте цветка остаются только будущие плодики — орешки. Так что цветок лютика — «импотент» по сравнению с «потентным» цветком лапчатки.

Среди многоликого племени лапчаток есть яркие представители. В высокогорьях Ергаков встречается весьма эффектный вид — лапчат-



Цветок лапчатки

ка белоснежная (*Potentilla nivea*) с тройчатыми листьями и листочками, зубчатыми по краю. Сверху листья серовато-зелёные, а снизу ослепительно белые. Высота стеблей до 30 сантиметров. Встречается эта лапчатка на скалах, осыпях, альпийских лугах и в тундрах.

Очень похожа на белоснежную самая редкая лапчатка Ергаков, а может, и Сибири — лапчатка саянская (*Potentilla sajanensis*). Она была впервые собрана томскими ботаниками в 1937 году с Мирского хребта — по соседству с Ергаками, и описана спустя 12 лет. До сих пор известна всего из четырёх местонахождений. Обнаружен этот вид был в Ергаках в 1990-х годах на вершине Ойского хребта на Оленьей речке — как раз там, где планируется делать спортивно-тренировочные сооружения. Так что в ближайшем будущем эта редкая лапчатка станет ещё более редкой, если не исчезнет совсем.

А вот самая «человеколюбивая» лапчатка почему-то называется гусиной (*Potentilla anserina*) и встречается везде, где ступает нога человека. Стали люди осваивать высокогорья — и лапчатка гусиная «за компанию» пошла за ними. Встречается лапчатка гусиная по берегам рек, ручьёв, обочинам дорог и тропам. Прижатая к земле, она не боится

вытаптывания, даже если бы по ней проходило стадо слонов. Во время цветения лапчатка образует незамысловатые ярко-жёлтые цветки, которые тем не менее выглядят очень живописно и оживляют ландшафт.

Растение кажется бесстебельным, в виде распластанной розетки «рябиновых» листьев. Часто растение зелёное, но могут быть и такие, у которых все заметные части густо покрыты мелкими волосками, так что кажутся серо-зелёными. Вместо типичного стебля гусиная лапчатка пускает усы, как земляника, захватывая всё новую и новую территорию. Корни утолщены и напоминают маленькие бананы.

Почти все лапчатки лекарственны, но большей частью используются только в народной медицине, все зарекомендовали себя как антибактериальные средства. Популярностью у человека пользуется в основном только лапчатка гусиная. Это и ценнейший лекарь, и витаминный чай, и питательный овощ, и краситель. Сок или отвар растения обладает антисептическими свойствами и применяется и как внутреннее, и как наружное средство. Имеет очень широкий спектр лечебного действия. В пищу используются все части растения, особенно молодые, до цветения. Из листьев готовят салат, суп, пюре; корни варят в воде и едят как самостоятельное блюдо или в качестве гарнира к мясу. Ценное медоносное и кормовое растение, но для некоторых животных ядовито.

Иногда на заболоченных участках, по берегам рек, а в горах — на каменистых склонах, в редколесьях можно увидеть выдающегося, заметного родственника лапчаток. Это курильский чай кустарниковый (*Pentaphylloides fruticosa*). В отличие от своих сестёр-лапчаток, это



Лапчатка саянская



Лопчатка гусиная



Курильский чай

обильно ветвящийся кустарник от 15 до 150 сантиметров высотой, имеющий пучковато-перистые или тройчатые листья с сочленениями, отслаивающейся корой. Цветёт почти всё лето крупными (до 3 см в диаметре) ярко-жёлтыми цветками. Название у растения не случайное. Из листьев и цветков в былые времена готовили чай, по вкусу приближающийся к индийскому. Все тонкости технологии изготовления чая, очевидно, утрачены, но даже «простой» чай-отвар из растения приготовить несложно: нужно просто заварить кипятком олиственные веточки. В Ергаках встречаются растения, которые при заваривании дают чай с ароматом мёда. Напиток из курильского чая не только вкусный, но и целебный: может применяться при желудочно-кишечных и нервно-психических заболеваниях, туберкулёзе, пневмонии, кашле, диарее. Ценное медоносное, декоративное и кормовое растение.

МАРЬИН КОРЕНЬ

К этому растению в Сибири особое отношение. Народное название вежливо-доброе: «Марьин корень». Кто эта Марья, в честь которой был назван цветок? Наверяд ли хоть кто-то ответит. Но память, запечатлённая в цветке, оказалась довольно стойкой. Научное же название более витиеватое: пион уклоняющийся (*Paeonia anomala*).



Ранневесенние «кисточки» пиона марьиного корня



Куртина пионов на субальпийском лугу

С пионами просыпается природа. Только сошёл снег и обнажил в лесу прошлогоднюю листву, на прогалинах появляются коротышки-подснежники и красные, мясистые стержни пионов, увенчанные мягкой красно-зелёной кисточкой. Это будущие побеги растения, которые быстро набирают размеры.

Достигнув в высоту метра, пионы раскрывают несколько цветков. Цветение продолжается до начала лета. У пионов одни из самых крупных цветков (около 15 см в диаметре) среди дикоросов Северной Азии. Лепестки розовые или пурпурно-розовые, окаймляют широкий жёлтый диск, покрытый многочисленными тычинками. В центре цветка завязь из 3-5 крупных плодолистиков, развивающихся в 3-5 сантиметров длины листовки. Семена крупные (5-6 мм), почти шаровидные, блестящие, созревающие — чёрно-пурпурные, а зрелые — чёрные, напоминающие бусины.

Листья почти трижды перисто рассечённые, их сегменты ланцетные, длинно заострённые, до 2,5 сантиметра шириной. В рыхлой лесной подстилке спрятано толстое горизонтальное корневище с отходящими от него веретеновидно-утолщёнными корнями. Они имеют



Бутон марьиного корня



Распустившийся цветок пиона — богатый стол и дом для сотен насекомых

очень своеобразный сильный пряный аромат и представляют собой ценное лекарственное средство.

Из полутора десятка российских видов только пион уклоняющийся признан официальной медициной. Спектр применения пиона довольно широк, особенно при нервных расстройствах, желудочно-кишечных заболеваниях, эпилепсии и как противораковое. Молодые, нераспустившиеся бутоны-шарики съедобны: счищаются зелёные чашелистики и розовые лепестки, оставшиеся мясистые тычинки используются в сыром виде. Медонос. Растение очень уязвимо и легко может исчезнуть. Семена крупные, но прорастают они с трудом. При развитии из семян первое цветение наступает на 8-10-й год.

ЦАРСКИЕ КУДРИ

В полной красе является это растение к середине лета, когда вокруг нет недостатка в разнообразии цветущих растений. К этому времени «эстетическая требовательность» возрастает, и цветок, мимо которого не проходят весной, теперь не производит никакого впечатления. Но даже среди обилия самых изысканных растений Саян лилия волосистая (*Lilium pilosiusculum*), которую можно назвать сибирской сараной, выделяется своей стройностью и аристократичностью.

Недаром одно из народных её названий «царские кудри». А «кудрявость» растению придаёт околоцветник, состоящий из трёх чашелистиков и трёх лепестков, внешне не различимых, окрашенных в розовато-лиловые тона и закрученных на внешнюю сторону. Снаружи околоцветник, а также другие части растения то более, то менее густо покрыты мягкими паутинистыми волосками, за что вид и получил своё научное название. От основания лепестков отходят 6 тычинок со слегка изогнутыми тычиночными нитями, скорее похожими на проволоку, и яркими красновато-фиолетовыми пыльниками. Они прикрепляются к нити одной точкой и способны балансировать, подобно весам. В центре цветка находится завязь с прямым или слабоизогнутым столбиком. Цветки этой лилии «смотрят» на землю, но после опадания околоцветника цветоножка выпрямляется кверху.

На прямом мощном стебле лилии, который в среднем имеет метровую длину, а в особых случаях достигает и двух метров, в верхней части располагается несколько, а иногда целый букет цветков. Каждый цветок расположен отдельно, не загорая другие, как будто рас-



*Богатые соцветия
лилий
на высокогорном
лугу*



*Лилия волосистая в начале
цветения*



Отдельный цветок лилии



Мутовки листьев у лилии образуют «этажи»

тение специально подготовилось к выставке. Ниже соцветия на стебле крепятся удлинённо-ланцетные листья. Но располагаются они уже не по отдельности, а целыми группами — мутовками, делая растение похожим на диковинную пальму. Под землей на глубине 10-20 сантиметров находится крупная (иногда до 10 см в диаметре), мясистая луковица с оттопыренными ланцетными чешуями, что делает её похожей на шишку. Раньше луковица часто использовалась местным населением в пищу как в сыром, так и варёном и жареном виде, а иногда из луковиц готовили кашу и даже суррогат кофе.

Все части растения, особенно подземные, — ценный материал для народной медицины.

Наиболее часто лилия волосистая встречается в лесах, на лесных и высокогорных лугах. В последнем случае лилии имеют яркие, почти лиловые с различными оттенками цветки. В нижней полосе гор как очень редкая может встретиться особая разновидность с белыми цветками и бледно-розовыми пятнами. Из-за своей высокой декоративности, а также вследствие уничтожения местообитаний лилия волосистая является уязвимым видом.

СИБИРСКИЙ ЖЕНЬШЕНЬ

На звание «сибирского женьшеня» в Ергаках обоснованно претендуют как минимум два растения. Первое своим внешним обликом напоминает многочисленных назойливых представителей родов бодяк (в народе — розовый осот) и чертополох — своих ближайших родственников. Но, в отличие от родственничков, отношение к упомянутому растению очень почтительное. И не напрасно. Ведь это маралий корень, широко известное в сибирской народной и даже мировой медицине лекарственное растение.

В научной медицине растение больше известно под иным именем: левзея сафлоровидная (*Leuzea carthamoides*). Ближайшие родственники у нашей левзеи в западном Средиземноморье (Испании) и в горах Средней Азии. Видовой эпитет «сафлоровидная» дано за отдалённое сходство с другим представителем того же семейства сложноцветных — сафлором, известным также под именами «дикий шафран», «красильный чертополох». Из него получали жёлтую, красную, шафранную краски, которые можно использовать для окраски тканей, как пищевой краситель.

Левзея сафлоровидная — очень древнее растение. Есть мнение, что она появилась в палеогене, десятки миллионов лет назад. Это были совершенно иные времена, когда Земля имела неузнаваемый облик, климат, природу. Сегодняшнее распространение левзеи очень локальное: горы Южной Сибири и Средней Азии. За миллионы лет родственные связи левзеи так запутались, что ботаники никак не могут решить, какие родственники более «фундаментальные», а от этого зависит и родовое название у маральего корня. Так, в течение XX века его называли левзеей сафлоровидной, рапонтикумом сафлоровидным, стеммакантой сафлоровидной и форнициумом сафлоровидным. Но, в конце концов, опять вернулись к старому, доброму имени «левзея».



Общий вид маральего корня — левзеи сафлоровидной

*Цветущая левзея на
субальпийском лугу*



Давным-давно люди обратили внимание на то, что скрыто от первого взгляда у растения. На глубине 10-15 сантиметров оно имеет мощное, деревянистое, горизонтальное, покрытое многочисленными тонкими корневыми мочками корневище со специфическим, ни с чем не сравнимым запахом.

Подземные органы растения очень целебны. Об этом впервые «рассказали» маралы. Животные выкапывали и поедали корни во время особых и сильных нагрузок: в период гона или в случае преследования. Медицина подтвердила адаптогенные свойства растения: оно широко применяется при пониженной работоспособности, умственном переутомлении, импотенции и в других случаях. Экстракт марального корня входит в состав тонизирующего, освежающего газированного напитка «Саяны» — русского аналога западных пепсикол, но только без вредных добавок, красителей. В общем, вполне полезного.

Маралий корень встречается в высокогорьях на субальпийских и альпийских лугах, в тундрах и на высокотравных лесных лугах. От розовых осотов отличается более благородным видом: высокий (до 1,5 м), толстый стебель увенчан крупным соцветием — корзинкой (до 6 см в диаметре) из трубчатых фиолетово-лиловых цветков, окутанных снаружи обёрткой из черепитчатых листочков, которые на верхушке имеют бурый плёнчатый придаток.



Сравнение двойника маральего корня — бодяка девясилавидного маральего корня (слева) и левзеи сафлоровидной



Соцветия бодяка девясилавидного (слева) и маральего корня (справа)

Листья глубоко перисто-рассечённые, нижние черешковые, 10-40 сантиметров длиной и 5-20 сантиметров шириной, в отличие от осотов и чертополохов, нежные на ощупь, лишённые колючек. Встречается маралий корень очень локально: только на Алтае и в Саянах и некоторых сопредельных районах. За счёт нерационального использования

*Общий вид родиолы
розовой во время
плодоношения*



Родиола четырёхраздельная, растущая в камнях



Плоды родиолы
четырёхраздельной

сокращается численность популяций, и растение является уязвимым. Внесено в региональные списки растений, требующих охраны.

Другой претендент на звание «сибирского женьшеня» — родиола розовая, или золотой корень (*Rhodiola rosea*). По сравнению с маральим корнем это ещё более ценное растение. Но название «растение» — не только метафора. Мощный, причудливо искривленный, неправильной формы гладковатый корень покрыт охристой с тускло-металлическим блеском корой и внешне выглядит как золотой самородок.

В горах родиола растёт часто по берегам рек и ключей, где мыли золото, и обращает на себя внимание подозрительно выпирающими из почвы корнями. Живые самородки в благоприятных условиях могут достигать 4 килограммов, а в тундрах и на скалах корень взрослого растения может быть размером с воробьиное яйцо. Научное название растения хотя и менее точное, но также не случайно. Дело в том, что свежие и высушенные корни имеют очень тонкий своеобразный аромат, напоминающий запах розы. Из верхних частей корня отходит от 1 до 200 стеблей, густо покрытых сизоватыми, мясистыми, овальными листьями. На верхушке стебель заканчивается плотным щитком (3-6 см в диаметре) из золотистых цветков. После цветения образуются зеленоватые, а к осени красно-пурпуровые плоды — многолистов-

ки. Встречается родиола нечасто, только в горных и арктических районах Евразии. Применяется в официальной и народной медицине как стимулирующее и адаптогенное средство, при заболеваниях нервной системы, физическом и психическом переутомлении, нарушениях обмена веществ, импотенции. Стимулирует кроветворение, повышает сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды. Действует эффективнее, чем женьшень, аралия, элеутерококк, лимонник, маралий корень.

ЗАЯЧЬЯ КАПУСТА

Близким родственником золотого корня является горноколосник. В Саянах обычен горноколосник колючий (*Orostachys spinosa*).

У него нет выдающихся корней, но то, что растёт над землёй, не менее оригинально. До цветения горноколосник выглядит как маленький (2-7 см в диаметре) кочан капусты (в народе так и называют — заячья капуста), но мясистые продолговатые листья на верхушке заканчиваются колючкой, придавая растению облик ёжика. Зацветая, он образует плотное, колосовидное, бледно-жёлтое соцветие — свечку. Цветёт горноколосник один раз в жизни, быстро погибая после этого.



Розетка горноколосника подготовилась к осени

Туго пришлось бы растению, если бы не способность к образованию многочисленных деток. Так что почти всегда вокруг одного крупного горноколосника видишь множество разновозрастных шариков. Целая семья. Это растение является скалолазом и предпочитает каменистые, открытые участки. Его можно встретить на всех высотах, лишь бы были щербнистые склоны или скальные обнажения. Это живучее растение, способное, лишившись корней, неделями переносить июльский солнцепёк без ощутимого вреда.

Горноколосник — ценный объект народной медицины. Применяют при нервных, сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных заболеваниях, при глистах, рожистых воспалениях, наружно как ранозаживляющее и кровоостанавливающее средство, при ожогах и болезненных укусах насекомых. Обнаружено радиозащитное действие растения на организм. Горноколосник — прекрасное пищевое растение. Мясистые листья имеют приятный кисловатый вкус, нежны и сочны. Используются в сыром виде, для приготовления салатов и маринования.

ГОРНЫЕ ГЛАЗКИ

Если бы нужно было рекламировать многоликое племя сибирских фиалок (около 40 видов), то остановиться пришлось бы на алтайской (*Viola altaica*) и одноцветковой (*Viola uniflora*). Своим дружным цветением, чистотой цвета, размерами цветка, габитусом они затмевают даже пышные садовые фиалки — анютины глазки.

Алтайская фиалка — растение высокогорное, зацветает сразу после стаивания снега. В горах это растягивается с конца мая до августа. Рядом с журчащими потоками воды, на альпийских лугах и тундрах растение раскрывает цветок за цветком и так много, что не видно листьев. Цветки ярко-синие, фиолетовые, иногда белые или жёлтые, одни из самых крупных среди диких фиалок (до 4,5 см в диаметре). Растение невысокое — всего 4-16 сантиметров, имеет длинное ползучее корневище, выпускающее розетки листьев и цветоносные побеги. Листья черешковые, продолговато-овальные, с городчатым краем. Прекрасный медонос и высокодекоративное растение.

На Алтае выдающимся сибирским селекционером З.И. Лучник было выведено множество сортов алтайской фиалки с очень крупными, душистыми, разнообразных расцветок и форм цветками.



Фиалки одноцветковая (слева) и алтайская (справа) — самые яркие фиалки Саян



Цветки фиалки алтайской довольно изменчивы в своих нарядах

Другая яркая фиалка — одноцветковая — встречается шире: от низкорослых смешанных лесов до высокогорных тундр. По сравнению с предыдущим видом это гигант, имеющий высоту до 35 сантиметров. Цветки более мелкие (до 3 см в диаметре), ярко-жёлтые, с чёрными штрихами в центре. Растение зацветает ранней весной, образуя необычные букеты в просыпающемся лесу. После цветения вырастают крупные (до 10 см в диаметре) почковидные листья, по краю треугольно-зубчатые, на длинных черешках. Этот вид применяется в народной медицине.

ЗМЕИНЫЙ ПОРТРЕТ

Змея — мифическое животное, несущее смерть, или несчастья, или соблазн, реже — избавление, мудрость. В народных сказаниях о змеях, безусловно, есть доля истины. Если говорить о том, что животное опасно, то именно своей головой. Широко раскрывающаяся пасть, невидимые зубы, длинный раздвоенный на конце язык... Но именно также и выглядят цветки многих представителей семейства губоцветных, особенно один из них. Его-то и назвали «змееголовник» (*Dracocephalum*).



Грунта растений змееголовника поникшего

*Цветки змеголовника
поникишего*



Змеголовник поникий



*Насекомое в «пасти»
змееголовника
Руйша*

В отличие от большинства наших растений губоцветные имеют двусторонне симметричные цветки. Венчик их образован из пяти сросшихся в основании лепестков. Цветок наклоняется и начинает «смотреть» в сторону (а не вверх), туда, откуда он ждёт своих союзников-опылителей. Два верхних лепестка срастаются между собой, образуя верхнюю губу, а три сросшихся нижних образуют нижнюю губу — посадочную площадку для насекомых. У змееголовника верхняя и нижняя губы цветка скорее напоминают пасть змеи. Сходство усиливается длинным столбиком пестика, раздвоенным на конце и на последних стадиях цветения «высунутым» из цветка. Когда пчела или шмель садится на цветок, он открывает «пасть». Затем насекомое проталкивается внутрь, чтобы достать нектар, но внешне это выглядит так, как если бы цветок-змея схватил незадачливое насекомое. Но ничего страшного не происходит, а скорее наоборот. Ведь змееголовники прекрасные медоносы. Оригинальны они не только по форме цветков, но и по их яркой или, во всяком случае, заметной окраске.

В Саянах немало видов змееголовников. Все они имеют супротивные листья, четырёхгранный стебель, четырёхраздельную завязь, четыре тычинки. Один из самых распространённых — змееголовник

поникший (*Dracocephalum nutans*). Он встречается в самых разнообразных местообитаниях: и в низкогорьях, и в высокогорьях, предпочитая открытые места, часто следуя при этом за человеком. Это многолетнее растение от 5 до 50 сантиметров высотой, листья продолговато-яйцевидные, венчик 13-22 миллиметра длиной, светло-синий, сине-лиловый или фиолетовый. Цветки собраны в пазушные мутовки, образуя рыхлое облачко. Другой вид — змееголовник Руйша (*Dracocephalum ruyschiana*) — более стройный. У него ланцетовидно-линейные листья с завороченным книзу краем, более крупный (20-28 мм длиной) ярко-синий венчик. Цветки сосредоточены в верхней части стебля. Встречается на лугах, в степях, смешанных лесах, избегая сильно нарушенных местообитаний.

Особенно яркий змееголовник встречается на высокогорных лугах, в тундрах, редколесьях, на скалах и по берегам рек — алтайский или крупноцветковый (*Dracocephalum grandiflorum*). Ярко-синие, бархатистые, крупные цветки (венчик 35-45 мм) заметно выделяют его среди ближайшего окружения. Чистота и яркость синего цвета змееголовника алтайского — недостижимая мечта селекционеров.

Низкогорные змееголовники широко используются в народной медицине от широкого спектра заболеваний, в том числе как антибактериальные, при ревматизме, туберкулёзе, респираторных заболеваниях. Эфирные масла применяются в парфюмерии.

ГОРНАЯ КРОВЬ

Выглядит кандык сибирский (*Erythronium sibiricum*) так необычно, что кажется, будто он из сказки. словно тропическую орхидею волей таинственного случая занесло на суровый север, да не когда-нибудь, а почти зимой!

Весна только-только вступает в свои права, и ещё подснежники не успели опомниться ото сна, а тут настоящий «аленький цветочек». В латинском названии *erythro* значит «красный», то же, что и в эритроцитах — красных клетках крови. Сибирское название очень выразительное, но загадочное. Ясно только, что первая часть — «канн» — значит «кровь»; другая часть — «дык» — возможно, изменённая форма от «даг» — «гора». Получается «кровая гора». Если увидеть кандык в природе, то можно понять такое название. Ведь это горное растение, появляется сразу после таяния снега и может встречаться большими массами.

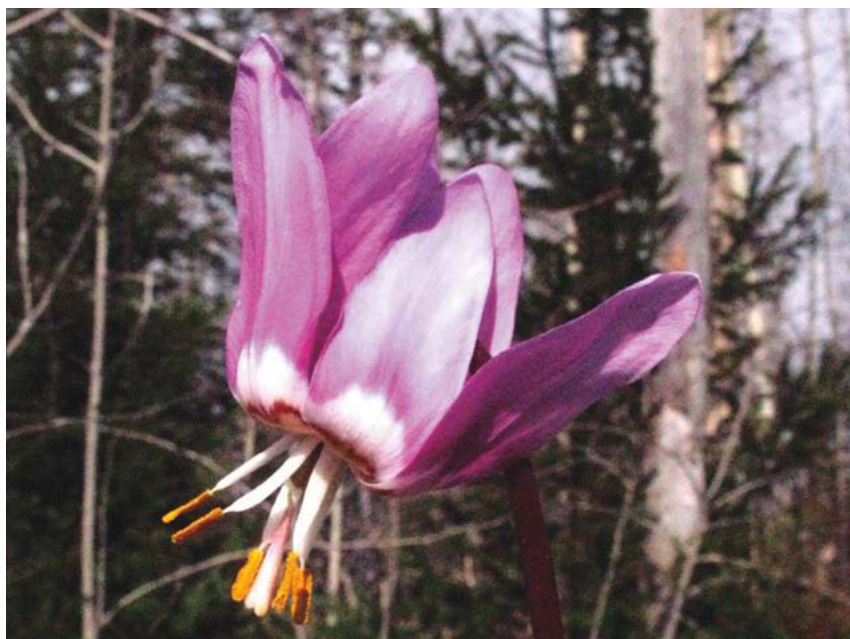


*Кандык,
цветущий на лесной
поляне*

Издалека действительно кажется, будто склон горы полит кровью, контрастно выделяющейся на фоне прошлогодней травы.

Кандык — родственник лилии и, как она, имеет под землей луковицу, только узко-коническую, до 6 сантиметров длиной, внешне напоминающую клык медведя. Стебель 20-30 сантиметров высотой заканчивается одиночным, поникающим цветком. Околоцветник 6-членный, различных розово-фиолетовых, лиловых оттенков, иногда жёлтый или белый. Пыльники тычинок ярко-жёлтые. Листья эллиптические, почти супротивные, пурпуровые или зелёные, часто пестрой, леопардовой окраски. Такого типа листья действительно характерны для некоторых сибирских орхидей, но до их цветения ждать ещё долго — 2-3 месяца.

Цветёт кандык, когда погода неустойчивая, ночью заморозки, а днём может начаться снежная метель. Растение закрывает цветок и терпеливо ждёт. Глядя на замороженный природой кандык, кажется, что он уже не оживёт. Но стоит только пригреть солнышку, как растение раскрывает цветок, будто беспечно улыбается, радуясь жизни. Пройдёт неделя, и растение поблекнет, сбросит лепестки и, если было опылено пылью с другого кандыка, образует коробочки с семенами. Ещё немного времени, и от растения не найти следа. Как будто



Цветок кандыка



*Снег и заморозки
— не помеха
цветущему
растению*



Пятнистый лист кандыка

всё это приснилось. Встречается кандык на лесных опушках, а также на высокогорных лугах и в тундрах, куда весна приходит значительно позже. Поэтому на Алтае цветущий кандык можно встретить не только в апреле, но и летом.

Существует немало видов кандыка, особенно на древней родине — в Северной Америке. Но даже среди этих аристократов растительного мира самым изысканным — кандык сибирский, у которого не только очень красивые крупные цветки, но и листья. Встречается он только на Алтае и в сопредельных районах. Это древний реликт со средиземноморскими связями. Включен в Красную книгу России.

Издавна использовался местным населением как ценное пищевое и лекарственное растение. Съедобны луковицы кандыка в сыром, варёном и маринованном виде. Из них можно получить и муку. К началу цветения луковицы сладкие на вкус. Об этом неплохо знают такие лесные звери, как медведь и кабан. Затем в луковицах накапливается крахмал, и они уже больше походят на сырой картофель. Кандык кормит не только людей и крупных зверей, но также насекомых: это ценный медонос и перганос.

КАМЕННЫЙ ЦВЕТОК

Это самый мощный и крупный представитель семейства камнеломковых в Сибири. Как следует из названия семейства, все его члены питают особую страсть к каменистым субстратам. Как для рыбы вода, так для камнеломковых камни. Это среда их жизни. Не исключение и бадан. Предпочитает он достаточно увлажнённые скалы, курумники, осыпи. В тёмнохвойных лесах поселяется под пологом сибирского кедра, который, как и бадан, любит каменистые участки.

Растение имеет гладкий безлистный стебель, на 10-50 сантиметров поднимающий компактное метельчато-щитковидное соцветие из колокольчатых малиновых, розовых или лиловатых цветков. Во время цветения бадан настолько красив, что его нельзя не заметить. Его цветки напоминают маленькие тюльпаны, прихотливо сплетённые искусной рукой. Цветение продолжается в течение всей поздней весны, а в горах растягивается до июля. В благоприятных условиях бадан теснит всех конкурентов и образует сплошные ковры из овальных, кожистых, блестящих листьев от 5 до 30 сантиметров длиной. После морозов листья становятся красными, но не опадают, а уходят под снег с тем, чтобы вновь ожить будущей весной. Во всех частях растения много дубильных веществ, пре-



Цветущий бадан

пятствующих гниению. Мёртвые, потемневшие листья так и остаются на растении много лет. Чёрные листья, много раз промытые дождями, можно заваривать вместо чая. В Сибири такие листья бадана когда-то продавали на рынках как «монгольский чай». Хорошо заваренные листья дают ароматный, приятного цвета, тонизирующий напиток. Если потянуть за розетку листьев растущего бадана, то можно вытянуть длинное, часто не ветвистое корневище, стелющееся по поверхности субстрата. У крупных экземпляров корневище размерами и видом напоминает змею (длина более метра, диаметр около 3 см). Корневище бадана — ценное лекарственное сырье, одно из лучших вяжущих средств (по силе, скорости и безвредности). Прекрасно дезинфицирует. Корневища богаты крахмалом, и после вымачивания их можно употреблять в пищу в варёном виде. Корневища используются также для дубления шкур и крашения тканей.

ГОРЬКА ЯГОДА — СЛАДКА ЯГОДА

В Саянах это семейство представлено не очень богато, но все представители очень яркие. Калина и бузина, например, связаны с русскими национальными традициями. Но всё же название семейства дано по жимолости — растению, с точки зрения европейца, менее замет-



Жимолость алтайская во время цветения и плодоношения

ному. В Сибири пальма первенства популярности принадлежит именно ей благодаря жимолости алтайской (*Lonicera altaica*), имеющей не только оригинальные и яркие, но съедобные и целебные, продолговатые синие ягоды. Как и для других представителей семейства, у жимолостей нижняя завязь развивается в ягоду или костянку, имеется сростнолепестный венчик и супротивные листья. У жимолости они простые, цельнокрайние, на зиму опадающие.

Алтайская жимолость, как правило, невысокий (до 1-1,5 м) кустарник с буровато-серой шелушащейся корой. Цветки почти правильные, желтовато-белые, образуются в июне. Это одно из самых ранних ягодных растений, и в июне уже можно встретить первые спелые плоды. В отношении плодов жимолость чрезвычайно изменчива, и часто можно встретить растения с ягодами, превышающими размеры культурных сортов — до 25 миллиметров длиной и 12 миллиметров в диаметре. Вкус также непостоянен: чаще растения имеют горьковатые ягоды, но это не делает их менее съедобными и целебными. Многие сибиряки, наоборот, предпочитают собирать горькую жимолость. Из плодов готовят варенье или сушат. Народный опыт показал, что



Ветвь плодоносящего кизильника черноплодного

жимолость эффективна при сердечно-сосудистых (в том числе при гипертонии), желудочно-кишечных заболеваниях, как общеукрепляющее и антибактериальное средство. Немаловажна жимолость и для лесных обитателей: ни снегирь, ни дрозд, ни куропатка не упустят возможности полакомиться её ягодой. Встречается жимолость в тёмнохвойных таёжных лесах в подлеске, у верхней границы леса, в высокогорьях. Хорошо развивается на открытых местах при достаточном увлажнении.

В степной полосе и прилегающих к ней лесах, на пойменных лугах, опушках, в зарослях кустарников можно встретить другую жимолость — татарскую (*Lonicera tatarica*). Цветки у неё двугубые, розовые или белые, побеги и листья голые, ягоды шаровидные красные, оранжевые или жёлтые. Этот вид, в отличие от предыдущего, имеет ядовитые плоды, но выглядит не менее декоративно.

Бузина сибирская (*Sambucus sibirica*) имеет непарно-перистые листья и более крупные размеры (до 2-4 м). В июне-июле образует плотные полушаровидные соцветия из мелких зеленовато-жёлтых цветков. В конце лета образуются грозди ярко-красных небольших (3,5-5 мм



Ветвь бузины сибирской с распускающимся соцветием



Плоды кизильника черноплодного

в диаметре) плодов. Для человека они несъедобны, а для мелких птиц — желанное лакомство. Все надземные части растения применяются в народной медицине и имеют широкий спектр действия. Бузина широко распространена в лесной зоне и проникает в нижнюю часть высокогорной. Обычна в подлеске, на лесных опушках, по берегам рек, на каменистых россыпях и скалах.

Кизильники (*Cotoneaster*) — растения из другого семейства (розоцветные), но довольно сильно внешне напоминают жимолостные. Это и габитус кустарника, и листья, и плоды. Хотя, если внимательнее присмотреться, можно увидеть, что у них листья на побегах очередные, а не супротивные, более мелкие, не трубчатые цветки, похожие на миниатюрные (0,4-1 см в диаметре) цветки яблони. При этом плод кизильника того же типа — «яблоко», хотя размерами (6-10 мм) это скорее яблочко.

У высокогорного ергакского кизильника одноцветкового (*Cotoneaster uniflorus*), невысокого кустарника (30-50 см) — одиночные цветки, яркие пурпурно- или оранжево-красные яблочки.

Его низкорослый собрат — кизильник черноплодный (*Cotoneaster melanocarpus*) встречается в степях, светлохвойных и смешанных лесах. Он повыше ростом (до 2 м), имеет соцветия из 2-15 цветков, яблочки у него чёрные, часто с сизым налётом, так что кажутся синеватыми. Этот вид встречается иногда в экстремальных условиях — на сухих каменистых склонах и скалах, вырастает ниже своего горного родственника-пигмея. Хотя на кизильниках растут яблоки, не каждый рискнёт их съесть. Они кажутся суховатыми, безвкусными и даже считаются несъедобными. Только после заморозков их можно попробовать и, если понравятся, употреблять в пищу.

Все надземные части кизильника черноплодного обладают антибактериальными свойствами и используются в народной медицине.

СЕМЕЙСТВО ГИГАНТОВ

Семейство зонтичных по внешнему облику кажется очень «дружным»: почти все (около 50) их представителей Саян довольно похожи друг на друга и легко отличаются от других растений. Один из самых заметных признаков — соцветие сложный зонтик. Писатель В. Солоухин пишет об этих растениях: «Один стержень (стебель) делится



Борщевик рассечённый: соцветие зонтик характерно для всех представителей семейства

Небольшой
лист борщевика
рассечённого



вдруг на множество лучей, направленных по сторонам и кверху. Растение как бы подставляет себя солнцу и небу. Именно так, похоже, мы подставляем раскрытые ладони под первые капли давно ожидаемого дождя. Но стремление взять от неба как можно больше заставляет каждый лучик, каждую «спицу» зонтикаделиться ещё на лучи, образовать новый самостоятельный зонтик».

Некоторые растения этого семейства — одни из самых крупных ергакских трав. Например, дягель, или дудник низбегающий (*Angelica decurrens*): его высота может достигать 4 метров. Только у дягеля имеются крупные шаровидные зонтики. Но догадаться о том, что дягель зацвёл, несмотря на его размеры, трудно: лепестки у него зеленоватые, малозаметные. Но обилие нектара не остаётся без внимания со стороны пчел, ос, мух, жуков. Листья дягеля 2-3-тройчатосложные, на длинных черешках. Пластинка листа треугольная до 1,5 метра длины и до 1 метра ширины. Растёт дягель в очень влажных местах: по берегам рек, в сырых лесах, по заболоченным ключам, высокогорным лугам.

Другой вид — дудник лесной, или пикан (*Angelica sylvestris*) довольно похож на дягель, но все части растения более мелкие, соцветия



*Стебель дягеля
напоминает
ствол небольшого
деревца*



Цветущий дягель хорошо распознают насекомые, но не люди



Соцветие дудника лесного

— типичные зонтики, во время цветения беловатые. Широко распространён в лесных сообществах.

Тут же встречается борщевик рассечённый (*Heracleum dissectum*), или медвежья пучка. Это также довольно крупное (до 2,5 м), жёстково-волосистое растение. Листья с 3-5 крупными, широкими, крупнозубчатыми долями. Лепестки белые больших размеров, чем у дудников, асимметричные: с внешней стороны крупнее, чем с внутренней.

Крупными размерами (до 2 и более метров) выделяется и реброплодник уральский (*Pleurospermum uralense*). У него треугольные тройчато-перистосложные листья, с более узкими, чем у дудников, дольками, лепестки сидячие, а центральный, главный зонтик окружён целым букетом более мелких. Это также лесное растение.

Благодаря своим размерам перечисленные виды зонтичных ботаниками относятся к особой эколого-ценотической группе: «крупнотравье». Цветут перечисленные зонтичные в середине лета. Являются лекарственными (народная медицина), ценными медоносными, кормовыми и пищевыми растениями. Благодаря более нежному вкусу чаще используются борщевик и дудник лесной, причём наиболее молодые, нераспустившиеся части. Стебли при этом необходимо очи-



Зацветающий реброплодник уральский

щать от кожицы. Их можно употреблять в сыром, вареном, квашеном виде: в салатах, супах, начинках для пирогов и пельменей, как гарнир и т.д. Любит лакомиться крупными зонтичными и медведь, объедая верхние, наиболее нежные части. Осенью на месте цветков развиваются плоды, распадающиеся на две половинки — мерикарпии. Они сохраняются на отмерших стеблях до зимы и служат важным подспорьем в голодное время для диких копытных, особенно для косули.

РАСТЕНИЕ, ДАЮЩЕЕ «МОЛОКО»

Среди трав Саян есть несколько видов, имеющих «молочное направление». Попросту говоря, все части растения имеют млечный сок, «молочко». К сожалению, в большинстве случаев это «молочко» несъедобное, а часто ядовитое. Например молочай — так и называется из-за того, что в растении много млечного сока, причём ядовитого и находящегося под давлением. При повреждении органов этот сок быстро выступает в виде белой, растущей капли, а при разламывании стебля может даже брызнуть. При попадании на кожу сок может вызвать воспаление, при попадании в глаза можно ослепнуть. Так что с молочаями нужно обращаться осторожно.



Молочаи имеют невзрачные, мелкие цветки, но украшают себя, делая заметными для опылителей, верхними листьями. Эти листья бывают очень ярких расцветок: красные, оранжевые, жёлтые, белые. Ничем не хуже многих изысканных цветков.

Самый заметный по яркости во время цветения и плодоношения, самый долгоцветущий (с мая по июль), самый крупный среди молочаев в Ергаках — молочай желтеющий (*Euphorbia lutescens*).

Молочай желтеющий распространён в лесах, обычен и в высокогорьях, где образует целые букеты густооблиственных с жёлтыми макушками стеблей. После цветения образуются шаровидные, шиповатые, красные плоды — трёхорешники. Кажется, что на растение кто-то бросил горсть бусин. Листья у этого вида сидячие, продолговато-обратнояйцевидные 3-12 сантиметров длиной и 1-3,5 сантиметра шириной. Этот молочай применяется знатоками народной медицины для лечения некоторых внутренних и кожных заболеваний, рака. Многие лесные и домашние животные поедают этот молочай без вреда для себя.



Плоды молочая
желтеющего

Кроме молочая желтеющего в Ергаках весьма распространён другой вид молочая, известного только в Саянах: молочай саянский (*Euphorbia sajanensis*). В отличие от предыдущего, это довольно мелкий, можно сказать, миниатюрный молочай: его высота всего 15-20 сантиметров, а иногда и меньше. Но несмотря на свою мелкоту, этот молочай способен своим количеством затмить все другие молочаи, даже желтеющий, не менее распространённый. Во время цветения оба молочая на равных правах, или даже с перевесом желтеющего: и тот, и другой вид покрывают обширные безлесные пространства высокогорных лугов, образуя ярко-жёлтые моря цветов. Склоны, гривы, долины, сами горы в это время вполне можно назвать «золатыми». Но после отцветания стратегия видов меняется: молочай желтеющий тускнеет или зеленеет, лишь только плоды становятся бордово-красными бусинами. Молочай же саянский не окрашивает свои плоды (остаются зелёными, даже спелые), но зато, подобно хамелеону, меняет золотистый цвет листьев, сопровождающих цветки, на ярко-красные оттенки. Поэтому осенние высокогорья с молочаем саянским выглядят по-праздничному, ярко, радуют глаз. А вот молочай жел-



Молочай саянский с цветками и плодами



*Общий вид молочая амурского.
Справа — плод (трёхорешник)*

теющий на обширных пространствах после цветения «теряется» и становится незаметным.

Ещё один необычный молочай, похожий на саянский, был открыт совсем недавно. Первые образцы этого вида были собраны по р. Амбук и в районе Ойского озера, поэтому молочаю дано название «амбукский». Этот вид несколько крупнее (в 1,5-2 раза) саянского, имеет более удлинённые листья, во время цветения не окрашивается «золотом», а остается зелёным, маскируясь от лишних глаз. Это довольно редкий вид, известный только в Ергаках и прилегающих территориях. Произрастает в лесах, на лесных

полянах, у верхней границы леса. Осенняя окраска этого вида, в отличие от саянского, не красных, а часто жёлтых оттенков.

Очень похожа на молочай желтеющий володушка золотистая (*Vipreum aureum*) — ценное лекарственное растение семейства зонтичных. Она встречается в тех же местах, что и молочай, который, бывает, по ошибке собирают вместо неё. У володушек в отличие от мо-



Молочай амбукский: во время цветения и осеннем «наряде»

лочаев нет млечного сока, соцветие — настоящий зонтик (не щиток). Володушка золотистая цветёт позже молочая — в июле-августе, имеет стеблеобъемлющие или пронзённые листья. Это ценное растение применяется при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, печени, как детоксикационное при укусах змей, а также при лихорадке, неврозах и ранозаживляющее.



Соцветия володушки золотистой в утренней росе



Осенняя окраска зонтиков володушки золотистой

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ

Посещение уголков дикой природы превратилось в новую форму путешествий, известную как экотуризм. Предложенный в 1980-х годах, этот термин означает сочетание путешествия с экологически чутким отношением к природе и позволяет объединить удовольствие от тура — необычных ландшафтов, уникальной флоры и фауны — с возможностью способствовать их защите.

Экологический туризм сегодня не простая дань моде, а скорее свидетельство повышения уровня сознания человека, который начинает осознавать необходимость бережного отношения к окружающему его живому миру. Кроме того, экологический туризм — это способ удовлетворения извечной тяги человека к путешествиям, приключениям, познанию непознанного, способ преодоления себя и расширения горизонтов своих возможностей. Экологический туризм, по данным Международной ассоциации независимых туроператоров Дальнего Востока, составляет 10-20% от всего рынка мирового туризма и испытывает бурное развитие. Это обусловлено многими причинами:



Экскурсия по экологической тропе

ухудшением экологического состояния значительных территорий, желанием посетить мало измененные человеком районы, возрасти-ем интереса к природе и природным явлениям. Экологический туризм предоставляет уникальные возможности для восстановления биоэнергетического потенциала человеческого организма и релаксации.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЭКОТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экотуризм отличается относительно слабым негативным влияни-ем на природную среду.

Экотуризм стимулирует и удовлетворяет желание общаться с при-родой путем целенаправленных путешествий в нетронутые или мало-изменённые природные территории.

Развитие экотуризма должно быть выгодно местному населению и не должно противоречить его интересам и социально-экономиче-скому развитию.

Экотуризм сочетает отдых, развлечение и экологическое образо-вание для путешественников и подразумевает наличие определённых, довольно жёстких правил поведения.

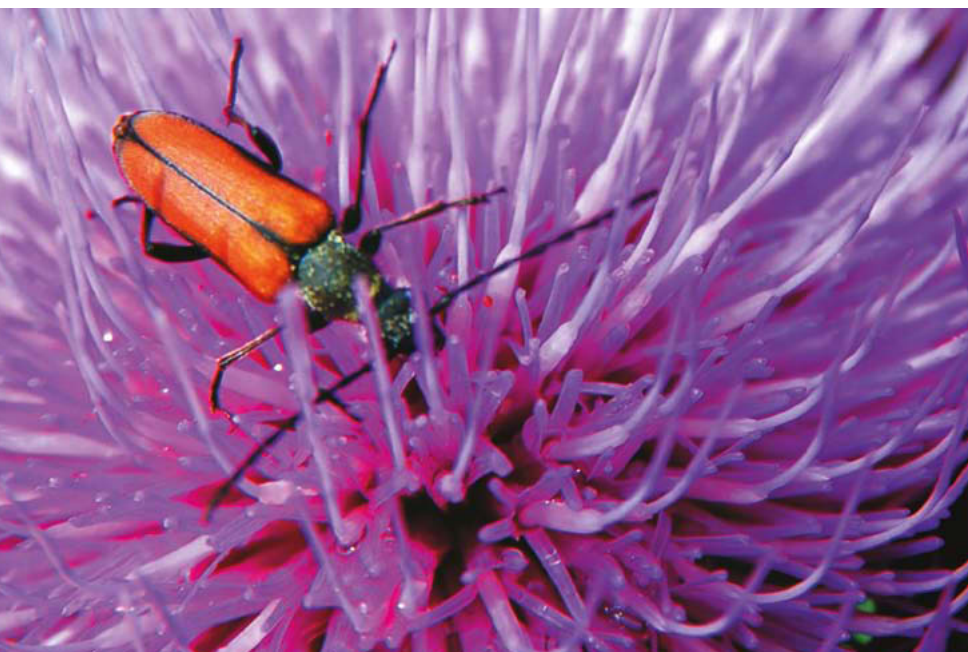
Экотуризм предотвращает негативное воздействие на природу и культуру и побуждает туроператоров и туристов содействовать ох-ране природы и социально-экономическому развитию территории.

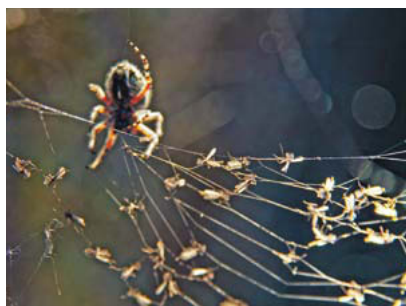


ДЕСЯТЬ ЗАПОВЕДЕЙ ЭКОТУРИСТА

- ✓ помнить об уязвимости Земли;
- ✓ оставлять только следы, уносить только впечатления, убивать только время;
- ✓ познавать мир, в который попал: культуру народов, географию;
- ✓ уважать местных жителей;
- ✓ не покупать изделия производителей, подвергающих опасности окружающую среду;
- ✓ всегда следовать только протоптанными тропами;
- ✓ поддерживать программы по защите окружающей среды;
- ✓ где возможно, использовать методы сохранения окружающей среды;
- ✓ поддерживать организации, содействующие защите природы;
- ✓ путешествовать с фирмами, поддерживающими принципы экотуризма.











СОДЕРЖАНИЕ

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ПАРКА «ЕРГАКИ»	3
ПРЕДИСЛОВИЕ	18
ПАПОРОТНИКИ	21
Самый-самый	25
Эталон женственности	28
Двойной кочедыжник	35
Перо страуса	37
Папоротник, рассказывающий сказки	40
Тайное письмо	44
Многоногие скалолазы	45
Папоротниковая элита	47
Шариковый папоротник	50
Карлик Линнея	54
Со щитом	57
Военный порядок	61
ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ	64
Патриарх ергаков	64
Ергакские ёлки	70
Царица холода	75
ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ	77
Зачем появились цветы?	77
Когда небо касается земли	81
Огненный цветок	83
Незабудка Лопуховна	87
Орхидея Ергаки-корень	91
Многоликие лапчатки	97
Марьин корень	101
Царские кудри	104
Сибирский женьшень	107
Заячья капуста	112
Горные глазки	113
Змеиный портрет	115
Горная кровь	118
Каменный цветок	122
Горька ягода — сладка ягода	123
Семейство гигантов	127
Растение, дающее «молоко»	131
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ	137
Основные принципы экотуристской деятельности	138
Десять заповедей экотуриста	139

Допечатная подготовка издательства «РАСТР».

Тел. (391) 291-39-24, 295-45-50, e-mail: raster@inbox.ru.

Отпечатано в типографии «Версо».

Формат 60 X90/16. Бумага мелованная. Печать офсетная. Гарнитура GaramondNarrowC.

Объем 9 печ. л. Тираж 3000 экз. Заказ №1729



**АКТИВНЫЙ (ОРГАНИЗОВАННЫЙ) ОТДЫХ В ЛЕТНЕМ ПАЛАТОЧНОМ
ЛАГЕРЕ НА ОЗЕРЕ СВЕТЛОМ (ЕРГАКИ, ЮГ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ)**

Экскурсии на Параболу и Висячий камень, на вершины Динозавр и Птица, водопады Мраморный и Горных духов. Йога-гимнастика, баня, купание в горном озере, авторская песня у костра и теплое общение.

**EKOLOGO-TOURIST CLUB ERGAKI OFFERS PRODUCTIVE LEISURE
IN THE SUMMER CAMP LOCATED ON THE BANK OF LAKE SVETLOE
(A RIDGE OF ERGAKI, THE SOUTH OF KRASNOYARSK REGION).**

In the rest program: excursions, improving gymnastics, a bath and bathing in mountain lake, an author's song at a fire and warm dialogue.



Н.В. Степанов
**ИСТОРИИ
О РАСТЕНИЯХ
ЕРГАКОВ**



Николай Витальевич Степанов — кандидат биологических наук, доцент кафедры водных и наземных экосистем Сибирского федерального университета. Сфера научных интересов — история флоры Сибири, систематика и экология растений, проблемы охраны растительного мира. Опубликовал 100 научных работ.



9 785901 926055