

Музей фресок Дионисия
Ферапонтово

Ботанические экскурсии в окрестностях Ферапонтова

К1273422



ТЕЗА
Москва
1998

Содержание:	Стр.
Предисловие	5
Н.А.Березина Ботаническая экскурсия от села Феропонтова до Цыпиной горы	8
М.Г.Вахрамеева Редкие и охраняемые виды растений окрестностей Феропонтова	32
Н.А. Березина Растения-спутники человека	56
Основная литература	66

ПРЕДИСЛОВИЕ

*Я ближнего люблю,
но ты, природа-мать,
Для сердца ты всего дороже!*

Н. Рубцов

“Всякий образованный русский читатель, без сомнения, слышал о Ферапонтове монастыре...”, – писал известный краевед И.И.Бриллиантов сто лет тому назад в книге об истории Ферапонтова монастыря. Это место прочно связано со многими событиями русской истории начиная с XIV века. Известно оно и как архитектурный ансамбль XV-XVII веков с фресками Дионисия. Однако места эти замечательны и своей природой. За время существования монастыря здесь побывали многочисленные путешественники, литераторы, художники, ученые, которые восторженно отзывались о природе Ферапонтова и его окрестностей. Сам основатель монастыря, будучи иноком московского Симонова монастыря, посетивший эти места в юности, был очарован природою края. И.И.Бриллиантов так описал этот эпизод: “Бывал он (Ферапонт) и в далекой стране белозерской, которая представляла собою обширную пустыню, покрытую лесами, озерами и болотами. Любуясь на красоты дикой северной природы, преп. Ферапонт не раз думал о том, как хорошо было бы уединиться здесь для совершенного безмолвия и служения Богу. И он обошел всё Белоозеро, желая лучше познакомиться с местоположением понравившейся ему страны”. Много лет он не забывал этих мест и вернулся сюда уже пожилым человеком, чтобы остаться здесь на долгие годы. И ныне сохранившиеся хвойные леса, пышное лесное разнотравье, красочные луга, обширные ковры моховых болот несмотря на сильную нарушенность местной природы, производят сильное впечатление на путешественников.

Ботанические исследования ведутся здесь уже более ста лет. В настоящее время продолжается систематическое изучение территории ботаниками Вологоды, Санкт-Петербурга и Москвы.

История Ферапонтова и его окрестностей - это история густозаселенной территории с активной хозяйственной деятельностью в течение нескольких столетий.

В значительной степени сохранившейся, природа существовала здесь вплоть до XVII века. Характерной особенностью ландшафта были коренные еловые бескрайние леса. В XVII веке началась промышленная рубка леса. К середине XIX века леса в большей своей части были

уничтожены. Военные статистики в середине XIX века отмечали, что обширные и богатые вологодские леса уже не более, чем миф. Интенсивное лесоистребление шло и во второй половине XIX века, и в первой половине XX века. С середины 1970-х годов в Вологодской области стали больше уделять внимание охране лесов. Наметился переход от существовавшего несколько столетий лесосведения к приоритету охраны леса. Для современного лесного покрова характерны нарушенные ельники и мелколиственные (вторичные) леса, сероольшаники и березняки. Однако, несмотря на нарушенную человеком гармонию природы, флора этих мест сохранилась и по-прежнему поражает нас своим разнообразием, хорошим состоянием популяций даже тех видов растений, которые в других местах России и в целом в Европе стали редкими или исчезающими. Растения на местных богатых карбонатных почвах отличаются непривычно для обитателей средней полосы России крупными размерами, окраска цветков отличается яркостью и разнообразием. Характерно обилие и пышное развитие представителей семейства орхидных. Этих удивительных представителей зеленого мира. Те, кому знаком растительный мир средней и южной России, отмечают здесь удивительное сочетание южных (степных и лесостепных), северных (в том числе арктических), сибирских и западных видов.

Авторы в течение нескольких лет изучали растительный покров окрестностей Ферапонтова, его историю, состояние редких и охраняемых видов. Описание ботанических экскурсий, приводимых здесь, иллюстрированы рисунками Д.П.Сырейщикова (1906, 1907, 1910).

Ботаническая экскурсия от села Ферапонтова до Цыпиной горы.

*В потемневших лучах горизонта
Я смотрел на окрестности те,
Где узрела душа Ферапонта
Что-то божье в земной красоте.*

Н. Рубцов

В ботаническом отношении интересна экскурсия к югу от Ферапонтова к Цыпиной горе, находящейся около трёх км от него. Маршрут этот описал сто лет назад И.И.Бриллиантов, который отмечал живописность названных мест. Основное внимание этот известный краевед уделял историко-архитектурной теме. Однако он отметил, что Цыпина гора замечательна и в ботаническом отношении.

На экскурсии мы будем отмечать характерные и бросающиеся в глаза древесные и травянистые растения, в том числе и самые обычные и, казалось бы, хорошо знакомые.

Начнем с окраины Ферапонтова, с горы Басихи, которая возвышается на южном берегу Бородавского озера. Это место привлекало и привлекает немало туристов, живописцев и фотографов так как отсюда во всей красе открывается панорама Ферапонтова монастыря, отражающегося в озерной глади. На этом холме, ныне заросшем ольхой, можно встретить немало интересных явлений природы, которыми и являются поселившиеся здесь растения. Здесь на легкой аэрируемой почве поселилась *ольха серая* - всем известное и как бы ничем не примечательное растение. Но она - удивительное явление природы (рис.1). Ствол ольхи серого цвета. Кора на стволе остается светлой и гладкой, не растрескиваясь даже у старых деревьев. Ольха серая может образовывать и довольно высокий древостой, но чаще это невысокие деревья с тонким кривым стволом. Нередко ольха существует в виде кустарника, особенно на участках, подверженным вытаптыванию, выпасу, порубкам, так как способна давать поросль от пней. Древесина ольхи, в отличие от других наших деревьев, цветная, оранжевой окраски. Особенно яркую окраску имеют свежесрубленные пни. Листья ольхи серой средней величины, овальные, с пильчатым краем, нижняя сторона их почти белая, бархатистая, резко отличается от верхней. Листья в отличие от листьев других деревьев не меняют своей окраски до глубокой осени: такими зелеными они и опадают. Листья богаты азотом, кальцием и другими важными для жизни растений веществами. Опавшие листья быстро разлагаются, обогащая питательными

веществами верхний слой почвы. Недаром лесоведы считают ее самым эффективным почвоулучшителем.

Среди зарослей серой ольхи, особенно около водоемов, в поймах рек и ручьев, можно встретить и другой вид - *ольху клейкую*, или черную (рис.2). Она четко отличается от серой ольхи. Ствол её покрыт темной корой, листья яркозеленые, блестящие и с верхней и с нижней стороны (опушения нет), верхушка листа тупая, иногда даже с выемкой, молодые листья клейкие. Черная ольха может давать рослый (до 35 м) стройный древостой. Она так же обогащает свои местообитания азотом. Такой черноольшаник на торфяной почве с богатым травостоем есть в двух км к западу от Феропонтова близ деревни Лещево. Травостой там образован крупными осоками, обильна *таволга вязолистная* (рис.3), в межкочечных понижениях - *вахта трехлистная* (рис.4) и другие травы, требующие богатого почвенного питания.

Корни обоих видов ольхи необычны: на них обильно развиваются своеобразные оранжевые клубеньки, похожие на кораллы. Эти клубеньки образованы микроорганизмами (лучистыми грибами), которые способны поглощать газообразный азот из воздуха и вырабатывать азотистые соединения, обогащая ими почву. Оба вида ольхи - самые раннецветущие наши деревья. Цветут они, когда еще не везде сошел снег. Сережки ольхи, хорошо заметные зимой на голых ветках, к весне удлиняются и "пылят", высыпая легко подхватываемую ветром обильную желтую пыльцу. Сережки - это тычиночные, или мужские, соцветия. Женские соцветия заметить труднее. Они очень мелкие, темномалиновой окраски, позже из них образуются деревянистые шишечки с плодами. Ольховые шишечки долго не опадают, оставаясь на ветвях даже зимой. А многочисленные семена разносятся ветром, заселяя вырубку, пожарища, старые заброшенные пашни, образуя густые заросли. Поэтому ольху и называют деревом-пионером, и образует она вторичный растительный покров на месте уничтоженного коренного. Таков и сероольшаник на горе Басихе. Это естественно для участков, испытывающих длительное воздействие

хозяйственной деятельности человека. В этом ольшанике сохранились растения прежнего коренного леса: примесь ели в древостое и молодые елочки (возобновление), растут папоротники, в частности такое типичное таежное растение как *голокучник Линнея* (рис.5), *кочедыжник женский* (рис.6), а также *хвощ лесной* (рис.7), *хвощ зимующий* (рис.100), *кислица* (рис.8), черника (рис.84) и мн. др. Поскольку почва ольшаников очень богата, там селятся растения-азотолюбы, такие как *крапива двудомная*, *малина*, *черная смородина*, *гравилат речной* (рис.9) и др. Каждое растение своеобразно и интересно. Но мы, встав лицом к Ферапонтову монастырю, обратим внимание на растения у подножия холма.

На отмелях Бородавского озера растет знакомый всем *тростник обыкновенный* (рис.10). Иногда его неправильно называют камышом, но *камыш озерный* - растение, родственное осокам, совершенно иного облика (рис.11). А тростник принадлежит семейству злаковых. Растение это очень древнее. Его отпечатки найдены в меловых отложениях, возраст которых составляет около 100 млн. лет. Это самый крупный из наших злаков. В более южных областях, где лето длиннее, он достигает высоты 4 м. Удивительно широко он распространен по земле: от северных пределов таежной зоны до отмелей Средиземноморья и озер центральной Африки. Редкое растение имеет такой ареал, приспособлено к такому диапазону температур. Поразительны его независимость от температурных условий, степени засоления вод, возможность его произрастания и на суходолах, вплоть до засушливых, однако лишь в том случае, если его мощные корневища в состоянии достигнуть зеркала грунтовых вод. У тростника своеобразное красновато-фиолетовое метельчатое соцветие, как флаг повернутое по ветру, со множеством отдельных мелких колосков. В каждом колоске - длинные торчащие наружу волоски, от этого соцветие кажется пушистым. Роль этих волосков велика при распространении плодов ветром. Необычны и листья тростника: крупные, жесткие, с острыми режущими краями. В том месте, где лист переходит в стеблеобъемлющую трубку,

развивается ряд волосков-ресничек, а не пленчатый язычок как у большинства других злаков. Стебель тростника во второй половине лета становится твердым и прочным, однако достаточно гибким, качается, шелестит, пригибается, но не ломается и выдерживает даже сильный ветер.

Рядом с тростником на мелководье заметно большое количество ярких желтых некрупных цветков *лютиков стелющегося и жгучего* (рис.12). Цветет он все лето, с июня по август как на песчано-гравийной полосе пляжа, так и в воде.

Здесь же, чуть отступя от полоски воды, можно в изобилии встретить некрупные, но дружно цветущие в течение всего лета экземпляры *девясила британского* (рис.13). Это растение, как и девясил высокий (более редкий, однако разводимый и дичающий), широко применяется в народной медицине, являясь популярным лечебным средством с разносторонним лекарственным значением (девять сил). Рядом с девясилом - приземистые куртинки *мяты полевой* (рис.14). Её полезные свойства общеизвестны. С античных времен до средневековья в Западной Европе существовал обычай надевать венки из свежей зелени мяты, так как считалось, что аромат мяты возбуждает работу мысли.

С противоположной стороны горы Басихи расположена дорога. По обе стороны её обильно представлены разнообразные сорные и пустырные виды. Здесь растут *донники, белый и лекарственный* (рис.15,16): оба они прекрасные медоносы и после сушки, в течение которой происходит ферментация, приобретают стойкий приятный запах. Наши предки имели обычай держать сушеный донник в шкафах и сундуках: белье и одежда приобретали приятный запах, который, к тому же, отпугивал моль. Вдоль дороги обилён *осот полевой* (рис.17). Его естественное местообитание - затененные ольшаники, приречные полосы. Однако на открытых, свободных местах он разрастается, его лиловые корзинки с сильным запахом нектара привлекают пчел. Здесь, у дороги, не редкость *пулавка красильная* (рис.18) - декоративное растение с яркими желтыми соцветиями, кроме того, лекарственное, а

в прежние века и популярное красильное средство. На обочине дороги нередко встречается *цикорий* (рис.19) с многочисленными ярко-голубыми соцветиями-корзинками в пазухах листьев. У него крупный мясистый, уходящий в глубь почвы корень, обладающий ценными лекарственными свойствами. Ради этого корня в некоторых местах цикорий введен в культуру. Корень заготавливается осенью или весной, после сушки и ферментации используется как добавка к кофе, иногда его употребляют как заменитель кофе.

Выйдем на дорогу по направлению к бывшему селу Цыпину. Уже за пределами Феропонтова слева от дороги - обильные заросли *рогоза широколистного*, предпочитающего места со стоячей водой (рис.20). Это высокое растение многим хорошо известно благодаря плотным коричневым, словно бархатным, початкам на концах стеблей. Это скопление мелких, ещё не зрелых плодов рогоза. Каждый плодик очень мал и снабжен пучком волосков. Созревшие плоды рассыпаются и разносятся ветром. Длинные лентовидные листья рогоза пронизаны многочисленными тонкими воздухоносными каналами, заметными на поперечном срезе листа. По ним происходит снабжение кислородом подводных органов растения. Рогоз - растение очень древнее, широко распространившееся естественным образом по земному шару. В Новой Зеландии местное население маори уже много веков культивирует рогоз ради его питательных корневищ.

Далее по дороге через ручей обратим внимание на крупные кустарниковые заросли. Вдоль ручьев среди зарослей ольхи можно встретить иву пятитычинковую, трёхтычинковую, корзиночную. *Ива трехтычинковая* (рис.21) имеет узкие ланцетные листья без опушения, длина их превышает ширину в 3--8 раз. *Ива пятитычинковая* (чернотал, рис.22) отличается более широкими листьями (длина листа превышает ширину всего в 2--3 раза), более плотными, глянцевыми, без опушения. Листья *ивы корзиночной* (рис.23) сверху гладкие, а снизу покрыты шелковистыми серебристыми волосками. Именно она дает великолепный корзиночный материал, а также служит для закрепления

берегов. Разные виды ив иногда трудно отличимы один от другого, могут варьировать в своих признаках, легко гибридизируют. Большинство видов ботаники считают молодыми, возникшими не ранее третичного периода.

Следуя далее по дороге к селу Цыпино, обратим внимание на небольшой живописный песчаный холм с многочисленными валунами. Это моренное (ледниковое по происхождению) образование создает своеобразные экологические условия, благодаря которым там можно встретить растения, приспособленные к засушливым, прогреваемым местообитаниям: *земляника лесная* (рис.24), *гвоздика-травянка* (рис.25), *колокольчик круглолистный* (рис.26) с разными прикорневыми и стеблевыми листьями и даже *икотник серый* (рис.27) - типичный лесостепной евроазиатский вид. К сожалению, этот холм ежегодно заметно разрушается тракторами и грузовиками из-за необходимости объезда разъезженной дороги.

Далее, слева от дороги, остатки некогда многолюдного села Цыпина. Здесь обращают на себя внимание следы старой липовой аллеи, возраст которой около ста лет. Липы разрослись, обильно цветут. Важно отметить многочисленное разновозрастное самовозобновление липы. Липа искони присутствовала в местных лесах, однако в значительной степени была уничтожена. Этот опыт посадок в селе Цыпине указывает на перспективность восстановления здесь липы. *Липа сердцелистная* (рис.28) - крупное дерево до 25 метров высотой. Форма её листа действительно напоминает сердце. На западе Европы липа довольно редкое дерево, у нас - обычное. В недавнем прошлом, сто лет тому назад и ранее, она была распространена очень широко как примесь в смешанных лесах, иногда формировала чистые древостой. Крона липы густая, плотная. Липа формирует теневые леса. Популярен в народе липовый цвет - сушеные соцветия, из которых готовят замечательное средство от простуды (липовый чай). Липа цветет позднее всех наших деревьев - в разгар лета. Зацветает она в 20 - 30-летнем возрасте. Мелкие цветки липы собраны пучками, ароматны, богаты нектаром и пыльцой, очень привлекательны для пчел. Липовый мед - лучший из всех сортов меда по

вкусовым и целебным свойствам. Плоды липы - мелкие темные орешки, висят долго и опадают лишь осенью вместе с общей веточкой и бледным прицветным крылом-парашютом, на котором плоды могут разлетаться от материнского растения. Семена липы никогда не прорастают в первую весну. Им необходима стратификация : период охлаждения в увлажненном состоянии. Проростки липы появляются лишь на следующую весну или через 2 - 3 года. Проростки липы очень своеобразны: у них два маленьких листочка - семядоли, по форме напоминающие скорее листья клена остролистного, чем липу. Потом появляются первые настоящие листья, которые тоже мало похожи на листья взрослого растения. Постепенно взрослея, липа может остаться под пологом леса, формируя подлесок, или выходит в первый ярус древостоя. Живет она 300 - 400 лет.

Справа от дороги - остатки древнего Цыпинского погоста с березовыми аллеями и посадками хвойных. С ботанической точки зрения стоит обратить внимание на два вида берез, использованных при формировании аллей: *березу пушистую* (рис.29) и *березу повислую* (рис.30). Эти два самостоятельных вида различаются по форме листьев, опушению, коре, экологическим особенностям. В лесах, на заболоченных участках, формирует березняки береза пушистая. Её листья снизу опушены (молодые листья опушены сильнее), основание листа округлое или сердцевидное, кора на стволе взрослых деревьев до основания белая или с неглубокими поверхностными трещинами. Этот вид обычен для северных местообитаний. Береза повислая при внимательном сравнении с березой пушистой отличается не только плакучей формой ветвей, но и формой листьев - ромбовидной, с клиновидным основанием. Молодые ветви усажены смолистыми бородавочками (эту березу называют ещё бородавчатой). Кора взрослых деревьев внизу темная, с глубокими продольными трещинами. Этот вид березы предпочитает сухие местообитания, селится поодиночке около домов, у дорог. Распространен этот вид далеко к югу, вплоть до степной зоны. Поскольку ареалы этих двух видов деревьев здесь перекрываются, они гибридизируют, появляются экземпляры с неясными промежуточными признаками. Такие

гибриды, как это часто бывает в природе, бесплодны.

Старые посадки хвойных здесь, близ бывшей каменной сторожки, представляют интерес потому, что в едином ряду удобно сравнить между собой все местные формы ели. В Вологодской области естественно произрастают два вида ели, сибирская и европейская. *Ель сибирская* обычно занимает более увлажненные почвы нижних частей склонов. Ель европейская занимает более дренированные верхние части склонов. Ботаники отмечают естественное вытеснение ели сибирской. Основной лесобразующей породой стала *ель европейская* (рис.31). Специалисты отмечают и гибридные формы елей, получившие название ели финской. Здесь есть и плакучие формы ели европейской с висящими вниз ветвями. Виды ели хорошо отличаются по форме хвои, по форме чешуй шишек. Шишечные чешуи ели сибирской округлые, а ели европейской - заостренные. Кроме посадок ели и сосны, здесь растут хорошо развитые экземпляры *лиственницы сибирской* (рис.32). Это хвойное дерево, которое сбрасывает хвою на зиму. Лиственница дерево очень стойкое, может выносить чрезвычайно низкие температуры, благодаря толстой коре легко переносит низовые пожары, нетребовательна к почве. В посадках лиственница растет хорошо, но естественным образом здесь в настоящее время не размножается. В незапамятные времена лиственница обитала в этих местах, а затем была вытеснена елью. Ель очень сильное конкурентноспособное дерево, ее называют породой-победительницей, "львом растительного мира".

Между посадками хвойных и березовой аллеей - большая поляна, занятая злаково-разнотравным луговым растительным сообществом. Этот луг вторичный, несомненно искусственно поддерживаемый ежегодным сенокосением и охраняемый от выпаса и выгнупывания. Это пример характерного для региона буйнотравья. Здесь хорошо развит травостой с обилием луговых злаков: *ежи сборной* (рис.33), *овсяницы луговой* (рис.34), *тимфеевки луговой* (рис.35), *лисохвоста лугового* (рис.36), типичных для местообитания бобовых: *чины луговой* (рис.37), *мышинного горошка* (рис.38), *горошка заборного* (рис.39), *клевера лугового* (рис.40),

клевера среднего (рис. 41), лугового разнотравья: *василька фригийского* с яркими малиновыми соцветиями (рис. 42), *борщевика сибирского* (рис. 43), *вероники-дубравки* (рис. 44), *лютика едкого* (рис. 45). Отдельные сухие стебли *купальницы европейской* (рис. 46) свидетельствуют об обильном весеннем цветении этого растения с яркими желтыми крупными ароматными цветками.

Далее, проходя мимо озера Ильинского, стоит обратить внимание на заросли *хвоща речного* (рис. 47). Из 11 видов хвощей, известных для Европы, 7 видов встречаются в Вологодской области. Всего на земном шаре около 30 видов этого рода растений. Хвощи появились на Земле очень давно, их расцвет был в каменноугольном периоде палеозойской эры, около 350 млн. лет тому назад. Ряд видов выжил и приспособился к изменившимся условиям. Хвощи предпочитают влажные местообитания. Однако известный сорняк - хвощ полевой - может расти и в довольно засушливых местообитаниях. Хвощ речной - растение ядовитое, а хвощ полевой - лекарственное и даже съедобное. К концу лета на корнях хвоща полевого образуются питательные и полезные "земляные орешки", которые в давние времена деревенские дети любили собирать ранней весной.

Интересен южный берег озера Ильинского: он заболочен. Там можно встретить несколько видов сфагновых мхов ("сфагнум" по гречески губка). Действительно, эти мхи как губка удерживают большое количество воды, в 25-30 раз больше собственного сухого веса. Такая высокая влагоемкость сфагнов объясняется большим количеством крупных пустых (так называемых гиалиновых) клеток, способных наливаться влагой и удерживать ее. Сухой сфагнум, у которого гиалиновые клетки заполнены воздухом, - ценный теплоизоляционный материал. С древних времен известны не только гигроскопические, но и антисептические свойства сфагновых мхов. Они использовались как перевязочный материал, способствовали быстрому заживлению ран, препятствовали воспалению. Там же в изобилии растет известное своими лекарственными свойствами растение - *сабельник болотный* (рис. 48).

По заболоченным берегам озер, по низинным болотам часто встречается высокое растение из семейства зонтичных - *вѣх ядовитый* (рис. 49), самое опасное растение нашей флоры. Изредка оно встречается и по заболоченным берегам озера Ильинского. В ближайших окрестностях особенно обильные его заросли вокруг Плахинского озера. Самая ядовитая его часть - корневище, вздутое, разделенное перегородками на отдельные камеры. В камерах - запас воздуха для подземной затопленной части растения. Своеобразны листья вѣха: дважды- и триждыперисторассеченные с ланцетными и остропильчатыми долями. А соцветия - сложные зонтики с мелкими белыми цветками - похожи на соцветия других представителей семейства зонтичных. Растение знаменито тем, что от него погиб Сократ, приговоренный судом к смерти от чаши с соком вѣха ядовитого (цикуты). Это сильно ядовитое растение издавна применяется в медицине в гомеопатических дозах как наружно, так и внутренне.

Далее, вернувшись на дорогу, ведущую к Цыпиной горе, обратим внимание на заросли *черемухи* (рис.50) среди густого сероольшаника с примесью березы и единичными крупными соснами. Обилие черемухи в окрестностях Ферапонтова, по-видимому, одна из характерных черт местной природы. Иногда черемуха принимает форму дерева, чаще она крупный кустарник. Период цветения черемухи - разгар весны. Все ветви черемухи с молодыми листьями усыпаны поникшими кистями белых душистых цветков. Кругом все бело. Черемухи здесь очень много. Пахнут не только цветки, но и листья, на черешках которых по две железки, выделяющие нектар, а также ветви и кора. Вяжущие плоды черемухи известное лекарственное средство, имеют они и пищевое значение. Это растение использует не только человек. Почки и плоды поедают птицы, в том числе и боровая дичь; это корм для многих грызунов. Все эти звери и птицы способствуют распространению дерева.

Сосна здесь встречается повсеместно. Такого широкого диапазона местообитаний не имеет ни одно дерево. Она обычна и на клюквенном болоте, и на сухих песчаных гривах, на почвах не только разной степени

увлажнения, но и разных условий минерального питания, от богатых до очень бедных на моховых болотах или на песках. Растет она вместе с другими породами: елью, березой, ольхой, образует и чистые древостой. В условиях достаточно благоприятных она крупное дерево; на бедном моховом болоте она мелкое деревце даже в 100-летнем возрасте; в особо неблагоприятных условиях образует и кустарниковую форму. Корневая система сосны может быть очень разной: на сухом песчаном холме ее корень может уходить на 30 метров вглубь до влажного горизонта, а на заболоченном участке ее корни располагаются горизонтально в самом верхнем моховом слое. Способность сосны приспосабливаться к разным экологическим условиям объясняет очень широкое ее распространение по всей Евразии, от Шотландии на западе до Охотского моря на востоке, от Скандинавии и Кольского полуострова на севере до Испании, Прикаспия и Казахстана на юге. В разных местообитаниях у сосны разные травянистые спутники. В сухих сосняках это *ястребинка волосистая* (рис. 51), *кошачья лапка* (рис. 52) с прижатыми к земле листьями, опушенными серебристыми волосками и образующими прикорневые розетки. Типичный спутник сосны - *можжевельник обыкновенный* (рис. 53). Он растет с сосной, пока под ее полог не попала ель. Затенения можжевельник не выносит и быстро погибает под пологом ели. На болоте со сфагновым моховым ковром спутниками сосны являются *клюква* (рис. 54), *морюшка* (рис. 55), *голубика* (рис. 56), *багульник* (рис. 57), *подбел* (рис. 58), *болотный мирт* (рис. 59), *росянка* (рис. 60), *пушица* (рис. 61). В средних условиях увлажнения и достаточного минерального питания развиваются сосняки-брусничники, черничники, травяные с *вейником тростниковидным* (рис. 62), с *кислицей* (рис. 8), *орляком* (рис. 98) и др.

Конечная цель нашей экскурсии - Цыпина гора. Поэтому мы проходим дуг, спускаемся в ложбину с ручьем и подходим к подножью Цыпиной горы со стороны деревни Загорье. Цыпина гора - самый высокий холм в окрестностях Ферапонтова. Над окружающей равниной он возвышается более чем на 70 м (абсолютная его высота 205 м над уровнем моря). Происхождение этого холма связано с деятельностью ледника,

По заболоченным берегам озер, по низинным болотам часто встречается высокое растение из семейства зонтичных - *вёх ядовитый* (рис. 49), самое опасное растение нашей флоры. Изредка оно встречается и по заболоченным берегам озера Ильинского. В ближайших окрестностях особенно обильные его заросли вокруг Плахинского озера. Самая ядовитая его часть - корневище, вздутое, разделенное перегородками на отдельные камеры. В камерах - запас воздуха для подземной затопленной части растения. Свообразны листья вёха: дважды- и триждыперисторассеченные с ланцетными и остропильчатыми долями. А соцветия - сложные зонтики с мелкими белыми цветками - похожи на соцветия других представителей семейства зонтичных. Растение знаменито тем, что от него погиб Сократ, приговоренный судом к смерти от чаши с соком вёха ядовитого (цикуты). Это сильно ядовитое растение издавна применяется в медицине в гомеопатических дозах как наружно, так и внутренне.

Далее, вернувшись на дорогу, ведущую к Цыпиной горе, обратим внимание на заросли *черемухи* (рис.50) среди густого сероольшаника с примесью березы и единичными крупными соснами. Обилие черемухи в окрестностях Фералонтова, по-видимому, одна из характерных черт местной природы. Иногда черемуха принимает форму дерева, чаще она крупный кустарник. Период цветения черемухи - разгар весны. Все ветви черемухи с молодыми листьями усыпаны поникшими кистями белых душистых цветков. Кругом все бело. Черемухи здесь очень много. Пахнут не только цветки, но и листья, на черешках которых по две железки, выделяющие нектар, а также ветви и кора. Вязущие плоды черемухи известное лекарственное средство, имеют они и пищевое значение. Это растение использует не только человек. Почки и плоды поедают птицы, в том числе и боровая дичь; это корм для многих грызунов. Все эти звери и птицы способствуют распространению дерева.

Сосна здесь встречается повсеместно. Такого широкого диапазона местообитаний не имеет ни одно дерево. Она обычна и на клюквенном болоте, и на сухих песчаных гривах, на почвах не только разной степени

увлажнения, но и разных условий минерального питания, от богатых до очень бедных на моховых болотах или на песках. Растет она вместе с другими породами: елью, березой, ольхой, образует и чистые древостой. В условиях достаточно благоприятных она крупное дерево; на бедном моховом болоте она мелкое деревце даже в 100-летнем возрасте; в особо неблагоприятных условиях образует и кустарниковую форму. Корневая система сосны может быть очень разной: на сухом песчаном холме ее корень может уходить на 30 метров вглубь до влажного горизонта, а на заболоченном участке ее корни располагаются горизонтально в самом верхнем моховом слое. Способность сосны приспосабливаться к разным экологическим условиям объясняет очень широкое ее распространение по всей Евразии, от Шотландии на западе до Охотского моря на востоке, от Скандинавии и Кольского полуострова на севере до Испании, Прикаспия и Казахстана на юге. В разных местообитаниях у сосны разные травянистые спутники. В сухих сосняках это *ястребинка волосистая* (рис. 51), *кошачья лапка* (рис. 52) с прижатыми к земле листьями, опушенными серебристыми волосками и образующими прикорневые розетки. Типичный спутник сосны - *можжевельник обыкновенный* (рис. 53). Он растет с сосной, пока под ее полог не попала ель. Затенения можжевельник не выносит и быстро погибает под пологом ели. На болоте со сфагновым моховым ковром спутниками сосны являются *клюква* (рис. 54), *морозика* (рис. 55), *голубика* (рис. 56), *багульник* (рис. 57), *подбел* (рис. 58), *болотный мирт* (рис. 59), *росянка* (рис. 60), *пушица* (рис. 61). В средних условиях увлажнения и достаточного минерального питания развиваются сосняки-брусничники, черничники, травяные с *вейником тростниковидным* (рис. 62), с *кислицей* (рис. 8), *орляком* (рис. 98) и др.

Конечная цель нашей экскурсии - Цыпина гора. Поэтому мы проходим дуг, спускаемся в ложбину с ручьем и подходим к подножью Цыпиной горы со стороны деревни Загорье. Цыпина гора - самый высокий холм в окрестностях Ферапонтова. Над окружающей равниной он возвышается более чем на 70 м (абсолютная его высота 205 м над уровнем моря). Происхождение этого холма связано с деятельностью ледника,

отступившего из этих мест около 12 тысяч лет тому назад. Ледник сдвигал и перетаскивал с севера не только валуны, но и крупные глыбы осадочных пород. Это так называемые отторженцы. Вместе с ледником переехал с севера и целый холм древних пермских известняков, который и стал почвообразующей породой для современного растительного покрова. Таково же происхождение более низкого холма, горы Мауры, и некоторых других холмов в Вологодской, Костромской, Ярославской и других областях. Эти отложения образовывались около 250 млн. лет тому назад в пермском периоде палеозойской эры, когда уже появились на Земле зверообразные ящеры, однако до расцвета динозавров было еще далеко. Пермские отложения по Сухоне и Северной Двине 100 лет тому назад исследовал палеонтолог В.П. Амалицкий. Его знаменитая коллекция ископаемых животных находится в Палеонтологическом музее в Москве. Вероятно, отторженец пермских пород, ставший здесь Цыпиной горой, таит в себе еще немало тайн.

У подножья Цыпиной горы близ деревни Загорье расположены богатые красочные злаково-бобово-разнотравные луга, низинное болото с березой пушистой, хвощем болотным, таволгой вязолистной. У самой тропы - заботливо огороженный родник. В этом роднике поселился единственный в нашей флоре водный мох фонтиналис. Это небольшое растение предпочитает жесткие воды с обилием растворенных карбонатов.

Далее дорога идет по склону через сероольшаник с сырой перегнойно-глеевой почвой и обилием растений-азотолюбов: малины, калины, бодяка огородного, крапивы, здесь обильна таволга вязолистная, преобладают *бутень ароматный* (рис.63) и *борец высокий* (рис.119). Борец высокий цветет с июня по август, очень декоративен. А здесь, на склоне Цыпиной горы он особенно пышно развит. Его нижние листья достигают 50-60 см в диаметре, высота цветущего побега более 2,5 м. Обычно цветки этого растения грязно-фиолетового цвета, так указано в справочниках и определителях. А здесь борец поражает разнообразием окраски: от белой, светлолиловой, пестрой до глубокого ярколилового

цвета. По краю дороги разрослись обычные сорные и пустырные виды, они поражают своими гигантскими размерами. Это *чертополох курчавый* (рис. 64) до 2-2,5 м высотой, лопух паутинистый, крапива двудомная высотой около 1,5 м. У края леса мощный *борщевик сибирский* высотой 2,5 - 3 м с огромными рассеченными листьями. Обильна здесь предпочитающая богатые азотом влажные почвы *недотроги* с крупными оригинальной формы желтыми цветками, подвешенными на тонких цветоносах (рис. 65). Свое название это растение получило за своеобразное приспособление к распространению семян: если слегка дотронуться до зрелого стручка недотроги, он мгновенно взрывается, створки закручиваются, а семена разлетаются далеко в стороны. У этого растения тонкие нежные листья, оно не выносит яркого солнца, предпочитает тень. Стебель недотроги полупрозрачен, наполнен влагой, которая и придает ему упругость. Сорванный цветок быстро поникает.

Вдоль дороги по склонам встречается редкий для области крупный злак *овсяница гигантская* (рис. 66), которую ботаники считают верным спутником вяза. Вязов в настоящее время здесь нет. В окрестностях Ферапонтова известны лишь посадки вяза *шершавого* (ильма, рис. 67) близ деревни Окулово. Но в прежние времена он, несомненно, здесь рос.

Ботанической достопримечательностью Цыпиной горы является красочный злаково-разнотравный луг, который располагается на хорошо прогреваемом склоне юго-восточной экспозиции близ деревни Оленьево. Яркий ароматный луговой травостой поражает обилием и разнообразием трав. Здесь, на небольшой площади произрастает более 50 видов растений, среди которых 8 видов луговых злаков, 6 видов бобовых, представители 22 семейств разнотравья. Много интереснейших, как обычных и широко распространенных, так и редких луговых растений.

На этом небольшом лугу довольно обильно растет *репешок аптечный* (рис. 68), редкое для севера растение из семейства розовцветных. И в более южных районах европейской части он не часто встречается,

попадаетея на полянах и лугах. Свое название репешок получил из-за плодов с цепляющимися крючочками. В разных местностях растение называют по-разному: земляничник - за тонкий аромат, сороканедужник - за его лекарственные свойства, очень широкого действия. Растение это следует оберегать от чрезмерного сбора, чтобы сохранить его присутствие и в будущем в этом растительном сообществе.

На этом лугу встречается обычное луговое растения, но одно из самых замечательных и очень популярных лекарственных средств - *лапчатка прямостоячая*, или калган (рис. 69). Особенность калгана - четырехлепестковые желтые цветки, в основании каждого лепестка красное пятнышко, чашечка двойная из восьми чашелистиков; четырех внутренних и четырех наружных чередующихся листочков. Это небольшое растение с тонким стеблем высотой 10 - 20 см может иметь мощное (у старых растений) толстое, сочное многоглавое корневище. Эти корневища, красные на изломе, ценятся за ароматические, вкусовые, лекарственные свойства.

Тысячелистник обыкновенный (рис. 70) всем хорошо известное луговое растение. Кроме лугов встречается по полям, межам, у дорог, по склонам, в зарослях кустарников, а также в светлых лесах. Это растение получило своё название за сильно рассеченный на нитевидные дольки лист. Все части растения обладают сильным бальзамическим запахом. Широко применяется и в народной и официальной медицине.

Здесь, среди лугового разнотравья, встречаются четыре вида луговых колокольчиков. Каждый из них очень своеобразен и декоративен. Два из них, *колокольчик крапиволистный* (рис. 71) и *колокольчик персиколистный* (рис. 72) подлежат охране, так как очень редки в области. Колокольчик крапиволистный имеет крупные сиреневые цветки. Своеобразная форма листьев отражена в его видовом названии. У колокольчика персиколистного тоже довольно крупные цветки с широкими венчиками светло-голубой с сиреневым оттенком окраски. Два других вида, встречающихся здесь, *колокольчик раскидистый* (рис. 73) и *колокольчик скученный* (рис. 74) пока обычны для лугов области и достаточно широко

распространены. По сравнению с первыми двумя видами, у колокольчика раскидистого цветки не крупные, фиолетового цвета. На тонком стебле обычно несколько изящных цветков, удаленных друг от друга. У колокольчика скученного, наоборот, цветки собраны на стебле плотными пучками, они ярже, густой фиолетовой окраски.

Здесь, как и на других сухих лугах, часто встречается *зверобой пятнистый* (рис. 75). В официальной медицине лекарственным сырьем считается только *зверобой пронзенный* (рис. 76), довольно редкий для области. Однако, в народной медицине все виды зверобоя считаются лекарственными. Зверобой - самое главное растение русской народной медицины, с древних времен считается "травой от девяноста девяти болезней". Это средство настолько популярно, что зверобой часто собирают, чтобы высушенную траву с цветками заваривать как чай и пить. Это действительно очень полезно. Однако, надо иметь в виду, что заваривать надо именно высушенную траву, а не свежую. Во время сушки происходит ферментация и выявляются лекарственные свойства растения. Употребление свежей травы опасно и человеку и животным. Вещества из свежей травы делают организм очень чувствительным к любому излучению. Зверобой известен не только как лекарственное, но и как красильное растение. Из него получали желтую и красную краски. Листья, чашелистики, золотистые лепестки этого растения покрыты темными точками. Каждое из этих маленьких пятнышек - микроскопический пузырек с темно-красным красящим соком. Используется зверобой и в ликеро-водочном производстве.

На этом лугу, особенно в верхней, наиболее сухой его части встречается *очанка лекарственная* (рис. 77). Это мелкое однолетнее растение чаще встречается в лесостепи. И на юге, и здесь, в таежной зоне на сухом прогреваемом лугу, очанка верна своей жизненной стратегии: она полупаразит. Так называют зеленые, то есть самостоятельно фотосинтезирующие растения, которые присасываются к чужим корням, получая оттуда воду и минеральные соли. Очанка, как и многие другие представители семейства норичниковых, предпочитают корни луговых

злаков. Такое нахлебничество несомненно ослабляет злаки: конкуренция здесь большая. Это изящное растение с голубоватыми цветками не имеет запаха, оно горько-соленое на вкус. С древних времен применяется в народной медицине. Название растения указывает на его использование при лечении заболеваний глаз.

На этом лугу растет ещё одно мелкое, тонкое, слабое на вид растение, которое сразу трудно заметить - *лен слабительный* (рис. 78). Для лугов Вологодской области он обычен, но всегда в очень небольшом количестве. Видовое название этого растения указывает на его лекарственное использование. Трава ядовита, и в больших дозах могла бы быть опасна для скота. Однако, растение в местах своего произрастания не создает большой биомассы

Бедренец-камнеломка (рис. 79) - очень широко распространенное растение по окрестным лугам, как сухим, так и влажным. Цветет растение долго, июль и август. Мелкие белые цветки собраны в типичное для представителей семейства зонтичных соцветие - сложный многолучевой зонтик. Листья его очень своеобразны, особенно нижние, которые отличаются от верхних. Все растение имеет слабый приятный запах: растертый лист бедренца издает нежный яблочный аромат. Растение это - ценный компонент лугового травостоя. Корневище и корни бедренца-камнеломки используются и в народной, и в официальной медицине, как наружно, так и внутренне.

Тмин обыкновенный (рис. 80) широко распространен по лугам. Растение это известно в первую очередь как популярная пряность. Его плоды с характерным ароматом и вкусом используются в кулинарии, при консервировании, а также как лечебное средство. Благодаря этому тмин введен в культуру. В первый год жизни тмин развивает розетку характерных тонко рассеченных листьев. В культуре он зацветает и дает плоды на второй год. На лугах его развитие задерживается: в условиях сильной конкуренции с луговыми травами тмин может долго, несколько лет, накапливать запас питательных веществ, необходимых для цветения и плодоношения. После созревания плодов тмин погибает. Весной на лугу

появляются новые экземпляры тмина.

На этом лугу встречаются и редкие, и охраняемые растения, о которых речь впереди: *душица обыкновенная*, *кокушник рогатый*, *колючник Биберштейна*, *истод хохлатый*, *гроздовник полулунный* и другие не менее интересные растения.

Значительная часть Цыпиной горы занята разными вариантами осинников. *Осина* (рис. 81) широко распространена по территории нашей страны. Она требовательна к почвам. Это лесообразующая порода, но осиновые леса, как и многие березняки и сероольшаники вторичные, производные, возникшие на месте сведенных коренных типов леса. Осинники могут возникать после сведения разных типов леса, а также на заброшенных, бывших в хозяйственном использовании, территориях. Сравнительно быстро происходит выравнивание первоначально различных условий и с осиной поселяются ее спутники: *костяника* (рис. 82), *герань лесная* (рис. 83), *ландыш* (рис. 102), *перловник поникший* (рис. 85), *купальница европейская*, *борец высокий* и др.

В лесу осина живет недолго, 80-100 лет. Если не препятствует хозяйственная деятельность человека, то осина постепенно уступает место коренному (еловому) лесу. Осина дерево двудомное, что редкость среди наших лесообразующих пород. Цветет она весной. На одних деревьях свешиваются красные сережки, на других - зеленые: красные - это мужские соцветия с многочисленными тычиночными цветками, дающими по созревании обильную пыльцу, зеленые - женские соцветия. Опыляется осина ветром. В начале лета из зеленых пестичных цветков развиваются небольшие плоды-коробочки с обилием мелких семян внутри. Каждое семя осины окружено многочисленными волосками, которые помогают семенам переноситься дуновением ветра на большие расстояния. Пуха от осин в лесу не меньше, чем от тополей в городе. Семена осины теряют всхожесть очень быстро, через несколько дней после освобождения из коробочек. Всходы появляются, если семена сразу попадают на влажную почву. Если же они попадают на моховую подстилку, на слой лесного опада или на плотную травяную дернину, они гибнут, так

как долго не могут укорениться. Поэтому семенное возобновление осины в лесу невозможно. Подходящие условия семена осины находят на заброшенных пашнях, гарях, оголенных участках почвы близ дорог. Тем не менее в лесу осина активно размножается. Она - корнеотпрысковое растение, давая побеги способен любой участок корня взрослой осины. Такая особенность, способность к образованию корневых отпрысков, присуща сорнякам, например, осоту полевому: при прополке не удается освободиться от всех корешков, которые неизбежно дают начало новым побегам. Работники лесного хозяйства и осину называют "лесным сорняком". От нее невозможно освободиться в лесу. Вырубка только стимулирует образование новых отпрысков. Они постоянно появляются от материнских корней в течение нескольких лет после вырубки. Листья корневых отпрысков не похожи на округлые, листья взрослой осины. Они похожи на листья тополя, такие же удлинненно-овальные с острым концом. Листья осины очень подвижны, они постоянно "дрожат". Это обусловлено своеобразным строением длинного и тонкого черешка, плоского, сплюснутого с боков, а не цилиндрического как у других деревьев. Черешок легко изгибается и колеблет листовую пластинку даже при очень слабом дуновении ветерка. Сама же листовая пластинка не деформируется даже при сильном ветре. К осени листья осины приобретают яркую красную окраску. Опав осины богат минеральными веществами и очень обогащает почву. У осины сильно выражена такая особенность как осенний ветепад. Под осиной в изобилии валяются не обломанные ветром ветки, а именно сброшенные самим деревом. Место отделения ветки ровное, без следа излома. Таким образом деревья на зиму избавляются от "лишних" веток.

Богатые дерново-карбонатные почвы по склонам Цыпиной горы способны обеспечить существование большому числу видов. Здесь встречаются разные варианты осинников с хорошо развитым подлеском и богатым травостоем.

По дороге к деревне Оденьево, которая расположена на Цыпиной горе, обращает на себя внимание рослый осинник с ольхой,

где подлесочные, (обычно кустарниковые) породы формируют 1-й ярус древостоя: *ива козья* (рис.86), *черемуха*, *рябина* (рис.87). Их необычно стройные стволы достигают в высоту до 20 м, диаметр - около 20 см. Высота осины здесь около 25 м, диаметр ее стволов достигает 50 см. Местами рябина в этом лесу господствует, отдельные ее стволы достигают диаметра 40 см. Обычно древесную форму рябина приобретает при одиночном произрастании близ домов, в посадках. Мощное ее развитие здесь можно объяснить лишь исключительным богатством местных почв. Подлесок здесь сформирован кустарниковой формой черемухи и жимолостью. Здесь рядом можно встретить два вида *жимолости*, *обыкновенную* (рис.88) и *жимолость Палласа* (голубую, рис.89). Жимолость обыкновенную в народе часто называют волчьей ягодой. Ее красные сросшиеся попарно ягоды действительно не съедобны для человека, имеют неприятный вкус. Однако для птиц они привлекательны. Птицы, питаясь ими, способствуют распространению семян. Удивительными свойствами обладает древесина жимолости обыкновенной: она тяжелая, крепкая, вязкая и твердая как кость. В прежние века древесина жимолости очень ценилась: из нее делали кнутовища, ружейные шомпола, веретена, спицы для вязания и другие предметы. Цветет жимолость в конце весны красивыми белыми, иногда розоватыми или желтоватыми цветками причудливой формы. Жимолость обыкновенная очень декоративна и используется для озеленения городов и сел. А жимолость Палласа, или голубая жимолость, имеет не красные, а синие или голубые вполне съедобные и очень полезные плоды.

Травостой в этом осиннике выше человеческого роста, высокой степени сомкнутости и довольно разнообразен. Пышно развиты бутень ароматный, гигантские экземпляры борца высокого, мощно развита *сныть обыкновенная* (рис.90), высота ее достигает здесь 1,5 м. Так называемое дубравное широколистное представлено здесь многими видами. Кроме упомянутых уже борца высокого, *сныти обыкновенной*, много *лютика кашубского* (рис.91), *копытня европейского* (рис.92), растет *воронец колосистый* (рис.93).

Лютик кашубский - типично лесное растение. Цветет рано весной,

пока не распустились и не затенили его листья древесного полога. Это растение с разными листьями: прикорневые листья у него крупные, круглые, зубчатые, на длинных черешках. А на стеблях листья с узкими длинными пластинками. Кажется, что эти листья принадлежат разным растениям, и только внимательно приглядевшись, можно убедиться, что это не так. По форме и окраске цветки его такие же как и у многих других видов лютика на дугах и около водоемов: золотисто-желтые, с пятью лепестками, каждый из которых с маленькой нектарной ямкой, прикрытой чешуйкой, со множеством тычинок и пестиков.

А копытень свое название получил за форму листьев, напоминающую лошадиное копыто. Листья у него кожистые, блестящие, темные, они имеют специфический неповторимый запах, одним напоминающий запах ладана, другим - черного перца. Цветки копытня темно-красного цвета, не мелкие, однако не каждый их заметит, так как они располагаются у самой земли под листьями. Объясняется это тем, что растение крепкими узлами связано с муравьями: они и опыляют его и распространяют семена. Каждое семечко копытня имеет сочный придаток (присемянник), привлекающий муравьев и служащий им пищей. Ради этого муравьи и растаскивают семена копытня, осуществляя посев.

Воронец колосистый растет поодиночке, никогда не давая массовых скоплений. Цветет он в начале лета, цветки некрупные белые в многоцветковых соцветиях. Цветки с многочисленными тычинками на длинных нитях, приспособленные к опылению ветром. К концу лета созревает гроздь черных блестящих ягод. Ягоды эти ядовиты, как и само растение, но его корневище используется в медицине. На Цыпиной горе растет еще один вид воронца - воронец красноплодный, вид северный, сибирский. Здесь их можно встретить рядом. Основное заметное отличие - красные ягоды - отражено в видовом названии растения.

Сныть обыкновенная здесь пышно разрослась, ее листья крупнее и мощнее, с более интенсивной зеленой окраской, чем в других местобитаниях. Этому способствуют благоприятные условия увлажнения и богатое почвенное питание. Однако цветет сныть только

на открытых местах, на полянах и у дорог, а здесь, в густом лесу, размножается только вегетативно, с помощью подземных стеблей - корневищ. Сныть обладает лечебными свойствами, а из-за пищевой ценности ее называют "нашим резервом в дикой природе" и рекомендуют как салатное и овощное растение. В прежние века это растение широко использовалось и в сушеном виде в течение зимы в православных скитах.

Склоны близ вершины Цыпиной горы заняты разными вариантами осиново-березового леса с развитым подлеском из лесных кустарников, с богатым травостоем из таежных видов, в том числе и сибирских, а также дубравного широко травья и остатков луговой растительности - свидетельства сложной истории этих местообитаний.

Самая высокая точка Цыпиной горы, по свидетельству И.И. Бриллиантова, в старину была местом хороводов и гуляний, там стояли качели. Затем (в 1882 году) там была устроена часовня в честь святого князя Александра Невского, которая была видна из далеких окрестностей на высокой безлесной горе. Ныне это место обозначено простым деревянным крестом и представляет собой небольшую поляну с подростом березы пушистой, ели, серой ольхи, яблони лесной, порослью ивы козьей, молодыми экземплярами красной смородины, рябины, жимолости, *крушины ломкой* (рис. 94), можжевельника, *волчьего лыка* (рис. 121). Близ креста на нарушенной почве поселилась мать-и-мачеха, одно из самых раннецветущих наших растений, имеющее известные лекарственные свойства. Однако, пребывание его здесь недолгое: растение не выдерживает задернения почвы и конкуренции с другими видами. Ботанической достопримечательностью здесь является куртина хорошо развитого *дремлика широколистного* (рис. 112), одной из редкостных орхидей в нашей природе. По склонам вокруг поляны встречается *шиповник* (рис. 95), *княжик сибирский*, *волчье лыко*. Княжик - настоящий сибирский вид, здесь западный предел его распространения. А волчье лыко связано в первую очередь с широколиственными лесами, а также со смешанными. Растение это очень заметно среди лесного разнотравья и весной и летом. Весной еще безлистный ствол этого невысокого

кустарника облеплен яркими розовато-сиреневыми цветками с нежным ароматом, напоминающим запах гиацинта. Листья ланцетной формы развиваются позже на верхушке стебля. А на месте цветков созревают ярко-красные плоды. Они словно приклеены к стволу, как у облепихи. Ягоды эти, как и остальные части растения, сильно ядовиты для человека, но поедаются некоторыми птицами. В соответствующих дозах яд растений обладает терапевтическим действием. Здесь, на Цыпиной горе, волчье лыко обычное растение, но для области считается редким и подлежит охране.

Осины и березы, формирующие лес на Цыпиной горе, не старше 50-60 лет. На богатой почве эти деревья достигают 25 м высоты с диаметром ствола до 50 см. В настоящее время они в расцвете, но эти временные лесные породы недолговечны. Через 20-30 лет этот древостой постареет и, если человек не будет вмешиваться, постепенно сменится коренным лесом. Будущее леса - это его подрост. Поразительно, что на склонах под пологом осины и березы возобновляется не только ель, но растет липа, кое-где отмечен клен. Те молодые дубки, о которых писал И.И. Бриллиантов 100 лет назад, частично сохранились: мощный столетний дуб растет около деревни Оденьево, возможно и он даст материал для возобновления. Широколиственные породы начали возвращаться на свои исконные местообитания. Свидетельством тому, что Цыпина гора - исконное местообитание широколиственных пород, является не только набор видов дубравного широколиственного леса. История леса записана в почве, в расположенном у подножья горы торфянике, в илистых отложениях озера Ильинского. Там, в ежегодно накапливающихся слоях отложений, как на последовательных страницах книги, записывается история природы этих мест. Один из методов прочтения этой летописи - анализ ископаемой пыльцы растений. Пыльца - мелкие образования размером около 30-50 микрон, их оболочка очень прочна, она может сохраняться в толще геологических отложений неограниченно долгое время. Каждый вид растения имеет свою форму пыльцевой оболочки. По пыльце, с помощью

микроскопа, растения так же успешно распознаются, как по листьям и цветкам. Анализ пыльцы в последовательных слоях торфа у подножья Цыпичной горы показал, что здесь еще до начала хозяйственной деятельности человека постоянно большое участие в сложении лесов принимали дуб, вяз, клен и особенно липа. Люди эти леса уничтожили. Долгое время склоны Цыпичной горы в значительной степени были безлесны. Там были сенокосы и выпасы вплоть до 30-х годов нашего столетия. По свидетельству И.И. Бриллиантова 100 лет назад с вершины горы открывалась обширная панорама на все четыре стороны с чудными видами на озера и монастыри. Сейчас этого увидеть невозможно из-за сплошной стены рослого древостоя, пока осиново-березового. Подрост указывает на тенденцию развития растительного покрова. Судьба этих мест будет зависеть от того, будет ли у природы возможность самой восстановить своё былое величие, или здесь будет воссоздан рукотворный, так называемый культурный, ландшафт.

**Редкие и интересные виды растений
окрестностей Ферапонтово**

И все же прекрасен образ мира...

Н. Рубцов

Красота и редкостная привлекательность окрестностей села Фералонтова да и всего Вологодского края объясняется многими обстоятельствами. И не последнее место среди них занимает богатство и разнообразие природы, в частности, флоры - то есть видов растений, которые здесь встречаются. Климат и почвы Фералонтова уникальны, поэтому и растительность здесь разнообразнее и мощнее, чем в соседних районах. В окрестностях Фералонтова интересных и редких растений, познакомиться с ними можно далеко не везде.

Итак, отправляемся на экскурсию, посвященную самым интересным, необычным и красивым растениям. Эти растения могут встретиться в тиши леса, на пограничной полосе между лугом и болотом, на берегу озера. Некоторые из них сразу бросаются в глаза, не позволяют пройти мимо, другие - скромные, мало заметные и обнаружить их очень трудно. Это в основном те виды растений, которые внесены в список охраняемых на территории Вологодской области.

Почему здесь растут те или иные растения, обусловлено многими причинами - и современными условиями местообитания (почва, увлажнение, освещенность, температура), и прежними климатическими особенностями, и взаимоотношениями с другими видами растений, животных, грибов и, наконец, влиянием человека.

Редкость растений может объясняться разными причинами: причины могут быть биологическими (вид образует мало семян, так как нет опылителей, слаб в конкурентном отношении и вытесняется другими более активными видами, или семена могут прорасти только в присутствии определенных видов грибов и пр.), географическими (вид на границе своего естественного распространения), историческими (сохранился от прежних климатических эпох), или редкость искусственна, вторична, связана с хозяйственной деятельностью человека (выпас, рубка, сенокосение, осушение, сбор декоративных и лекарственных растений). В последнем случае редкими становятся часто виды, прежде широко распространенные. Так, например, редкими стали ранее довольно обычные виды деревьев - липа мелколистная и клен остролистный,

которые. свзя по летописным сведениям, широко использовались в хозяйстве.

Начнем экскурсию с хвойных, сосновых и еловых, лесов. У них довольно много общего. Они обычно растут на бедных почвах, образуют довольно густой древесный ярус, в их напочвенном покрове, как правило, преобладают зеленые мхи. Но есть и существенная разница - кроны сосен более ажурны, пропускают много света, под ними могут расти и светолюбивые виды, а кроны елей дают очень густую тень и под ними способны выжить лишь теневыносливые виды. Следовательно, под пологом сосновых и еловых лесов можно встретить как общие виды растений, так и специфические, привязанные только к тому или другому типу леса.

В хвойных лесах можно, помимо зеленых мхов, найти вечнозеленые растения, никогда не образующие цветков - с длинными стелющимися по земле стеблями, от которых отходят прямостоячие ветвящиеся побеги, покрытые мелкими зелеными листочками. На вершине некоторых веточек сидят желтые колоски, из которых в сухую погоду высыпаются многочисленные желтоватые споры. Эти вечнозеленые медленно растущие растения называются плаунами. В наших лесах можно встретить несколько видов плаунов, мы расскажем о двух из них.

Плаук булавовидный (рис.96) может расти и на сухих и довольно влажных местах. Стебли его покрыты тонкими, нежными, линейно-шиловидными листочками и поэтому кажутся мохнатыми, на вершине их - маленькая мягкая светло-зеленая кисточка. У спороносных побегов на вершине находятся 2-5 колосков. Споры плауна отличаются некоторыми любопытными свойствами. Они не смачиваются водой и не тонут в воде, энергично горят, что связано с высоким содержанием в них растительного жира. Вертикальные спороносящие веточки после высыпания спор отмирают, а горизонтальные стелющиеся по земле побеги продолжают свой рост, постепенно отодвигаются к периферии. В результате в центре заросли плауна образуется «пустое» пространство, а

на периферии нечто вроде кольца («ведьмино кольцо»).

Поблизости от булавовидного можно найти и *плаун сплюснутый* (рис.97), тоже вечнозеленый многолетний, но растет он более компактными группами, Его надземные побеги не круглые, как у предыдущего вида, а сплюснутые, многократно разветвленные, веерообразные. Плоские листочки прижаты к веточкам. Желтоватые спороносные колоски собраны по 2-6 на длинных ножках в щитковидную метелку. В центре куртины старое корневище отмирает, а молодые участки расходятся по периферии, т.е. тоже образуются «ведьмины кольца». В старых ненарушенных лесах находили такие кольца до 40 м в диаметре, возраст их был около 150 лет.

В хвойных лесах обычны и другие спорообразующие растения - папоротники и хвощи. В Вологодской области встречается около 20 видов папоротников, это преимущественно лесные растения. Наши папоротники - травянистые растения с подземными корневищами и довольно крупными листьями (их также называют вайями), разнообразными по форме и степени рассеченности. В начале весны все они имеют вид завитка или «улитки». По краям листьев (вай) с их нижней стороны имеются желтоватые, бурые или черные округлые «кучки» со спорами, или так называемые «сорусы», из которых при созревании выпадают многочисленные мелкие споры.

В сухих хвойных и смешанных лесах, на опушках и вырубках, близ окон в пологе древесного яруса можно встретить красивый «длинноногий» папоротник с крупными в очертании треугольными, жесткими, кожистыми, сильно рассеченными листьями - *орляк обыкновенный* (рис.98). Черешки их листьев могут достигать 50-70 и более см, а пластинка листа располагается почти горизонтально. Обычно листья орляка растут на значительном (до 1 м) удалении друг от друга. Корневище плотное, черное, лентовидное, у одной особи орляка может достигать нескольких сотен метров. Растение это - космополит, встречается на всех континентах, кроме Антарктиды. Улиткообразно свернутые молодые листья орляка («улитки») издавна употребляли в

пищу в Японии, Китае, Корее. В последние годы многие хозяйства Сибири и Дальнего Востока заготавливают «удитки» орляка и продают в Японию.

Другой крупный песной папоротник, который изредка можно встретить в наших северных лесах на опушках, лужайках, по топким берегам ручьев - *страусник обыкновенный* (рис. 99). Это один из наиболее декоративных наших папоротников. Его крупные листья (до 1 м в длину) собраны вместе и образуют как бы огромные вазы или бокалы, стоящие на некотором расстоянии друг от друга. На листьях страусника (в отличие от большинства других папоротников) вы не увидите сорусы, но зато в центре «вазы» в середине лета появляются маленькие, до 20-30 см длиной, жесткие сначала зеленоватые, а потом буреющие листья, на которых расположены по всей длине сорусы со спорами. Побуревшие спороносные листья по форме и размеру напоминают страусовые перья, модные в прошлом веке, отсюда происходит и название - страусник. Молодые листья и особенно неразвернувшиеся «улитки» страусника тоже используются в пищу коренным населением Дальнего Востока и Северной Америки. В Норвегии страусник применяли при изготовлении пива. Страусник широко используют в качестве декоративного растения в садоводстве. Что же касается цветения папоротников накануне дня Ивана Купалы - это лишь красивая легенда.

Из других спороносных растений и в лесу, и на лугу и в поле можно встретить различные хвощи. Это очень большая группа, представленная многолетними травянистыми растениями, с подземным тонким корневищем, с отходящими от него прямыми ребристыми побегами, на которых ярусами сидят «веточки» - побеги второго порядка. Листья у хвощей весьма своеобразны - это мелкие пленочки, образующие кольцо вокруг стебля, по верхнему краю пленочек располагаются зубцевидные листовые пластинки,

В лесах, преимущественно сосновых, на песчаных берегах можно встретить *хвощ зимующий* (рис. 100), который вполне оправдывает поговорку «тощ, как хвощ». Тонкий темно-зеленый пруттик, возвышается над поверхностью почвы не только летом, но и зимой. Стебель

до 1 м высотой, многолетний (живет 2-3 года, иногда до 5 лет), прямостоячий, округлый, 5-7 мм в диаметре, с 10-30 ребрышками, не ветвящийся. Листовые пленчатые влагалища (зубчатые листики быстро опадают) плотно прижаты к стеблю. Спороносные колоски чаще верхушечные. Споры высыпаются рано, в апреле - мае. Хвощ зимующий в некоторых районах считается ценным кормовым растением и заготавливается на корм скоту. В стенках клеток хвощей содержится много кремнезема, он самый твердый из своих родственников и в прошлом хвощ зимующий употребляли даже для шлифовки деревянных изделий.

Одно из самых раннецветущих растений в сосновых лесах - замечательно красивое растение из семейства лютиковых - *сон-трава*, или *прострел раскрытый* (рис.101). Сон-трава цветет обычно в мае крупными светло-лиловыми колокольчиками, сначала поникающими, а потом прямостоячими. Снаружи цветки покрыты густыми серебристыми волосками. Яркие пятна сон-травы среди оголенной после зимы почвы особенно радуют глаз. Цветки образованы 6-ю листочками, длиной до 4 см, в начале цветения они колокольчатые, позже - звездчато-раскрытые. В центре цветка - многочисленные ярко-желтые тычинки. Прикорневые листья появляются после цветения, образуя розетку. Листья глубоко трижды рассеченные, сначала волосистые, позже голые. Стебли прямостоячие, покрыты густыми мягкими волосками. Плоды очень интересны - продолговатые, густо волосистые, с длинной (до 5 см) волосистой остью. Кончик плода твердый сильно заостренный. Зрелые плоды зарываются в почву с помощью ости, которая гигроскопична и при изменении влажности закручивается, ввинчивая плод в землю. Семена быстро прорастают и образуют первый трехлопастной лист, позже образуется несколько листьев, собранных в розетку. Зимует сон-трава с зелеными листьями. Растение ядовито, как и многие представители семейства лютиковых. Название «сон-трава» происходит от поверья, что его корни способствуют крепкому сну.

Надо заметить, что в хвойных лесах, в отличие от широколиственных, раннецветущих растений мало. В широколиственных лесах ранней весной,

пока не развернулись листья и много света; травы успевают отцвести и завязать плоды. В хвойных же лесах цветение трав протекает в основном позднее. В большинстве случаев у растений хвойного леса цветки белые, благодаря чему они лучше заметны насекомым-опылителям. Кроме того, многие из них обладают запахом, также привлекающим насекомых. Сначала зацветают широко распространенные кислица обыкновенная с белыми лепестками с сиреневыми прожилками, майник двулистный с изящной кистью из душистых довольно мелких цветков, немного позже - седмичник с более крупными одиночными звездчатыми цветками, приподнятыми на длинной тонкой цветоножке. Еще позже появляется распустившийся многими поэтами *ландыш майский* (рис. 102). из семейства лилейных с двумя, реже тремя крупными широколанцетными листьями на длинных черешках и кистью из 5-12 (редко до 20) цветков - нежных белых колокольчиков с восхитительным запахом. Цветок состоит из 6 сросшихся листочков, выступающих по краю венчика в виде 6 зубчиков. «Природой бережно спеленутый завернутый в зеленый лист растет цветок в глуши нетронутой прохладен, хрупок и душист» - писал о нем С. Я. Маршак. Весной сначала пробивается сквозь прошлогоднюю листву розовато-зеленоватая острая почка, она удлиняется, зеленеет, из нее появляются свернувшиеся листья. Листья разворачиваются и у некоторых из них и появляется внизу тоненькая веточка с зелеными шариками - бутонами, затем превращающаяся в кист благоуханных снежно-белых цветков. Расцветает ландыш в мае-июне, цветки раскрываются снизу вверх. Осенью ландыш опять напоминает о себе - бросаются в глаза его яркие оранжевые ягоды. Впервые зацветает на 7-й год после прорастания семени, затем разрастается с помощью корневищ. Распространен он по всей лесной зоне европейской России, причем на юге - теневынослив, на севере - скорее светолюбив, предпочитая опушки, лесные поляны, разреженные участки леса.

Ландыш - ценное лекарственное растение, входящее в фармакопей многих стран. Легко культивируется. В культуре известны махровые формы, а также формы с розовыми цветками и полосатыми листьями, но типичные

формы наиболее красивы. Ландыш хорош и как выгоночное растение. Из почек, хранящихся в холодильнике, можно «выгнать» душистые цветки к любому сроку. Используют цветки ландыша и в парфюмерии.

Из того же семейства лилейных в лесах на более светлых участках зачастую рядом с ландышем, группами по 2-5, редко более экземпляров, встречается *купена душистая*, называемая также *соломоновой печатью* (рис. 103). Это многолетнее растение с узловатым подземным корневищем и положими на печати круглыми вдавленными рубцами на местах отхождения отмерших годичных побегов. Отсюда и второе название - «соломонова печать». Стебли высотой 30-60 см, с очередными ланцетно-эллиптическими листьями длиной 7-10 см. Цветки белые, колокольчатые с зеленоватыми ланцетовидными слабо отогнутыми зубчиками. Цветки на тонких цветоножках выходят из пазух листьев по 1-2. Внутри околоцветника прикреплены 6 тычинок. Цветок имеет слабый запах горького миндаля, очень богат нектаром. Плоды - черновато-синие ягоды, несъедобны.

Несколько позже зацветают виды из семейства грушанковых. Это семейство получило свое название благодаря кожистым темно-зеленым листьям, несколько напоминающим листья дерева груши. Грушанковые - типичные лесные виды, теневыносливые, мало требовательные к богатству почв. Цветки у них обычно белые, реже розовато-белые или зеленовато-белые. В Вологодской области встречается 7 видов этого семейства, мы остановимся на трех, наиболее редких.

Грушанка малая (рис. 104) - вечнозеленое многолетнее растение, растет часто большими куртинами по несколько сотен побегов, отходящих от одного корневища. Листья кожистые, округлые (до 6 см в длину и ширину), собраны в розетку. Живут листья по 2-3 года, такие листья принято называть вечнозелеными. Стебли высотой до 30 см, ребристые, светло-зеленые; цветки поникающие, собраны в довольно густую кисть из 7-20 цветков. Венчик бледно-розовый, шаровидный, почти закрытый, диаметром 5-7 мм. Плоды - круглые коробочки с большим числом мелких семян (до 3 тысяч). Такие семена могут разноситься даже самыми слабыми

дуновениями ветра, способствуя расселению растений. Однако размножаются эти растения преимущественно вегетативно, при помощи корневища.

Второй представитель грушанковых - *зимолюбка зонтичная* (рис. 105) - также иногда образует значительные скопления. Она хорошо заметна даже в нецветущем состоянии благодаря розеткам из крупных блестящих ярко-зеленых листьев, которые по форме несколько напоминают листья брусники, но крупнее и имеют пильчато-зазубренный край. Цветки нежно-розовые, широко раскрытые, собранные по 2-11 в зонтиковидное соцветие, поникающие, с двойным почти звездообразным околоцветником. Растение особенно характерно для сосновых лесов, относится к группе «верных видов» сосновых лесов. Зимолюбка зонтичная - лекарственное растение, применяемое при почечных и сердечных заболеваниях.

Одно из самых очаровательных растений этого семейства - *одноцветка хрупкоцветковая* (рис. 106), мерцающая в полутьме леса как белая звездочка. Она менее многочисленна, чем предыдущие два вида, никогда не образует крупных скоплений. У нее тонкое нитевидное корневище, на котором находятся небольшие розетки листьев; листья округлые, кожистые, до 2 см в поперечнике. Цветки одиночные, крупные, до 2,5 см в диаметре, с широко раскрытым венчиком из 5 белых как будто фарфоровых лепестков и чашечкой из мелких светло-зеленых листочков. Тычинки крупные, сидят попарно против каждого лепестка. Рыльце сильно выдается из венчика, а после отцветания еще более удлиняется. У основания завязи 5 медовых железок. Цветок обладает удивительно приятным запахом, напоминающим запах лимона.

В светлых преимущественно сосновых лесах ближе к полянам, опушкам и дорогам можно встретить два редких вида из семейства гвоздичных. Одно из них - скромное растение с многочисленными поникающими грязновато-белыми цветками на длинных опушенных цветоносах - *смолка поникшая* (рис. 107). Венчик из 5 рассеченных на конце лепестков, в 2 раза длиннее чашечки. Стебли прямые до 70 см

высотой, в верхней части с железистыми волосками. Соцветия - односторонняя рыхлая метелка. Все растение опушенное, сверху - железисто-клейкое. К вечеру цветки издают сильный запах, привлекающий ночных бабочек.

Второй вид - *гвоздика пышная* (рис. 108) - декоративное растение с приятным запахом хороших духов. Это многолетнее растение с ползучим корневищем, от которого отходят тонкие голые стебли, как правило, одиночные. Листья узкие, линейные, супротивные. Чашечка узкая цилиндрическая с острыми зубцами, лепестков 5, окраска их варьирует от светлой почти белой до розовой и пурпуровой. Лепестки бахромчато-многораздельные с нитевидными долями, с бородкой волосков и зеленоватым пятном при основании лепестка. Тычинок 10, столбиков 2. Лекарственное, декоративное растение, хороший медонос, неприхотливо в культуре, морозостойко.

Во второй половине лета в еловом и сосновом лесах можно встретить необычное растение, называемое *подъельником обыкновенным* (рис. 109). Во-первых, оно появляется поздно, когда большинство лесных трав уже отцвели и завязали плоды. Во-вторых, оно не имеет привычной зеленой окраски, не содержит хлорофилла и строит свои органы за счет веществ, которые оно получает из отмерших частей других растений (это так называемый сапротроф). Сначала из-под земли появляются толстые бледно-желтые крючковидно согнутые ростки, приподнимающие подстилку из опавших листьев и хвои, позже распрямляющиеся. Стебли мясистые, покрытые бурыми листовыми чешуями. Цветки колокольчатые, белые или светло-желтые, до 1,5 см размером, с нежным приятным запахом, по 3-8 в густой кисти. Плоды - коробочки с очень мелкими семенами. Высохшие цветоносы часто сохраняются до следующего лета в виде темно-бурых веточек, стоящих небольшими тесными группами. По ним можно судить о появлении здесь во второй половине лета этого растения. Таким образом, большую часть года подъельник находится под землей и появляется лишь на 1,5 - 2 месяца, чтобы успеть отцвести и образовать семена. Хотя растение и называется «подъельник», но его

можно найти и под другим породами деревьев.

В лесу можно встретить и представителей очень интересного семейства орхидных, большая часть представителей которого живет в тропических странах. Необычайно декоративные тропические орхидеи уже более двух столетий разводят в оранжереях во многих странах. Но не менее хороши и наши северные орхидеи, разве что их размеры меньше, но по совершенству формы, тонкому запаху, особым ухищрениям, к которым они прибегают с целью привлечь насекомых-опылителей, они ничуть не уступают роскошным и изнеженным тропическим красавицам.

Орхидные представляют собой одну из вершин эволюции цветковых растений. На Земле они появились позже большинства других цветковых растений, когда уже были «заняты» и подходящие местообитания и «распределены» насекомые-опылители и т.д., поэтому они были вынуждены выработать какие-то особые приспособления, чтобы закрепить свои позиции. Цветок у орхидных необычный: зеленой чашечки, окружающей венчик (как у многих других растений), здесь нет, а есть только чаше яркий, реже скромный венчиковидный околоцветник. Так как части околоцветника неодинаковы по форме и величине, то через околоцветник можно провести лишь одну ось симметрии - такой цветок ботаники называют неправильным, или зигоморфным. Если мы рассмотрим цветки лютиков, гвоздик, тюльпанов, лилий, то обнаружим, что через них можно провести много осей симметрии. Их цветки называют правильными, или актиноморфными. В цветке орхидных особо выделяется по величине, форме, а часто и по окраске один листочек, который назвали губой. Губа нередко не только служит опознавательным знаком определенного вида орхидей, но и посадочной площадкой для опылителей - мух, шмелей, ос, пчел и других насекомых. Тычинки у орхидных недоразвиваются, у большинства сохраняется только одна, и лишь у немногих - две. Пыльца орхидных чаще не рассыпается на отдельные пылинки, а склеена в комочки - поллинии, которые обычно имеют ножку, заканчивающуюся липкой подушечкой. Все это сооружение называют поллинием. Насекомое садится на губу орхидеи, всовывает головку в

цветок и к ней прикрепляется липкая подушечка поллинария. Покинув цветок, насекомое уносит поллинарий на себе. При посещении следующего цветка поллинии на головке насекомого оказываются как раз против воспринимающей площадки рыльца и прикрепляются к нему. Этот оригинальный способ опыления впервые изучил знаменитый английский биолог Ч. Дарвин. Месяца через полтора после опыления развивается плод с огромным количеством (до нескольких десятков тысяч) мельчайших семян. Семена состоят всего из нескольких десятков клеток и практически не содержат питательных веществ, которыми должен питаться зародыш при прорастании семени. Здесь проявляет себя еще одно особое свойство орхидей. Орхидея вступает во взаимодействие с определенными видами грибов. Тонкие нити (гифы) гриба проникая в семя, снабжают зародыш необходимыми веществами (сахарами, витаминами) и семя прорастает. В природе семена всех орхидей могут прорасти только с помощью грибов, да и в дальнейшем большинство орхидных, особенно в первые годы жизни нуждаются в помощи грибов. Во взрослом состоянии многие орхидеи, развивающие крупные листья, могут полностью переходить на самостоятельное питание, а другие, со слабо развитыми листьями, а тем более незеленые растения (например гнездовка, о которой речь пойдет дальше), всю жизнь в большей или меньшей степени зависят от гриба. Как мы уже говорили, семян орхидные производит очень много, но прорастают из них очень немногие - лишь те, которым посчастливилось упасть именно в то место, где в почве присутствует необходимый вид гриба. Еще одной интересной особенностью орхидей является способность переходить временно в состояние покоя и жить в течение нескольких лет под землей, питаясь опять же с помощью гриба. Обычно переход в такой временный (вторичный) покой вызван наступлением каких-либо неблагоприятных условий (нападение вредителей, засуха, сильные морозы до установления снежного покрова). Известны примеры, когда при рубке леса орхидеи исчезали на несколько лет, но при восстановлении на этом месте лесной обстановки вновь появлялись на том же месте и сразу во взрослом состоянии (то есть все это

время они «мережидали» под землей).

Большинство видов орхидных вследствие такой своеобразной биологии очень чувствительны к любому изменению среды. Кроме того, благодаря декоративности многих видов орхидей их срывают на букеты или переносят в сады. Все это приводит к тому, что многие виды орхидных становятся все более редкими, а иногда и полностью исчезают. Поэтому значительная часть видов орхидей внесена в Красные книги и списки охраняемых растений. Например, орхидея венерин башмачок обыкновенный, встречающаяся и в Кирилловском районе Вологодской области, внесена в Красные книги всех стран Европы. Большинство видов орхидных, произрастающих в Вологодской области, охраняются специальным постановлением.

В окрестностях Ферапонтова можно встретить, по крайней мере, 11 видов этого семейства. В хвойных лесах среди зеленых мхов можно найти маленькую не очень заметную орхидею - *гудайеру ползучую* (рис. 110), названную так в честь английского ботаника Гудайра. Это небольшое растение до 20-25 см в высоту, с розеткой из 4-8 прижатых к мховому покрову ланцетно-заостренных листьев с хорошо заметными жилками. Иногда жилки более светлые (беловатые или желтоватые), и тогда листья производят впечатление мраморных. У гудайеры толстое немного мохнатое беловато-волокнистое корневище, погруженное в толщу мха. Соцветие - односторонний колос из 5-30 мелких белых цветков, снаружи мохнатых благодаря густому короткому опушению. Верхние листочки околоцветника образуют шлем, губа сильно изогнута. Цветет позже большинства лесных растений - во второй половине июля - августе. Растение зацветает на 6-8-й год после прорастания семени. Размножается преимущественно с помощью корневища, реже - семенами. Гудайера - единственная у нас в европейской России орхидея, зимующая с зелеными листьями. В этом проявляются ее родственные связи с тропическими видами. Цветки гудайеры, хотя и мелкие, но очень привлекательные для мелких насекомых - белые, заметные в лесной полутьме, со сладковатым запахом, обещающим нектар. В благоприятных условиях может

образовывать значительные скопления - «ковры» из нескольких сотен розеток, но никогда не преобладает в травостое.

Другая орхидея, которую можно встретить в хвойном лесу - *любка двулистная*, ночная фиалка, ночная красавица (рис. 111). Это несбычайно привлекательное растение с кистью белых цветков, мерцающих в лунном свете, с тонким ароматом, усиливающимся к вечеру. Цветки собраны по 7-20 в рыхлое соцветие. Листочки околоцветника тонкие, но плотные, будто фарфоровые, три верхние сложены шлемом. Губа узкая, чуть зеленоватая на конце, имеет длинный тонкий вырост - шпорец, на дне которого скатывается нектар, привлекающий насекомых. У основания стебля находятся два хорошо заметных издали овальных, блестящих (словно лакированных), темно-зеленых листа. Цветет любка в разгар лета - в конце июня - июле. Растет одиночно или небольшими группами. Часто вокруг цветущего растения можно заметить целую группу нецветущих особей с такими же блестящими зелеными листьями, но более мелких размеров. Любка зацветает на 8-10-й год жизни, цветет не каждый год, а с перерывами в 1-2 года. Живет 25-30 лет. Размножается только семенами, поэтому обрывание ее соцветий на букеты приводит к ее исчезновению.

В лесах, на опушках и лесных полянах можно встретить довольно крупную орхидею, называемую *дремлик широколистный* (рис. 112). Это растение до 60-100 см высотой, с многочисленными (до 8) ланцетно-овальными листьями и соцветием из 12-70 цветков, довольно крупных (до 3 см в диаметре), бледно-зеленых, иногда розовато-фиолетово-зеленых, со слабым медовым запахом. Они смотрят вниз, как бы «дремлют», отсюда, возможно, и название. Растет дремлик чаще небольшими группами (по 5-10 растений) или одиночными экземплярами. Живет долго - до 50 и более лет. Плоды завязываются не каждый год. Опыляется крупными насекомыми - пчелами, осами, шмелями. Экологически очень пластичный вид. Может расти и в сухих хвойных, и в лиственных, и в заболоченных смешанных лесах, и на полянах и лугах. Это одна из немногих орхидей, способных расти в искусственных древесных посадках больших городов.

Примерно в тех же местах можно встретить и другой вид орхидных - *тайник яйцевидный* (рис. 113). Как показывает его название, растет он в «тайне», не бросается в глаза, прячется среди других трав. Он внешне не очень приметелен - светло-зеленый, с тонким длинным (до 60 см) стеблем, на котором «сидят» почти супротивно два крупных овально-яйцевидных листа. Соцветие - кисть из 25-40 мелких светло-зеленых цветков, имеющих очень длинную тонкую губу, надрезанную на две доли почти до половины. По губе стекает нектар, привлекающий насекомых. Они слизывают его и постепенно поднимаются все выше, пока не попадут в центр цветка, где и производят опыление. Цветет тайник нерегулярно, но в последние годы в окрестностях Ферапонтова, особенно на лесных полянах, его было много. Заканчивает вегетацию он довольно рано, уже в конце июля можно видеть его пожелтевшие стебли и листья, а в августе его и вовсе не найти.

В лесах смешанного характера, где помимо хвойных можно встретить значительную примесь лиственных деревьев (осину, березу), а в подросте и липу с кленом, изредка встречается незеленая орхидея-сапротроф - *гнездовка обыкновенная* (рис. 114). Гнездовка немного напоминает уже описанный поддельник, но появляется значительно раньше поддельника. Растет чаще одиночно на участках с несомкнутым травостоем, довольно влажных, тенистых, богатых гумусом, плодородных. Стебли гнездовки светло-бурые (бежевые), до 40-50 см высотой, одеты бурыми чешуйками. Подземная часть представляет собой сложное переплетение корневища и многочисленных корней и напоминает гнездо птицы, отсюда и название этого растения. Цветки того же цвета, что и стебли, собраны в густое соцветие из 15-40 цветков. Цветки с медовым запахом, губа у них цельная, немного темнее и значительно длиннее остальных листочков околоцветника, при основании слегка вогнутая, разделенная на две закругленные лопасти. Цветет в июле, плодоносит в августе. Весной и летом можно найти прошлогодние соцветия гнездовки. Новые соцветия всегда располагаются на некотором расстоянии от прошлогодних, так как после плодоношения отмирает не только соцветие, но и часть корневища, от которого оно отходило. Новые соцветия

образуются из почек, возникших на периферии корневища.

В лесах Вологодской области очень редко можно встретить самую декоративную из северных орхидей - *венерин башмачок обыкновенный* (рис.115). Внешне его губа действительно напоминает башмачок. Латинское название этого растения переводится как «башмачок Киприды». Киприда - одно из имен богини красоты Венеры. Форму старинного башмачка придает цветку сильно вздутая ярко-желтая губа. Боковые листочки - длинные, слегка волнистые, красновато-коричневые, напоминают ленточки, которыми завязывают башмачок. Цветки башмачка крупные - до 5 см в диаметре, сидят по 1 (редко 2-3) на прочном цветоносе. Стебли мощные, до 50-70 см в высоту, с 3-4 крупными (до 17 см в длину) эллиптическими листьями. Стебли и листья слегка опушены. Башмачок более древнего происхождения, чем другие наши орхидеи. Признаками его «примитивности» служат сохранившиеся две тычинки и рассыпающаяся на пылинки (не склеенная в коллинии) пыльца. Башмачок развивается очень медленно и зацветает только на 15-17-й год жизни. Отдельный цветок может цвести в течение трех недель. Губа башмачка - прекрасная ловушка для опылителей. На дне башмачка находятся волоски, выделяющие сладкий сок, привлекающий насекомых. Насекомые залезают внутрь башмачка, а вылезти назад не могут, т.к. края губы завернуты внутрь и насекомым приходится ползти в направлении выхода, при этом они неизбежно задевают тычинки и на них сваливается пыльца. Попадая на следующий цветок, насекомое касается рыльца и производит опыление. Плоды у башмачка крупные, хорошо заметные и содержащие множество семян. Однако в условиях сурового климата севера России они завязываются редко. В Кирилловском районе башмачок обыкновенный встречается и сейчас, не так давно рос он и на Цыпиной горе, об этом еще помнят некоторые старожилы. К сожалению, в настоящее время его там не обнаруживают.

В лесах, особенно с примесью широколиственных деревьев, в конце весны можно встретить очень интересное растение - *фиалку удивительную* (рис.116). Это одно из раннецветущих растений. Когда

многие травы и деревья еще не развернули листья, в лесу особенно светло, а почва еще почти совсем голая, появляются розетки крупных округлых листьев (по форме немного напоминающих листья липы), а из розетки выглядывают маленькие букетики светло-лиловых душистых цветков. Это и есть фиалка. Цветки ее на длинных цветоножках, похожих на садовые анютины глазки, только значительно меньше. Венчик окружен довольно крупными светло-зелеными листочками чашечки. Эти цветки никогда не дают плодов. А значительно позже, когда все травы уже хорошо развиты, появляются у фиалки новые листья и новые цветки. Эти цветки необычны - они имеют вид бутонов и никогда не раскрываются, а внутри этого нераскрытого цветка происходит самоопыление и завязывается плод. До сих пор не раскрыт секрет: зачем же нужны красивые, но бесполезные первые цветки, и почему вторые «некрасивые» цветки ограничиваются самоопылением?

В сходных участках леса, на богатой умеренно увлажненной почве, ранней весной, вскоре после схода снега появляются толстоватые короткие стебли с небольшими сидячими листьями и розоватыми бутонами. Стебли быстро растут, особенно в погожие дни, и на конце их разворачиваются соцветия с ярко-розовыми и сине-лиловыми цветками. Чашечка цветка узко-колокольчатая, венчик до 1,5 см в диаметре с колокольчатым отгибом. Это *медуница неясная* (рис. 117). Нетрудно заметить, что бутоны и молодые цветки - розовые, а отцветающие - синие. Растение как бы предупреждает насекомых, как себя вести: розовый цвет - лети сюда, есть нектар, синий - нектара нет, лети дальше. Смена окраски связана с изменением реакции клеточного сока в венчике - от кислой до щелочной (как у лакмусовой бумаги). Медуница зацветает одной из первых, но цветет долго, до начала лета. К середине лета генеративные побеги отмирают. После этого медуницу трудно узнать. У нее образуются крупные темно-зеленые удлинненно-яйцевидные листья, покрытые жесткими волосками. Название растения дано не случайно - в его цветках много нектара. Главные опылители медуницы - медлительные шмели, перелетающие в солнечные дни с басовитым гудением с цветка на цветок. Медуница - мирмекохор, то

есть ее созревшие семена разносятся муравьями, привлеченными сочным придатком. Нередко около муравейников можно встретить проростки медуницы.

В таких же лесах на открытых участках (вырубках, гарях, опушках) в разгар лета можно увидеть изящные растения с тонким цепляющимся длинным стеблем и перисто-сложными листьями, на конце которых находится ветвистый усик. Это отдаленный родственник наших огородных растений - гороха и фасоли. Называется он *лесной горошек* (рис. 118). У него нежные белые цветки с лиловыми жилками, собранные в рыхлую кисть. Так как это растение семейства бобовых (или мотыльковых), то его цветок несколько напоминает мотылек, а каждый лепесток его имеет свое название. Самый большой и широкий называют парус, или флаг, два боковых - весла, а два нижних, срастаясь, образуют лодочку.

В разгар лета, в июле, в смешанных лесах на богатой почве можно встретить очень крупные растения, иногда достигающие роста взрослого человека. Они относятся к разным семействам, и общее для этих растений - условия местообитания и высота. Одно из них - *борец высокий* (рис. 119), из семейства лютиковых. Он, конечно, совсем не похож на известные всем желтые лютики, но семейство лютиковых вообще отличается большим разнообразием формы и окраски цветков. Борец высокий - мощное многолетнее растение высотой до 2 м, со стержневым корнем, прямым ветвистым стеблем, бархатистым (как и листья) отстоящим волоском. Листовые пластинки очень крупные, до 30 и более см в поперечнике. В очертании они сердцевидные, разделенные на ромбические доли. Соцветие - рыхлая кисть, цветки неправильные, бледно-фиолетовые. В нашем районе борец высокий отличается выраженной изменчивостью окраски цветков от почти белой до розовой и фиолетовой. Цветки устроены необычно: околоцветник образован окрашенными в фиолетовый цвет чашелистиками и двумя лепестками, превратившимися в нектарники. Плоды - узкие, так называемые листовки, с трехгранными семенами. Растение может выдержать значительное затенение, но

энергичнее цветет вблизи открытых участков, вдоль дорог, вырубок, окон. Как и многие представители лютиковых оно ядовито, так как содержит значительное количество алкалоидов.

Колокольчик широколистный (рис. 120) - очень декоративное, мощное растение. Его можно встретить в лиственных лесах, как в тени, так и вдоль дорог и близ вырубок. Это многолетнее растение с толстым веретеновидным корнем. На стебле располагаются тонкие продолговатояйцевидные листья с мягким опушением. У одной особи может быть несколько стеблей - 2-3 и более. Цветки расположены в пазухах листьев поодиночке, а верхние собраны в короткую кисть. Венчик крупный, до 4-6 см в диаметре, внутри бородачатый от длинных мягких волосков, разделен на недлинные лопасти. Цветки чаще голубовато-фиолетовые, но в окрестностях Феропонтова их окраска варьирует от чисто белой до сиреневой и фиолетовой. Можно также встретить и белые цветки в сиреневых прожилках. Колокольчик широколистный легко культивируется. В окрестных деревнях и городе Кириллове в парках часто встречается белоцветковая форма этого растения.

Из лесных растений нам хотелось бы упомянуть об еще одном растении, относящемся не к травам, а к низкорослым кустарникам. Это *волчье лыко обыкновенное* (рис. 121), или волчегодник. Надо сказать, что большинство несъедобных плодов в народе обычно называют волчьими ягодами, например плоды крушины и жимолости лесной. Плоды волчьего лыка не только несъедобны, но и ядовиты. Ранней весной после схода снега, когда в лесу еще все голо, можно увидеть небольшие кусты до 1-1,5 м высотой, окруженные розово-сиреневой дымкой. Это и есть волчье лыко, верхняя часть стволика которого покрыта душистыми цветками, напоминающими по форме цветки сирени. Листья в это время еще не развиты, поэтому цветки хорошо заметны. Запах цветков немного напоминает запах садового гиацинта. Особенностью волчьего лыка является то, что цветки развиваются прямо на стволиках, без цветоножек. Это так называемая каулифлория, или «стеблецветение», характерная главным образом для тропических растений, например, для дерева какао. На

открытых местах кусты волчьего лыка крупнее, до 2 м высотой. Цветки очень богаты нектаром - это один из самых ранних медоносов; иногда его даже специально сажают близ пазек. Летом растение покрывается многочисленными ланцетовидными листьями, собранными в верхних частях стволиков. К концу лета волчье лыко опять привлекает к себе внимание. Его стволики облеплены ярко-красными, величиною с горошину, блестящими плодами - костянками. Растение ядовито, особенно его кора - «лыко». Любопытно, что растение ядовито для млекопитающих, но не ядовито для птиц. Известно, что многие птицы (дрозды, малиновки, трясогузки) поедают плоды волчьего лыка без всякого для себя вреда, способствуя распространению растения.

А теперь отправимся на луга. На лугу среди всем хорошо известных лютиков, колокольчиков, клеверов можно встретить и очень редкие виды, например папоротники. В нашем представлении папоротники - крупные, хорошо заметные травянистые растения, часто встречающиеся в лесах. Но, оказывается, есть на лугах и совершенно иные папоротники - небольшие, с цельными или слаборассеченными листьями, мало заметные в нижних ярусах травостоя лугов. В окрестностях Ферпонтова на влажных лугах, на сырых лужайках среди леса можно встретить папоротник *ужовник обыкновенный* (рис. 122). Это небольшое растение до 30 см высотой и найти его можно лишь раздвинув травостой руками. Лист у него цельный, ланцетный, суженный у основания, до 12 см в длину и 3 см в ширину, желтовато-зеленый. Спороносная часть длинная, стеблевидная, наверху ее - желтоватый узкий двурядный колос, по форме напоминающий узкий язык. При неблагоприятных погодных условиях ужовник может исчезнуть и появиться лишь через несколько лет, пребывая все это время под землей в состоянии вторичного покоя.

Гроздовник полуденный (рис. 123), ключ-травы - тоже маленький папоротник, встречающийся на сухих лугах, лесных лужайках, а также в сухих сосновых борах, преимущественно на карбонатной почве. Он тоже состоит из спороносной и неспороносной частей и не превышает в высоту 30 см. Спороносная часть метелковидная, сильно рассеченная.

Неспороносная часть отходит от середины спороносной части и имеет вид небольшого перисторассеченного листа, нижние доли которого полулунной формы (отсюда, вероятно, и название вида). Народное название ключ-трава происходит от поверья: кто найдет эту траву, тот и найдет ключ к сердцу любимого человека.

На суходольных лугах, сухих лесных полянах можно встретить небольшое, но хорошо заметное издали по ярко-синим соцветиям растение - *истод хохлатый* (рис. 124). Многолетник с многочисленными побегами до 25 см высотой, с узкими листьями до 3,5 см длиной. Цветки синие, реже розовато-лиловые, собранные в изящную кисть. Цветки состоят из 5 чашелистиков и 3 лепестков. У каждого цветка имеются три крупных прицветника, которые и образуют хохолок на вершине соцветия, пока бутоны сближены друг с другом. Постепенно, по мере распускания цветков, соцветие вытягивается и становится рыхлым, а хохолок исчезает.

На суходольных лугах изредка встречается растение, несколько напоминающее обычную мяту - *душица обыкновенная* (рис. 125). Она принадлежит к тому же семейству губоцветных, но отличается более нежным запахом, розовато-лиловыми цветками, собранными на вершине стебля в виде щитковидной метелки (а у мяты все цветки спрятаны в пазухах листьев). Это многолетнее растение с длинным тонким корневищем, прямым разветвленным стеблем до 50 см высотой, часто окрашенным в лиловый цвет. Листья овальные, мелкозубчатые по краю. Цветки мелкие, до 10 мм, с чашечкой и двугубым венчиком. Душица - хороший медонос, применяется также в парфюмерии и как лекарственное растение. В прошлом ее использовали при крашении шерсти в оранжево-красный цвет.

Среди негустого травяного покрова на сухих открытых склонах можно изредка встретить невысокое, колючее, серо-зеленое, мало похожее на другие растение - *колючник Биберштейна* (рис. 126). Стебель его прямостоячий, до 30-40 см высотой, ветвистый, покрыт колючками шерстистых волосков; листья узкие, ланцетовидные, жесткие, усеченные по краям шипиками, сверху зеленые, снизу паутинисто-войлочные.

Соцветие - корзинка (одна или несколько), снизу оно окружено оберткой из щетинисто-реснитчатых листочков, наружные листочки обертки по краям с разветвленными колючками. Отдельные цветки (собранные в корзинку) - мелкие, трубчатые, черно-пурпуровые на верхушке. Колючник по внешнему облику больше напоминает растения засушливых местообитаний (степей, полупустнь, пустынь), которые вынуждены приспосабливаться к сокращению испарения воды за счет уменьшения поверхности листьев и стебля, густого опушения и пр.

На лугах довольно часто встречаются и некоторые виды орхидных. На влажных лугах и сырых опушках среди тонкого переплетения злаков, желтых лютиков, розовых головок клевера можно заметить узкие лиловато-розовые «шпили», представляющие собой соцветия из некрупных душистых цветков *кокушника рогатого* (рис.127). Отдельные его цветки немного напоминают цветки любки, только еще более тонкие и изящные, да и цвет у них иной. Растения до 40-65 см высотой, с узкими линейными листьями, соцветие густое, цилиндрическое, многоцветковое (из 12-50 цветков) лилово-розовых, реже светло-розовых или почти белых, с приятным запахом гвоздики. В околоцветнике выделяется губа, длинная, узкая, ромбовидная, трехлопастная, с длинным (до 2 см длиной) серповидно изогнутым цпорцем. Зацветает кокушник на 6-7-й год после прорастания семени. Как и все клубневые орхидные размножается только семенами. Опыляется многими видами насекомых - дневными и ночными бабочками, мухами, пчелами, жуками. До 90% цветков могут давать плоды. Это растение в окрестностях Феропонтова находит для себя очень благоприятные условия и встречается на лугах в значительных количествах. Однако в других местах оно встречается редко, поэтому занесено в список редких растений Вологодской области.

Среди северных орхидей есть большой род, названный за свои пальчато-раздельные клубни пальчатокоренником. К нему относятся много видов орхидей, некоторые из них встречаются и в окрестностях Феропонтова. Например, на лугах, лесных полянах, по заброшенным дорогам растет *пальчатокоренник Фукса* (рис.128). Он немного

напоминает по общему облику кокушник (высотой, соцветием из розовато-лиловых цветков), но листья у него более широкие и пятнистые, пятна вытянуты поперек листа, цветки более крупные и менее душистые, шпорец короткий и прямой. Губа у цветка рассечена на три хорошо заметные доли, причем средняя из них сильно выдается вперед. Нижние листья широкие и крупные.

На сырых и заболоченных лугах имеются еще два вида этого рода. *пальчатокоренник пятнистый* (рис.129) во многом сходен с предыдущим видом по внешнему облику. Но отличается тем, что цветки у него более светлые и губа почти не рассечена на доли (в середине губы есть лишь заметный зубчик), пятна на листьях круглые. Третий вид - *пальчатокоренник мясо-красный* (рис.130). Он четко отличается от первых двух - листья у него узкие, почти линейные, длинные, без пятен, с башлычкообразной верхушкой. Соцветие густое, яйцевидное, стебель крепкий. Цветки мельче, красноватые или темно-красные, губа почти ромбовидная без заметных лопастей.

Биологически все три вида очень сходны - зацветают на 8-11-й год, живут около 30 лет, размножаются только семенами, которые прорастают с помощью гриба. При регулярном срывании соцветий они исчезают.

Хочется остановиться еще на нескольких типичных для этих мест и необычайно красивых растениях, растущих, как правило, в стоячих и медленно текущих водах, в том числе и в озерах в окрестностях Фералонтова. Это представители семейства кувшинковых - кубышка и кувшинка.

Кубышка желтая (рис.131) - растение с желтыми крупными цветками до 7 см в поперечнике, приподнимающимися над поверхностью воды, с плавающими кожистыми листьями. Цветки с желтыми чашелистиками и лепестками, вогнутым цельнокрайним рыльцем. Листья сердцевидно-овальные на длинных трехгранных черешках, кроме плавающих кожистых имеются и подводные тонкие, сильно рассеченные, прозрачные листья с выемчатой верхушкой. Значительно реже можно встретить и другой вид - кубышку малую, с менее крупными цветками, до

2-3 см в поперечнике, выпуклым рыльцем, зубчатым краем. Чашелистики снаружи зеленые, внутри оранжевые. Плавающие листья тонкие, черешки плоские.

Чисто-белая кувшинка (рис. 132) имеет крупный цветок с белыми лепестками, золотистой серединкой, тонким, напоминающим розу, запахом. Утром она тихо всплывает на поверхность водной глади, а под вечер закрывается и погружается в воду. Любоваться кувшинкой можно только в природе, если ее сорвать, она быстро закроется и ее очарование исчезнет. Цветки до 6-11 см в диаметре, чашечка из 4 чашелистиков, основание ее четырехугольное. Лепестков и тычинок много. Можно заметить все переходы от лепестков к тычинкам. Рыльце крупное, 8-16-лучевое, сильно вдавленное, с длинным коническим отростком посередине. Крупные кожистые листья кувшинки плавают на поверхности воды как маленькие плоды. Корневище содержит много крахмала и представляет собой излюбленную пищу бобров, нутрий и ондатры. Здесь же можно иногда заметить и близкие к чисто-белой кувшинке белую и четырехгранную, но они встречаются крайне редко.

В старинных травниках кувшинку называют «одолень-трава». Славяне верили, что эта трава позволит одолеть нечистую силу и, отправляясь в путь, брали с собой ладанку с сухим корневищем «одолень-травы» и произносили заклинание: «Одолень-трава, одолей ты злых людей, одолей горы высокие, доли низкие, берега крутые, озера синие, леса темные...».

Мы очень надеемся, что люди настоящего и будущих поколений сумеют сохранить извенную красоту природы, существенной частью которой является окружающий нас растительный мир.

Растения-спутники человека.

*По сторонам – качаются ромашки,
Изной звенит во все свои звонки,
И в тень зовут росистые деса..*

Н. Рубцов

Полезные и особо ценные для человека растения иногда очень широко распространены. Хозяйственная деятельность людей не всегда приводит к уничтожению растений. Целый ряд видов пышно развивается именно благодаря человеку. В первую очередь, конечно, это культурные растения. Однако, целый ряд видов человек распространяет непреднамеренно. Это сорняки, виды пустырей, выносящие сильное вытаптывание.

Близ человеческого жилья, у домов, изгородей, дорог пышно развивается *крапива двудомная* (рис.133), переселившаяся туда из сырых ольшаников. А также значительно более мелкая по сравнению с предыдущим видом *крапива жгучая* (рис.134), обычная в огородах, запущенных садах, на пустырях, мусорных местах, близ скотных дворов. Жгучие волоски крапивы с муравьиной кислотой - превосходное приспособление защитного характера. Один из способов лечения радикулита и болезней суставов - "нажаливание" больных мест свежей крапивой. Лекарственными свойствами обладают оба вида крапивы, причем все части растений, как подземные, так и надземные. Ранозаживляющие свойства крапивы известны с древних времен. Используют крапиву очень широко, как наружно, так и внутрь. Ни один справочник по лекарственным растениям и народной медицине не обходит вниманием это замечательное растение.

Использование молодой крапивы обоих видов в пищу (на зеленые щи) всем известно. Диетическая ценность молодой крапивы очень высока.

В прежние века крапива широко использовалась как прядильное растение. Полученное из крапивы волокно применялось для выработки тканей, плетения сетей и веревок.

Широко распространенное и всем известное мусорное растение из семейства сложноцветных - *лопух паутинистый*, или репейник (рис.135). Растение крупное, нижние листья иногда достигают огромных размеров. Его мелкие лилово-пурпурные цветки собраны в соцветия-корзинки, паутинистые, усаженные крючками. Из-за них и возникла поговорка "Привязался как репей". Это приспособление для разноса семян

лопуха. Репейник ценный медонос. Кроме того, он имеет лекарственные свойства и употребляется в медицине с древних времен. Особенно ценятся его корни, собранные осенью с еще не цветших экземпляров. В них много (до 40%) ценного целебного полисахарида инулина, есть белки, жироподобные вещества и другие ценные компоненты. Лекарственные свойства его многообразны, употребляется он и наружно и внутрь.

В Японии лопух издавна введен в культуру. Там, на крестьянских полях можно увидеть ухоженные грядки лопуха. Корни лопуха первого года жизни крупные, толстые и сочные. В Японии их используют как овощ при приготовлении разнообразных блюд. У нас - собирают как лекарственное сырье. Корни второго года становятся деревянистыми и не используются.

Ромашка аптечная (рис. 136) растет как сорняк попустырям вдоль дорог, на залежах, в посевах и садах. Здесь, на севере России встречается гораздо реже, чем в южных областях. Характерными для этого растения являются листья, рассеченные на узкие нитевидные доли, специфический аромат, напоминающий некоторым густой яблочный запах. Ромашка аптечная очень широко используется и в официальной, и в народной медицине, а также в косметике, парфюмерии, изготовлении напитков. В первую очередь ценятся ее противовоспалительные и антимикробные свойства.

Сходными лекарственными свойствами обладает *ромашка пахучая* (рис. 137), сорняк, занесенный из Северной Америки более ста лет тому назад, натурализовавшийся и широко распространившийся у нас близ крупных центров. Отличительная черта этой ромашки - отсутствие белых краевых цветков ("лепестков") в соцветии-корзинке.

Некоторые виды семейства сложноцветных имеют сходные соцветия. Их можно отличить от ромашки аптечной и ромашки пахучей по отсутствию ароматного запаха: например, *ромашка непахучая* (рис. 138), *нивяник обыкновенный* (рис. 139).

Всюду по дорогам, тропам, около жилья, в посевах распространен *подорожник большой* (рис. 140). Эта трава с прикорневой розеткой из

широких эллиптических листьев и безлистной стрелкой, несущей колос мелких цветков. Растение легко переносит вытаптывание благодаря эластичной механической ткани в стеблях и листьях. Это традиционное лекарственное растение как в народной, так и в официальной медицине. Рекомендуют его и как полезное пищевое, салатное и овощное растение.

Названий у этого популярного растения много, неодинаковых в разных областях России. Некоторые названия указывают на его местообитания (подорожник, попутник), другие отмечают его ранозаживляющие и противовоспалительные свойства (порезник, ранник, чирьевая трава). Строение листа отражено в названии семижилник (по количеству параллельных жилок в листе). В ботанической литературе за этим растением закреплено одно из названий - подорожник.

Семена подорожника клейкие, могут ослизняться, прилипают к обуви, к лапам и копытам животных, переносятся на большие расстояния. Таким образом это растение широко расселилось, попало и в Америку, и даже на острова Антарктиды.

Горец птичий (спорыш) (рис. 141) - однолетнее растение, распространено по дорогам, улицам, на пашнях и выгонах, растет в щелях городского асфальта, между камнями. Его стебель лежачий или приподнимающийся, все растение легко переносит вытаптывание. Его способность разрастаться и стойко переносить вытаптывание еще недостаточно оценена: это перспективная газонная трава, которая может быть использована для задернения дворов, спортивных площадок, стадионов. В местных названиях отмечено это свойство: его называют топтун-трава, трава-мурава. Птичьей гречихой и гусятницей называют это растение за то, что птицы (дикие и домашние) любят и листья и мелкие зрелые орешки этого растения. Спорыш не только питательный корм для птиц и домашнего скота, но обладает многими целебными свойствами. Это неприхотливое растение способно разрастаться на обширных пространствах. Если бы не это его свойство, его несомненно разводили бы. Он широко используется не только в медицине. Травой спорыша хозяйки отмывают посуду. В прежние времена из корней спорыша

получали синий краситель.

Чистотел большой (рис. 142) - многолетнее растение из семейства маковых. Эта сорная трава растет около жилья, у дорог, вдоль заборов, на богатых почвах. Достигает высоты до 90 см. При надрывании мягких тонких ломких листьев, надламывания стебля, из растения, из его млечных трубок вытекает желтый иловитый сок. Этот сок применяется в медицине при лечении главным образом разных кожных заболеваний. Настой травы чистотела обладает инсектицидными свойствами, используется для защиты культурных растений от тлей, трипсов, щитовок и других вредителей. В прежние времена сок употребляли для травления и чернения металлов. Из травы готовили желтые и красные красители для шерсти.

Плоды чистотела - стручковидные коробочки до 6 см длины. Черные семена чистотела имеют белый мясистый гребневидный придаток, который очень привлекает муравьев: они сносят семена в свои жилища, а потом, после уничтожения придатков выносят их из муравейника на значительные расстояния, таким образом распространяя растение.

Одуванчик лекарственный (рис. 143) всем хорошо известен. Растет в местах, нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека: обилен на газонах, близ жилья, по садам и лугам, по сорным местам. Цветет весной. Соцветия-корзинки одуванчика в ясную сухую погоду раскрываются в 5-6 часов утра, вечером закрываются. В сырую пасмурную погоду корзинки не раскрываются. На ночь и при сырой погоде складываются не только цветки, но и семянки с парашютиками. Издавна известна способность одуванчика предсказывать ненастье.

У одуванчика большой мясистый корень, идущий вглубь почвы до водоносных слоев, поэтому он может расти на сухих утоптаных местах. Каждый кусочек корня может дать новое растение.

Листья одуванчика привлекательны для травоядных животных, которые уничтожают их в большом количестве. Однако мощный корень одуванчика выгоняет снова большое количество зелени.

Одуванчик культивируется в Западной Европе (например, во Франции) как огородное растение. Перед употреблением нежные молодые

листья одуванчика кладут на 30 минут в соленую воду для уничтожения горечи, затем употребляют в виде салата или в смеси с другими овощами. Нераскрывшиеся соцветия маринуют. Зелень одуванчика - превосходный источник кальция, железа, фосфора, многих витаминов, протеина и других полезных веществ. В русской народной медицине одуванчику придается большое значение как "жизненному эликсиру".

Иван-чай (рис. 144) также спутник человека. Его заросли всегда связаны с деятельностью людей. Пышно разрастается он на месте вырубленного хвойного леса, на кострищах, где много света и богатая удобренная золой или гниющей древесиной почва. В этих условиях иван-чай образует густые высокие заросли с яркими кистями малинового цвета. Это одно из самых замечательных растений нашей флоры. Ботаники давно рекомендовали его ввести в культуру. Каждая часть растения полезна для человека: молодые листья с обилием витаминов могут использоваться как салат, более старые и жесткие листья издавна использовались для приготовления чая. Если его листья не просто высушить, а выдержать всю технологию приготовления заварки, как из чайного листа, то он и цветом и запахом похож на чай. В прошлом веке таким образом фальсифицировали китайский чай. Однако напиток из иван-чая имеет самостоятельную ценность, возможно он лучше и полезнее, чем просто чай. Заваривать можно и просто высушенную траву. Состав растения богат, польза от него несомненна. В соцветиях иван-чая содержится специфическое вещество хамерол. Экстракт этого вещества - действенное противораковое средство. Именно благодаря этому иван-чай вводится в культуру как лекарственное растение. Корневища иван-чая также замечательны по своему составу и свойствам, могут быть использованы как заменитель кофе.

Пустырник пятилопастной (рис. 145) также спутник человека. Его название указывает на местообитание. Растение многолетнее с четырехгранным опушенным колючим стеблем. Листья супротивные, нижние - пальчатопятираздельные (отсюда его видовой эпитет), верхние - узкие, цельные. Мелкие розовые цветки - в пазухах верхних листьев.

Растение с давних времен используется в народной и официальной медицине как сердечное и успокаивающее средство.

По полям, огородам, обочинам дорог, близ человеческого жилья, по свалкам и пустырям часто встречается *марь белая* (рис. 146). Это обычное сорное растение, многим знакомое под названием лебеды. Однако ботаники закрепили название “лебеда” за другим растением, похожим, но имеющим раздельнополые цветки, тычиночные и пестичные. Марь белая засоряет посевы озимой ржи и других культур. Борьба с этим злостным сорняком ведется очисткой семян, культурой пропашных, соответствующими севооборотами. Это однолетнее растение отличается необычайной плодовитостью: одно растение может давать до ста тысяч мелких темных семян. По своему составу семена мари очень ценны: там 18 % ценного белка и 18% масел с целебными диетическими свойствами, минеральные соли и другие вещества. Ради этих питательных семян в прежние века на Руси марь белую культивировали, были, несомненно, и культурные сорта. Растение нетребовательно, всегда давало урожаи, более или менее богатые в зависимости от конкретных погодных и почвенных условий, агротехники. Память об этом сохранилась в древней народной обрядовой песне “Я посею лебеду на берегу ...”.

Трава этого растения с древних времен разнообразно используется в народной медицине. Из некоторых видов мари выделены вещества белковой природы, обладающие противовирусной активностью. Каша из семян лебеды, хотя и имеет много диетических достоинств, горьковатая, требует привычки при употреблении. Впрочем, чтобы освободиться от горечи, семена вымачивали.

И семена, и вся надземная часть растения имеет высокие кормовые достоинства. В среде различных специалистов раздаются голоса с рекомендациями вновь ввести это полезное и урожайное растение в культуру.

Хозяйственная деятельность способствовала распространению целой группы сорняков семейства крестоцветных. Часто встречаются на полях, огородах, в садах, у дорог, на пустырях, насыпях и в других

местообитаниях с нарушенным растительным и почвенным покровом *ярутка полевая* (рис. 147) и *пастушья сумка* (рис. 148). На богатой почве они достигают высоты до 50 см, на бедной - около 5 см. Каждое растение недолговечно, однако за одно лето дает 2 - 3 поколения. Такими же влостными надоедливими сорняками, как ярутка и пастушья сумка, считаются и *дикая редька* (рис. 149), *горчица полевая* (рис. 150), *сурепица обыкновенная* (рис. 151), *желтушник левкойный* (рис. 152) и другие виды этого семейства. У этих родственных видов есть нечто общее не только в строении органов (цветка, листьев), но и в химическом составе: все они содержат различные модификации специфических веществ - горчичных масел в разных концентрациях. Многие виды обладают лекарственными свойствами: например, пастушья сумка широко используется в медицине, особенно в народной, в том числе в китайской и тибетской. Многие из этих сорняков - ценные медоносы. Они очень невзыскательны к внешним условиям: терпеливо выносят очень широкий диапазон температур, кислотности почв, увлажнения.

Отрицательное отношение к этим растениям, хоть и объяснимо, но несправедливо. Эти виды сформировались задолго до того, как человек изобрел сельское хозяйство. Возраст этих видов старше рода человеческого. Они всегда занимают освободившиеся по разным причинам участки почвы, осуществляя тем самым очень важную роль в природе: восстановление и поддержание непрерывности растительного покрова.

Бичом наших огородов называют *мокрицу* (рис. 153). Растет она и по берегам рек, и в лесах. Однако, в огороде, без регулярной прополки она сплошным ковром может застелить грядки, мешая культурным растениям. У мокрицы сильно развита способность давать придаточные корни. Даже небольшая часть оторванной веточки может быстро укорениться и продолжать размножение. Научное название этого растения - звездчатка средняя. Венчик цветка мокрицы действительно напоминает белую звездочку. Цвети она может весь вегетационный сезон, с весны до осени. Каждый из пяти лепестков глубоко рассечен

пополам и кажется, что лепестков у нее вдвое больше. Цветок мокрицы своеобразный барометр: если он не раскрывается до 9 часов утра - жди дождя. Плоды-коробочки созревают быстро, за сезон мокрица может дать несколько поколений. Семена мокрицы прорастают сразу, без периода покоя. У этого растения интересное приспособление для удерживания воды: воду поглощают не только корни, но и стебли. Они покрыты рядами волосков, у основания которых - особые клетки, способные поглощать воду, дождевую, в виде росы или тумана. Благодаря этому мокрица может расти на сухих местах, способствуя увлажнению почвы, легко переносит засуху. Зелень мокрицы - ценный витаминный корм для домашней птицы. Из-за высокого содержания витаминов ее и людям рекомендуют добавлять в пищу. В народной медицине мокрицу используют очень широко, и наружно, как ранозаживляющее и противовоспалительное, так и внутрь в виде водных настоев и свежего сока.

Отношение к растениям, даже сорным, не должно быть однозначно отрицательным. Уажный из видов - замечательное творение природы. Кроме того, на искусственных (сеяных) лугах, обычно злаково-бобовых, примесь сорняков играет роль лугового разнотравья, что делает корма более разнообразными, питательными и целебными. В этом случае сорняки следует рассматривать как желательные компоненты сеяного луга. Обычны на таких лугах *пикульник красивый* (рис. 154), виды щавелей, *полынь-чернобыльник* (рис. 155), представители семейства крестоцветных и многие другие.

К целому ряду сорняков у людей сформировалось хорошее отношение благодаря их внешней привлекательности. Таков известный полевой сорняк *василек голубой* (рис. 156). Ему посвящены стихи и песни, его рисуют художники, его дарят в букетах дорогим людям. Очень декоративна *льнянка обыкновенная* (рис. 157), которая очень похожа на известное садовое растение "львиный зев". Сорняк хлебных полей *живокость полевая* (рис. 158) становится редкостью не только из-за усовершенствования методов очистки зерна, но и из-за

привлекательности цветков и сборов букетов. Такова и фиалка трехцветная, или *анютины глазки* (рис. 159), которая в диком виде растет по паровым полям и посевам. Благодаря своей декоративности введена в культуру, выведены крупноцветные сорта с разнообразной окраской.

Этот список самовольных и чаще нежелательных спутников человека очень велик. Человек своей хозяйственной деятельностью способствовал расселению сорняков по всему миру. Отношение к ним не должно быть отрицательным, у них много замечательных свойств. И то, что их не требуется ни охранять, ни разводить, создает возможности беспрепятственного использования их полезных свойств.

Всего в Вологодской области более тысячи видов сосудистых растений. Большая часть этого богатства представлена в окрестностях Феропонтова. Свойства каждого вида уникальны. Этот огромный мир растений еще недостаточно нами освоен. Он требует уважительного к себе отношения и рационального использования.

Основная литература:

Сырейщиков Д.П. Иллюстрированная флора Московской губернии. ч. 1 - 3, Москва, 1906, 1907, 1910

Лесные травянистые растения. Биология и охрана. Справочник. М., Агропромиздат, 1988. 223 с., цв. илл.

Луговые травянистые растения. Биология и охрана. Справочник. Агропромиздат, 1990. 183 с., цв. илл.

Орлова Н.И. Определитель высших растений Вологодской области. Вологда, изд-во "Русь", 1997. 259 с.



Рис.1. Ольха серая



Рис.2. Ольха черная



Рис.3 Таволга широколиственная



Рис.4. Вахта трехлиственная



Рис. 5. Голокучник Линнея



Рис. 6. Кочедыжник женский

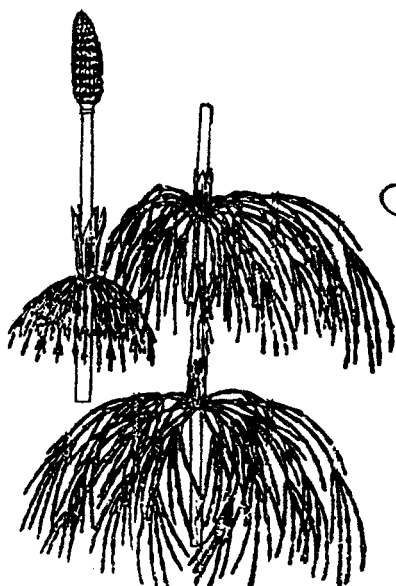


Рис. 7. Хвощ лесной



Рис. 8. Кислица обыкновенная



Рис. 9. Гравилат речной

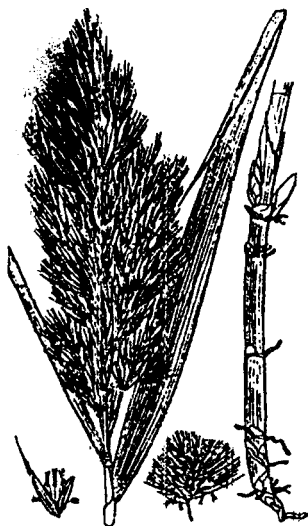


Рис. 10. Тростник обыкновенный

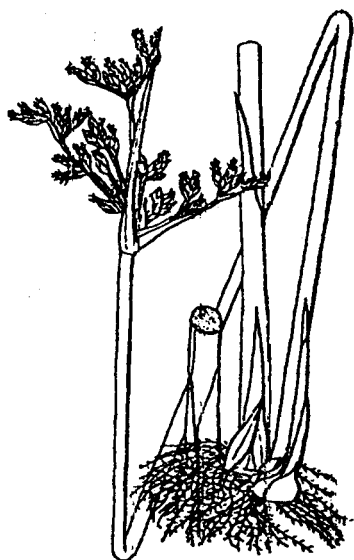


Рис. 11. Камыш озерный



Рис. 12. Люттик жгучий (прыщенок)



Рис. 13. Девясил британский



Рис. 14. Мята полевая



Рис. 15. Донник белый



Рис. 16. Донник лекарственный



Рис. 17. Осот полевой



Рис. 18. Пупавка красильная



Рис. 19. Цикорий обыкновенный

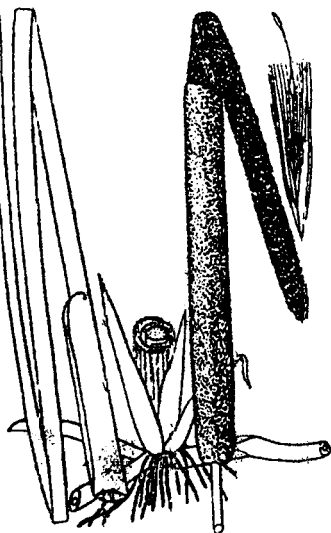


Рис. 20. Рогоз широколистный



Рис. 21. Ива трехтычичковая



Рис. 22. Ива пятитычичковая



Рис. 23. Ива корзиночная



Рис. 24. Земляника лесная

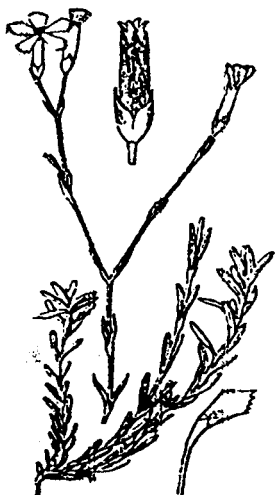


Рис. 25. Гвоздика-травянка

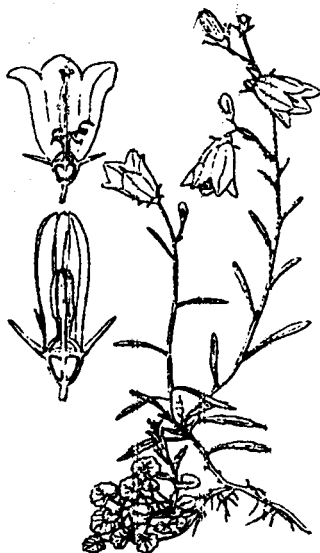


Рис. 26. Колокольчик круглолистный

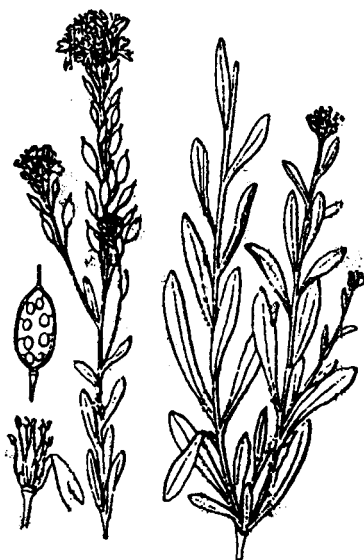


Рис. 27. Икотник серый



Рис. 28. Липа сердцелистная



Рис.29. Береза пушистая



Рис.30. Береза повислая (бородавчатая)

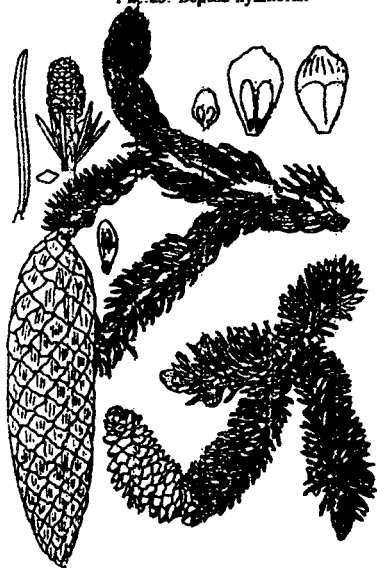


Рис.31. Ель европейская



Рис.32. Лиственница сибирская



Рис.33. Ежа сборная



Рис.34. Овсяница луговая

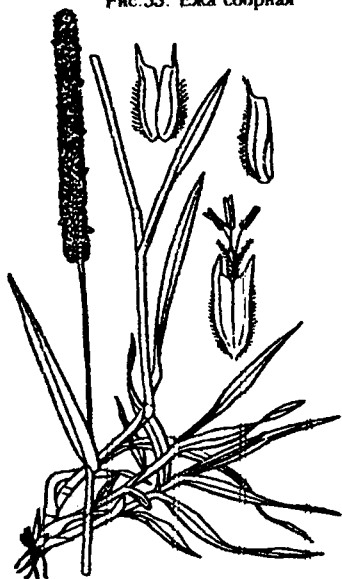


Рис.35. Тикофеевка луговая

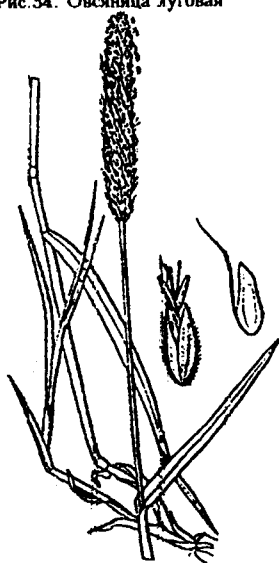


Рис.36. Лисохвост луговой



Рис. 37. Чина луговая

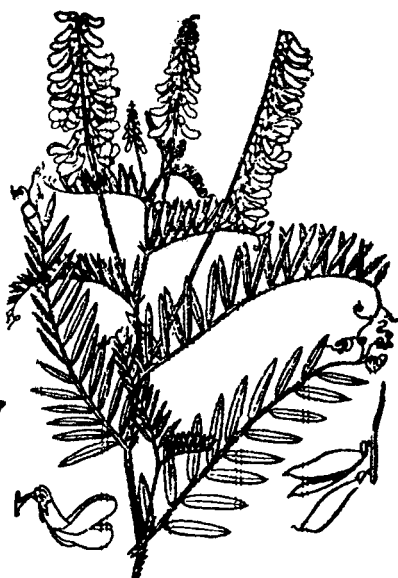


Рис. 38. Мышиный горошек



Рис. 39. Горошек заборный

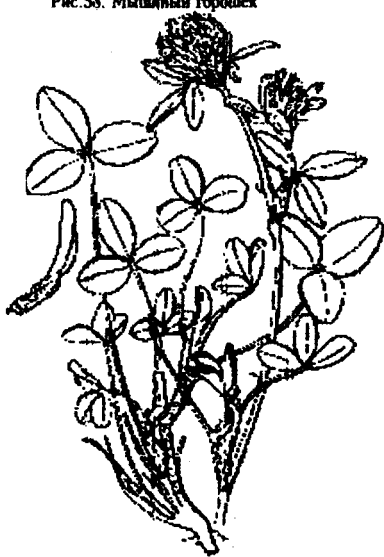


Рис. 40. Клевер луговой



Рис.41. Клевер средний



Рис.42. Василек фригийский



Рис.43. Борщевик сибирский



Рис.44. Вероника-дубравка



Рис. 45. Лютик едкий



Рис. 46. Купальница европейская

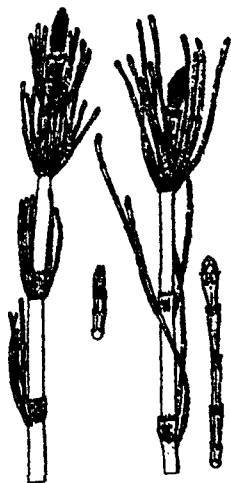


Рис. 47. Хвощ речной



Рис. 48. Сабельник болотный



Рис. 49. Вех ядовитый



Рис. 50 Черемуха обыкновенная



Рис. 51 Ястребинка волосистая



Рис. 52 Кошачья лапка



Рис. 53 Можжевельник обмкновешый



Рис. 54 Кляква болотная



Рис. 55 Морошка



Рис. 56 Голубика



Рис. 57 Багульник болотный



Рис. 58 Подбел многолистный



Рис. 59 Болотный мирт

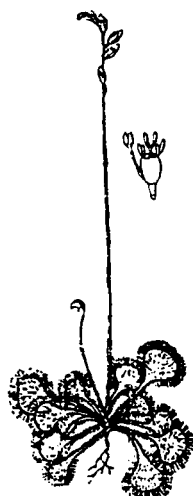


Рис. 60 Росянка круглолистная

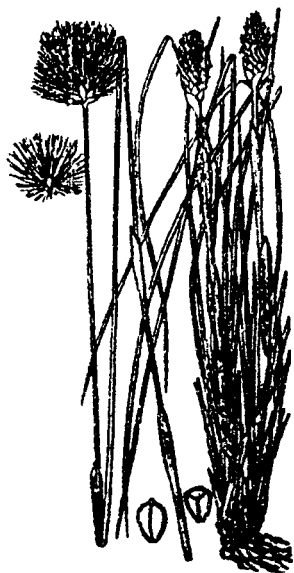


Рис. 61 Пушица влагаливовая

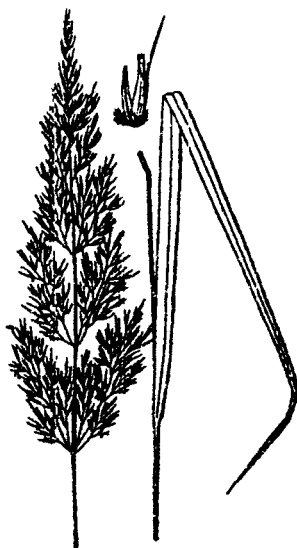


Рис 62 Вейник тростниковидный



Рис.63 Бутень ароматный



Рис.64 Чертополох курчавый



Рис. 65 Недотрога обаяковенная



Рис. 66 Овсяница гигантская



Рис. 67 Бял шершавый (бярза)



Рис. 68. Репешок аггечный



Рис. 69. Лапчатка прямостоячая (каптан)



Рис. 70. Тысячелистник обыкновенный



Рис. 71. Колокольчик крапиволистный



Рис. 72. Колокольчик персиколистный



Рис.73. Колокольчик раскидистый



Рис.74. Колокольчик скупенный

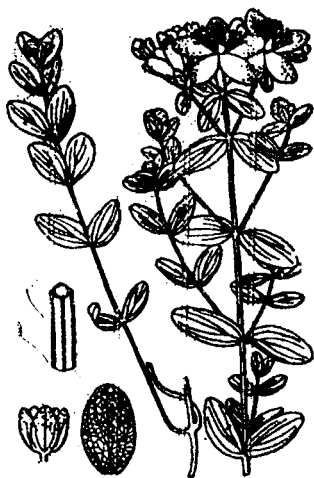


Рис.75. Зверобой пятнистый



Рис.76. Зверобой пронзенный



Рис. 77. Очанка лекарственная

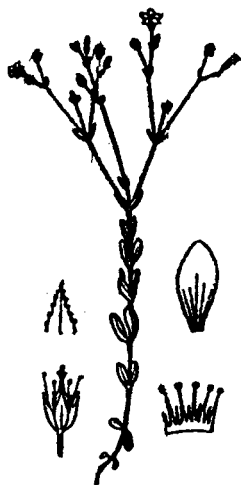


Рис. 78. Лен слабительный



Рис. 79. Бедренец-камысник



Рис. 80. Тимьян обыкновенный



Рис. 81 Осина обыкновенная

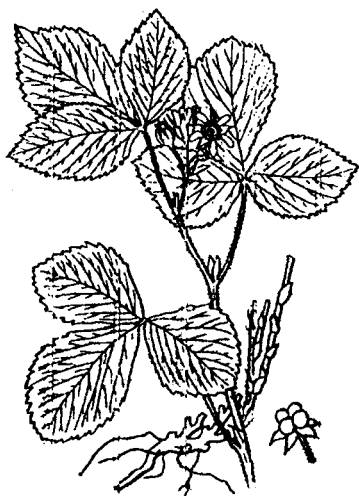


Рис. 82 Костяника



Рис. 83 Герань лесная



Рис. 84. Черника .

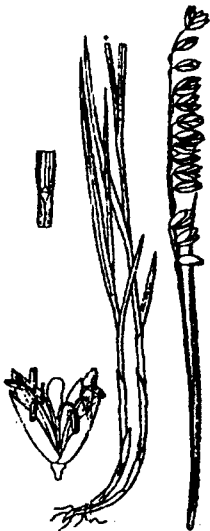


Рис. 85 Перловник поникий



Рис. 86 Ива кизья



Рис. 87 Рябина обыкновенная

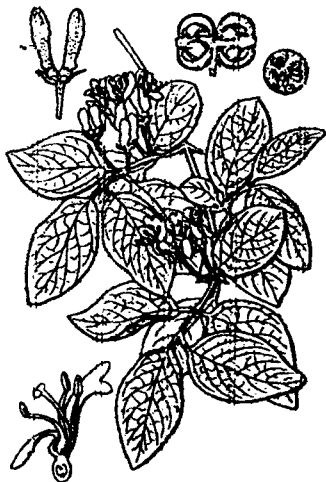


Рис. 88 Жимолость обыкновенная



Рис. 89 Жимолость Падаса (голубая)



Рис. 90 Сныть обыкновенная



Рис. 91 Люттик кашубский



Рис. 92 Колыбель европейский



Рис.93. Воронец колосистый



Рис.94. Кружнина ломкая



Рис.95. Шиповник майский



Рис.96 Плаун булавовидный

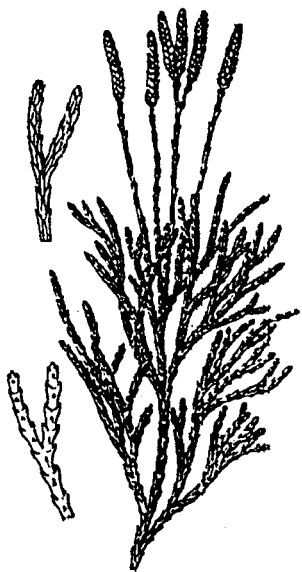


Рис. 97 Плаун сплюснутый

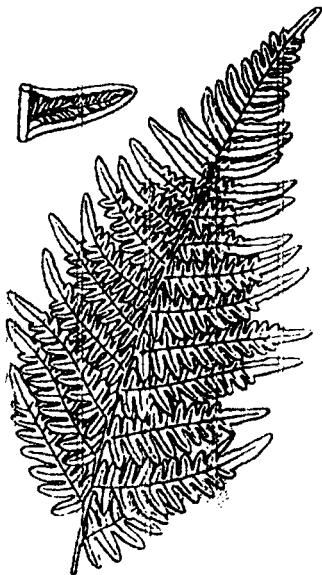


рис. 98 . Орляк обыкновенный



Рис. 99 Страусник обыкновенный



Рис.100 Хвощ зимующий

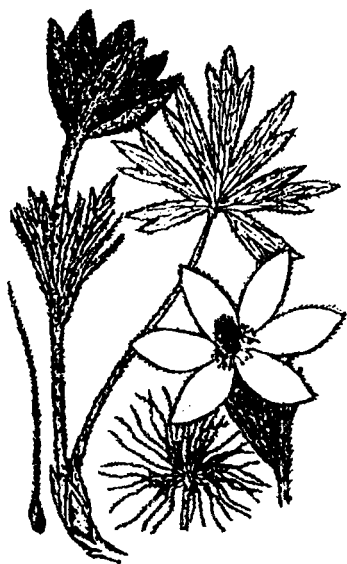


Рис.101 Сон-трава (прострел раскидистый)

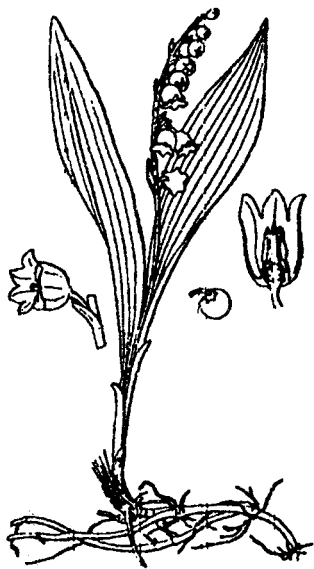


Рис.102 Лындыш майский

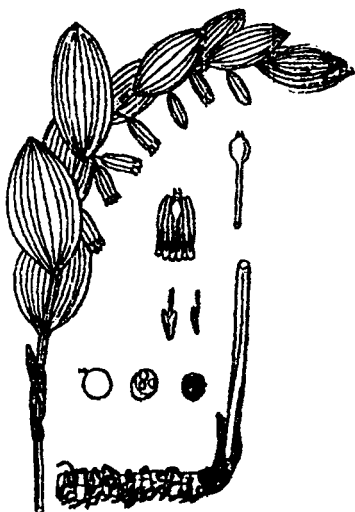


Рис.103Купенка дузлистая



Рис.104Грушанка малая



Рис.105 Зимолюбка зонтичная

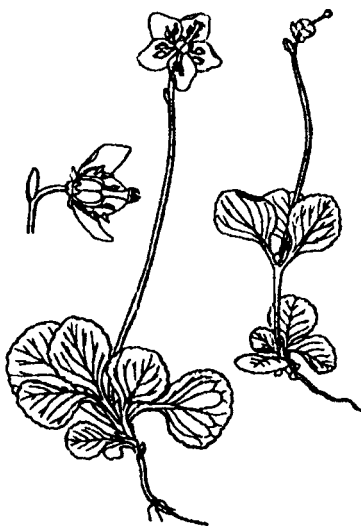


Рис.106 Одноцветка крупноцветковая



Рис.107 Сюзла поникшая

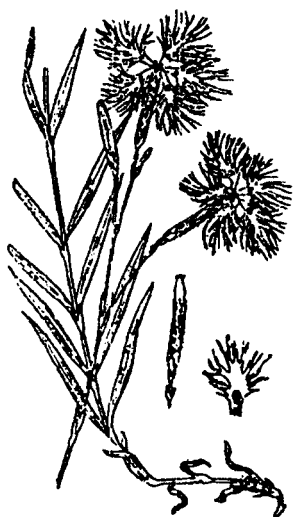


Рис.108 Гвоздика пышная

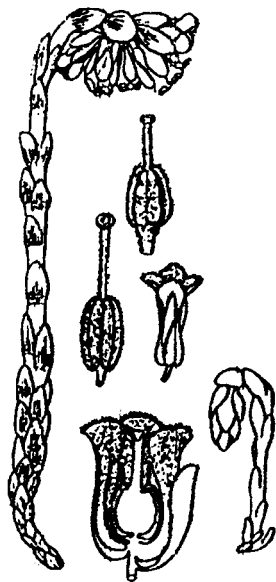


Рис 109 Подальник обыкновенный



Рис 110 Гудайера полвучая



Рис 111 Любка двулистная



Рис 112 Дремлик широколистный



Рис.113 Тайник яйцевидный

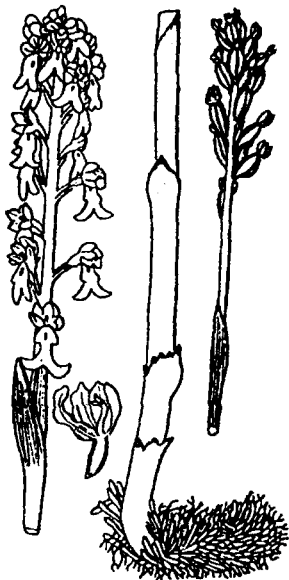


Рис.114 Гнездовка обыкновенная



Рис.115. Венерин башмачок желтый



Рис.116. Фиалка удивительная



Рис. 117 Медуница неясная



Рис. 118 Горошек лесной



Рис. 119 Борец высокий



Рис. 120 Колокольчик широколистный



Рис. 121. Волчье лыко обыкновенное



Рис. 122. Ужовник обыкновенный



Рис. 123. Гроздовник полулунный



Рис. 124. Истод хохлатый

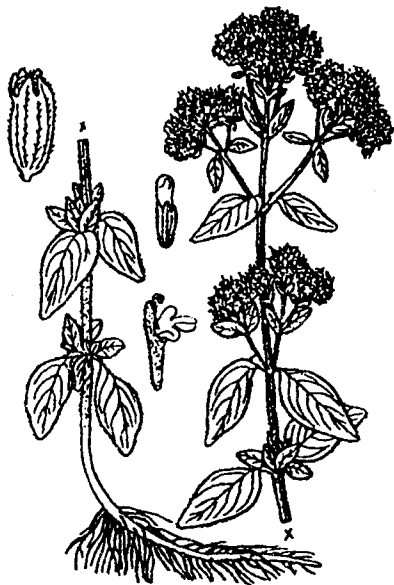


Рис. 125 Душица обыкновенная



Рис. 126. Колючник Биберштейна



Рис. 127 Кокушник рогатый



Рис. 128. Пальчатокоренник Фукуса



Рис. 129 Пальчатокоренник пятнистый Рис 130 Пальчатокоренник мясокрасный

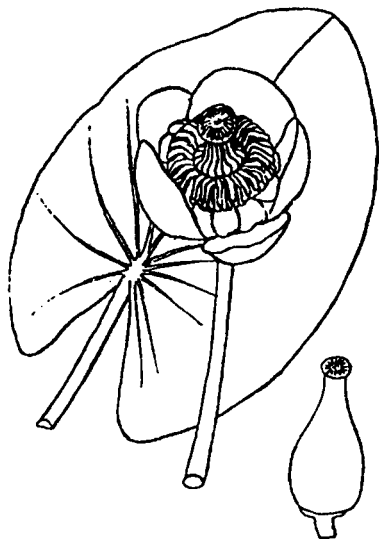


Рис. 131 Кубышка желтая

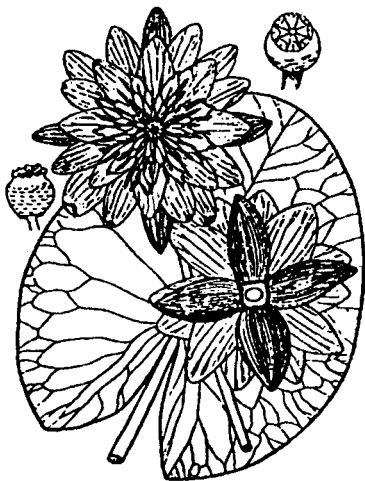


Рис. 132_ Кувшинка белая



Рис. 133. Крапива двудомная

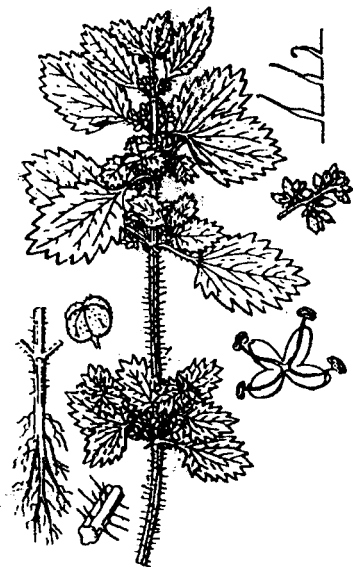


Рис. 134. Крапива жгучая



Рис. 135. Лопух паутинистый



Рис. 136. Ромашка аптечная



Рис. 137. Ромашка пахучая



Рис. 138. Ромашка непахучая



Рис. 139. Пивень обыкновенный



Рис. 140. Подорожник большой



Рис. 141. Гореч птвичий (спорыш)

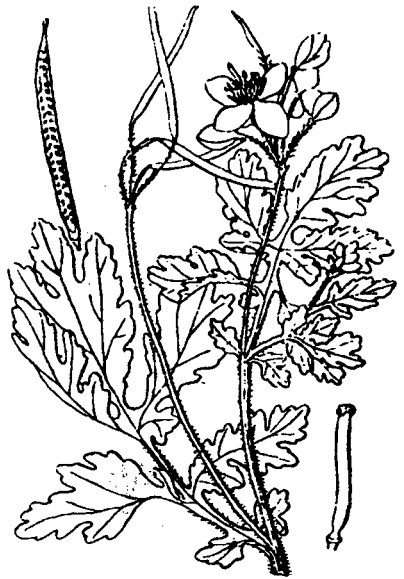


Рис. 142. Чистотел большой



Рис 143. Одуванчик лекарственный



Рис 144. Иван-чай узколистный



Рис. 145. Пустырник пятилопастной

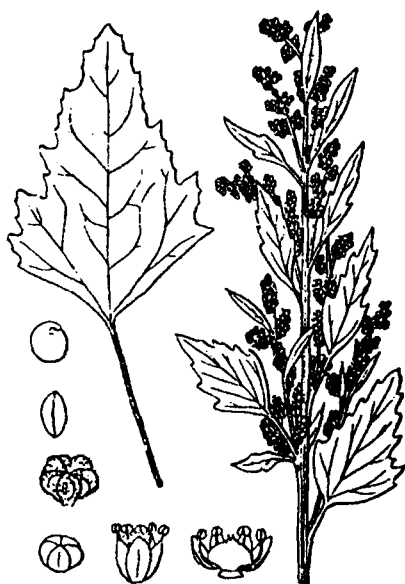


Рис. 146. Марь белая



Рис. 147. Ярутка полевая



Рис. 148. Пастушья сумка



Рис. 149. Дикая редька



Рис. 150. Горчица полевая



Рис. 151. Сурепица обыкновенная



Рис. 152. Желтушник левкойный

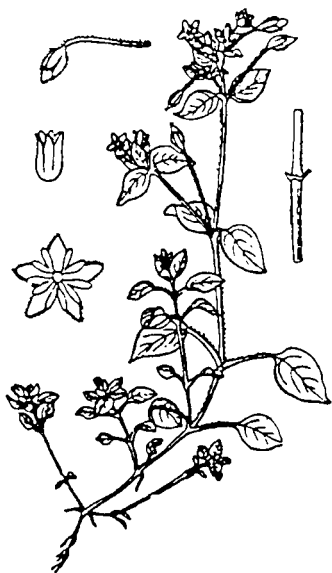


Рис. 153. Звездчатка средняя (мокрица)



Рис. 154. Никульник красный



Рис. 155. Полынь-чернобыльник



Рис. 156. Василек голубой

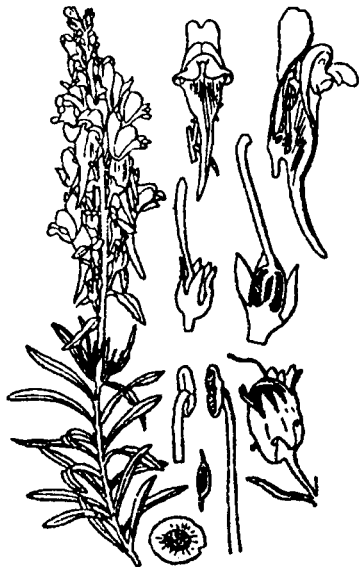


Рис. 157. Льянка обыкновенная



Рис. 158. Живокость полевая



Рис. 159. Фиалка трехцветная