

Е.Т. Валягина-Малютина

Деревья и кустарники зимой

**Определитель древесных и кустарниковых пород
по побегам и почкам в безлистном состоянии**

Издательство КМК
Москва ❖ 2001

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФЛОРЕ И ФАУНЕ РОССИИ. ВЫПУСК 1

Валягина-Малютина Е.Т. Деревья и кустарники зимой. Определитель древесных и кустарниковых пород по побегам и почкам в безлистном состоянии. М.: издательство КМК. 2001. 281 стр.

Первый выпуск в серии “Определители по флоре и фауне России” посвящён *деревьям и кустарникам средней полосы европейской части России в зимнее время*. В определитель входят 247 видов древесных растений из 90 родов и 37 семейств, произрастающих в средней полосе России в природных условиях, и иноземные виды, наиболее часто используемые в озеленении. Приведены ключи для определения всех видов и оригинальные морфологические рисунки большинства видов, выполненные автором. Поскольку изучение и распознавание деревьев и кустарников зимой в безлистном состоянии довольно сложно, в специальной главе дана морфолого-биологическая характеристика семейств, родов и видов. Указана жизненная форма, местообитание, географическое распространение и природоохранное значение, а для интродуцированных форм — их происхождение.

Определитель адресован преподавателям вузов и техникумов, учителям и студентам-биологам, экологам, специалистам по охране природы, работникам лесного хозяйства и зеленого строительства, краеведам, школьникам и юным натуралистам.

© Е.М. Валягина-Малютина,
текст, иллюстрации.

© ООО “Т-во научных изданий
КМК”, издание.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО МОРФОЛОГИИ ПОБЕГА И ПОЧКИ.....	6
2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ	18
3. ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД ПО ПОБЕГАМ И ПОЧКМ В БЕЗЛИСТНОМ СОСТОЯНИИ	19
Хвойные породы (Таблица 1).....	19
Лиственные породы (Таблица 2)	38
Лиственные породы (Таблица 3)	51
4. МОРФОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД	160
Хвойные (шишконосные)	160
Двудольные	171
5. ЛИТЕРАТУРА	270
Указатель русских названий растений	272
Указатель латинских названий растений	277

Введение

Трудно переоценить значение древесно-кустарниковой флоры. Её богатства почти не уступают сокровищам, которые скрыты в недрах Земли. Древесно-кустарниковые растения — это дома, мебель, топливо, бумага и вискоза; скипидар и уголь; это сырьё для кожевенной и красильной промышленности, для фармацевтов и парфюмеров; это фрукты и ягоды; это новогодние праздники с красавицей ёлкой, сосной, можжевельником и другими вечнозелёным деревьями; это красочные гирлянды и букеты; это спасение наших рек и водоёмов от обмеления, полей — от эрозии; закрепление песков; это прекрасный материал для озеленения наших городов и сёл.

Лес — это источник жизни человека и животных, это гигантская фабрика синтеза органического вещества из элементов неживой природы; наконец, это кислород, которым мы дышим.

Поэтому, чтобы рационально и научно обоснованно использовать лесные богатства, специалистам лесного хозяйства, учителям и студентам-биологам, озеленителям и экскурсоводам необходимо тщательно изучать окружающий нас мир растений, выявлять его видовое разнообразие, морфолого-биологические особенности отдельных растений, их экологию, географическое распространение и значение в народном хозяйстве.

В связи с этим литература, посвященная изучению древесно-кустарниковой флоры и растительности, приобретает особую актуальность. Особенно необходимы научно-популярные определители древесных и кустарниковых пород, которые в последнее время почти не издаются.

Если для определения в облиственном состоянии основных, наиболее широко распространённых древесных растений еще можно найти необходимую литературу, то для изучения древесной флоры зимой — определителей просто нет.

Определители, вышедшие в свет почти 50 назад — Ю. В. Рычин (1953), М. А. Ефимова (1954) и А. И. Ванин (1956), — являются библиографической редкостью, и в продаже их давно нет.

Кроме того, в эти определители включено сравнительно небольшое количество растений: у Ю. В. Рычина — 130 видов, у А. И. Ванина — 120 видов, а у М. А. Ефимовой — всего 95 видов.

Однако не каждый специалист лесного хозяйства и даже преподаватель биологии может свободно распознать все деревья и кустарники нашей флоры в период их зимнего покоя. Значительные затруднения на этом пути встречаются молодые специалисты — лесоводы, озеленители, агролесомелиораторы, экскурсоводы, студенты-биологи, особенно школьники и юннаты.

В предлагаемой нами работе “Деревья и кустарники зимой (иллюстрированный определитель)” приводятся таблицы для определения 247 видов древесных растений, входящих в 90 родов и 37 семейств, произрастающих в наших лесах, садах, парках, скверах, на пришкольных участках и в защитных лесных полосах.

Кроме основных дикорастущих деревьев и кустарников средней полосы Европейской части России, мы включили в нашу работу растения-пришельцы из других стран, которые с давних времен живут у нас и настолько прижились и распространились, что мы часто забываем об их происхождении.

Многие из этих пришельцев (так называемых интродуцентов) растут в наших садах, парках, на улицах и приусадебных участках, и именно эти растения нередко привлекают наше внимание в первую очередь, отодвигая местные растения как бы на второй план. Поэтому изучение их представляет интерес не только для специалистов различных биологических дисциплин, но и просто для любителей природы.

Материалом для настоящей работы послужили многолетние исследования автора (1963–2000 гг.), а также литературные источники: Э. Л. Вольф, “Наши древесные породы зимой” (1908), М. М. Ильин, “Определитель деревьев и кустарников зимой” (1925), В. Н. Сукачев, “Определитель древесных пород” (1940), Ю. В. Рычин, “Деревья и кустарники зимой” (1953), А. И. Ванин, “Определитель деревьев и кустарников (1956), М. В. Ефимова, “Деревья и кустарники зимой” (1954), а также работы А. Л. Буданцева и Г. П. Яковлева (2000) и Н. Н. Цвелёва (2000).

Для надёжности и точности определения растений в безлистном состоянии определительные таблицы снабжены морфологическими рисунками, выполненными автором почти для всех растений, упомянутых в тексте.

Ботанические названия семейств, родов и видов при описании даны в соответствии с последними монографиями С. К. Черепанова (1973, 1981, 1995).

Автор надеется, что предлагаемая работа будет полезна учителям-биологам, работникам лесного хозяйства и зелёного строительства, руководителям ботанических экскурсий, краеведам, студентам-естественникам, школьникам и всем натуралистам, занимающимся изучением наших природных богатств.

1. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО МОРФОЛОГИИ ПОБЕГА И ПОЧКИ

Для тех, кто впервые начинает работу с настоящим определителем, приводим краткие сведения по морфологии побегов и почек хвойных и лиственных пород, которые необходимы при пользовании ключами.

Побегом называют стебель или ветвь с расположенными на нём листьями и почками. Каждый побег развивается из почки. Места прикрепления листьев к стеблю называют **узлами**, а промежутки между узлами — **междоузлиями**. Угол между листом и находящимся выше междоузлием называют **пазухой листа**, или почки.

По направлению своего роста стебли бывают **прямостоячие** (у большинства деревьев и кустарников), **стелющиеся** (клюква), **цепляющиеся** (виноград), **вьющиеся** (кирказон), **лазающие** (лимонник китайский, паслён сладко-горький) (рис. 1).

При определении хвойных пород обычно пользуются отличительными признаками побегов, зрелых шишек, игловидных листьев (хвои), которые располагаются на удлинённых побегах спирально поодиночке или на укороченных — в пучках по 2–50 штук и более.

У кипарисовых (можжевельники) хвоя иголистная, собрана по три в мутовки, или чешуйчатая (у можжевельника казацкого).

У туи хвоя чешуевидная, на побегах сидит крест-накрест супротивно в 4 ряда и чешуйки черепитчато налегают друг на друга (рис. 2).

У лиственных пород к концу лета рост побегов, как и у хвойных, прекращается, и, кроме того, опадают их листья. На зиму остаются почки, из которых весной развиваются новые молодые побеги.

На месте прикрепления к стеблю опавшего листа остаётся **листовой рубец**, который имеет вид более или менее резко очерченного печатообразного пятна или вдавления. Листовые рубцы бывают узкие, например, у роз, клёнов, свидины, ирги и других растений, или широкие (у ореха, конского каштана, ясени, бузины) и зависят от величины черешка. Листовой рубец обычно помещается под почкой на небольшом возвышении, называемом **листовой подушкой**. На листовом рубце заметны в виде более или менее крупных точек или бугорков **листовые следы**, которые представляют собой следы сосудистых пучков, проходивших из стебля в черешок листа.

Листовых следов может быть разное количество:

- а) всего один — у лоха, облепихи, бересклета, бирючины, спиреи, акации жёлтой, волчегодника обыкновенного, багульника болотного, черники, голубики;
- б) три — у большинства деревьев и кустарников (ивы, тополя, розы, берёзы, ольхи, клёны, яблони, груши, боярышники, барбарисы, чубушники, липы, осины, крушины и др.);
- в) пять — лещина, рябина, бузина, сирень;
- г) много — дуб, конский каштан, орех, ясень.

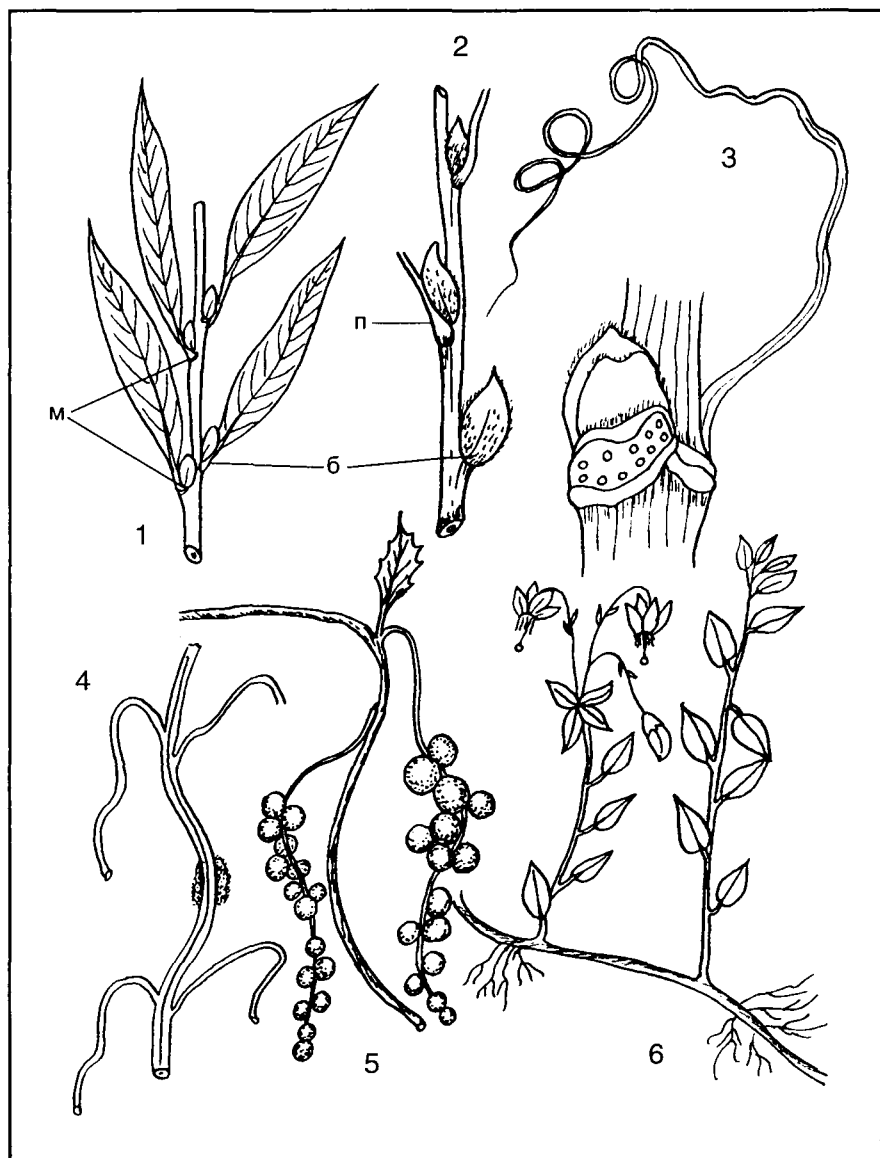


Рис. 1. Строение стебля и его форма по направлению роста:

1 — ива розмаринолистная и 2 — ива лопарская, с прямостоячим стеблем; 3 — виноград культурный с цепляющимся стеблем и усиком; 4 — кирказон крупнолистный с цепляющимся стеблем и усиком; 4 — кирказон крупнолистный с вьющимся стеблем; 5 — лимонник китайский с лазающим стеблем; 6 — клюква болотная со стелющимся стеблем. Обозначения: б — боковая почка, м — междуузлие, п — пазуха листа или почки.

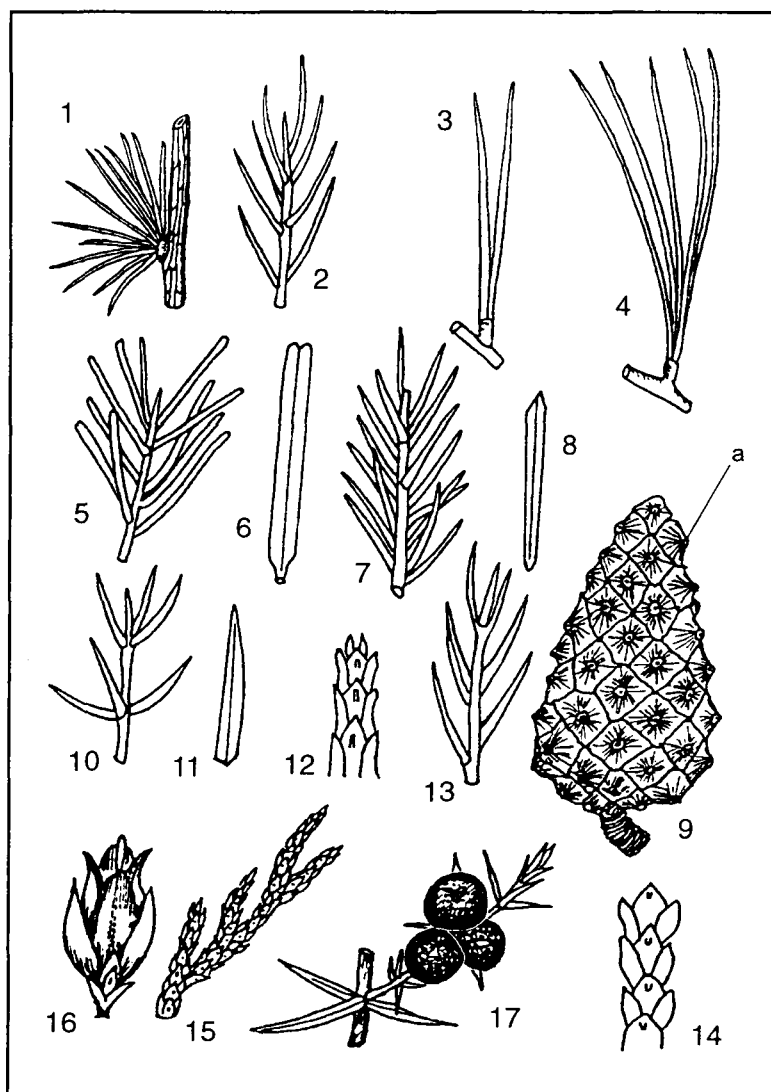


Рис. 2. Побеги, хвоя, шишки и шишкоягоды хвойных пород:

1, 2 — укороченный и удлиненный побеги лиственницы; 3 — укороченный побег сосны обыкновенной; 4 — укороченный побег кедра сибирского; 5, 6 — побег и хвоя пихты сибирской; 7, 8 — побег и хвоя ели обыкновенной; 9 — шишка сосны обыкновенной; 10, 11 — побег и хвоя можжевельника обыкновенного; 12, 13 — побеги с чешуйчатой и игольчатой хвоей можжевельника казацкого; 14–15 — побег с чешуйчатой хвоей туи западной; 16 — шишка туи западной; 17 — веточка с шишкоягодами можжевельника обыкновенного. Обозначения: а — апофиз — ромбический щиток с выростом на верхнем конце семенной чешуи.

Иногда листовые следы недостаточно ясно видны, тогда следует сделать тонкий срез с листового рубца (не более 0,1–0,2 мм толщиной) и рассмотреть их в лупу (рис. 3).

Поскольку листовые рубцы и листовые следы довольно характерны для каждого вида, они имеют большое значение при диагностике (распознавании) древесных растений в безлистном состоянии.

Почка. На побеге, особенно поздней осенью, хорошо видны сформировавшиеся почки, представляющие собой зачаточный побег. На вершине побега почка называется **верхушечной**, или **конечной**; в пазухах листьев или над листовым рубцом — **пазушной**, или **боковой** (см. рис. 3). У берёзы, дуба, черёмухи, розы (шиповника), барбариса боковые почки сидят по одной и расположены по спирали. Такие почки, как и листья, называют **очередными**. У бузины, ясеня, калины, клёна, свидины, бересклета, конского каштана, жимолости, сирени, чубушника боковые почки сидят на стебле друг против друга и называются **супротивными**. У некоторых растений наблюдается **серийное** расположение почек, например, у жимолости, когда они сидят на стебле по 2 или несколько — одна над другой.

Иногда почки располагаются **двурядно**, т. е. одна над другой в 2 ряда — так, что над первой (исходной) находится 3-я, 5-я, 7-я и т. д., а над второй — 4-я, 6-я и т. д., например, у липы, ильма, вяза, рябины глоговины и других. Нередко почки развиваются на корнях (у тополя, ивы) и называются **придаточными** (рис. 4).

Для каждой древесно-кустарниковой породы в большей или меньшей степени характерна величина почек. У одних растений они крупные (конский каштан обыкновенный, тополь, рябина, черёмуха), у других — более мелкие (берёза, липа, спирея, черника, голубика и др.). Этот признак в зависимости от условий произрастания может в каких-то пределах варьировать, однако его следует учитывать при распознавании зимних растений.

Снаружи почки обычно прикрыты плотными кожистыми почечными чешуями, которые предохраняют их от неблагоприятных условий внешней среды. Такие почки называют **чешуйчатыми**. Но иногда почечные чешуи совсем отсутствуют, такие почки называют **обнажёнными** (не “голыми”). Обнажённые почки состоят из молодых зачаточных неразвившихся листочков, например, у крушины ломкой, бузины чёрной, гордовины обыкновенной.

У разных древесных пород количество, форма и окраска почечных чешуй различна. Почечных чешуй может быть одна или много:

- а) одна (ивы);
- б) две–три (липа, скумпия, ольха, калина, бересклет, лох, облепиха, спирея);
- в) две–четыре (орехи грецкий, маньчжурский, серый и чёрный), клён ясенелистный;
- г) много (дуб, бук, вяз, вишня, граб и др.).

Часто чешуйки совсем голые или покрыты волосками и желёзками, смолистыми клейкими выделениями либо войлоком. Они матовые, блестящие либо лоснящиеся, что является довольно важным признаком для определения видов.

Если на зачаточном стебле расположены только зачаточные листья, такие почки называются **листовыми**, или **вегетативными**. Если внутри почки находятся бутоны, такие почки называют **цветковыми**, или **генеративными**. Генеративные почки часто крупнее листовых, что особенно характерно для некоторых видов ив, например, ивы козьей, остролистной, ушастой и др. (рис. 5).

У большинства древесных пород чешуйки почек отходят от самого листового рубца, и такая почка называется **сидячей**. Когда чешуи почек не доходят до листового рубца и почка помещается как бы на ножке, она называется **черешчатой**, или **стебельчатой** (ольха чёрная и серая, свидина, смородина и др.). Ножки могут быть длинные, например, у ольхи и свидины, или короткие — у смородины.

Если почки возвышаются над листовым рубцом, их называют **свободными**; если они незаметны и скрыты в ткани побега или под листовой подушкой, рубцом или остатками листа, их называют **скрытыми**. Явно скрытые почки у робинии обыкновенной, чубушника, аморфы кустарниковой, актинидии и др. (рис. 6).

При определении видов имеет значение форма, цвет и строение сердцевинных побегов, а также сердцевинные лучи, идущие от сердцевинки к коре.

У большинства деревьев и кустарников сердцевина **округлая** (яблоня, груша, шелковица, рябина, бузина и многие другие).

Неправильно-трёхгранная, или **треугольная** — у берёзы и ольхи.

Пятиугольная, или **пятигранная** — у осины, тополя.

Пятилучевая — у дуба, грецкого ореха.

Ланцетная — у бересклета бородавчатого.

У видов рода орех (*Juglans*) сердцевина на продольном разрезе имеет вид поперечных перегородок; у видов жимолости паренхима сердцевинки рано исчезает, и сердцевина часто становится пустой (рис. 7).

Отдельные виды деревьев и кустарников имеют шипы, колючки или усики, которые являются очень важным признаком для определения их зимой.

Шипы — это видоизменённые, более или менее отвердевшие волоски эпидермиса, легко сдирающиеся вместе с кожицей, например, у разных видов роз.

Колючки представляют собой видоизменённые побеги, листья или прилистники и сдираются обычно вместе с куском древесины, например, у боярышника, терна, лоха, облепихи и др. У гледичии колючки могут быть простые и трёхраздельные, а у барбариса — простые, двух-, трёх- и даже пятираздельные (рис. 8).

почкой и листовым рубцом с 3 следами; 7 — часть побега сирени обыкновенной с боковой почкой и листовым рубцом с 5 следами; 8 — часть побега дуба черешчатого с боковой почкой и листовым рубцом с многочисленными листовыми следами; 9 — часть побега ореха чёрного с боковой почкой, крупным листовым рубцом с многочисленными листовыми следами почковидной формы и с широкой, внутри полый сердцевинкой, с поперечными перегородками на продольном срезе. Обозначения: а — верхушечная (конечная) почка; б — боковая (пазушная) почка; л.п. — листовая подушка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

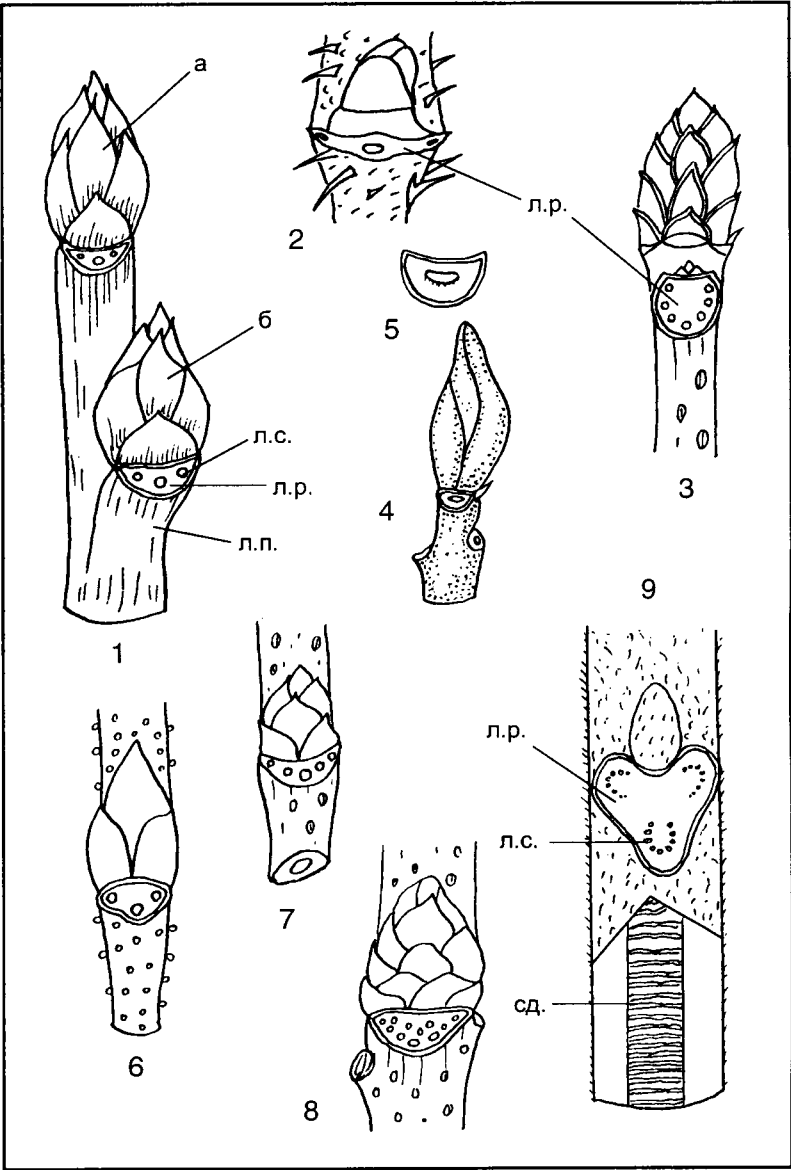


Рис. 3. Строение почек:

1 — часть побега с верхушечкой (конечной) и боковой (пазушной) почками (схема); 2 — часть побега розы морщинистой с узким листовым рубцом; 3,4 — часть побега конского каштана обыкновенного с верхушечной почкой и широким листовым рубцом (4) с многочисленными листовыми следами; 5 — часть побега лоха серебристого с верхушечной почкой и листовым рубцом с 1 следом; 6 — часть побега берёзы повислой с боковой

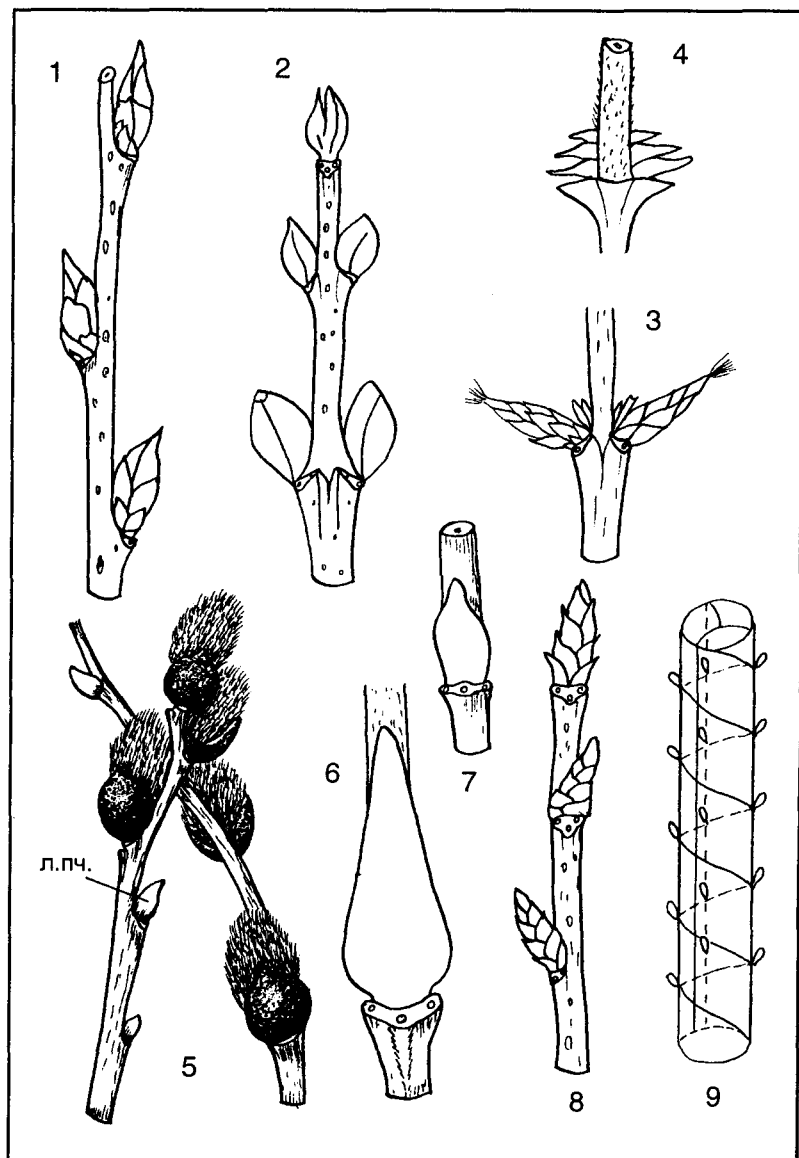


Рис. 4. Расположение почек на стебле:

1 — очередное, или спиральное у черёмухи обыкновенной; 2 — супротивное у калины обыкновенной; 3, 4 — сериальное у жимолости обыкновенной (3) и жимолости Палласа (4); 5 — ветки ивы козьей с распускающимися цветковыми и листовыми почками; 6, 7 — части побегов той же ивы с нераспустившейся цветковой (6) и листовой почками (7); 8 — двурядное расположение почек у вяза гладкого; 9 — двурядное расположение почек (схема). Обозначения: л.пч. — листовая почка.

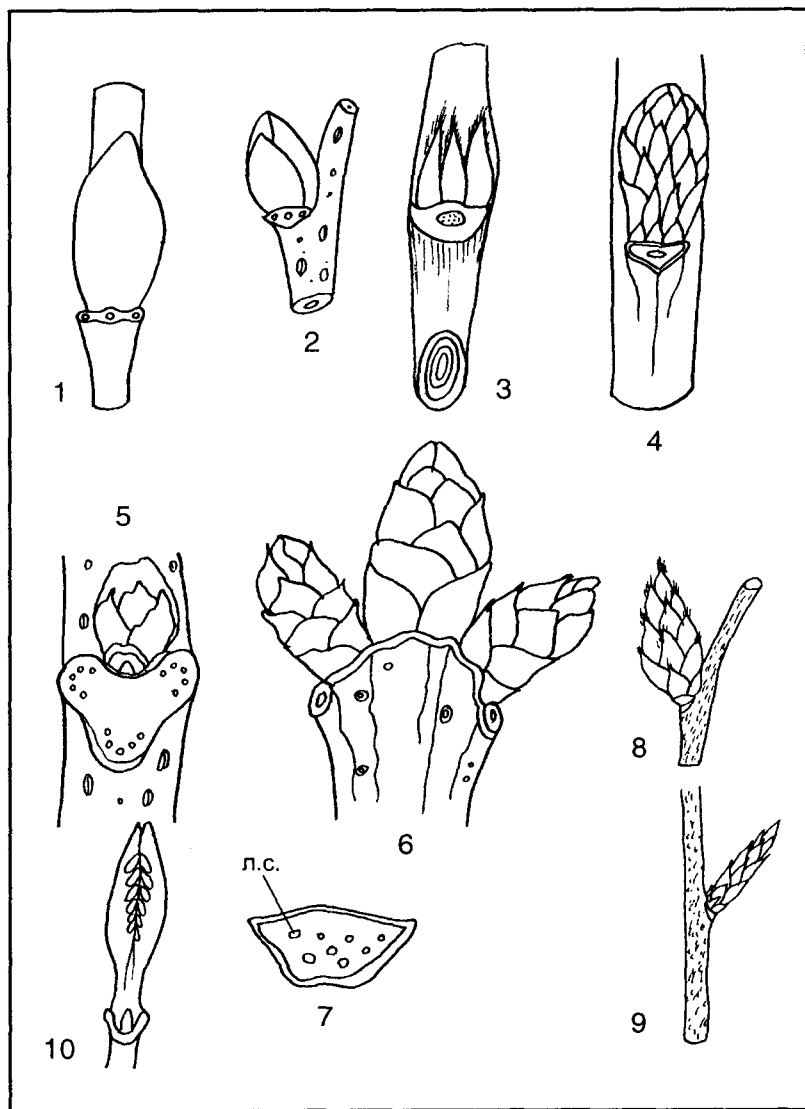


Рис. 5. Цветковые и листовые почки и количество почечных чешуй у разных видов: 1 — цветковая почка ивы мирзинолистной с одной почечной чешуей в виде колпачка; 2, 3 — почки липы мелкопестной (2) и спиреи японской (3) с 2–3 чешуями; 4 — цветковая почка спиреи иволистной с многочисленными чешуями; 5 — боковая почка ореха грецкого с 2–4 чешуями; 6, 7 — верхушечные почки дуба красного с многочисленными чешуями и крупным листовым рубцом (7) с многочисленными листовыми следами; 8, 9 — цветковая и листовая почки бука лесного с многочисленными чешуями; 10 — обнажённая листовая почка гордовины обыкновенной. Обозначения: л.с. — листовый след.

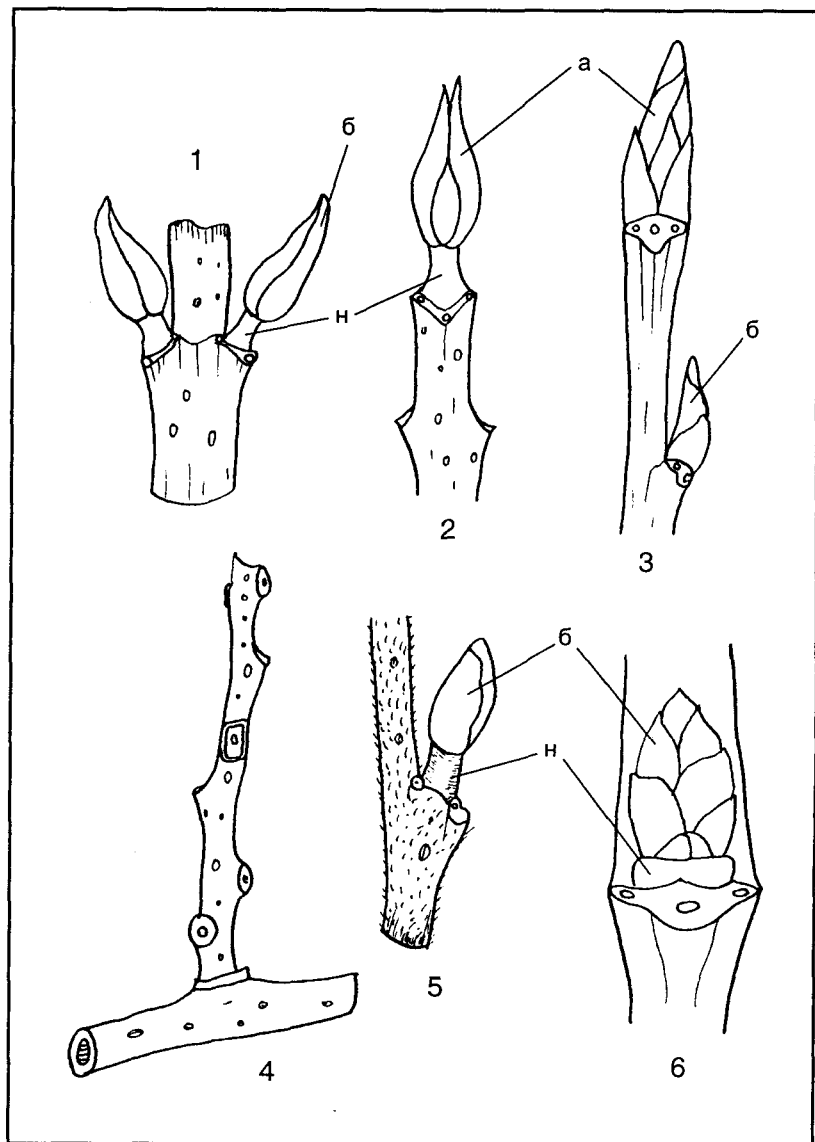


Рис. 6. Почки сидячие, скрытые и черешчатые:

1,2 — черешчатые боковые почки у свидины кроваво-красной; 3 — сидячие почки у тополя бальзамического; 4 — скрытые почки актинидии острой; 5 — почка на длинной ножке ольхи серой; 6 — почка на короткой ножке смородины обыкновенной. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; н — ножка.

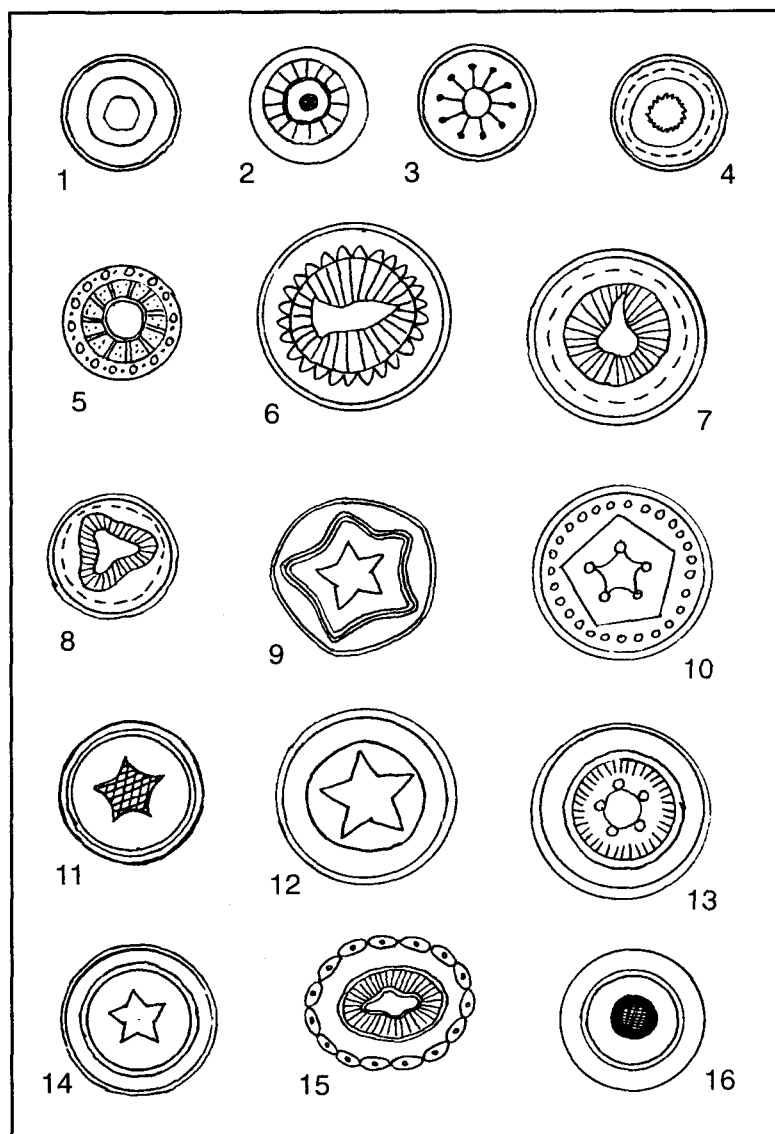


Рис. 7. Строение сердцевины у разных видов деревьев и кустарников (схема):

1–5 — **округлая сердцевина** у яблони ягодной (1), яблони лесной (2), вишни кустарниковой (3), рябины обыкновенной (4) и шелковицы белой (5); 6–8 — **неправильно-треугольная сердцевина** у берёзы низкой (6), ольхи серой (7), ольхи чёрной (8); 9–11 — **пятиугольная сердцевина** у тополя дрожащего (осины, 9); тополя лавролистного (10), и тополя бальзамического (11); 12–14 — **пятилучевая сердцевина** у дуба черешчатого (12), ореха грецкого (13), граба обыкновенного (14); 15 — **ланцетная сердцевина** у бересклета бородавчатого; 16 — **пустая сердцевина** у жимолости каприфоль.

Усики — это нитевидные или цилиндрические органы, реагирующие на раздражение от прикосновения. У винограда они представляют собой видоизменённые побеги, а у княжика и ломоноса, например, в усик превращён черешок листа (см. рис. 1(3), 27(5, 8)).

Для некоторых древесных пород характерным признаком могут служить чечевички, имеющие различную форму и окраску и играющие ту же роль, что и устьица листьев.

Человеку, определяющему древесные растения зимой, тем более следует обращать внимание на общую форму кроны, особенности строения коры ствола, её окраску, наличие на побегах воскового налёта, отслаивания коры, запах и вкус коры и почек.

При распознавании растений зимой могут помочь сохраняющиеся в кроне до глубокой осени и даже зимой соплодия или плоды, а у некоторых видов и листья.

Растения каждого вида, дерево это или кустарник, к предельному возрасту достигают определённых размеров (высоты и толщины). В связи с этим различают деревья первой, второй и третьей величины.

К **первой группе** относятся деревья высотой примерно 20–35 метров и более (ель, пихта, сосна, дуб, вяз, тополь, некоторые виды ив и др.). Это в основном древесные породы, образующие чистые насаждения и первый ярус в смешанном лесу.

К деревьям **второй величины** относятся виды, достигающие 10–20 м высоты (берёза, клены, ивы, рябина, черёмуха и др.). К **третьей группе** относятся низкие деревья высотой от 5 до 10 м (ольха, некоторые виды клёнов, карагана, боярышники, айва, ирга и др.).

Кустарники обычно ниже деревьев третьей величины и, в отличие от деревьев, имеют не один, а несколько стволов, среди которых отличить главный ствол не удаётся.

К **низким кустарникам** можно отнести многие виды ив, смородины, розы, спиреи, кизильника, дрока, ракитника и других растений, достигающих высоты не более 2–3, редко 4 м.

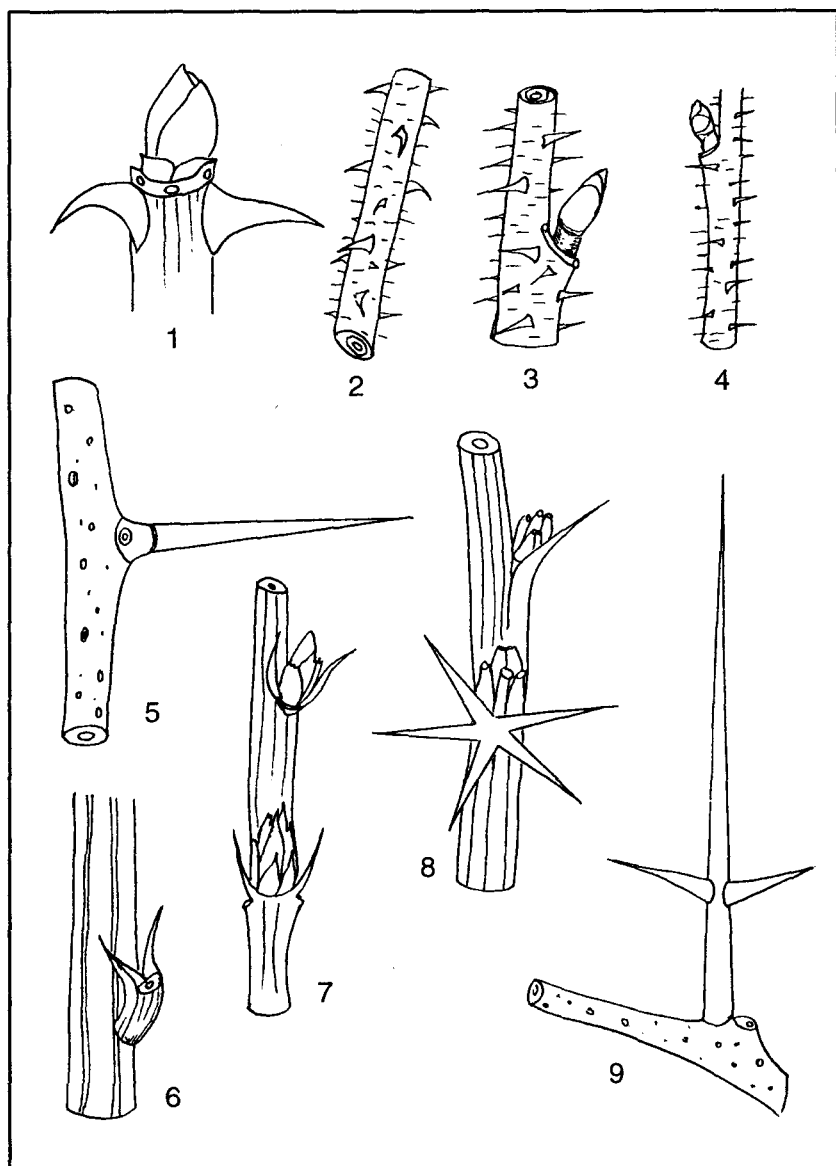


Рис. 8. Шипы и колючки у разных видов древесных пород:

1-4 — шипы у розы собачьей (1), розы майской (2), розы морщинистой (3) и розы иглистой (4); 5 — колючки стеблевого происхождения у боярышника сибирского; 6-7 — колючки, представляющие собой видоизменённые прилистники у дрока красильного (6), караганы древовидной (7); 8 — пятираздельные колючки, представляющие собой видоизменённые листья, у барбариса обыкновенного; 9 — двухраздельные колючки гледичии обыкновенной.

2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для определения древесных растений в безлистном состоянии следует брать вполне развитые побеги со сформировавшимися почками и зрелые шишки. Определяющему необходимо иметь при себе лупу, нож, бритву, пинцет, иглу и линейку.

В настоящей книге определительные таблицы составлены отдельно для хвойных и лиственных пород.

Для определения хвойных пород можно пользоваться любым определителем, который имеется под рукой. Однако, к сожалению, такие определители часто отсутствуют в институтах, школах, а особенно у специалистов-практиков (лесоводов, озеленителей, лесомелиораторов, экскурсоводов). Поэтому мы сочли необходимым включить в нашу работу и определительные таблицы для распознавания хвойных деревьев и кустарников, наиболее часто встречающихся в средней полосе России (таблица 1).

В таблицу 2 включены деревья и кустарники с супротивным расположением ветвей и почек. В таблицу 3 включены деревья и кустарники с очередным (спиральным) расположением ветвей и почек.

Определительные таблицы-ключи построены по принципу, принятому в большинстве ботанических определителей, в форме дихотомических таблиц.

Этот принцип заключается в сравнении признаков, рассматриваемых альтернативно, т.е. взаимоисключающе. Каждая ступень таблицы содержит тезу (т.е. набор определённых признаков растения или целый комплекс характерных признаков) и антитезу (т.е. набор признаков противоположного значения). Тезы отмечаются в ступени слева порядковым номером, а антитезы — знаком “минус”. В конце тезы и антитезы стоят цифры, указывающие номер ступени, к которой следует перейти дальше, если признаки, указанные в тексте, соответствуют определяемому растению.

Внимательно читая текст каждой ступени и сравнивая его с определяемым растением, постепенно подходят к названию определяемого вида.

Рядом с порядковым номером некоторых ступеней в скобках поставлено число, показывающее номер предшествующей ступени, от которой сделана отсылка сюда (на данную ступень). Это необходимо для того, чтобы при ошибочном определении растения можно было идти обратным путём и найти ту ступень, на которой была допущена ошибка.

Для людей, впервые пытающихся определить растения в безлистном состоянии, полезно начать эту работу с определения наиболее знакомых видов, например, берёзы, осины, липы, рябины или ольхи.

Поскольку изучение и распознавание деревьев и кустарников зимой в безлистном состоянии довольно сложно, в работе приведена специальная глава, в которой дана морфологическая характеристика семейств, родов и видов древесных и кустарниковых пород, вошедших в определитель. Здесь, кроме более подробного описания морфологических признаков видов, указывается их географическое распространение, местообитание, хозяйственное и природоохранное значение.

3. ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД ПО ПОБЕГАМ И ПОЧКАМ В БЕЗЛИСТНОМ СОСТОЯНИИ

Таблица 1. Хвойные породы

- | | |
|--|-------|
| 1. Листья (хвоя) зимой не опадают | 2. |
| — Листья (хвоя) зимой опадают | 17. |
| 2. Деревья и кустарники покрыты игловидными листьями (хвоей) | 3. |
| — Растения покрыты чешуйчатой хвоей, реже встречаются игловидные хвоинки | 14. |
| 3. Игловидные листья (хвоя) на ветвях расположены пучками, в каждом пучке по 2–5 и более хвоинок | 4. |
| — Иглы (хвоинки) располагаются поодиночке | 8. |
| 4. Иглы по 2 в пучке | 5. |
| — Иглы располагаются в пучках чаще всего по 5 | 6. |
| 5. Иглы жёсткие, гладкие, колючие, 4–10 см длиной, молодые побеги желтовато-коричневые или серовато-бурые. Зрелые шишки свисающие на изогнутом черешке, долго удерживаются на дереве и раскрываются постепенно, с конца зимы до начала лета. Почки яйцевидно заострённые, залиты смолой. Древесина с желтоватой заболонью и буровато-красным ядром. Дерево до 30–40 м высотой, в молодости с конусовидной, позднее округлённой, сквозистой, высоко поднятой кроной | |
| Сосна обыкновенная — <i>Pinus sylvestris</i> L. (рис. 9, стр. 165). | |
- Изредка в садах и парках на юге средней полосы культивируется **Сосна крымская, или Палласа (*Pinus pallasiana* Lamb.)**, с желтоватыми блестящими побегами, тёмной, жёсткой и искривлённой хвоей до 15–18 см длиной, с жёлтыми почти ромбическими щитками. Родина — Крым, Кавказ (рис. 10 (1–3), стр. 168).
- Иглы короткие, 2–5 см длиной, толстые, жёсткие, скрученные и слегка изогнутые, с обеих сторон тёмно-зелёные, на конце тупые. Шишки яйцевидные, до 5 см длиной, светло-коричневые, одиночные или по 2–3 на коротких черешках, раскрываются весной третьего года. Небольшое дерево 2–4(10) м высотой или простёртый стланник с коричнево-серой блестящей корой
- **Сосна горная, или жереп — *Pinus mugo* Turta (P. montana Mill., P. mughus Scop.)** (рис. 11, стр. 166).
- 6(4–). Хвоя 4–8 (10) см длиной, тонкая, слегка изогнутая и сизоватая, довольно густая и опадает через 2–3 года. Побеги светло-коричневые с короткими

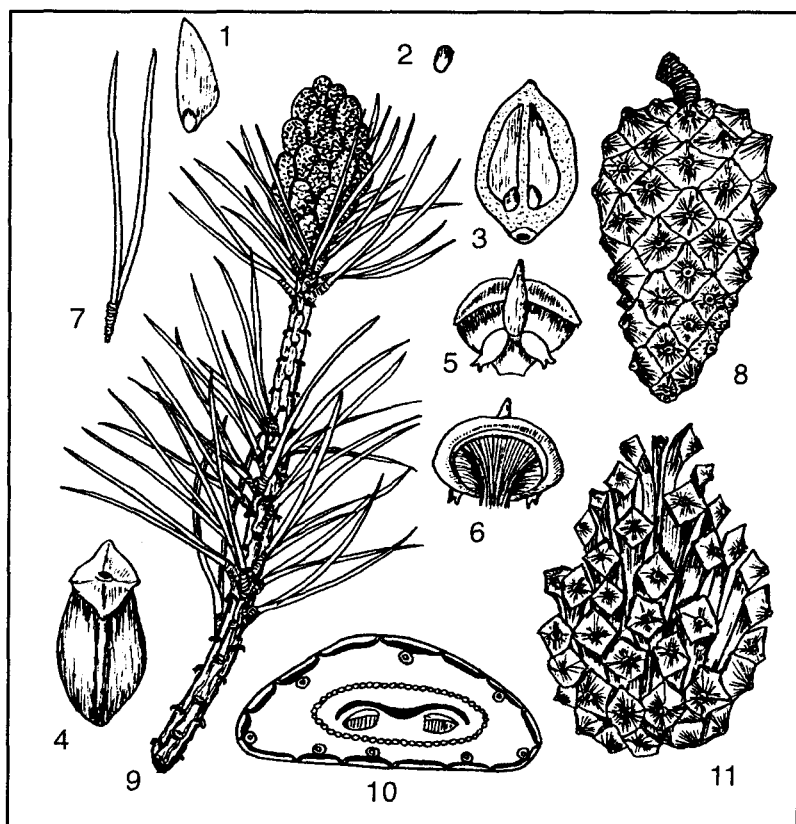


Рис. 9. **Сосна обыкновенная**: 1 — семя с крылышком; 2 — семя без крыла; 3 — семенная чешуйка с двумя семенами; 4 — семенная чешуйка сверху; 5 — семенная чешуйка с двумя семяпочками; 6 — кроющая чешуя; 7 — две хвоинки на укороченном побеге; 8 — зрелая шишка; 9 — ветвь с хвоей и микростробилом; 10 — поперечный разрез хвои; 11 — раскрывшаяся шишка.

рыжеватыми волосками. Зрелые шишки яйцевидные, удлинённо-конические или почти округлые, 3,5–4,5 см длиной, светло-бурые, собраны группами на концах ветвей, после опадения обычно не раскрываются. Невысокие, 4–5 м высотой, деревья стланиковой или кустовидной формы.....

..... **Сосна кедровая стланиковая, или Кедровый стланник** —

Pinus pumila (Pall.) Regel (рис. 12, стр. 166)

— Крупное дерево с более крупными шишками..... 7.

7. Иглы по 5 в пучке, редко по 3–7, жёсткие, торчащие, по краям зубчатые, тёмно-зелёные, к основанию несколько расширенные, 5–15 см длиной. Молодые побеги толстые, с густым рыжим опушением. Почki продолговатой-яйцевидные, до 2 см длиной, почти не смолистые. Зрелые шишки круп-

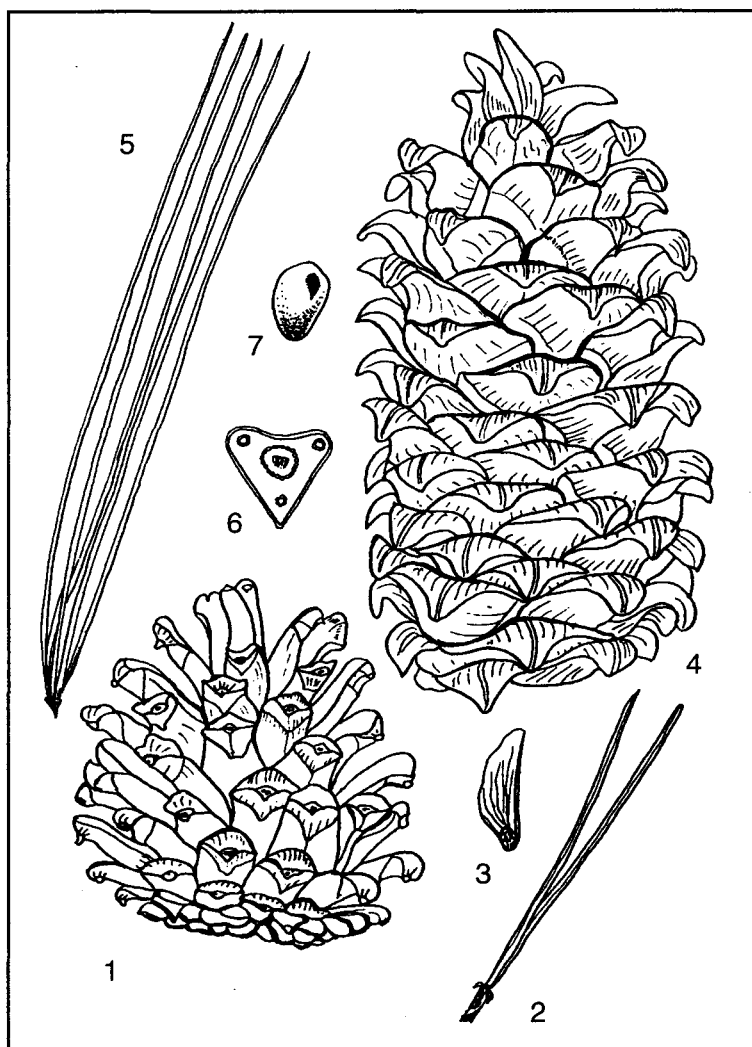


Рис. 10. Сосна крымская (1–3), Сосна кедровая корейская (4–7): 1 — шишка; 2 — укороченный побег с хвоей; 3 — семя с крылом; 4 — шишка; 5 — укороченный побег с хвоей; 6 — поперечный разрез хвои; 7 — семя.

ные, яйцевидные, светло-бурые, созревают на третьем году и опадают целиком с семенами, не раскрываясь. Древесина с широкой желтовато-белой заболонью и светло-розовым или немного красноватым ядром. Дерево высотой до 35–37 м с толстым стволом и густой конусовидной или яйцевидной кроной Сосна кедровая сибирская, или сибирский кедр — *Pinus sibirica* Du Tour (рис. 13, стр. 167).

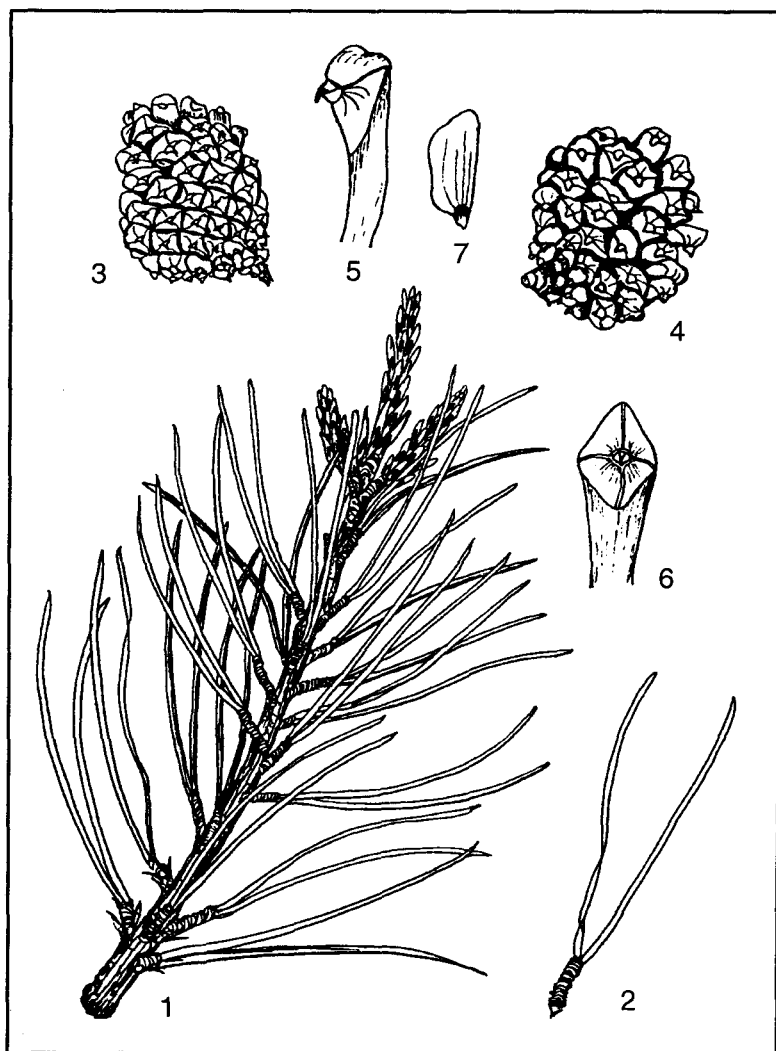


Рис. 11. *Сосна горная*: 1 — побег с хвоей; 2 — укороченный побег с хвоей; 3, 4 — шишка; 5, 6 — чешуи (увеличено); 7 — семя.

— Иглы мягкие, тонкие, чаще всего трёхгранные, 6–10(14) см длиной, сверху тёмно-зелёные или сизовато-зелёные, снизу светлее. Побеги тонкие, буровато-зелёные, голые или под листовыми подушками волосистые. Почки светло-бурые, слабо волосистые. Зрелые шишки узко-цилиндрическо-конические, 10–16(25) см длиной, нередко слегка изогнутые, светло-коричневые, свешивающиеся вниз. Созревают в начале осени и быстро раскрываются. Древесина с красновато-жёлтым ядром и широкой заболонью, слег-

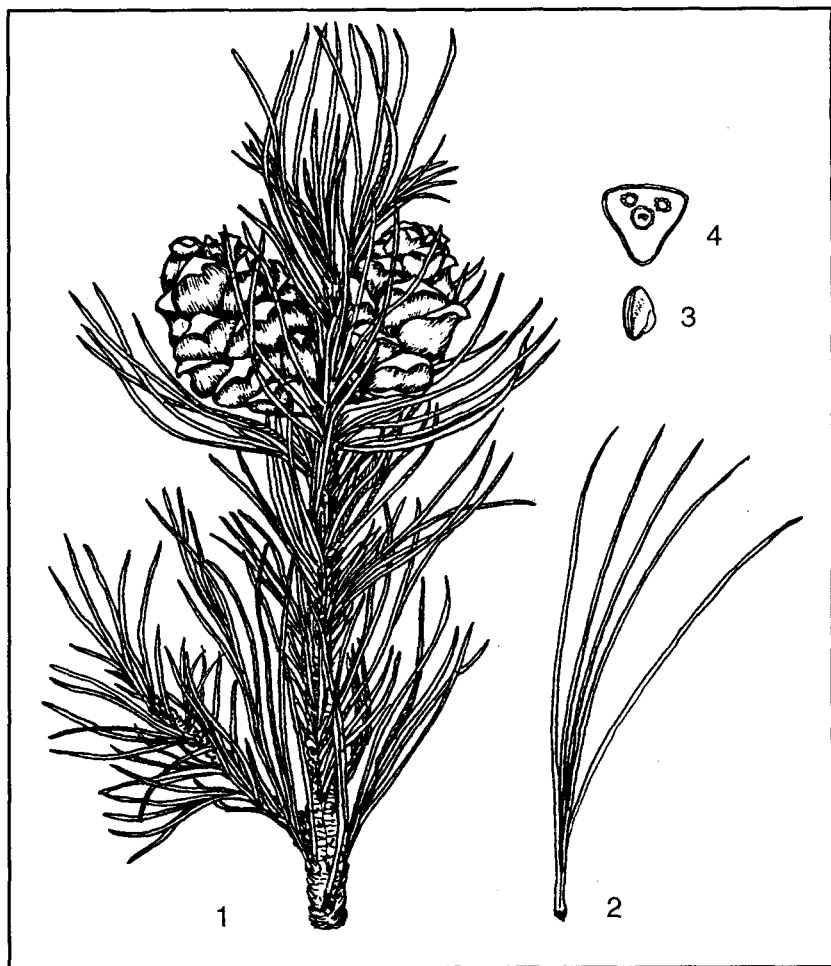


Рис. 12. Сосна кедровая, стланиковая: 1 — ветвь с шишками; 2 — укороченный побег с хвоей; 3 — семя; 4 — поперечный разрез хвои.

ка блестящая. Стройное дерево до 50 м высотой, с гладкой светло-серой корой и пирамидальной ажурной кроной.....

..... **Сосна веймутова** — *Pinus strobus* L. (рис. 14, стр. 166)

В культуре иногда встречается похожий дальневосточный вид — **Сосна кедровая корейская**, или **корейский кедр** — *Pinus koraiensis* Siebold et Zucc. (*P. mandshurica* Rupr.), рис. 10 (4–7), стр. 168, с сизовато-зелёной хвоей до 15 см длиной и до 2 мм шириной, с мелко зубчатым краем. Побегі красновато-бурые, слегка опушённые. Зрелые шишки яйцевидно-цилиндрические, до 15–17 см длиной и 5–9 см толщиной, желтовато-коричневые, с вытянутым и отогнутым назад пупком апофиза. Древесина с желтовато-красным ядром и беловато-жёлтой заболонью, мало смолистая. Дерево до 40 м высотой.

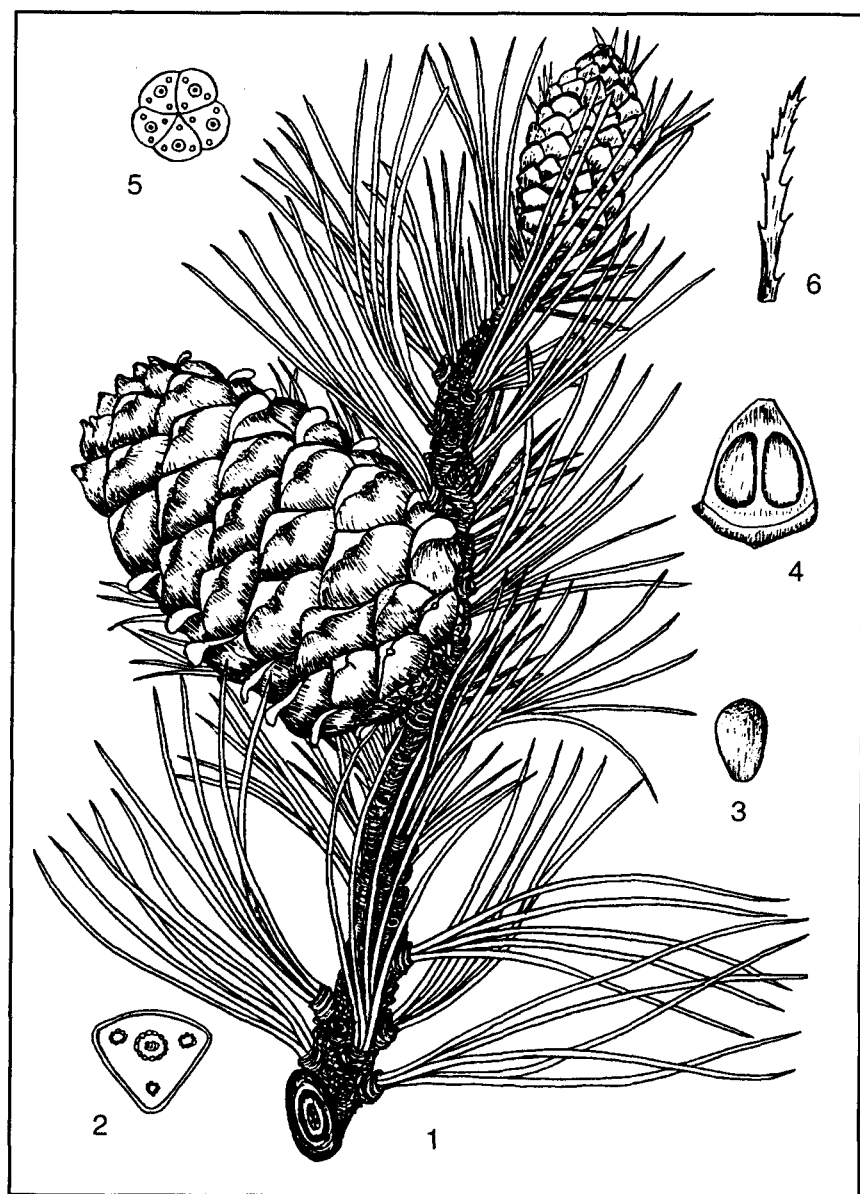


Рис. 13. Сосна кедровая сибирская: 1 — ветвь с хвоей, молодой и зрелой шишками; 2 — хвоинка в разрезе; 3 — семя; 4 — семенная чешуйка с двумя семенами; 5 — разрез у основания пучка хвоинок; 6 — кончик хвои с зубчиками.

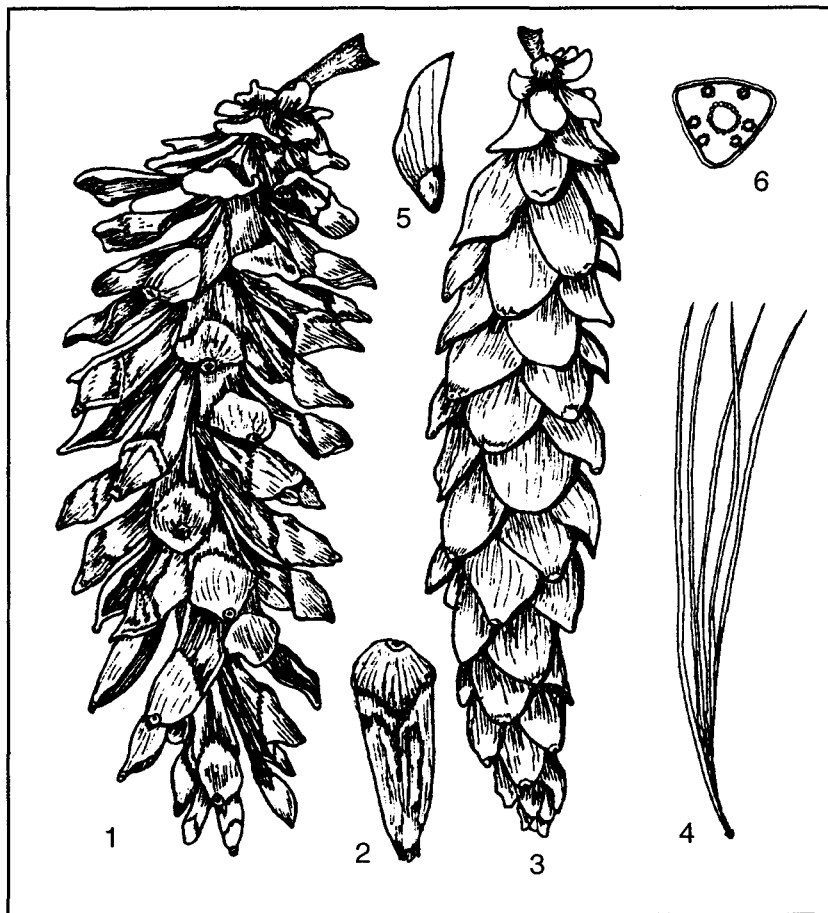


Рис. 14. *Сосна веймутова*: 1 — старая раскрывшаяся шишка; 2 — семенная чешуя; 3 — зрелая нераскрывшаяся шишка; 4 — укороченный побег с хвоей; 5 — семя с крылом; 6 — поперечный разрез хвои.

- 8(3—). Иглы жёсткие, четырёхгранные, колючие, слегка сплюснутые, прикрепляются к стеблю на особых спирально расположенных небольших выростах — листовых подушечках 9.
- Хвоя плоская, мягкая, снизу с двумя беловатыми полосками. Листовых подушечек нет или они мало выдаются 13.
9. Иглы зелёные или темно-зелёные, большей частью прямые или слабо изогнутые. Побеги голые или с рыжими волосками 10.
- Иглы сизые, голубовато-зелёные, беловатые или слегка серебристые. Молодые ветви голые или пушистые 11.

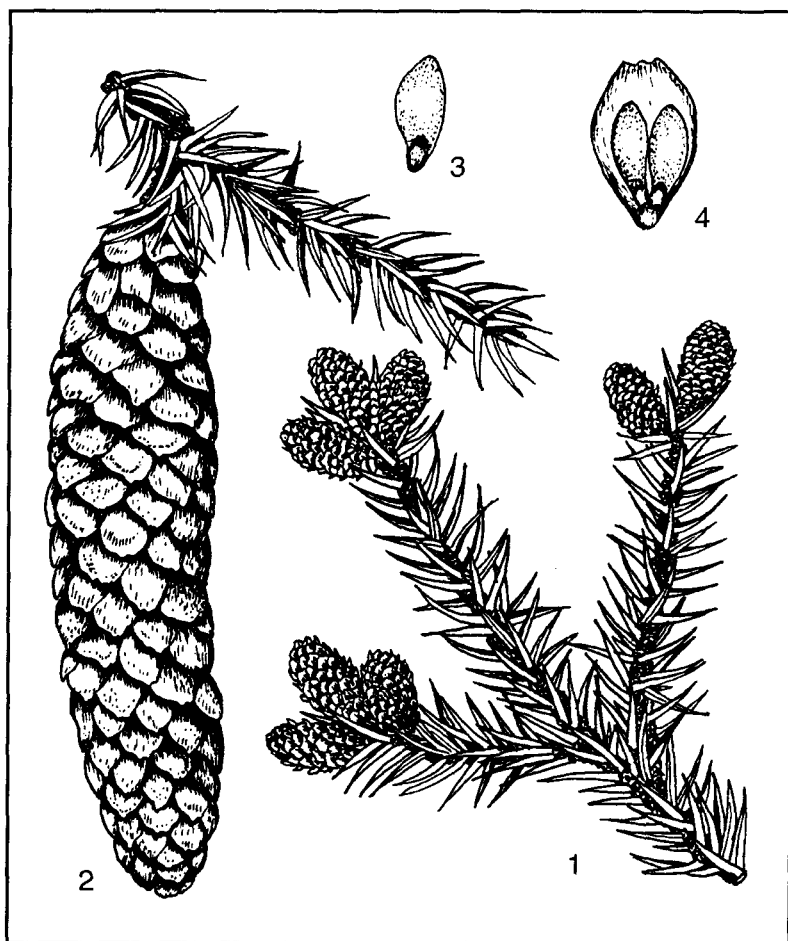


Рис. 15. Ель европейская: 1 — ветвь с микростробилами; 2 — зрелая шишка; 3 — семя; 4 — семенная чешуя с семенами.

- 10.** Иглы зелёные или тёмно-зелёные, жёсткие, сплюснuto четырёхгранные, 1–3 см длиной, блестящие, слегка заострённые. Побеги голые или покрыты рыжими волосками. Почки не смолистые. Зрелые шишки продолговато-цилиндрические, светло-бурые или красновато-бурые, лоснящиеся, 6–15 см длиной, чешуи их обратнойцевидные, кожистые с зазубренным или волнисто-выемчатым верхним краем. Дерево с конусовидной густой кроной и слабо поникающими ветвями, до 30 м высотой.....

..... Ель европейская, или обыкновенная —

Picea abies (L.) Karst. (*P. excelsa* (Lam.) Link) (рис. 15, стр. 160).

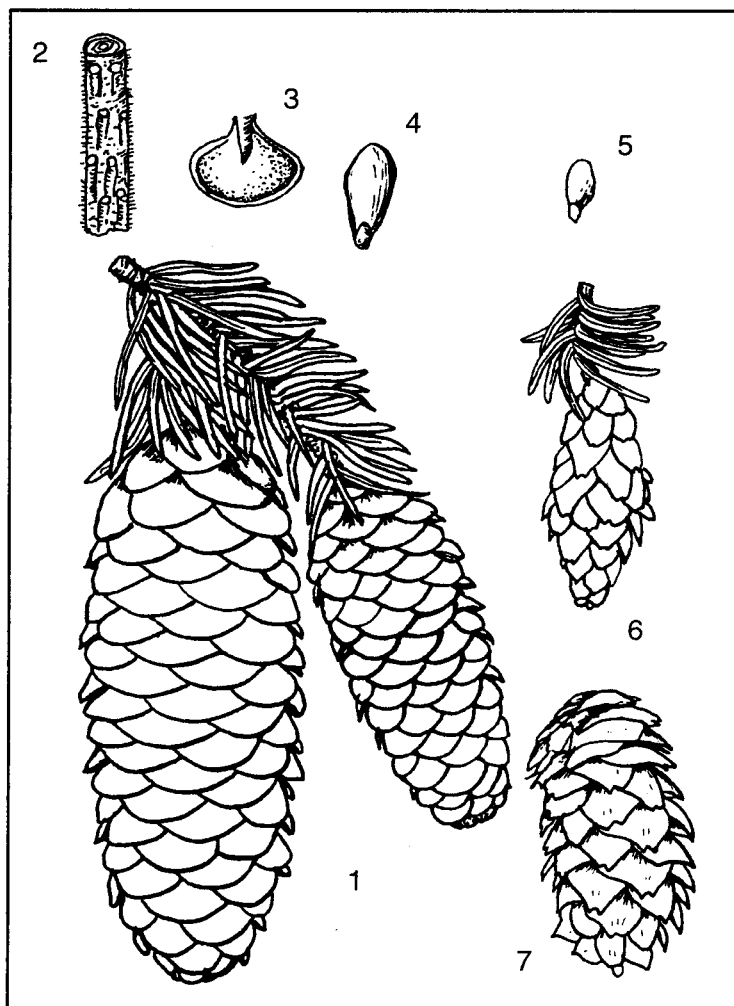


Рис. 16. Ель сибирская (1–4), Ель Энгельмана (5–7): 1 — побег с шишками; 2 — часть побега без хвои; 3 — кроющая чешуя; 4 — семя с крылом; 5 — семя с крылом; 6 — часть побега с шишкой; 7 — старая раскрывшаяся шишка.

— Иглы зелёные, линейно-шиловидные, колючие, до 20 мм длиной. Зрелые шишки значительно меньше, чем у предыдущего вида — 4–8 см длиной, яйцевидно-цилиндрические, бурые, висячие. Дерево до 30 м высотой с узкопирамидальной кроной и серой трещиноватой корой
 Ель сибирская — *Picea obovata* Ledeb. (рис. 16 (1–4), стр. 162).

11. Иглы б. ч. беловатые, реже сизоватые, притупленные; побеги голые и тоже беловатые. Шишки мелкие, не более 4–5 см длиной, с тонкими цельно-

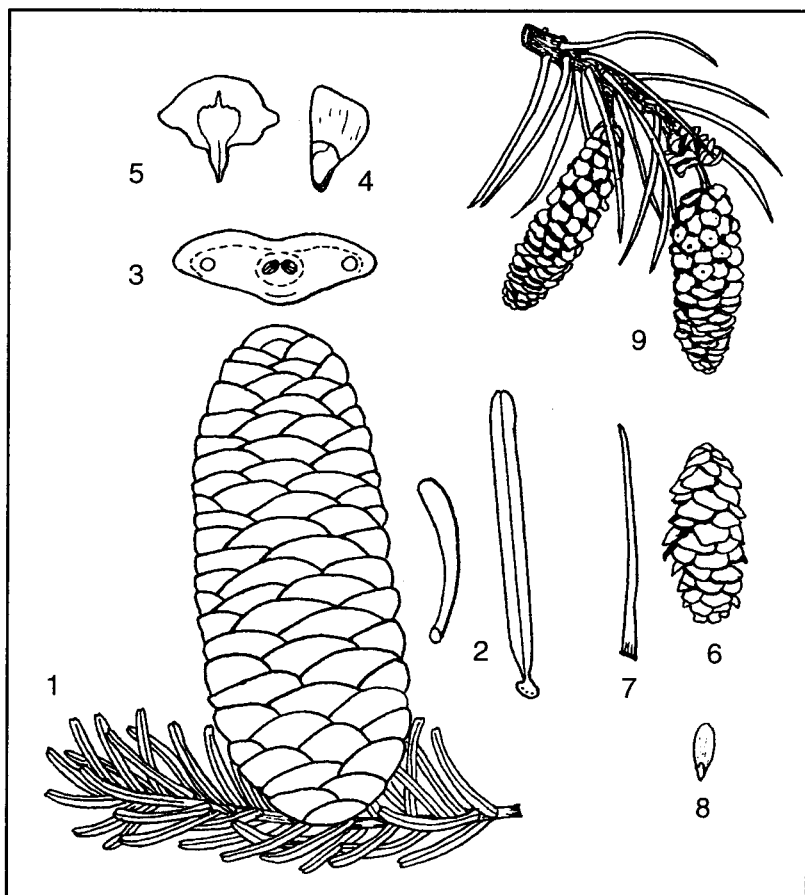


Рис. 17. **Пихта бальзамическая** (1–5), **Ель канадская** (6–9): 1 — ветвь с шишкой; 2 — хвоя; 3 — поперечный разрез хвои; 4 — семя; 5 — чешуя; 6 — шишка; 7 — хвоинка; 8 — семя; 9 — побег с хвоей и шишками.

крайними чешуями **Ель канадская** —

Picea glauca (Moench) Voss. (рис. 17 (6–9), стр. 161)

— Иглы сизые или голубовато-зелёные. Зрелые шишки более крупные ... 12.

12. Иглы жёсткие, 17–20 мм длиной, сизые или голубовато-зелёные, тонко-остроконечные, на плодущих ветках сильно изогнутые и на конце тупые. Молодые ветви зеленовато-жёлтые с рассеянным железистым опушением. Зрелые шишки 4–6(7) см длиной, светло-коричневые, одиночные. Дерево 20–50 м высотой, с густой пирамидальной кроной и светло-коричневой чешуйчатой корой

... **Ель Энгельмана** — *Picea engelmanni* Engelm. (рис. 16(5–7), стр. 162).



Рис. 18. Ель колючая: 1 — побег с хвоей; 2 — зрелая шишка.

— Иглы грубые, 2–3 см длиной, жёсткие и колючие, немного изогнутые, сизовато-зелёные, голубоватые, серебристые, реже с золотистым оттенком. Побеги толстые, оранжево-коричневые, голые или опушённые. Зрелые шишки овально-цилиндрические, 5–10 см длиной, рыхлые, светло-коричневые, с тонкими, по краю волнистыми или рваными чешуями. Дерево до 45 м высотой, с плотной конусовидной, обычно низко опущенной кроной **Ель колючая** — *Picea pungens* Engelm. (рис. 18, стр. 161).

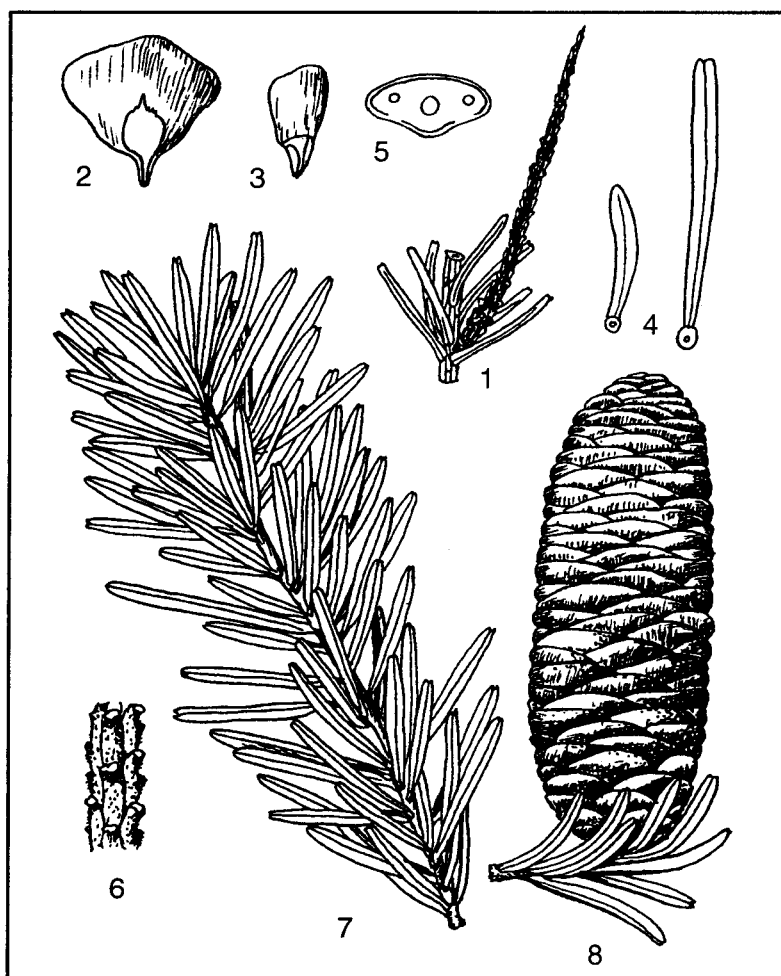


Рис. 19. **Пихта сибирская**: 1 — стержень семенной шишки; 2 — чешуя; 3 — семя; 4 — хвоя; 5 — поперечный разрез хвои; 6 — часть побега без хвои; 7 — побег; 8 — шишка.

13(8—). Иглы (хвоинки) мягкие, плоские, 1,5–3 см длиной, на осевом побеге располагаются радиально, на боковых — настильно, налегают сверху одна на другую. Сверху хвоя тёмно-зелёная, блестящая, снизу с 2 беловатыми узкими полосками. Побеги гладкие, с редкими толстыми волосками. Почки шаровидные, зеленовато-бурые, залиты прозрачной смолой. Зрелые шишки овально-цилиндрические, прямостоячие, до 5–8 см длиной, на верхушке тупые, созревают к концу августа–началу сентября. Дерево до 30 м высотой **Пихта сибирская** — *Abies sibirica* Ledeb. (рис. 19, стр. 164).

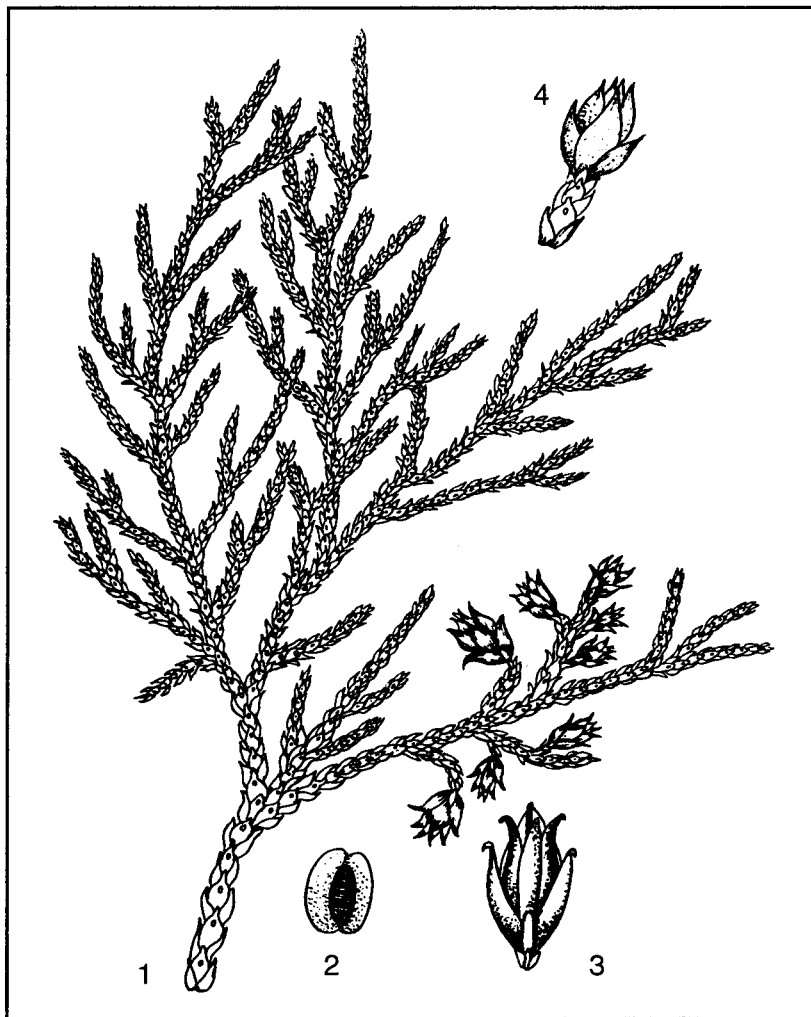


Рис. 20. Туя западная: 1 — ветвь с чешуевидной хвоей и созревшими шишками; 2 — семя; 3 — шишка; 4 — созревшая шишка.

— Хвоя двучетная, пахучая, до 3 см длиной, сверху тёмно-зелёная, снизу с беловатыми полосками, образованными 6–8 рядами устьиц, на концах закруглённая и располагается б. или м. гребенчато. Побеги с шаровидными, смолистыми, бронзово-красными почками. Зрелые шишки округлые, продолговато-цилиндрические, до 6–10 см длиной, тупые, серо-бурые, смолистые. Дерево до 15–20 м высотой *Abies balsamea* (L.) Mill.
 (*Pinus balsamea* L.) — Пихта бальзамическая (рис. 17 (1–5), стр. 164).

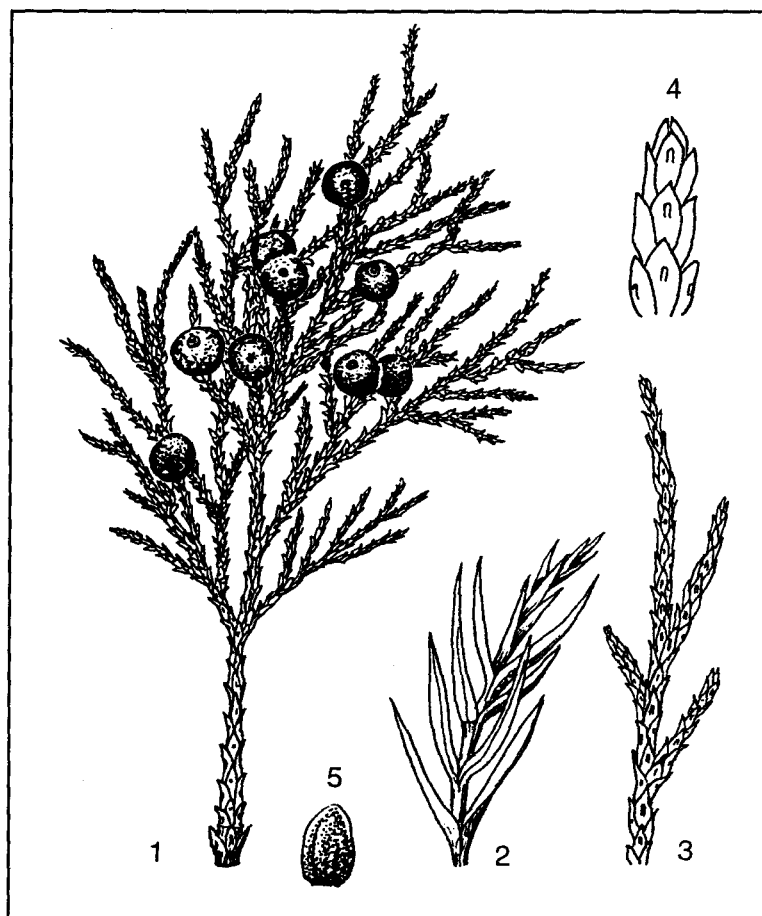


Рис. 21. Можжевельник казацкий: 1 — побег с шишкоягодами; 2 — побег с игольчатой хвоей; 3 — побег с чешуевидной хвоей; 4 — часть побега с чешуевидной хвоей (сильно увеличено).

14(2—). Хвоя чешуевидная, ромбическая, 3–4 мм длиной, на побегах сидит крест-накрест, супротивно, в 4 ряда, обычно темно-зелёная, тупая. Молодые побеги плоские, ярко-зелёные, сплюснутые. Зрелые шишки яйцевидно-продолговатые, 7–13(15) мм длиной, отогнутые книзу. Древесина красноватая, без смоляных ходов. Дерево или высокий кустарник высотой 12(30) м *Thuja occidentalis* L. — Туя западная (рис. 20, стр. 170).

— Хвоя б. ч. игольчатая, собрана по 3 в мутовке. Вместо шишек — шишкоягоды, тёмно-синие или сизоватые. Низкорослый кустарник 15.

15. Низкорослый кустарник (1–2 м) со стелющимися или приподнимающимися ветвями или дерево до 10–12 м высотой. Хвоя на молодых растениях ко-

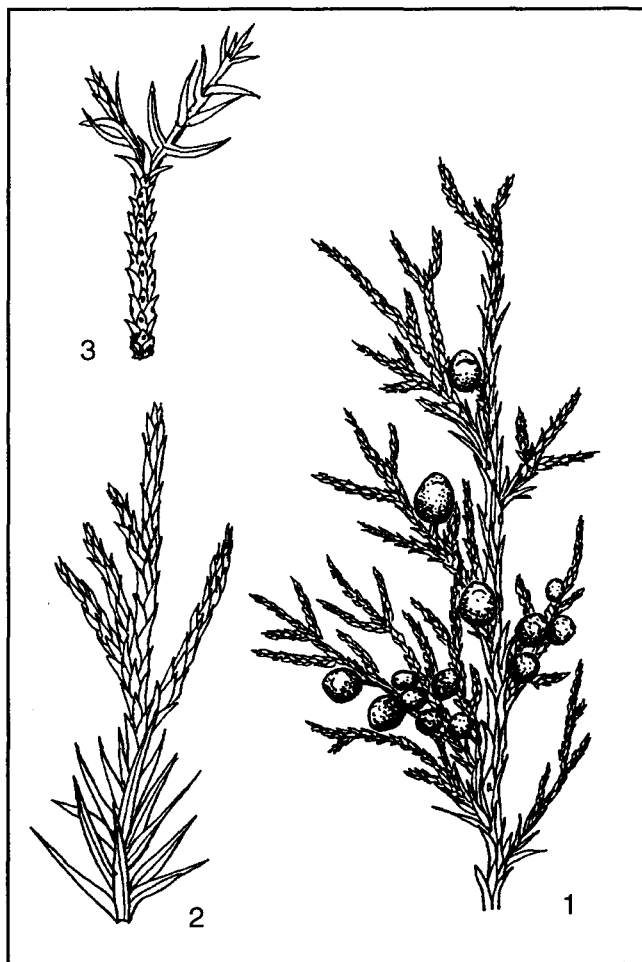


Рис. 22. Можжевельник виргинский: 1 — побег с шишкочагодами; 2, 3 — побеги с чешуевидной и игольчатой хвоей.

роткая (4–7 мм), игольчатая, на взрослых — чешуевидная, расположена в 4 ряда черепитчато. Ветви тонкие, жёлто- или красно-бурые, с острым сильным запахом, по которому легко узнать этот вид. Шишкочагоды сочные, тёмно-сизого цвета, 8–12 мм в диаметре, свисающие на короткой ножке.....

..... *Juniperus sabina* L. — Можжевельник казацкий (рис. 21, стр. 169).

— Дерево или высокий кустарник, хвоя игольчатая, расположена мутовками по 3, шишкочагоды другого вида 16.

16. Хвоя молодых растений игольчатая, по 3 в мутовке, на взрослых ветвях чешуевидная, мелкая, с продолговатой сплошной желёзкой по спинке. Шишкочагоды мелкие (до 5 мм), шаровидные, тёмно-синие с густым сизым налётом. Дерево 12–25 м высотой с густой кроной

Juniperus virginiana L. — Можжевельник виргинский (рис. 22, стр. 169).

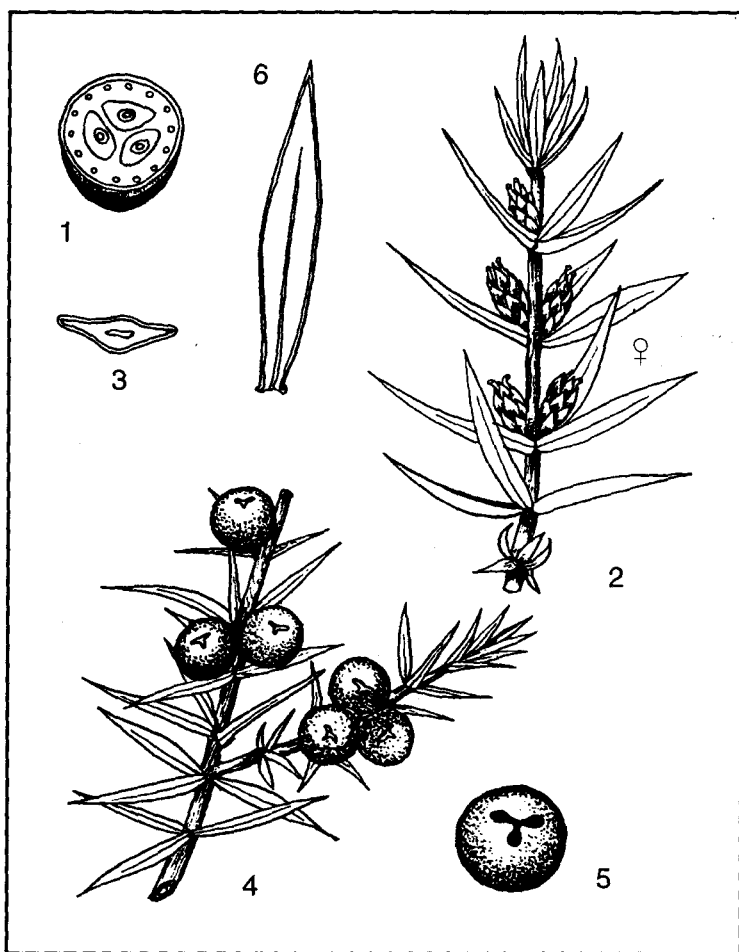


Рис. 23. Можжевельник обыкновенный: 1 — поперечный разрез шишкоягоды; 2 — ветвь с макростробилами; 3 — разрез хвои; 4 — ветвь с шишкоягодами; 5 — шишкоягода; 6 — хвоя.

— Иглы (хвоинки) длиной 1–2 см расположены мутовками по 3, жёсткие, колючие. Молодые побеги красновато-бурые. Шишкоягоды шаровидные, почти сидячие, до 7–9 мм в диаметре, вначале зелёные, при созревании синевато-чёрные с сизоватым налетом или без него. Древесина с серовато- или красновато-коричневым ядром и узкой светло-жёлтой заболонью. Кустарник или небольшое дерево до 5 м высотой *Juniperus communis* L. — **Можжевельник обыкновенный** (рис. 23, стр. 170).

17(1–). Игловидные листья (хвоя) на укороченных побегах расположены пучками по 30–40(50) хвоинок в пучке, на удлинённых побегах — спирально,

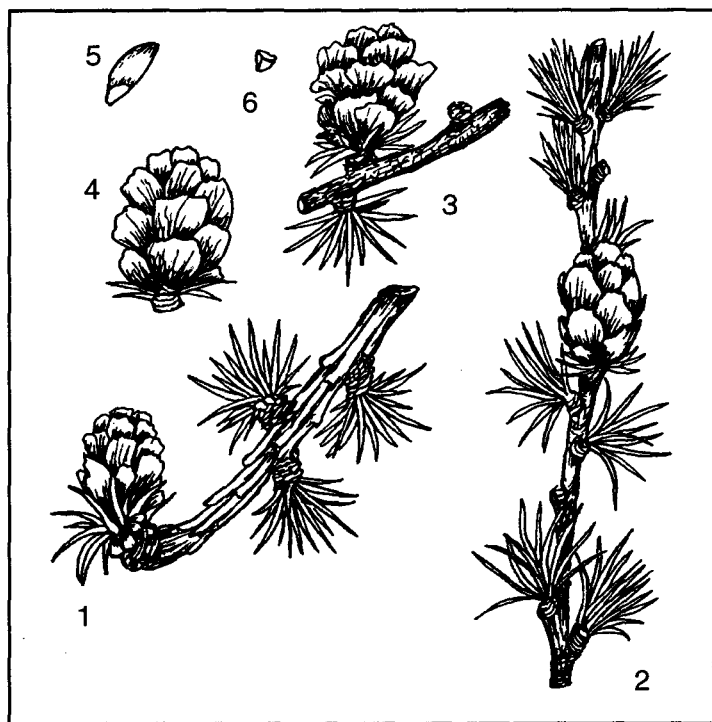


Рис. 24. *Лиственница Гмелина*: 1, 2 — побеги с молодыми шишками; 3 — побег со зрелой шишкой; 4 — зрелая шишка; 5, 6 — семя с крылом и без крыла.

поодиночке. Иглы узколинейные, светло-зелёные, 15–30 мм длиной, сверху гладкие, снизу с 2 продольными бороздками. Молодые ветви соломенного цвета, голые, с беловатым налетом или редким пушком. Зрелые шишки мелкие, 2–2,5(3) см длиной, напоминают по форме стаканчик или небольшие желтоватые махровые розочки. Чешуи лопатообразной формы, с небольшой выемкой на верхушке. Дерево высотой до 30(35) м

..... *Larix gmelinii* (Rupr.) Rupr. (*L. dahurica* Turcz. et Trautv., *Abies gmelinii* Rupr. — *Лиственница Гмелина*, или *даурская* (рис. 24, стр. 163).

— Шишки более крупные, чешуи их не выемчатые, с округлым ровным краем 18.

18. Молодые побеги гладкие, желтоватые. Хвоя длиной 1,5–4,5 см. Зрелые шишки светло-бурые, притупленные, 3–4(6) см длиной, до 5–10 лет удерживаются на дереве. Семенные чешуи голые, плотно прижаты друг к другу, с волнистым, немного отогнутым краем. Сердцевина сплошная. Дерево до 30 м высотой

Лиственница европейская, или *оппадающая* — *Larix decidua* Mill. (рис. 25, стр. 162).

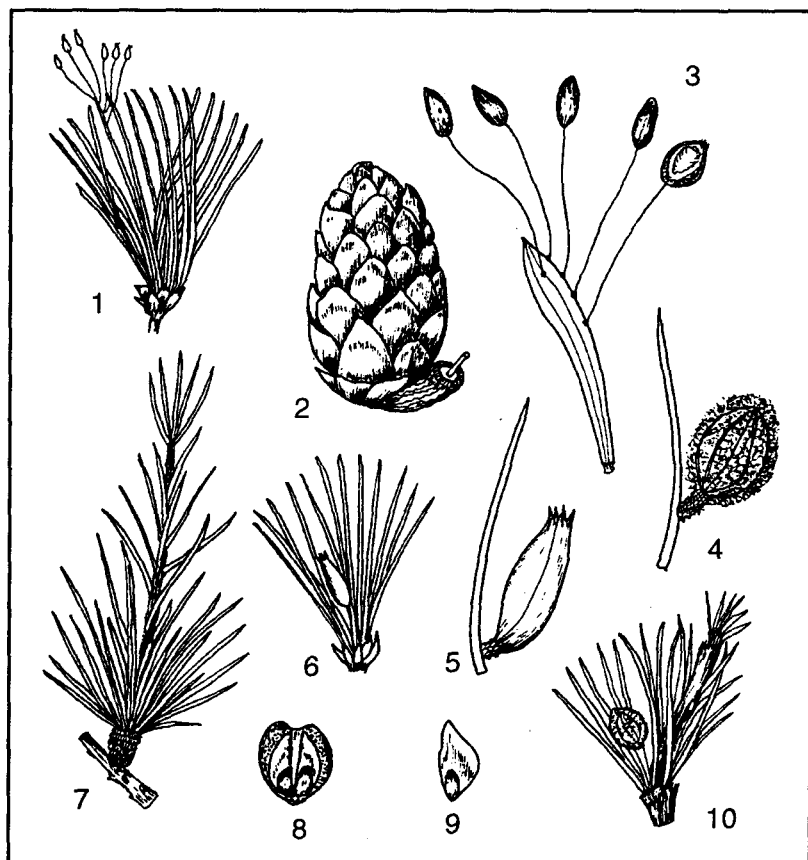


Рис. 25. Лиственница европейская: 1, 6, 10 — пучки хвои с коконами; 2 — шишка; 3, 4, 5 — хвоинки с прикрепленными к ним коконами (сильно увеличены); 7 — ветвь с однолетним побегом; 8 — семенная чешуя с двумя семенами; 9 — семя с крылом.

— Молодые ветви гладкие, соломенно-жёлтые, с продольными бороздками от листовых подушек. Иглы до 20–40 мм длиной, на верхушке туповатые. Шишки яйцевидные или продолговатые, 2–3 см длиной, густо опушённые. Ядро красно-бурое, резко отличается от узкой желтовато-белой заболони. Дерево до 40–45 м высотой, с тёмной, глубоко продольно-трещиноватой корой **Лиственница сибирская** — *Larix sibirica* Ledeb. (*Abies ledebourii* Rupr., *L. altaica* Fisch. ex Parl., *L. ledebourii* (Rupr.) Cinovskis) (рис. 26, стр. 163).

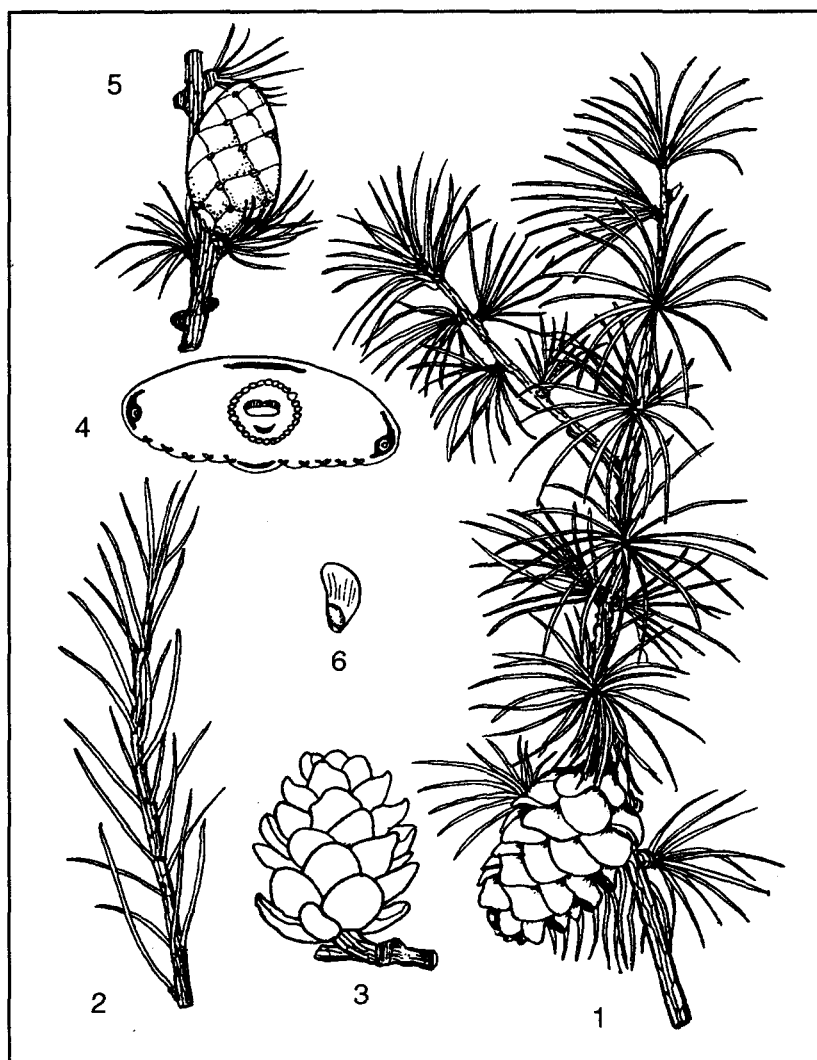


Рис. 26. Лиственница сибирская: 1 — многолетний побег с хвоей и шишкой; 2 — одно-
 летний побег; 3 — старая шишка; 4 — поперечный разрез хвои; 5 — побег с незрелой
 шишкой; 6 — семя с крылом.

Лиственные породы

1. Деревья и кустарники с супротивным расположением ветвей и почек 2 (Таблица 2).
- Деревья и кустарники с очередным (спиральным) расположением ветвей и почек 45 (Таблица 3).

Таблица 2

2. Растения вьющиеся или лазающие 3.
 - Растения не вьющиеся, пряморастущие 5.
 3. Побеги цилиндрические, округлые, полые. Почки удлинённо-яйцевидные, обнажённые, т. е. одетые чешуями лишь у основания, и отстоящие от побега. Листовых следов 3, они заметны только на поперечном срезе. Кустарник высотой до 3 м **Жимолость каприфоль** — *Lonicera caprifolium* L. (рис. 27 (1–4), стр. 198).
 - Побеги б. ч. ребристые, листовых следов 4 или их больше 4.
 4. Кустарник до 2 м высотой с вьющимися ветвями (лиана). Побеги тонкие, гранистые, с зеленоватой сердцевинкой. Почки супротивные, расположены с каждой стороны побега либо по 2 (одна над другой). Чешуи почек бурые, покрыты рассеянными волосками. Листовой рубец с 4 или многими листовыми следами **Княжик сибирский** — *Atragene sibirica* L. (рис. 27 (5–7), стр. 232).
 - Полудеревянистая лиана с лазающим, ребристым, шестигранным стеблем до 4–6 м длиной, зимой обычно обмерзает до уровня снежного покрова. Боковые почки мелкие, покрыты немногочисленными красно-бурными чешуйками, усаженными длинными белыми волосками и подперты остающимся листовым стержнем. Листовой рубец чаще всего не просматривается **Ломонос восточный** — *Clematis orientalis* L. (рис. 27 (8–11), стр. 233).
- Нередко в садах, для обсады веранд, беседок и стен зданий используется другая лиана — **Ломонос фиолетовый** (*Clematis viticella* L.), отличающаяся более короткими — до 4 м длиной — лазающими стеблями с характерным фиолетовым оттенком и более густым их опушением (стр. 233).
- 5(2–). Почки почти целиком или до половины скрыты под конусовидным возвышением листового рубца. Листовой рубец б. или м. треугольной формы, с 3 листовыми следами. Однолетние побеги рыжеватые или бурые, угловатополосатые. Кора на старых ветвях отслаивается пластинками — “заплатками”. Сердцевина широкая, белая, б. или м. шестиугольная. Плоды — коробочки в полузонтиках, часто до февраля–марта удерживаются на отдельных ветках. Кустарник до 2 м высотой **Чубушник венечный** — *Philadelphus coronarius* L. (рис. 28 (1–4), стр. 195).

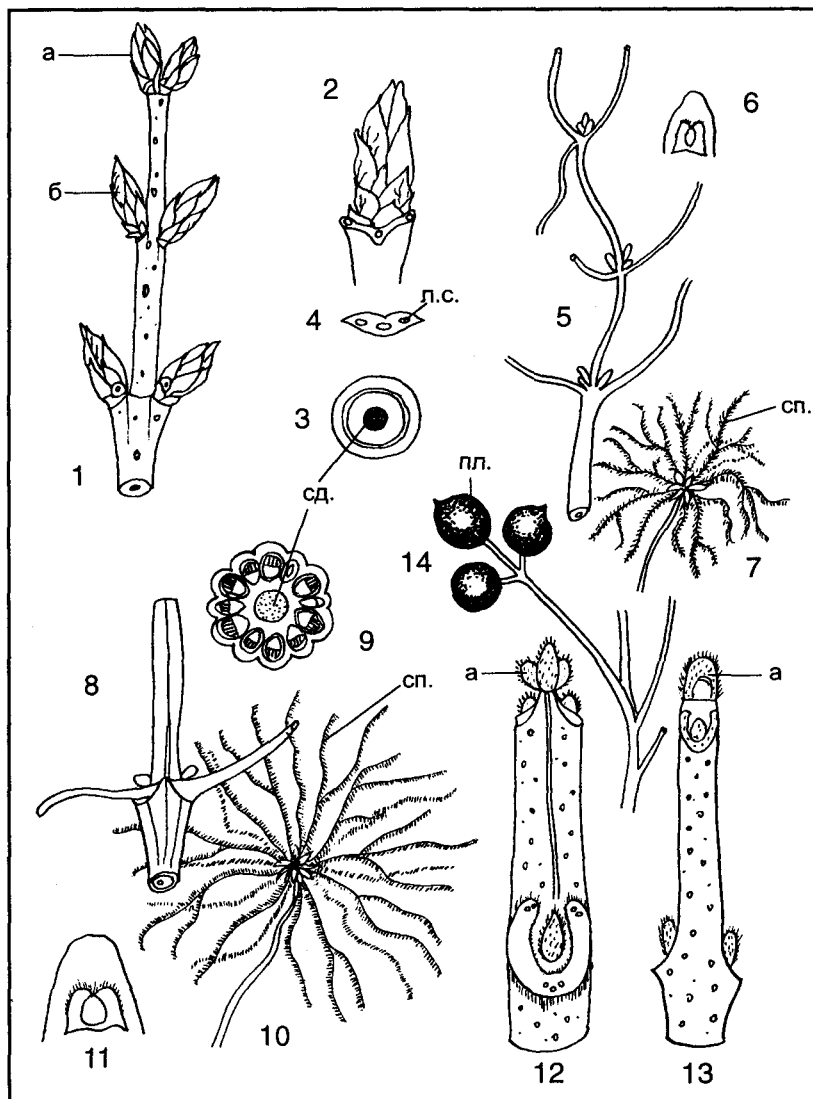


Рис. 27. Почки супротивные:

1-4 — **жимолость каприфоль**: 1 — часть побега с верхушечными и боковыми почками; 2 — верхушечная (конечная) почка; 3 — пустая сердцевина; 4 — листовый рубец с 3 следами); 5-7 — **княжик сибирский**: 5 — часть побега с боковыми почками; 6 — боковая почка; 7 — соплодие; 8-11 — **ломонос восточный**: 8 — часть побега с боковыми почками; 9 — округлая сердцевина; 10 — соплодие; 11 — боковая почка; 12-14 — **бархат амурский**: 12-13 — части побегов с верхушечными и боковыми почками; 14 — часть побега с плодами. Обозначения: лр. — листовый рубец с 3 группами следов; л.с. — листовый след; пл. — плод; сд. — сердцевина; сп. — соплодие.

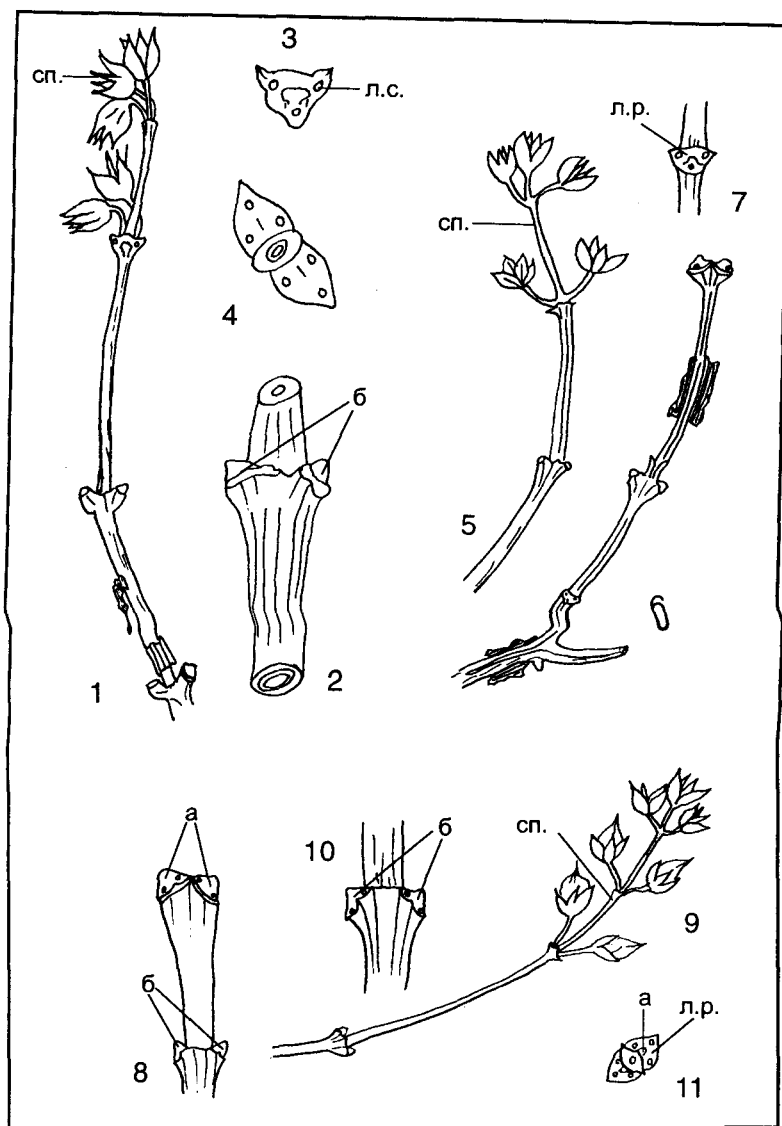


Рис. 28. Почки супротивные:

1-4 — **чубушник обыкновенный**: 1, 2 — части побега с боковыми почками и соплодием; 3, 4 — листовый рубец с 3 следами; 5-7 — **чубушник широколистный**: 5 — часть побега с соплодием; 6 — часть побега с верхушечными и боковыми почками и отслаивающейся пластинками коры; 7 — часть побега с листовым рубцом; 8-11 — **чубушник кавказский**: 8-10 — части побега с верхушечными, боковыми почками и соплодием; 11 — верхушечные почки (вид сверху) с листовым рубцом. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; сп. — соплодие.

В средней полосе Европейской части России в культуре часто встречается такой же высоты кустарник североамериканского происхождения — **Чубушник широколистный** (*Philadelphus latifolius* Schrad. ex DC.), с тёмно-серой корой на старых ветвях, красновато-буроватыми молодыми побегами, кора на которых отслаивается пластинками. Почки и сердцевина у этого вида похожи на побеги и почки предыдущего вида (рис. 28 (5–7), стр. 195).

Очень похож на предыдущие 2 вида и **Чубушник кавказский** (*Philadelphus caucasicus* Koehne) (рис. 28 (8–11)), который отличается от них более расставленными междоузлиями, более мелкими почками и соплодием, в котором содержится больше освободившихся от семян плодов (7–9(11)), стр. 195.

— Почки медно-красные, почти со всех сторон окружены трёхследным листовым рубцом. Крупное дерево 6.

6. Почки округлые, медно-красные, покрыты блестящими густыми волосками, едва выступают над листовым рубцом. Листовой рубец очень крупный, подковообразной формы, с 3 следами. Сердцевина широкая, округлая, белая. Дерево до 25 м высотой со светло-серой бархатистой мягкой корой **Бархат амурский** — *Phellodendron amurense* Rupr. (рис. 27 (12–14), стр. 266).

— Почки свободные, ясно заметные, не скрыты под листовым рубцом или листовой подушкой 7.

7. Почки косо-супротивные, но часто бывают очередные или собраны мутовками, медно-бронзовые от чешуйчатых волосков-струпьев. Листовой рубец маленький, с 1 следом. Побеги серые, покрыты сероватыми струпами, часто оканчиваются колючкой. Кустарник или небольшое деревцо до 3,5(5) м высотой **Облепиха жестеровидная** — *Hippophaë rhamnoides* L. (рис. 29 (1–5), стр. 232).

— Почки без медно-бронзовых струпов. Остальные признаки в совокупности иные 8.

8. Почки обнажённые, состоят из 2 неразвитых сероватых или беловатых войлочных листочков. Листовые рубцы узкие, с 3 следами. Молодые побеги красновато-бурые с сероватым войлочным опушением. Кустарник или небольшое деревцо до 1–3(5) м высотой **Гордовина** — *Viburnum lantana* L. (рис. 29 (6–9), стр. 215).

— Почки покрыты чешуйками, хотя бы при основании 9.

9. Почки покрыты одной чешуёй (образованной двумя доверху сросшимися чешуями), голые, лоснящиеся, красно-бурые или желтоватые, у основания серые или зеленоватые. Листовые рубцы супротивных почек соприкасаются между собой, с 3 листовыми следами. Молодые побеги угловатые или ребристые, желтовато-бурые, сердцевина шестиугольная. Высокий, 2–4 м, кустарник **Калина обыкновенная, или красная** — *Viburnum opulus* L. (рис. 29 (10–13), стр. 216).

— Почки покрыты 2 и большим числом несросшихся чешуй 10.

10. Почки покрыты 2 наружными чешуями красноватых оттенков. Конечные почки могут быть с большим числом чешуй. Побеги обычно ярко-красные. Листовые рубцы с 3 следами. Крупные или средней величины кустарники с черешчатыми (стебельчатыми) почками 11.

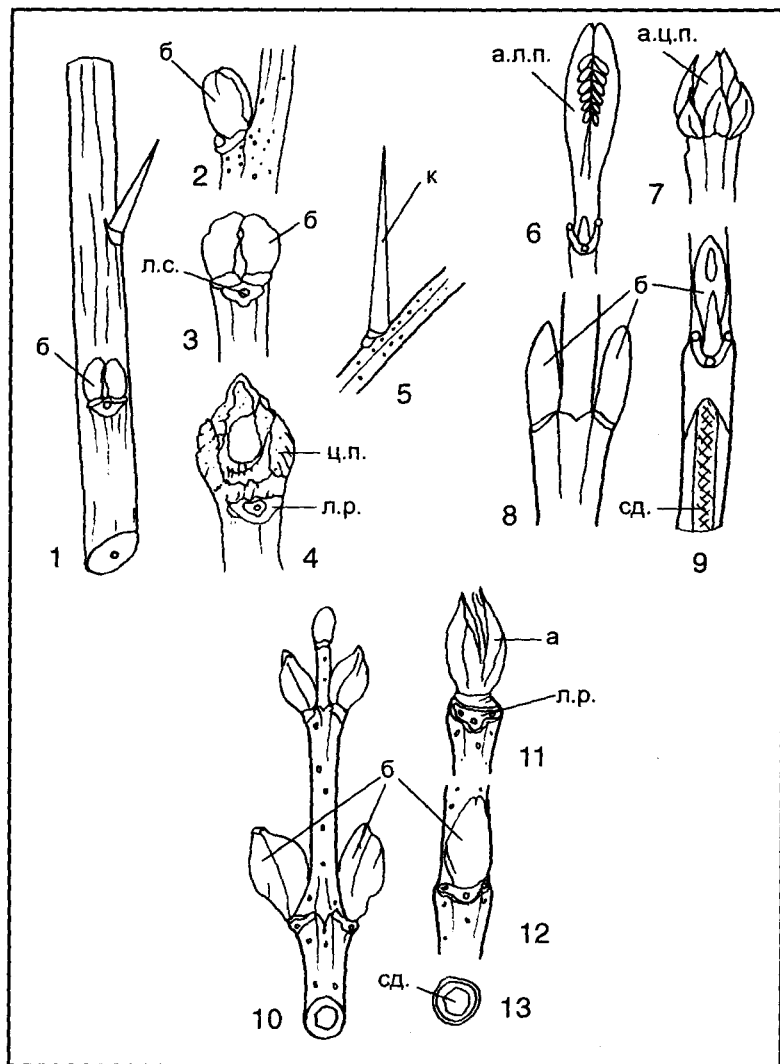


Рис. 29. Почки супротивные:

1-5 — **облепиха жестеровидная**: 1 — часть побега с боковой почкой и колючкой; 2, 3 — боковые почки; 4 — цветковая почка с хорошо заметным листовым рубцом с 1 следом; 5 — колючка; 6-9 — **гордовина**: 6 — листовая верхушечная почка; 7 — верхушечная цветковая почка; 8-9 — части побегов с боковыми почками; 10-13 — **калина обыкновенная**: 10 — часть побега с боковыми почками; 11 — верхушечная почка и листовый рубец с 3 следами; 12 — боковая почка; 13 — сердцевина более или менее шестиугольная. Обозначения: а — верхушечная почка; а.л.п. — верхушечная листовая почка; а.ц.п. — верхушечная цветковая почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина; ц.п. — цветковая почка.

- Почки покрыты 4 или большим числом наружных чешуй. Почки и побеги иной окраски и с другим сочетанием признаков 13.
- 11. Ветви кроваво-красные, реже желтоватые, блестящие, пригибающиеся к почве и укореняющиеся. Боковые почки красноватые или буровато-красные, немного отстоящие. Сильно “разваливающийся” кустарник до 3 м высотой **Свидина отпрысковая** — *Swida stolonifera* (Michx.) Rydb. (*Thelycrania stolonifera* (Michx.) Pojark. (рис. 30 (11–13), стр. 217).
- Признаки в совокупности иные. Побеги чаще всего не укореняющиеся 12.
- 12. Молодые побеги вначале зелёные, к осени буро-красные. Красноватый оттенок б. ч. на обращённой к солнцу стороне. Боковые почки одноцветные, как и их черешки, красные или красновато-буроватые, немного отстоящие от побега. Сердцевина округлая, белая. Пряморастущий кустарник или деревцо до 4(6) м высотой **Свидина кроваво-красная, или сибирская** — *Swida sanguinea* (L.) Opiz (*Thelycrania sanguinea* (L.) Fourt. (рис. 30 (7–10), стр. 217)
- Молодые побеги красные или ярко карминно-красные. Боковые почки часто двуцветные, чешуи красновато-бурые, а черешки почки (ножки) ярко красные. Почки прижатые к побегу. Кустарник 1–4(5) м высотой с прямыми, вверх направленными, не укореняющимися ветвями **Свидина белая, или серебристая** — *Swida alba* (L.) Opiz (*Thelycrania alba* (L.) Pojark; *Cornus alba* auct.) (рис. 30 (1–6), стр. 217)
- 13(10–). Почки крупные, конечные, до 25 мм длиной, толстые, клейкие, с красновато-бурыми чешуями. Листовой рубец очень большой, щитковидный, у верхушечных почек с 3, у боковых с 5 и более листовыми следами. Побеги желтовато-красноватые, толстые 14.
- Почки более мелкие, иного строения. Листовые рубцы только с 3 следами 16.
- 14. Почки крупные, 8–20(25) мм длиной, с многочисленными чешуями, клейкие. Боковые почки отстоящие от побега. Сердцевина побегов широкая, беловатая. Дерево до 30 м высотой **Конский каштан обыкновенный** — *Aesculus hippocastanum* L. (рис. 31, стр. 224).
- Почки неклеякие, (8–15) мм длиной, яйцевидные, красно-фиолетовые, иногда на короткой ножке, часто проросшие, с проглядывающими у их верхушки неразвитыми зелёными листьями. Листовой рубец большой, с 3–5 листовыми следами. Сердцевина побегов широкая, белая или рыжая, мягкая, рыхлая 15.
- 15. Сердцевина побегов белая. Высокий раскидистый кустарник или небольшое деревцо до 6 м высотой **Бузина чёрная** — *Sambucus nigra* L. (рис. 32 (5–7), стр. 187).

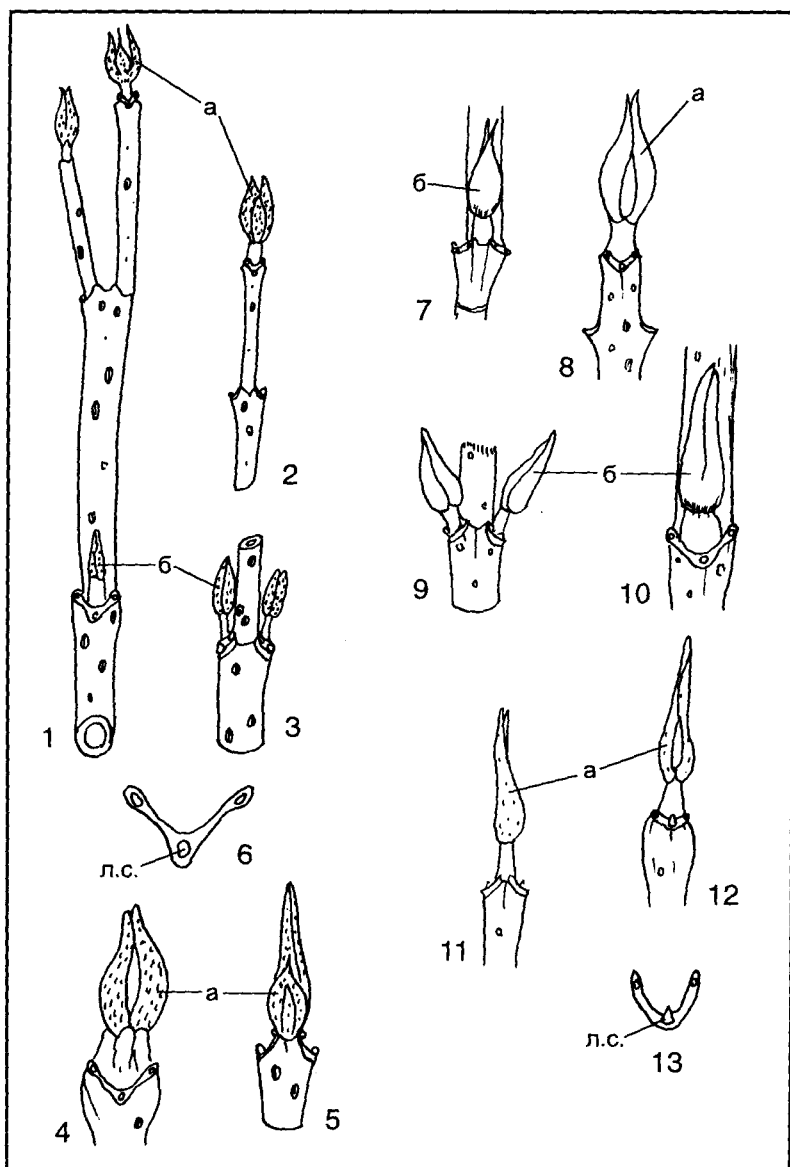


Рис. 30. Почки супротивные:

1–6 — **свидина белая**: 1–5 — части побегов с верхушечными и боковыми черешчатыми почками; 6 — листовый рубец с 3 следами; 7–10 — **свидина кроваво-красная**; 11–13 — **свидина отпрысковая**: 11–12 — побеги с верхушечными черешчатыми почками; 13 — листовый рубец с 3 следами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след.

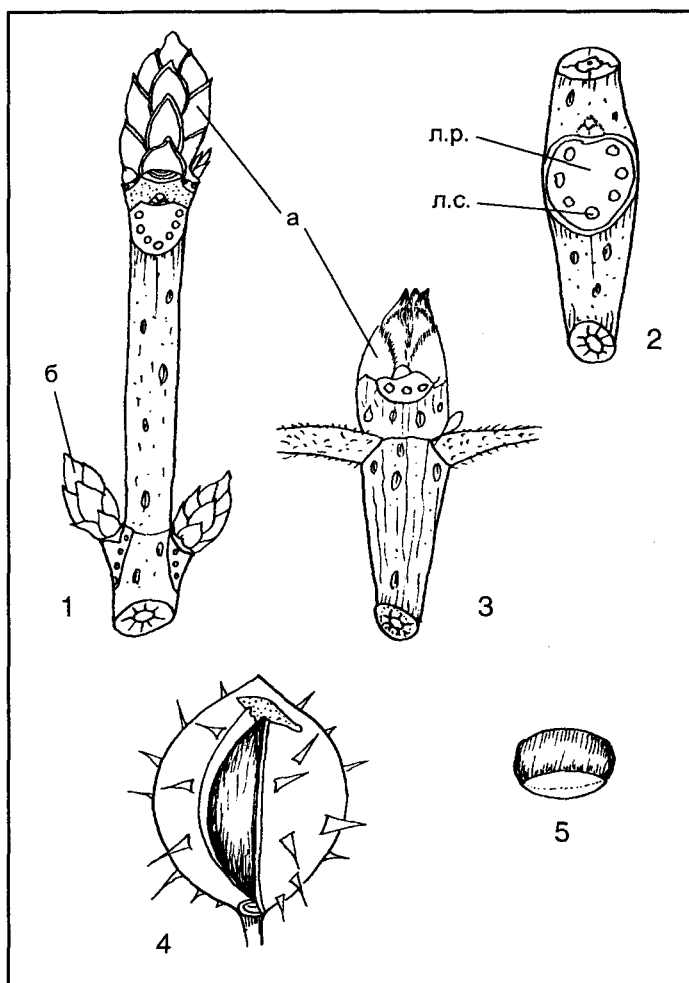


Рис. 31. Почки супротивные:

Конский каштан обыкновенный: 1 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 2 — часть побега с крупным листовым рубцом и многочисленными листовыми следами; 3 — часть побега с верхушечной почкой; 4 — плод; 5 — семя. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след.

— Сердцевина побегов рыжая. Кустарник или деревцо до 3–5(6) м высотой
 Бузина обыкновенная, или красная — *Sambucus racemosa* L.
 (рис. 32 (1–4), стр. 186).

16(13–). Боковые почки часто сериальные, располагаются по 2–4 одна над другой и подперты листовыми остатками. Сердцевина побегов часто пустая

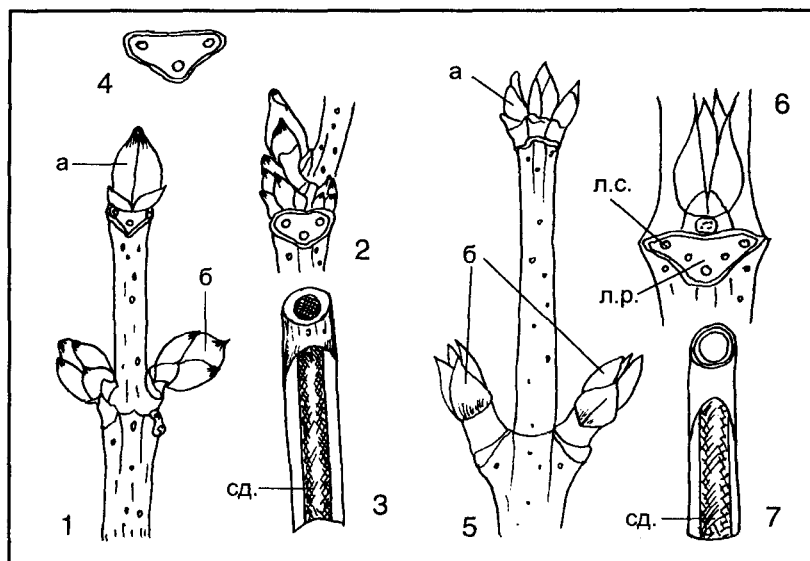


Рис. 32. Почки супротивные:

1—4 — **бузина обыкновенная**: 1 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 2 — три боковые почки рядом над листовым рубцом; 3 — сердцевина; 4 — листовый рубец с 3 следами; 5—7 — **бузина чёрная**: 5 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 6 — листовый рубец с 5 следами; 7 — сердцевина. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

— Боковые почки одиночные (не сериальные) 21.

17. Почки продолговато-конические или веретеновидные до 10 мм длиной, с длинными беловатыми волосками на верхушке, образующие подобие кисточки. Боковые почки почти горизонтально отклонены, покрыты более чем 4 наружными чешуями, которые часто под цвет побегов, буровато-серые или бурые, опушённые. Невысокий кустарник, до 3 м высотой, с дугообразно изогнутыми ветвями и отслаивающейся корой **Жимолость обыкновенная, или лесная** — *Lonicera xylosteum* L. (рис. 33 (13–15), стр. 198).

— Почки до 10 мм длиной или несколько меньших размеров (2–8 мм). Кустарники высотой от 1 до 3(4) м 18.

18. Сердцевина очень широкая, белая. Почки до 8–10 мм длиной, продолговато-конические, отстоящие от побега, с рыжевато-красноватыми чешуйками, беловато-реснитчатыми по краю. Листовой рубец широкий, с 3 хорошо заметными листовыми следами. Коробочки опустевших плодов довольно долго удерживаются на кустах. Раскидистый кустарник 1,5–2 м высотой с сероватой корой на старых ветвях **Вейгела ранняя** — *Weigela praecox* (Lemoine) Bailey (рис. 33 (1–3), стр. 197).

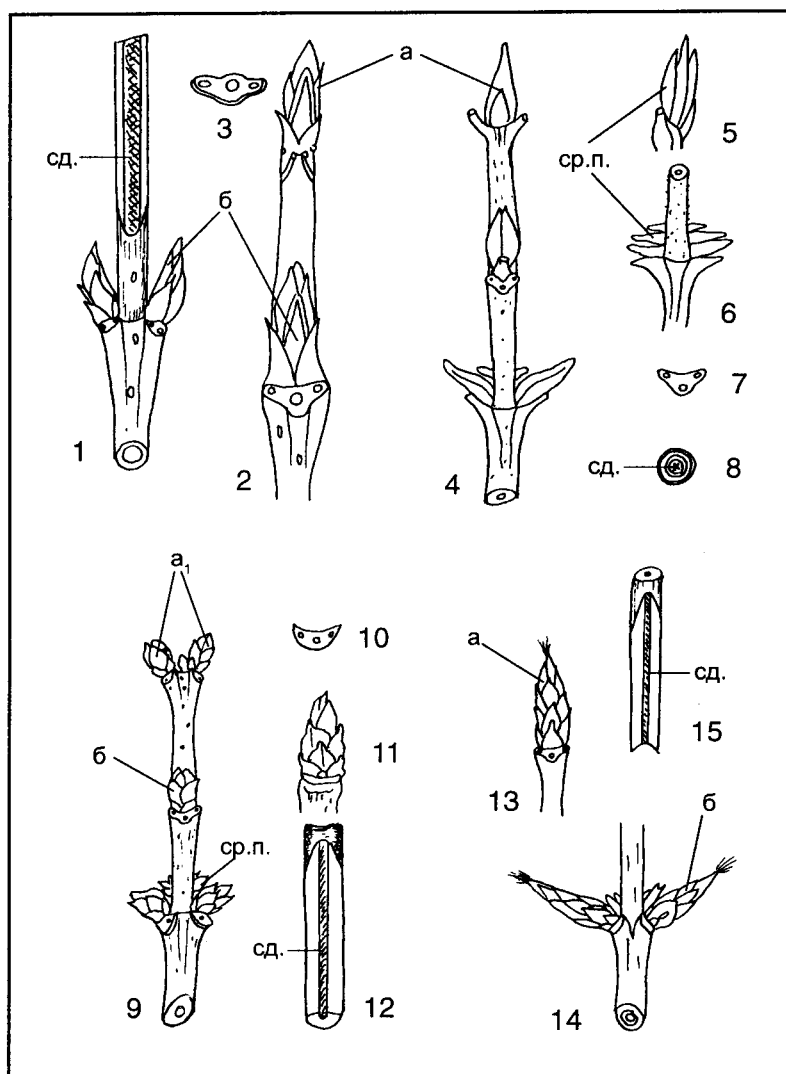


Рис. 33. Почки супротивные:

1–3 — **вейгела ранняя**: 1 — часть побега с боковыми почками и с широкой сердцевинной; 2 — часть побега с верхушечными и боковыми почками; 3 — листовый рубец с 3 следами; 4–8 — **жимолость Палласа**: 4 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 5, 6 — сериальные почки; 7 — листовый рубец с 3 следами; 8 — сердцевина; 9–12 — **жимолость татарская**: 9 — часть побега с конечными, боковыми и сериальными почками; 10 — листовый рубец с 3 следами; 11 — верхушечная почка; 12 — сердцевина; 13–15 — **жимолость обыкновенная**: 13, 14 — верхушечная и боковые почки; 15 — сердцевина. Обозначения: а — верхушечная почка; а₁ — конечная почка; б — боковая почка; сд. — сердцевина; ср.п. — сериальные почки с расположенными над ними добавочными почками.

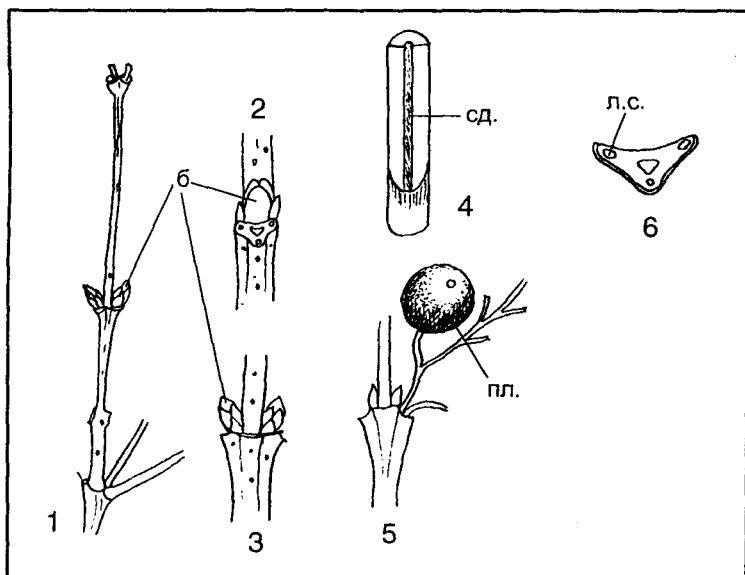


Рис. 34. Почки супротивные:

Снежноягодник белый: 1–3 — части побегов с боковыми почками; 4 — сердцевина; 5 — часть ветки с оставшимся на зиму плодом; 6 — листовый рубец с 3 следами. Обозначения: б — боковая почка; л.с. — листовый след; пл. — плод; с.д. — сердцевина.

— Сердцевина побегов беловатая или бурая, нередко пустая 19.

19. Почки 2,5–8 мм длиной, боковые сильно отстоящие от побега, желтовато-рыжеватые, нередко сериальные, подпёрты листовыми основаниями. Молодые побеги красноватые или рыжеватые, пушистые. Низкий кустарник, до 1–1,5 м высотой, с красноватыми ветвями и отслаивающейся шелушащейся корой **Жимолость Палласа** — *Lonicera pallasii* Ledeb. (рис. 33 (4–8), стр. 198).

— Почки маленькие, не более 1–4 мм длиной. Низкие кустарники 20.

20. Почки яйцевидно-конические, 2–4(4,5) мм длиной, буроватые, с крестообразно расположенными чешуями, блестящие, часто сериальные, по 2–3 одна над другой. Молодые побеги серовато- или желтовато-бурые, с мелкими черноватыми чечевичками. Листовой рубец маленький, в виде полумесяца, с 3 следами. Довольно высокий кустарник, до 2–3(4) м высотой, с отслаивающейся корой на старых ветвях **Жимолость татарская** — *Lonicera tatarica* L. (рис. 33 (9–12), стр. 199).

— Почки маленькие, не более 2 мм длиной, яйцевидно-конические, косо отстоящие, красновато-бурых оттенков, с 4–6 чешуями, подпёртые остатками зелёных листовых черешков. Листовые рубцы очень узкие, у супротивных почек соприкасаются друг с другом, с 3 следами. Сердцевина узкая,

рыжеватая, иногда отсутствует. Плоды снежно-белые, ягодообразные, достаточно долго удерживаются на ветвях. Невысокий, до 1,5–2 м высотой, ветвистый кустарник с серовато-бурыми, тонко бороздчатыми молодыми побегами и очень мелкими чёрными чечевичками

Снежноягодник белый — *Symphoricarpos albus* (L.) Blake (рис. 34, стр. 199)

21(16–). Листовые рубцы супротивных почек соединены или соприкасаются между собой. Листовые почки с 4–6(8) чешуйками. Листовые рубцы с 3 следами. Деревья или кустарники 22.

— Листовые рубцы супротивных почек не соединяются и не соприкасаются друг с другом. Листовые рубцы с 3 следами или всего с одним. Почечных чешуй 4–6(8), иногда наружных всего 2 (род Ясень). Деревья или кустарники 28.

22. Конечные почки крупные, обычно более 5 мм длиной. Листовые рубцы с 3 следами. Крупные деревья 23.

— Конечные почки более мелкие, от 2 до 5 мм длиной. Листовые рубцы трёхследные. Кустарники, реже деревья 26.

23. Почки сидячие, конечные (верхушечные) — крупные, обычно более 5 мм длиной. Крупные деревья 24.

— Почки обычно на коротких или длинных ножках, т. е. чешуи у боковых почек не доходят до её основания. Другие признаки в ином сочетании. Менее крупные деревья 25.

24. Верхушечные почки крупные, 8–10 мм длиной, яйцевидные, покрыты 6–8 карминно-красными или зеленоватыми лоснящимися чешуйками с короткими белыми ресничками по краям. Боковые почки немного мельче, пурпуровые или буро-красные, в основании часто зеленоватые. Листовой рубец узкий, трёхследный, огибаёт ветвь до половины. Побеги желтовато-бурые или оливково-красные с рассеянными чечевичками. Дерево до 20(30) м высотой **Клён остролистный, или платановидный** —

Acer platanoides L. (рис. 35 (1–5), стр. 220).

— Верхушечные почки крупные, 7–15 мм длиной, покрыты 6–8 оливково-зелёными или жёлтыми чешуями, голые. Боковые почки немного меньше, яйцевидные, б. или м. отстоящие от побега. Молодые побеги желтовато-зелёные, желтовато-серые или коричневые, с многочисленными чечевичками. Кора на стволе глубоко трещиноватая и отслаивающаяся, обнажающая молодую светлую кору, отчего стволы кажутся беловатыми. Высокое дерево до 40 м **Клён ложноплатановый, белый, или явор** —

Acer pseudoplatanus L. (рис. 35 (9–11), стр. 220).

25(23–). Почки коротко-черешчатые, покрыты 2, реже 4, наружными чешуями, густо шелковистые. Боковые почки 3–7 мм длиной. Побеги зелёные, буровато-, оливково- или фиолетово-зелёные, со стирающимся сизоватым налётом. Плодущие побеги заканчиваются 2 почками, листовые — одной. Листовые рубцы соединяются под прямым или острым углом. Плоды —

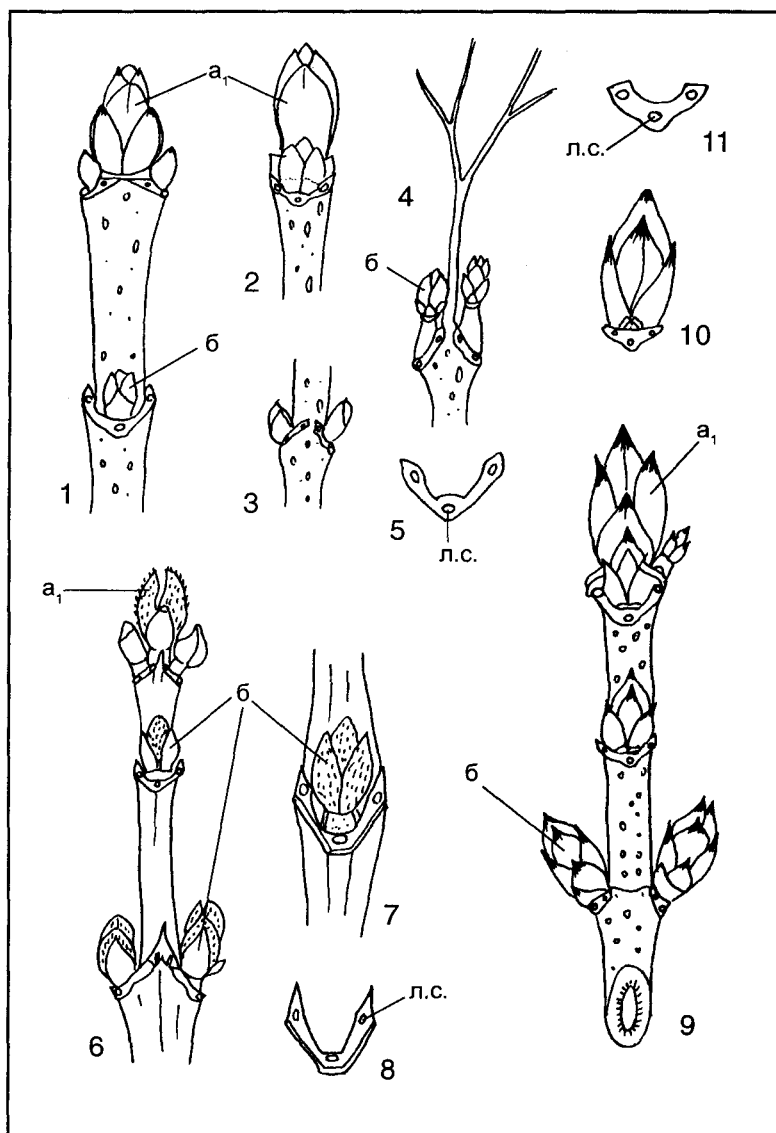


Рис. 35. Почки супротивные:

1-5 — клён остролистный: 1-4 — части побегов с конечными и боковыми почками; 5 — листовый рубец с 3 следами; 6-8 — клён ясенелистный: 6, 7 — части побегов с конечными и боковыми почками; 8 — листовый рубец с 3 следами; 9-11 — клён ложноплатановый: 9 — часть побега с конечными и боковыми почками; 10 — конечная почка; 11 — листовый рубец с 3 следами. Обозначения: a_1 — конечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след.

- светло-серые крылатки, почти всю зиму удерживаются в кроне. Дерево до 20(25) м высотой **Клён ясенелистный** — *Acer negundo* L. (рис. 35 (6–8), стр. 223).
- Почки 5–10 мм длиной, продолговатые, заострённые, на длинных ножках, нередко почти равных почке. Наружные чешуи буровато-зелёные или вишнёво-красные, по краю густо опушены желтоватыми волосками. Молодые побеги зеленоватые или зеленовато-серые, с голубоватым стирающимся налётом. Дерево до 15 м высотой, реже высокий кустарник **Клён зеленокорый** — *Acer tegmentosum* Maxim. (рис. 36 (9–12), стр. 219).
- 26(22–). Почки небольшие, 3–4(5) мм длиной, яйцевидные, красноватые, с клювовидно оттянутой верхушкой. Почки одеты 2 наружными чешуями, в основании и по краю покрыты густыми желтоватыми волосками; внутренние чешуи сильно опушённые. Побеги гладкие, зелёные или оливково-зелёные с сизым восковым налётом и рыжевато-красноватыми чечевичками. Листовые рубцы красноватые, тёмные, узкие, с 3 хорошо заметными листовыми следами. Кора над почкой и под почкой светло-зелёная. Сердцевина буроватая, рыхлая. Небольшое дерево около 8 м высотой **Клён ложно-Зибольдов** — *Acer pseudosieboldianum* (Pax) Kom. (рис. 36 (1–4), стр. 220).
- Побеги без сизого налёта. Почки с иным сочетанием признаков 21.
27. Почки яйцевидные, небольшие, 4–5 мм длиной, буроватые или буровато-красноватые, чешуи б. или м. покрыты беловатыми волосками сплошь или только по краю, б. ч. прижатые к побегу. Побеги без сизого налёта, тонкие, желтовато-бурые или красноватые, пушистые, реже голые со светловатыми чечевичками и пробковыми наростами. Листовые рубцы узкие, с 3 следами. Сердцевина широкая, белая, кора горьковатая на вкус. Дерево до 15 м высотой или выше **Клён полевой, или паклён** — *Acer campestre* L. (рис. 37 (5–8), стр. 220).
- Почки яйцевидные или округлые, маленькие, до 2–3 мм длиной, верхушечные чаще всего по 2 сидят на концах укороченных веточек. Чешуи почек красновато-бурые, голые, с белыми ресничками по краю. Почки сидят на сильно выдающихся листовых подушках. Молодые побеги красноватые или красно-бурые, голые, немного ребристые, с многочисленными светлыми чечевичками. Листовые рубцы почти горизонтальные, часто рожковидные, с 3 следами. Сердцевина округлая, беловатая или буроватая. Кустарник, реже небольшое деревце до 6–11 м высотой, с черноватой корой ствола... **Клён татарский, или черноклён** — *Acer tataricum* L. (рис. 37 (9–13), стр. 222).
- 28(21–). Почки маленькие, до 2–4(5) мм длиной, состоят из 4–6 чешуй. Листовые рубцы с 3 следами. Побеги не колючие, реже оканчиваются колючкой. Деревья или кустарники 29.
- Почки крупные, от 5 до 13 мм длиной, или более мелкие. Побеги цилиндрические, голые или опушённые, бородавчатые или с продольными поло-

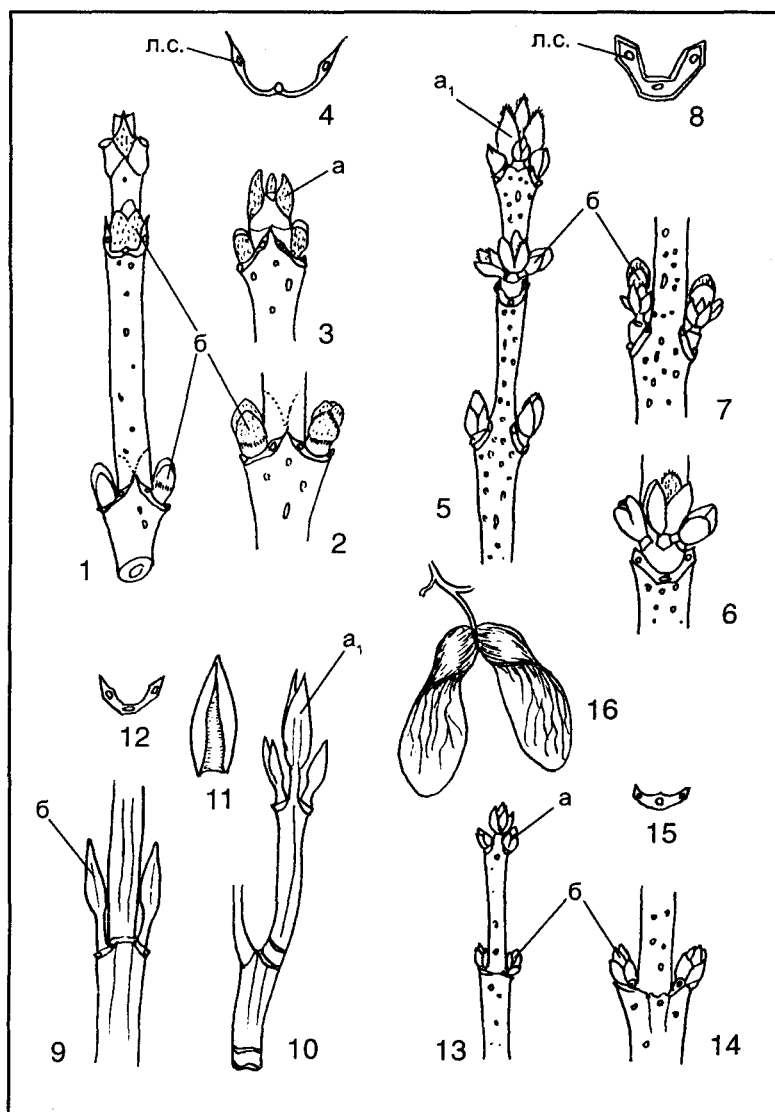


Рис. 36. Почки супротивные:

1-4 — **клён ложно-Зибольдов**: 1, 2 — часть побега с боковыми почками; 3 — конечная почка; 4 — листовый рубец с 3 следами; 5-8 — **клён серебристый**: 5-7 — части побегов с конечной и боковыми почками; 8 — листовый рубец с 3 следами; 9-12 — **клён зеленокорый**: 9, 10 — части побегов с конечными и боковыми почками на ножках; 11 — почечная чешуйка; 12 — листовый рубец; 13-16 — **клён Семёнова**: 13, 14 — части побегов с верхушечными и боковыми почками; 15 — листовый рубец; 16 — плод-крылатка. Обозначения: а — верхушечная почка; а₁ — конечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след.

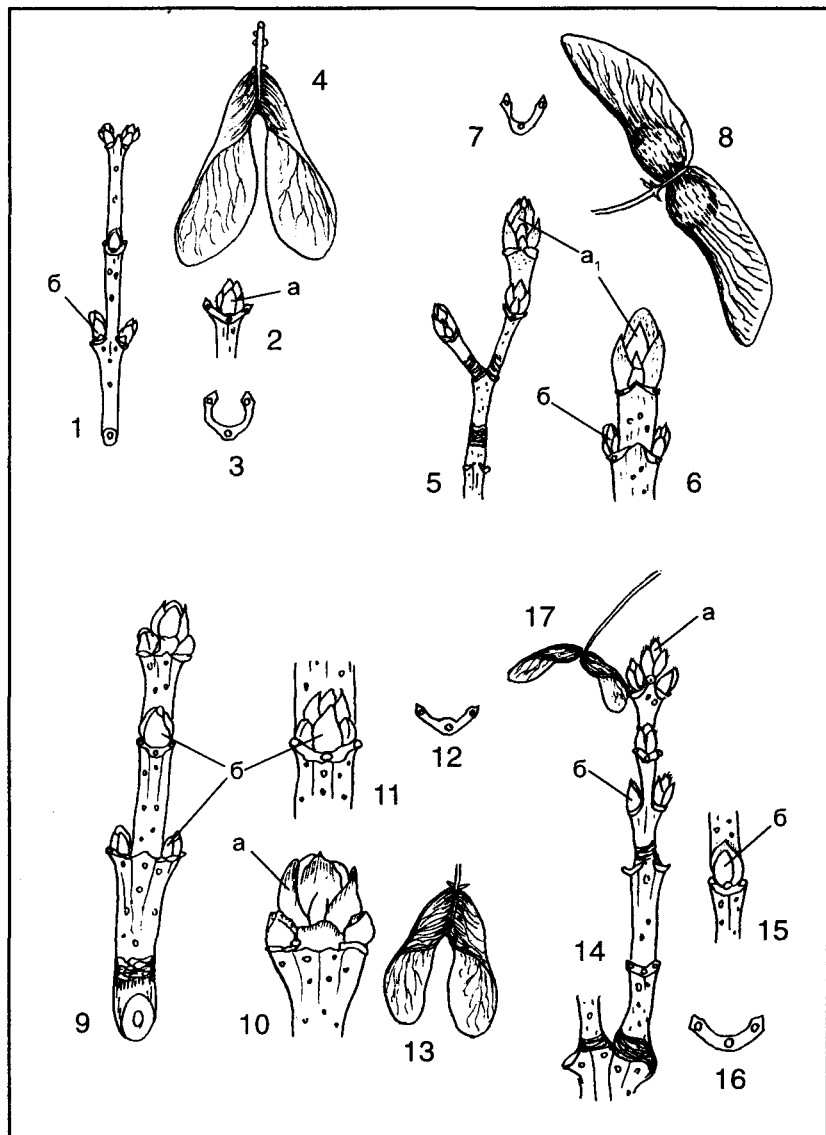


Рис. 37. Почки супротивные:

1-4 — **клён приречный**: 1, 2 — части побегов с верхушечными и боковыми почками; 3 — листовый рубец с 3 следами; 4 — плод-крылатка; 5-8 — **клён полевой**: 5, 6 — части побегов с конечными и боковыми почками; 7 — листовый рубец с 3 следами; 8 — плод; 9-13 — **клён татарский**: 9-11 — части побегов с верхушечными и боковыми почками; 12 — листовый рубец; 13 — плод; 14-17 — **клён красный**: 14, 15 — части побегов с верхушечными и боковыми почками; 16 — листовый рубец; 17 — плод. Обозначения: а — верхушечная почка; а₁ — конечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след.

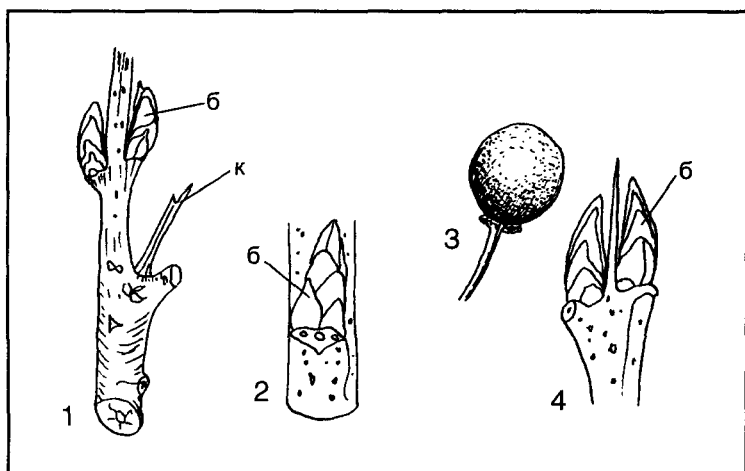


Рис. 38. Почки супротивные:

Жостер слабительный: 1 — часть побега с боковыми почками и колючкой; 2 — боковая почка с листовым рубцом; 3 — плод; 4 — часть побега с боковыми почками и колючкой). Обозначения: б — боковая почка, к — колючка.

сами. Листовые рубцы небольшие, с 1 листовым следом, или, наоборот, крупные, щитковидные, с многочисленными листовыми следами, сливающимися в один длинный сплошной след различной формы. Деревья или кустарники 33.

29. Листовые рубцы супротивных почек не соприкасаются между собой. Побеги красновато-коричневые, блестящие и часто оканчиваются колючкой. Почки супротивные, но бывают косо-супротивные и даже очередные, продолговато-яйцевидные, чёрно-бурые, чешуи их со светлыми ресничками по краям. Листовые рубцы с 3 следами и выдающимися листовыми подушками. Листовые следы заметны лишь на срезе. Раскидистый кустарник или небольшое деревце до 3(5) м высотой
..... **Жостер слабительный** — *Rhamnus cathartica* L. (рис. 38, стр. 196).

— Признаки в совокупности иные. Ветви не колючие 30.

30. Крупные деревья 31.

— Высокие кустарники или небольшие деревья 32.

31. Почки карминно-красные, очень яркие, верхушечные до 4 мм длиной, боковые более мелкие, до 2–3 мм длиной, с 4–6 чешуями. Наружные чешуи по краю с короткими ресничками, внутренние — сильно опушены беловато-рыжеватыми волосками. Почки очень сжаты, особенно на концах ветвей. Побеги желтовато-коричневые или тёмно-бурые, лоснящиеся, с рассеянными темноватыми многочисленными чечевичками. Листовые рубцы ма-

- ленькие, с 3 следами. Сердцевина рыхлая, буроватая. Высокое дерево до 30(40) м высотой **Клён серебристый** — *Acer saccharinum* L. (рис. 36 (5–8), стр. 222).
- Почки маленькие, 2–4(5) мм длиной, вишнёво- или кораллово-красные, с 4–6 чешуями. Внутренние чешуи ярко- или ало-красные, по краю с густыми белыми или рыжеватыми волосками. Почки сосредоточены в верхней части побегов. Молодые побеги красные или красновато-бурые, голые, с более светлыми чечевичками. Листовые рубцы с 3 следами. Сердцевина округлая, буроватая. Дерево до 25 м высотой с широкой кроной **Клён красный** — *Acer rubrum* L. (рис. 37(14–17), стр. 219)
- 32(30–). Почки маленькие, верхушечные, 2–2,5 мм длиной, боковые около 2 мм; почечные чешуи у основания красноватые, на верхушке и по краю чёрные и нередко опушённые белыми волосками. Молодые побеги красноватые или красно-бурые, голые, позднее становятся серые или бурые. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Высокий кустарник или небольшое деревцо до 5(7) м, внешне похож на клён татарский **Клён приречный, или гиннала** — *Acer ginnala* Maxim. (рис. 37 (1–4), стр. 220).
- Почки маленькие, 1,5–3 мм длиной, буровато-красные, часто немного черешчатые, т. е. чешуи не доходят до листового рубца. Чешуи на верхушке иногда черноватые и по краю с беловатым опушением. Молодые побеги красновато-бурые с более тёмными чечевичками. Кустарник или небольшое деревцо 5–6 м высотой, с серой продольно-морщинистой корой **Клён Семенова** — *Acer semenovii* Regel et Herd. (рис. 36 (13–16), стр. 222).
- 33(28–). Наружных чешуй у почек чаще всего 2, последние иногда немного расходятся и за ними видны верхушки второй пары, б. или м. опушенных чешуй. Почки от 5 до 12 мм длиной. Побеги б. ч. толстые, сильные, голые или опушённые. Деревья 34.
- Листовые рубцы меньших размеров и иной формы, с группой следов, слитых в один горизонтальный или дугообразный след, или с 1 следом. Побеги и почки с иным сочетанием признаков. Кустарники 38.
34. Почки чёрные или черновато-коричневые, широко-яйцевидные. Листовой рубец щитковидный, с листовыми следами в виде подковы. Побеги толстые, зеленоватые или желтовато-серые, сплюснутые в узлах. Буроватые плоды-крылатки довольно долго удерживаются на ветках **Ясень обыкновенный** — *Fraxinus excelsior* L. (рис. 39 (3–5), стр. 237).
- Почки рыжеватые или ржаво-бурые, как и побеги, голые или опушённые 35.
35. Почки опушённые 36.
- Почки голые, иногда с синеватым налётом 37.
36. Почки рыжеватые или ржаво-бурые, опушённые, усажены редкими отстоящими волосками. Молодые побеги желтовато-сероватые и так же, как и почки, опушённые рыжевато-серыми волосками. Листовой рубец в виде

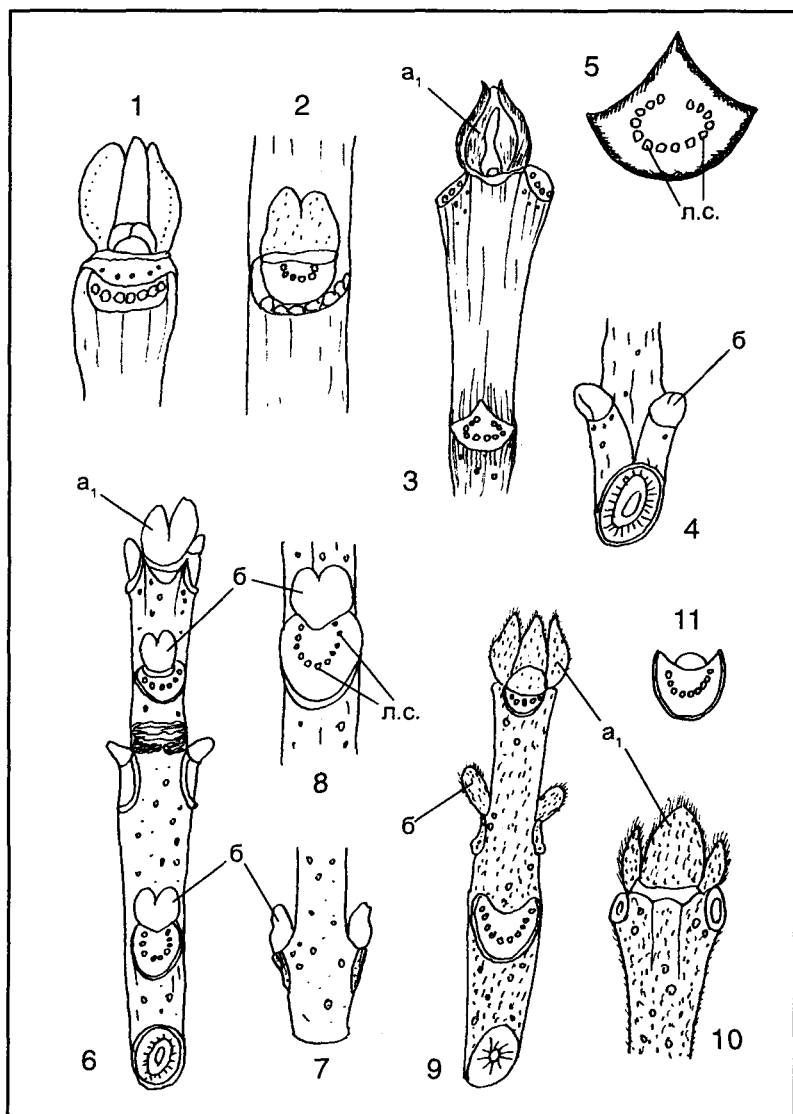


Рис. 39. Почки супротивные:

1–2 — **ясень американский**: 1 — конечная почка; 2 — боковая почка с листовыми рубцами и многими листовыми следами; 3–5 — **ясень обыкновенный**: 3 — часть побега с конечной почкой и листовым рубцом; 4 — часть побега с боковыми почками; 5 — листовый рубец с многими листовыми следами; 6–8 — **ясень ланцетный**, части побегов с конечной (6) и боковыми почками (6, 7) и крупными листовыми рубцами со многими листовыми следами (6, 8); 9–11 — **ясень пенсильванский**: 9, 10 — части побегов с конечными и боковыми почками; 11 — листовый рубец с многими листовыми следами. Обозначения: а — конечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след.

- полумесяца. Сердцевина широкая, беловатая. Дерево до 20–23 м высотой **Ясень пенсильванский** — *Fraxinus pennsylvanica* Marsh.
(рис. 39 (9–11), стр. 237).
- Почки широко-овальные, боковые — немного отстоящие от побега, с рыжеватым или беловатым опушением. Молодые побеги грязно-, серо-бурые, буро-зелёные или красновато-бурые, голые, с точечными светлыми чечевичками. Листовой рубец овальный, со многими следами, часто сливающимися между собой. Дерево до 12–18 м высотой с раскидистыми ветвями **Ясень носолистный** — *Fraxinus rhynchophylla* Hance
(рис. 42 (1–3), стр. 237).
37. Почки округлые, тёмно-бурые или ржаво-серые, голые, часто с сизоватым налётом. Побеги сначала зеленовато-бурые с красноватым оттенком, позднее бурые или желтовато-серые, лоснящиеся, часто как и почки с сизоватым или синеватым налётом. Листовой рубец б. или м. щиткообразный с многочисленными листовыми следами. Дерево до 15–20 м высотой **Ясень американский** — *Fraxinus americana* L. (рис. 39 (1–2), стр. 236).
- Почки округлые, рыжевато-коричневые или коричневые, без налёта. Побеги ярко-зелёные или серо-зелёные, голые, с многочисленными выпуклыми беловатыми чечевичками. Листовой рубец округло-овальный, с многочисленными листовыми следами, образующими также полуокруглую форму. Стройное дерево до 15 м высотой **Ясень ланцетный, или зелёный** — *Fraxinus lanceolata* Borkh. (рис. 39 (6–8), стр. 236).
- 38(33–). Почки крупные, 5–13 мм длиной, голые или опушённые. Побеги б. ч. цилиндрические, ребристые или бороздчатые, голые или опушённые. Высокие или средней величины кустарники 39.
- Почки маленькие, от 1 до 3(5) мм длиной; побеги тонкие, голые, иногда ребристые и колючие. Листовые рубцы небольшие, часто слабозаметные, с 1 следом. Кустарники не выше 2–3 м 44.
39. Конечные почки яйцевидные или широко-яйцевидные, с чешуями почек супротивно расположенными. Побеги серые или буроватые, заканчиваются 2 почками или одной с двумя маленькими добавочными почками. Листовой рубец сравнительно крупный, с 5–7 следами, часто слитыми в один горизонтальный след, расположенный ближе к верхнему краю листового рубца 40.
- Конечные (верхушечные) почки более мелкие, часто двуцветные, чешуи которых ясно очерчены тёмными краями. Побеги зелёные или оливкового цвета, цилиндрические, усеянные бородавками, или гранистые, с продольными пробковыми полосами. Листовой рубец сравнительно небольшой .. 42.
40. Побеги заканчиваются 2 верхушечными почками. Побеги сероватые или серовато-зелёные, с продольными бороздками. Почки широко-яйцевидные, верхушечные 5–13 мм длиной, с зеленоватыми или вишнёво-красными го-

лыми чешуйками. Листовой рубец узкий, с 5 и более листовыми следами, слитыми в один в виде полумесяца. Сердцевина широкая, беловатая. Высокий кустарник или деревцо до 6 м высотой

.... **Сирень обыкновенная** — *Syringa vulgaris* L. (рис. 40(1–5), стр. 235).

В южных районах средней полосы России изредка разводится **Сирень персидская** — *Syringa persica* L. с почками более мелкими, чем у сирени обыкновенной, с тонкими, серовато-коричневыми, слабо железисто-волосистыми или голыми побегами, которые оканчиваются 2 почками. Это небольшой кустарник 1–2 м высотой, с сильно растопыренными ветками (стр. 236).

В этих же местах иногда разводится другой вид — **Сирень китайская** (*Syringa chinensis* Willd.), небольшой раскидистый кустарник высотой 2–3 м, с дугообразно повислыми, тонкими, бурыми или чёрно-бурыми ветвями и гладкими, буроватыми молодыми побегами, оканчивающимися 2 почками. Почки под цвет побегов, буровато-серые, заострённые, с маленькими листовыми рубцами (рис. 40 (12–14), стр. 235).

— Побеги заканчиваются одной верхушечной почкой и обычно 2 добавочными маленькими почками по бокам 41.

41. Верхушечные почки яйцевидно-заострённые, довольно крупные, 8–12 мм длиной, густо и коротко опушённые. Молодые побеги буроватые, рыжеватые или красно-бурые, густо опушены короткими тёмными волосками, с рассеянными светлыми чечевичками. Листовой рубец сравнительно большой, с листовыми следами, почти сливающимися в одну сплошную, немного изогнутую линию. Плоды — коробочки, нередко до самой зимы и даже зимой удерживаются на кустах. Кустарник или деревцо до 4–5 м высотой

Сирень венгерская — *Syringa josikaea* Jacq. fil. (рис. 40 (6–11), стр. 234).

— Конечная почка довольно крупная, длиной до 6–9 мм, буровато-рыжих оттенков, иногда с маленькими дополнительными почками по бокам. Молодые побеги буровато-серые или пепельно-серые, голые, иногда несколько угловатые или ребристые от продольных полос, избегающих от выдающихся листовых подушек, с рассеянными чечевичками. Боковые почки мелкие, 3–4 мм длиной, буроватые, голые или с редкими волосками. Листовой рубец крупный, с листовыми следами, часто сливающимися в одну линию. Кустарник или небольшое деревцо до 5 м высотой с сероватыми ветвями

..... **Сирень мохнатая** — *Syringa villosa* Vahl (рис. 40 (15–18), стр. 235).

42(39–). Почки яйцевидные, до 4–6 мм длиной, зелёные, с красноватым или красно-бурым оттенком. Чешуи почек зелёные или пёстрые, с резко очерченным чёрным или чёрно-пурпуровым краем. Побеги зелёные или оливково-зелёные, цилиндрические, густо покрыты пробковыми бородавками ржавого, буроватого или чёрного цвета. Листовой рубец небольшой, с группой листовых следов, слитых в один горизонтальный или слабо дугообразный след. Сердцевина узкая, ланцетная, беловатая. Кустарник до 2 м высотой

..... **Бересклет бородавчатый** — *Euonymus verrucosa* Scop. (рис. 41 (9–13), стр. 178).

— Побеги без бородавок, б. или м. 4-гранные из-за пробковых рёбер или округлые. Почки часто двуцветные, с отстоящими чешуями на верхушке, иногда с волосками 43.

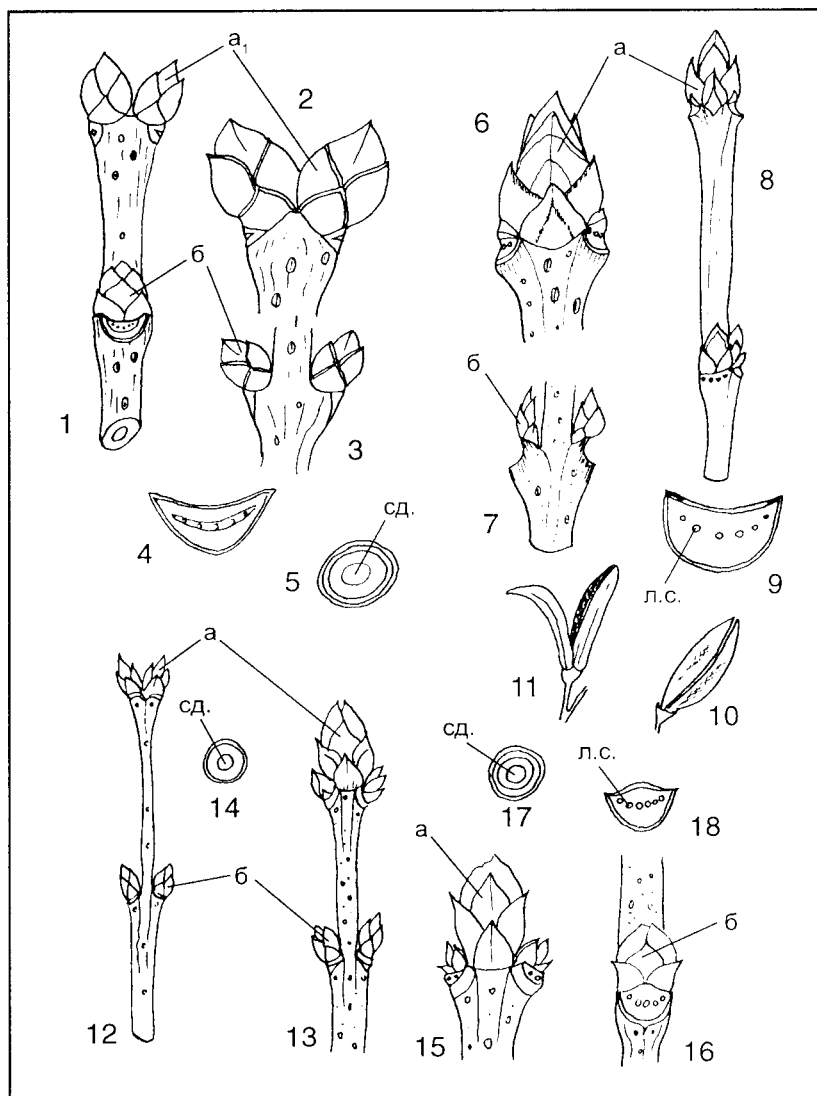


Рис. 40. Почки супротивные:

1-5 — *сирень обыкновенная*: 1-3 — части побегов с конечными и боковыми почками; 4 — листовый рубец с 5 следами, слитыми в одну линию; 5 — сердцевина; 6-11 — *сирень венгерская*: 6-8 — части побегов с верхушечными и боковыми почками; 9 — листовый рубец с 5 следами; 10 — плод; 11 — раскрывшаяся коробочка плода; 12-14 — *сирень китайская*: 12, 13 — части побегов с верхушечными и боковыми почками; 14 — сердцевина; 15-18 — *сирень мохнатая*: 15 — верхушечная почка с 2 маленькими дополнительными почками; 16 — боковая почка; 17 — сердцевина; 18 — листовый рубец. Обозначения: а — верхушечная почка; а₁ — конечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

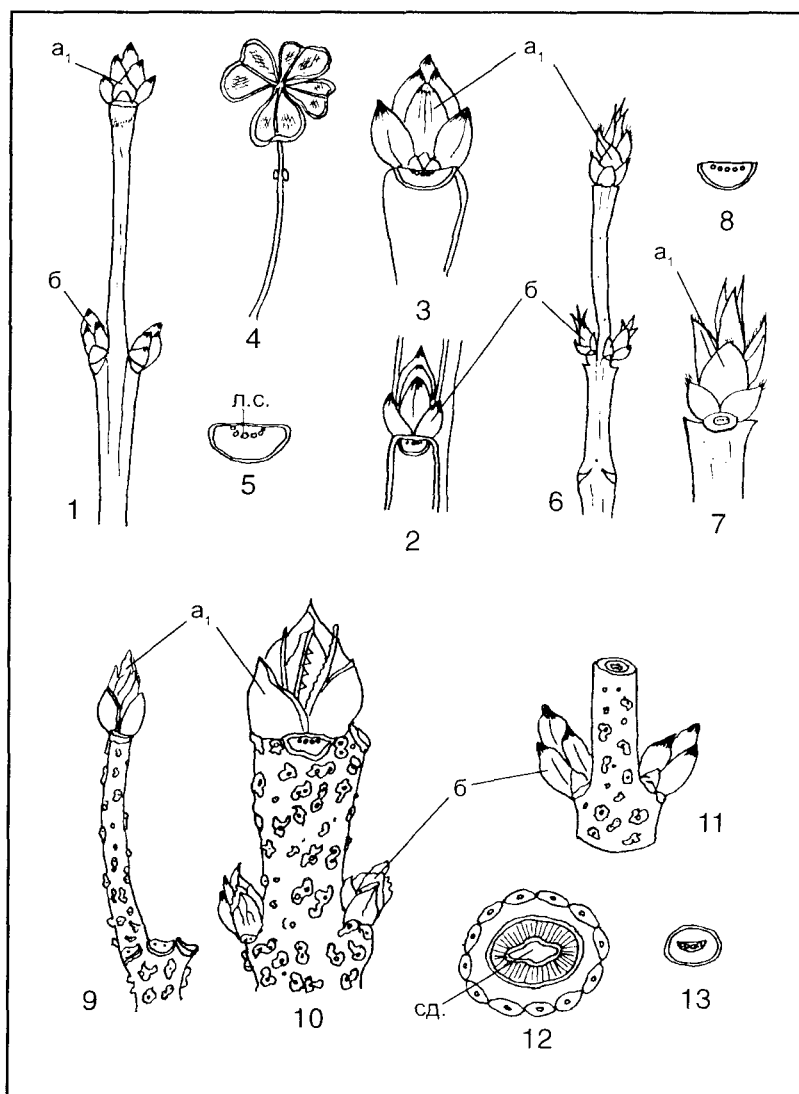


Рис. 41. Почки супротивные:

1-5 — **бересклет европейский**: 1-3 — части побегов с конечной и боковыми почками; 4 — раскрытый плод; 5 — листовый рубец с 5 следами; 6-8 — **бересклет Маака**: 6, 7 — части побегов с конечными и боковыми почками; 8 — листовый рубец с 5 следами; 9-13 — **бересклет бородавчатый**: 9-11 — части побегов с конечными и боковыми почками; 12 — линейная сердцевина побега; 13 — листовый рубец. Обозначения: а₁ — конечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

43. Однолетние побеги зелёные или оливково-зелёные, без бородавок. Многолетние побеги буроватые, с 4 очень характерными продольными пробковыми полосами. Почки двуцветные, зелёные, с ясно очерченным тёмно-бурым краем чешуи. Чешуи почек часто отстоящие. Листовой рубец в виде полукруга с группой следов или с одним продольным следом. Сердцевина косо-четырёхгранная. Кустарник до 2–3 м высотой **Бересклет европейский** — *Euonymus europaeus* L. (рис. 41 (1–5), стр. 178).
- Молодые побеги округлые, голые, буровато- или красновато-серые с белыми шелушащимися плёнками. Почки небольшие, 4–6 мм длиной, верхушечные до 7–8 мм, яйцевидно-конические, с буро- или красно-коричневыми чешуями, на верхушке с короткими волосками. Листовой рубец полукруглый с горизонтально расположенной группой следов. Сердцевина округлая, беловатая. Кустарник до 3 м высотой **Бересклет Маака** — *Euonymus maackii* Rupr. (рис. 41 (6–8), стр. 179).
- 44(38–). Почки маленькие, боковые — 2–4 мм длиной, одеты 2 или чаще 4–6 супротивно расположенными наружными чешуями. Верхушечные почки немного крупнее, по цвету красно-жёлтые, чёрно-бурые, иногда пёстрые. Побеги серые, желтовато-серые, голые, часто блестящие, с рассеянными чечевичками. Листовой рубец небольшой, с одним, обычно продолговатым, б. или м. дугообразно изогнутым листовым следом. Сердцевина округлая, белая. Полувечнозелёный кустарник 2–3 м высотой **Бирючина обыкновенная** — *Ligustrum vulgare* L. (рис. 42 (4–7), стр. 234).
- Почки совсем маленькие, длиной не более 1 мм, нередко сидят по несколько, с серебристыми чешуйками, спрятаны под корой или едва заметны из-под растрескавшегося эпидермиса побегов. Молодые побеги тонкие, голые, светло-серые, слабо ребристо-полосатые, иногда колючие. Листовой рубец слабо заметен, с 1 листовым следом. Сердцевина светло-зелёная, часто полая. Кустарник до 2–2,5 м высотой **Дереза берберов, или обыкновенная** — *Lycium barbarum* L. (рис. 42 (8–10), стр. 240).

Таблица 3

- 45(1–). Растения выющиеся, лазящие (лианы) или стелющиеся 46.
- Растения пряморастущие (не выющиеся, не лазящие и не стелющиеся) . 54.
46. Растение колючее. Побеги зеленоватые или с освещённой стороны красноватые, дугообразно распростёртые, часто лежащие, укореняющиеся, с сильным налётом и многочисленными разными по длине шипами и волосками. Почки буроватые, с несколькими спирально расположенными чешуями, отстоящие от побега, подпёртые сохраняющейся нижней частью листового черешка. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Кустарник до 1,5 м высотой **Ежевика сизая, или обыкновенная** — *Rubus caesius* L. (рис. 43(7–9), стр. 256).

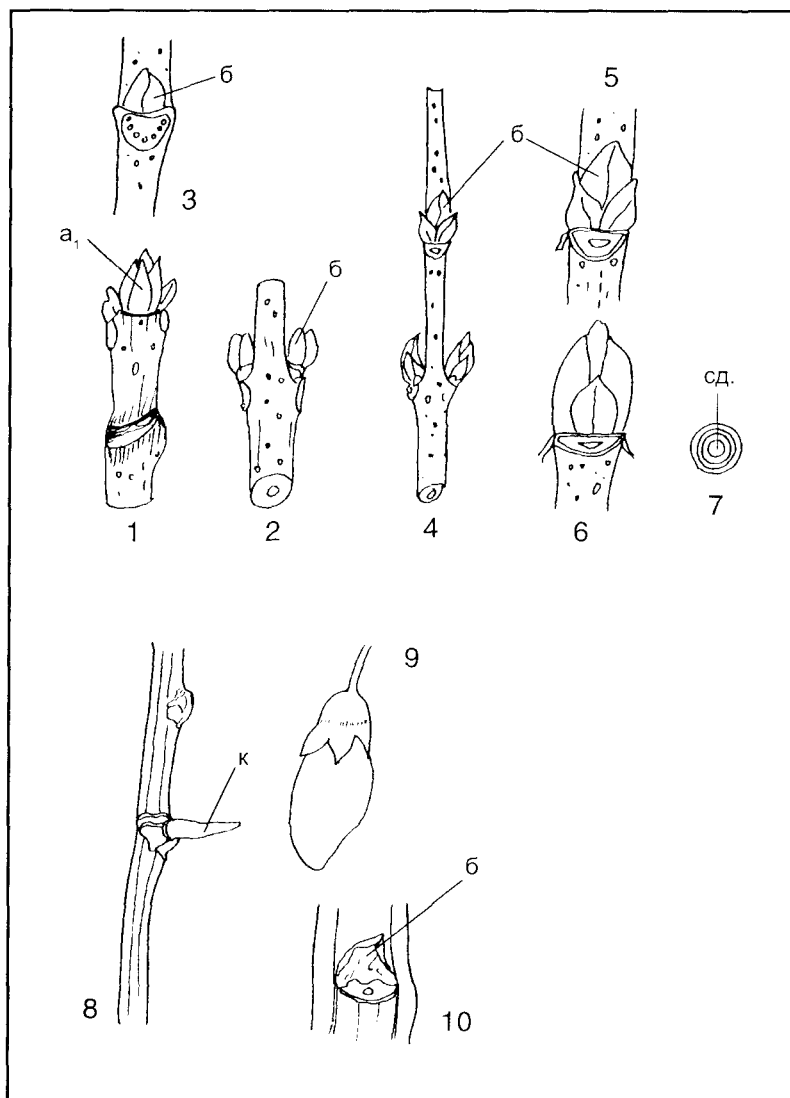


Рис. 42. Почки супротивные:

1–3 — **ясень носолистный**: 1, 2 — части побегов с конечной и боковыми почками; 3 — боковая почка с листовым рубцом и многочисленными листовыми следами; 4–7 — **бирючина обыкновенная**: 4, 5 — части побегов с боковыми почками; 6 — конечная почка с листовым рубцом и 1 листовым следом; 7 — сердцевина; 8–10 — **дереза берберов**: 8 — часть побега с колючкой; 9 — плод; 10 — боковая почка с листовым рубцом и 1 листовым следом. Обозначения: а₁ — конечная почка; б — боковая почка; к — колючка; сд. — сердцевина.

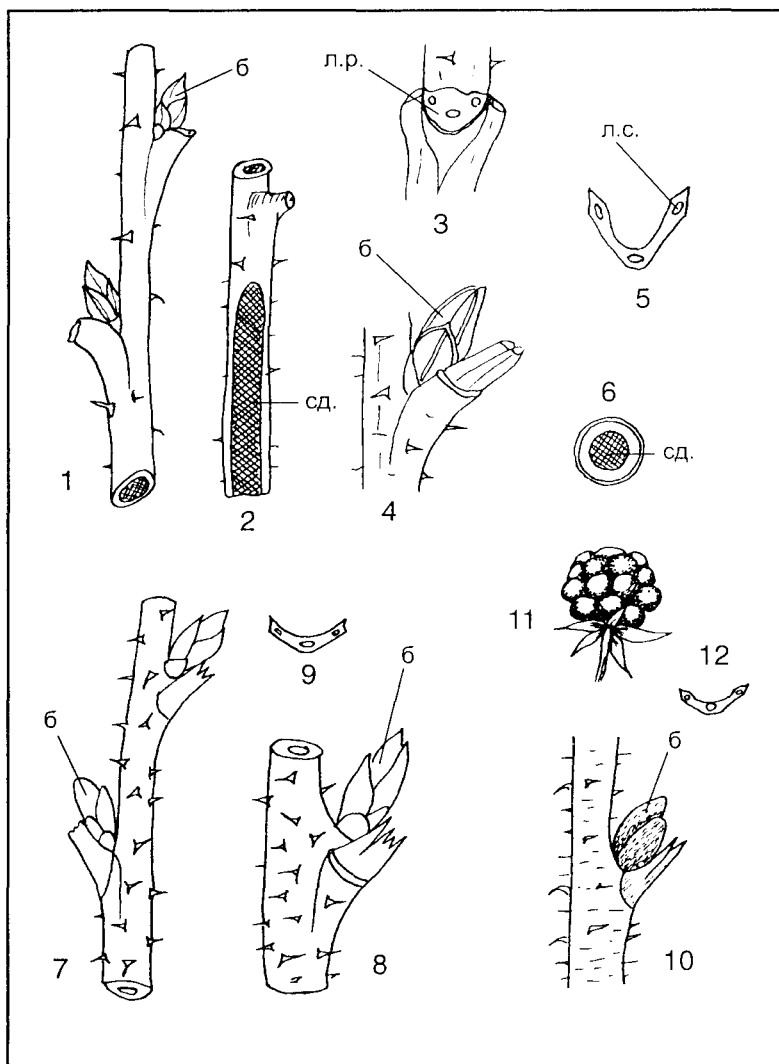


Рис. 43. Почки очередные:

1–6 — **малина обыкновенная**: 1 — части побегов с боковыми почками и широкой сердцевинкой; 2 — боковая почка в пазухе основания стержня листа; 3 — листовой рубец с 3 следами; 4 — сердцевина; 5–9 — **ежевика сизая**: 7 — часть побега с боковыми почками; 8 — боковая почка, подпертая нижней частью оставшегося листового черешка; 9 — листовой рубец с 3 листовыми следами; 10–12 — **куманика**: 10 — часть побега с боковой почкой; 11 — плод; 12 — листовой рубец с 3 следами. Обозначения: б — боковая почка; л.р. — листовой рубец; л.с. — листовой след; сд. — сердцевина.

- Растения не колючие, без шипов или колючек 47.
47. Побеги с прицепками в виде различных усиков 48.
- Побеги без прицепок 50.
48. Небольшая лиана до 3–4 м высотой с красноватыми цилиндрическими и коленчатыми побегами, покрытыми многочисленными чечевичками и усиками. Усики обычно с 5–8 разветвлениями, которые на конце расширены в виде присоски или диска. Почки супротивны усикам. Листовой рубец широкий, плоский, с многими (4–12) листовыми следами. Сердцевина белая, широкая **Девичий виноград пятилисточковый**
— *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. (рис. 44 (4–6), стр. 192).
- Более крупные лианы, с побегами б. или м. опушёнными, хотя бы в молодом возрасте. Сердцевина широкая, рыхлая, бурая 49.
49. Крупная лиана гибридного происхождения высотой до 40 м. Молодые побеги коричневато-красноватые, бороздчатые, голые или усажены простыми или хлопьевидными волосками. Почки под цвет побегов, округлые, на верхушке тупые, по краю с рыжеватыми волосками. Листовой рубец широкий, с многочисленными листовыми следами. Сердцевина широкая, рыхлая, бурая или немного розовато-бурая **Виноград культурный, или винный** — *Vitis vinifera* L. (рис. 44 (1–3), стр. 191).
- Высокая лиана, взбирающаяся по опоре на высоту до 22 м. Молодые побеги зелёные или красноватые, гранистые, вначале войлочно-опушённые, позднее голые. Цепляется за опору длинными вильчатыми усиками. Почки обычно под цвет побегов, 5–6 мм длиной, округло-треугольной формы, сильно отстоящие от побега, с рыжеватыми волосками по краю. Листовой рубец крупный, с многочисленными следами. Сердцевина широкая, рыхлая, бурая **Виноград амурский** — *Vitis amurensis* Rupr. (рис. 44 (7–8), стр. 191).
- На Кавказе, в Крыму и в южной части Западной Европы дико растёт **Виноград лесной** *Vitis sylvestris* C.C. Gmel. Это небольшая лиана или кустарник, стелющийся по земле, с серовато-бурой корой, отслаивающейся продольными лентами. Молодые побеги буроватые, округлые и ребристые, часто с супротивными почками, стр. 191.
- 50(47–). Почки скрыты под листовым рубцом или листовой подушкой 51.
- Почки свободные — не скрытые 53.
51. Почки сериальные по 2–3 одна над другой, скрытые под войлоком листовой подушки или покрытые белым шелковистым пушком. Побеги голые, ярко-тёмно-зелёные, округлые, коленчато-изогнутые, тонко ребристые. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Сердцевина плотная. Вьющийся декоративный кустарник с длиной плетей до 6–10 метров **Кирказон крупнолистный** — *Aristolochia macrophylla* Lam. (рис. 45 (5–6), стр. 217).
- Почки одиночные, скрытые под листовой подушкой над рубцом, часто едва заметны. Листовой рубец с 1 следом. Сердцевина чаще всего пустая с поперечными перегородками на продольном срезе или её совсем нет 52.

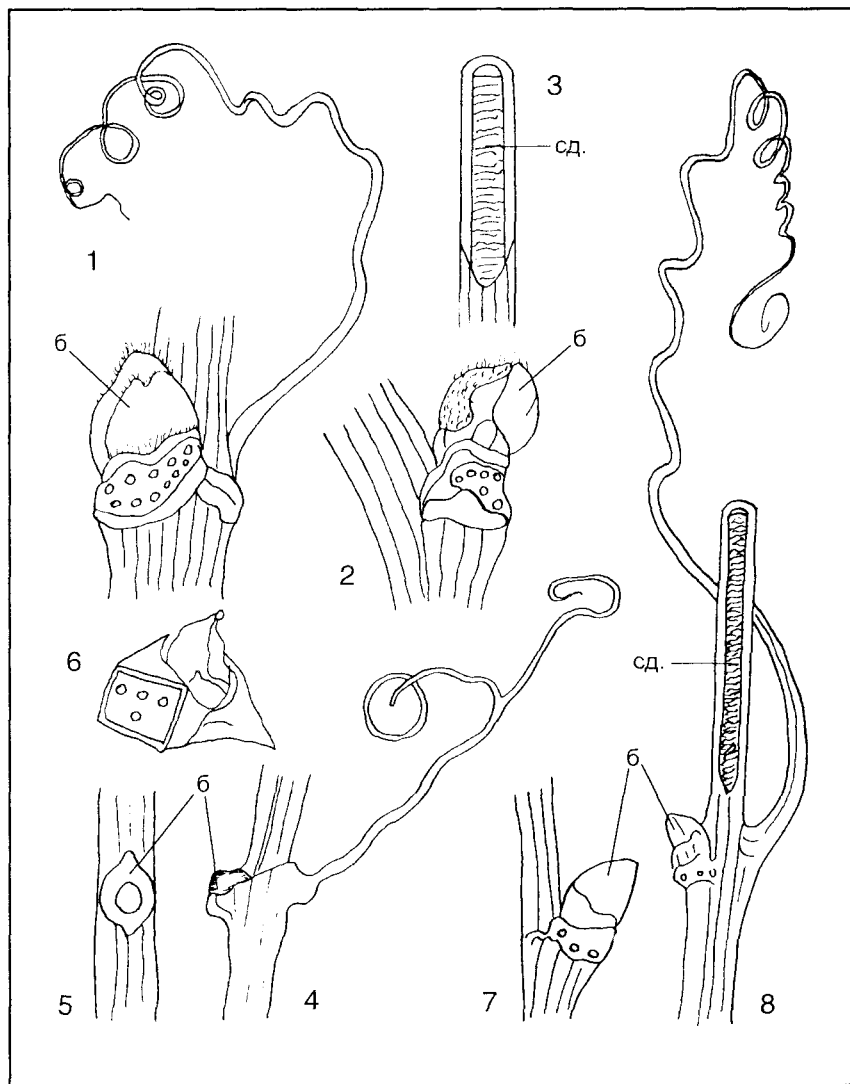


Рис. 44. Почки очередные:

1-3 — **виноград культурный**: 1, 2 — части побегов с боковой почкой, противоположно отходящим длинным усиком и листовым рубцом с многочисленными листовыми следами; 3 — широкая сердцевина побега в продольном разрезе; 4, 5 — **девичий виноград пятилисточковый**: 4, 5 — части побегов с боковыми почками и противоположно расположенным усиком; 6 — боковая почка с листовым рубцом; 7-8 — **виноград амурский**: части побегов с боковыми почками, противоположно расположенным усиком и широкой сердцевинной на продольном срезе. Обозначения: б — боковая почка; сд. — сердцевина.

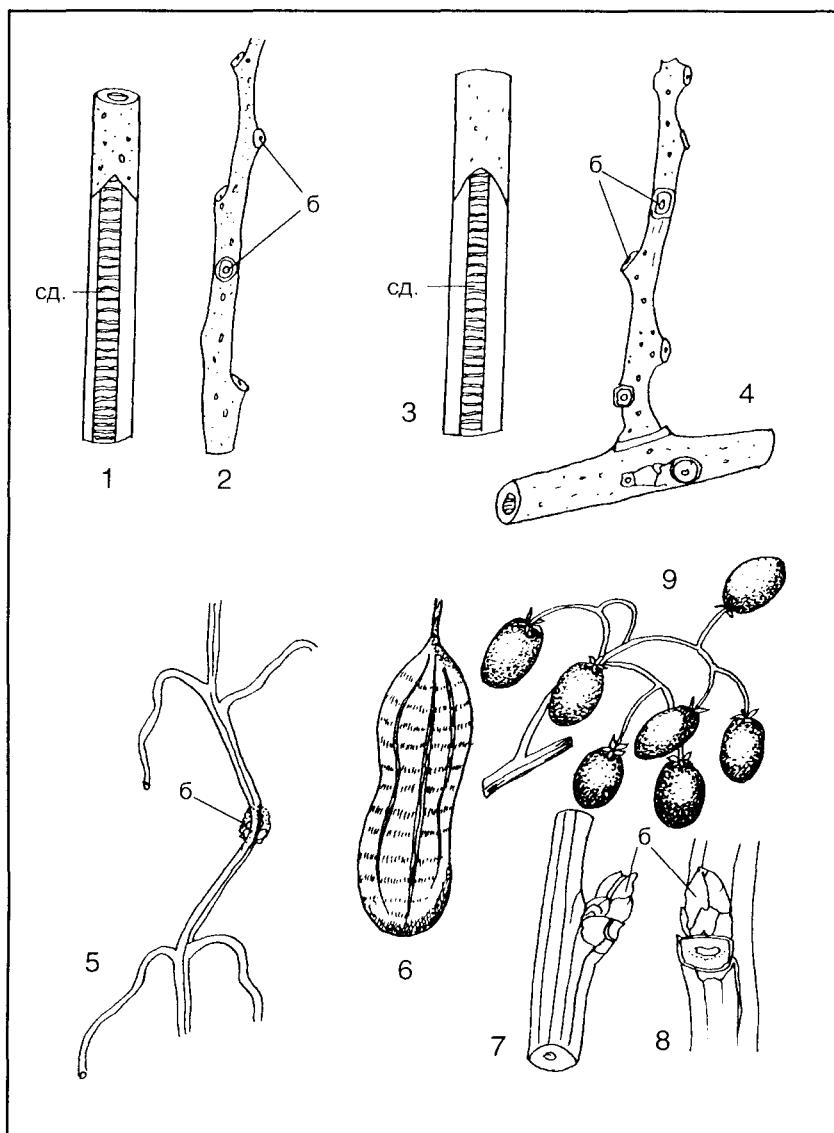


Рис. 45. Почки очередные:

1-2 — **актинидия коломинкта**: части побегов с боковыми почкам, скрытыми под листовой подушкой над рубцом и широкой пористой сердцевинной на продольном срезе; 3-4 — **актинидия острая**, то же; 5-6 — **кирказон крупнолистный**: 5 — часть побега со скрытой боковой почкой, покрытой белым пушком; 6 — плод-коробочка; 7-9 — **наслён сладко-горький**: 7, 8 — части побегов с боковыми почками; 9 — зрелые плоды. Обозначения: б — боковая почка; сд. — сердцевина.

52. Очень крупная, мощная лиана с деревянистыми стеблями-канатами до 30 м длиной и до 10 и более см толщиной. Побеги гладкие, со светло-серой или коричневатой шелушащейся корой и сизым восковым налётом. Почки округлой формы, сидят очерёдно под листовой подушкой. Листовой рубец почти округлый, с 1 листовым следом. Сердцевина пустая, коричневая, с поперечными перегородками..... **Актинидия острая** — *Actinidia arguta* (Siebold. et Zucc.) Planch. ex Miq. (рис. 45 (3–4), стр. 171).
- Менее высокая лиана, до 10–15 м длиной, с красно-бурыми или красноватыми, несколько коленчато-изогнутыми, блестящими побегами, покрытыми светлыми или желтоватыми чечевичками. Почки одиночные, скрытые под листовой подушкой. Листовой рубец почти округлый, с 1 следом. Сердцевина коричневая или её совсем нет **Актинидия коломикта** — *Actinidia kolomikta* (Maxim.) Maxim. (рис. 45 (1–2), стр. 171).
- 53(50–). Почки свободные, небольшие, 1–3 мм длиной, почти шаровидные, одеты 4–6 чешуями, сидят в пазухах выдающихся листовых подушек. Молодые побеги длинные, желтовато-сероватые или зеленоватые, травянистого вида, часто угловатые или ребристые, с мелкими рассеянными чечевичками. Листовой рубец широкий, с группой листовых следов, соединённых в один сплошной след. Ветвистый угловатый лазящий полукустарник до 1,5–2 м высотой **Паслён сладко-горький** — *Solanum dulcamara* L. (рис. 45 (7–9), стр. 240).
- Почки свободные, отстоящие, яйцевидно-конические, 3–4 мм длиной, с 6–8 черепитчато расположенными, буровато-коричневыми чешуями. Чешуи с нежно реснитчатым краем. Молодые побеги цилиндрические, желтоватые или бурые, лоснящиеся, выющиеся, с редкими чечевичками. Листовой рубец небольшой, с 1 следом. Сердцевина широкая, зеленоватая или бледно-зелёная. Реликтовая деревянистая листопадная лиана с мощным стеблем до 4–8(15) м длиной **Лимонник китайский** — *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. (рис. 46 (1–3), стр. 229).
- 54(45–). Растения с колючками или шипами 55.
- Растения, не образующие ни шипов, ни колючек 85.
55. Растения с шипами эпидермального происхождения. Мелкие или средней величины кустарники 56.
- Растения с колючками листового или стеблевого происхождения. Деревья и кустарники 65.
56. Низкий колючий кустарник до 1 м высотой с очередными маленькими почками и вечнозелёными непарноперистыми кожистыми блестящими листьями с колючими зубцами по краю. Сердцевина округлая, белая или немножко желтоватая; древесина зеленоватая **Магония падуболистная** — *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. (рис. 46 (4–6), стр. 173).

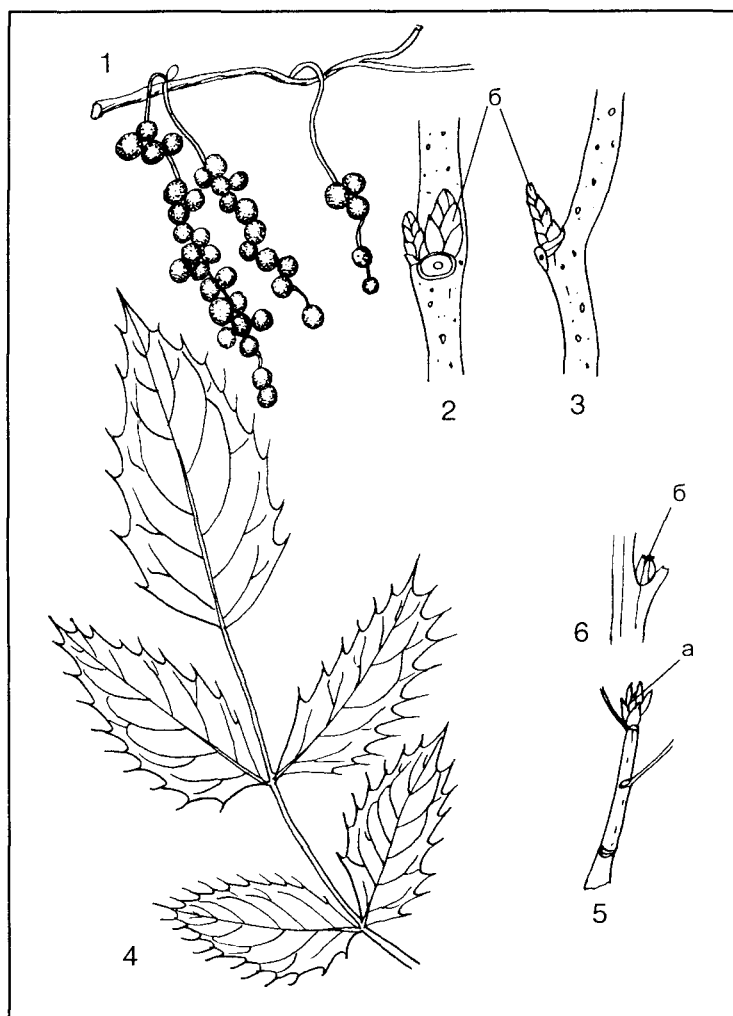


Рис. 46. Почки очередные:

1–3 — лимонник китайский: 1 — часть ветки с соплодиями; 2,3 — части побегов с боковыми почками; 4–6 — магония падуболистная: 4 — лист; 5 — верхушечная почка; 6 — боковая почка. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка.

— Кустарники с опадающей на зиму листвой и иным сочетанием признаков 57.

57. Небольшой кустарник до 1 м высотой с прямостоящими побегам, у верхушки нередко согнутыми дугой. Побеги пурпурно-красные, немного ребристые, усажены редкими, тёмными, прямыми или немного изогнутыми шипами. Почки маленькие, отстоящие, сидят в основании сильно выдаю-

- щихся листовых черешков. Листовые рубцы внешне не заметны.....
- **Куманика, или ежевика несская** — *Rubus nessensis* W. Hall (рис. 43 (10–12), стр. 256).
- Признаки в совокупности иные..... **58.**
- 58.** Кустарник около 2 м высотой, с прямостоячими цилиндрическими побегам, желтоватого или желто-бурого цвета, с короткими прямыми шипами и щетинками. Однолетние побеги часто покрыты сизоватым налётом, который к зиме исчезает. Почки продолговатые, буровато-коричневые, на верхушке заострённые, отстоящие, сидят в пазухах оснований черешков, которые сильно выдаются. Чешуи почек в числе 4–6, килеватые, часто коротко опушены или с волосками. Листовой рубец не виден или слабо просматривается, а листовые следы видны только на поперечном срезе основания листового черешка. Сердцевина широкая, буроватая.....
- **Малина обыкновенная** — *Rubus idaeus* L. (рис. 43 (1–6), стр. 257).
- Листовые черешки целиком опадают, листовые рубцы б. или м. заметные, немного отдалённые от почек, с 3 листовыми следами. Шипы разнообразной формы. Плоды ягодообразные, оранжевые или красные, иногда долго остаются на кустах (род Роза)..... **59.**
- 59.** Шипы неодинаковой формы, более крупные — прямые, когтевидно изогнутые или крючководные, нередко вблизи узлов сидят по 2, и более мелкие — игольчатые или щетиновидные, рассеяны на побегах беспорядочно..... **60.**
- Шипы б. или м. одинаковой формы, прямые, шиловидные или щетиновидные, часто многочисленные. Иногда волоски и щетинки заметны на долго удерживающихся на ветках плодах и плодолистиках..... **63.**
- 60.** Побеги дуговидно свисающие, зеленоватые, на солнечной стороне часто красноватые или фиолетовые, голые. Шипы б. или м. одинаковые, крепкие, редкие, серповидно- или крючководно-изогнутые, у основания расширенные и расположены б. ч. попарно. Почки яйцевидные маленькие, тупые, голые или почти голые. Листовой рубец очень узкий, с 3 следами, находится на некотором расстоянии под почкой и охватывает побег до половины или более. Невысокий кустарник до 2,5 м высотой..... **Роза собачья** — *Rosa canina* L. (*R. ciliato-sepala* Błocki) (рис. 47 (1–6), стр. 255).
- В одних и тех же местах обитания встречается внешне очень схожий с предыдущим полиморфный вид **Роза щитконосная** (*Rosa corymbifera* Borkh., которая отличается от розы собачьей крючкообразными одинаковыми шипами, а летом б. или м. опушёнными листьями. Плоды у неё яйцевидные, красные, и у зрелых плодов чашелистики также опадают (рис. 47 (11–13), стр. 255).
- В Воронежской области по степным склонам, кустарникам очень редко встречается **Роза бальзамическая, или роза Клюка** — *Rosa balsamica* Bess. (*R. klukii* Bess.). Это небольшой кустарник около 1 м высотой внешне очень похож на розу щитконосную и розу собачью. Побеги у неё покрыты одинаковыми, крупными, сплюснутыми и серповидно изогнутыми шипами и иногда ещё многочисленными мелкими шипиками (стр. 256).
- Побеги б. ч. пряморастущие, не свисающие, красноватых оттенков, иногда с сизым налётом. Шипы на цветущих, порослевых и нецветущих побегах, довольно разнообразные..... **61.**

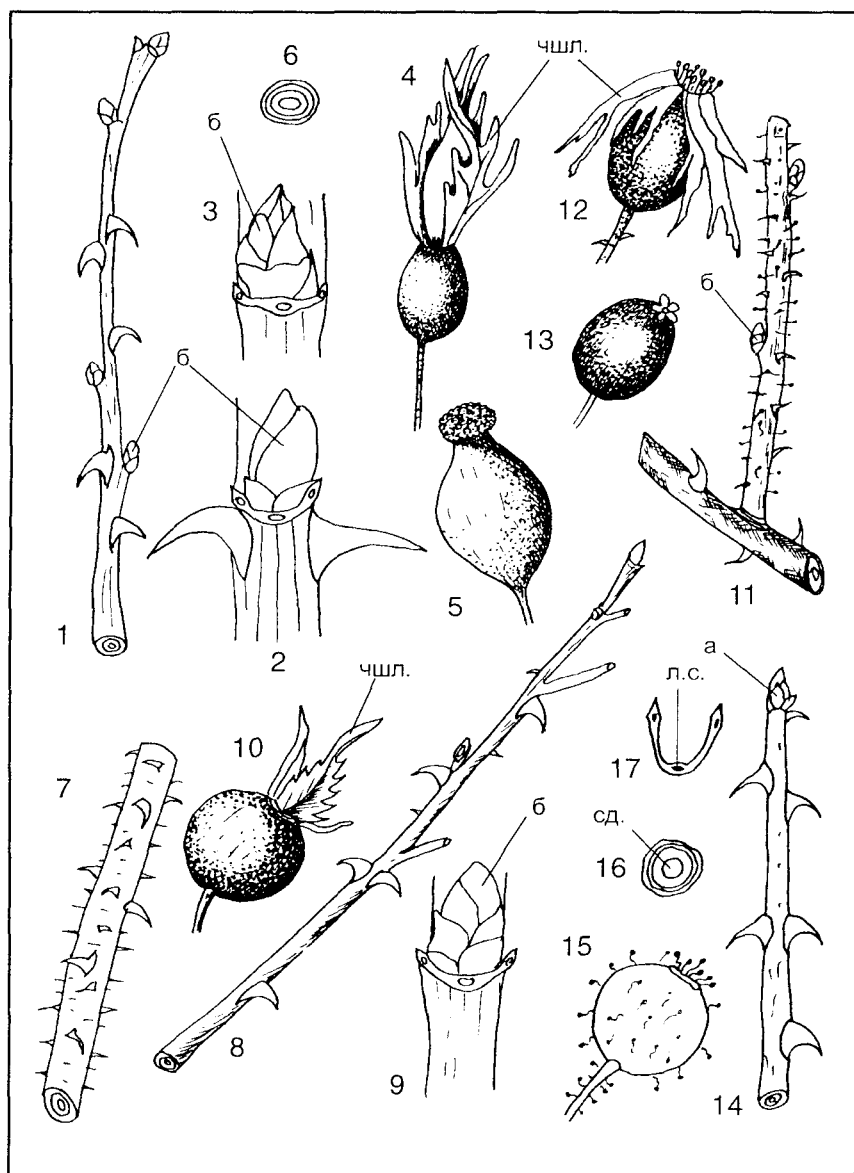


Рис. 47. Почки очередные:

1–6 — **роза собачья**: 1 — побег с почками и шипами; 2, 3 — части побегов с боковыми почками и шипами; 4 — незрелый плод; 5 — зрелый плод с опавшими чашелистиками (чшл.); 6 — сердцевина побега; 7–10 — **роза майская**: 7 — часть нецветущего побега с разнообразными шипами; 8 — часть цветущего побега с почками и редкими крючковатыми шипами; 9 — часть побега с боковой почкой; 10 — зрелый плод с оставшимися

61. Побеги красные или красно-бурые, иногда покрыты сизым налётом. Шипы на побегах довольно разнообразные. На цветущих ветках немного согнутые вниз, твёрдые и обычно располагаются по 2 у основания листовых черешков. На молодых, нецветущих побегах (только с листовыми почками) шипы прямые или слабо согнутые, тонкие, игольчатые и щетиновидные. Почки маленькие, красноватые, с 3–6 чешуйками. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Сердцевина широкая, округлая, беловатая. Кустарник до 2 м высотой..... **Роза майская, или коричная** — *Rosa majalis* Herrm.

(*R. cinnamomea* L.) (рис. 47(7–10), стр. 254).

На юго-западе Европейской части России иногда встречается кустарник до 1–3 м высотой с изогнутыми ветвями — **Роза войлочная** (*Rosa tomentosa* Smith), которая по внешнему виду очень похожа на розу майскую. Шипы у неё на побегах обычно одинаковые, прямые или слегка изогнутые; плоды чаще всего шаровидные, ярко-красные и даже зрелые б. или м. железисто-щетиновые (рис. 47 (14–17), стр. 254).

- Побеги зелёные с разнообразными по форме шипами. Низкий кустарник 62.

62. Низкий кустарник до 1(1,5) м высотой с зеленоватыми побегами и ветвями, усаженными многочисленными короткими игловидными шипиками и б. или м. крупными серповидно изогнутыми и сплюснутыми в основании шипами. Почки отстоящие от побега. Листовые рубцы очень узкие, расположены несколько ниже почек и охватывают побег до половины или больше. Плоды крупные, до 20 мм в диаметре, красные, с перистыми, рано опадающими чашелистиками **Роза французская** — *Rosa gallica* L. (рис. 48 (7–11), стр. 255).

- Довольно высокий лазающий кустарник до 5–7 м высотой, с ветвями, усаженными рассеянными или попарно расположенными, б. ч. изогнутыми вниз шипами **Роза полиантовая, или многоцветковая** — *Rosa multiflora* Thunb. (рис. 48 (1–6), стр. 255).

- 63(59–). Побеги толстые, буроватые или буро-коричневые, усажены многочисленными мелкими прямыми (реже слегка изогнутыми) игольчатыми шипами и щетинками, местами покрыты сероватым пушком. Почки маленькие, красноватые, округло-яйцевидные, немного отстоящие от побега. Листовой рубец очень узкий, почти линейный, с 3 следами. Плоды крупные, до 25–30 мм в диаметре, шаровидно-приплюснутые, ярко-красные, с остающейся чашечкой, долго удерживаются на кустах. Кустарник до 2 м высотой.... **Роза морщинистая** — *Rosa rugosa* Thunb. (рис. 49 (1–5), стр. 254).

чашелистиками; 11–13 — **роза щитконосная**: 11 — часть цветущего побега с боковыми почками и разнообразными шипами; 12 — незрелый плод с чашелистиками; 13 — зрелый плод с опавшими чашелистиками; 14–17 — **роза войлочная**: 14 — часть побега с верхушечной почкой и шипами; 15 — зрелый плод с железистыми щетинками и опавшими чашелистиками; 16 — сердцевина побега; 17 — листовой рубец с 3 листовыми следами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовой след; сд. — сердцевина; чшл. — чашелистик.

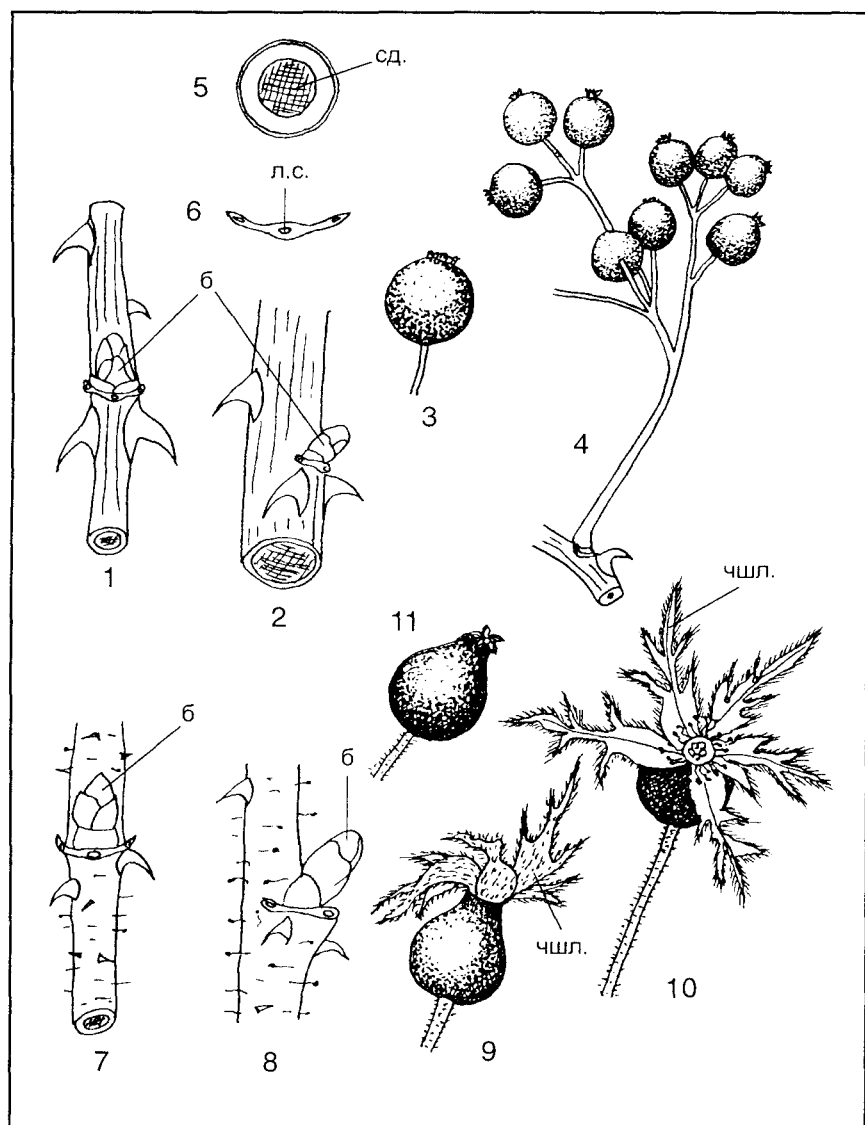


Рис. 48. Почки очередные:

1–6 — **роза полиантовая**: 1, 2 — части побегов с боковыми почками и шипами; 3 — зрелый плод (отдельный); 4 — соплодие; 5 — сердцевина на поперечном срезе; 6 — листовый рубец с 3 следами; 7–11 — **роза французская**: 7, 8 — части побегов с боковыми почками, серповидно-изогнутыми шипами и игловидными шипиками; 9, 10 — незрелые плоды с чашелистиками; 11 — зрелый плод с опавшими чашелистиками. Обозначения: б — боковая почка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина; чшл. — чашелистик.

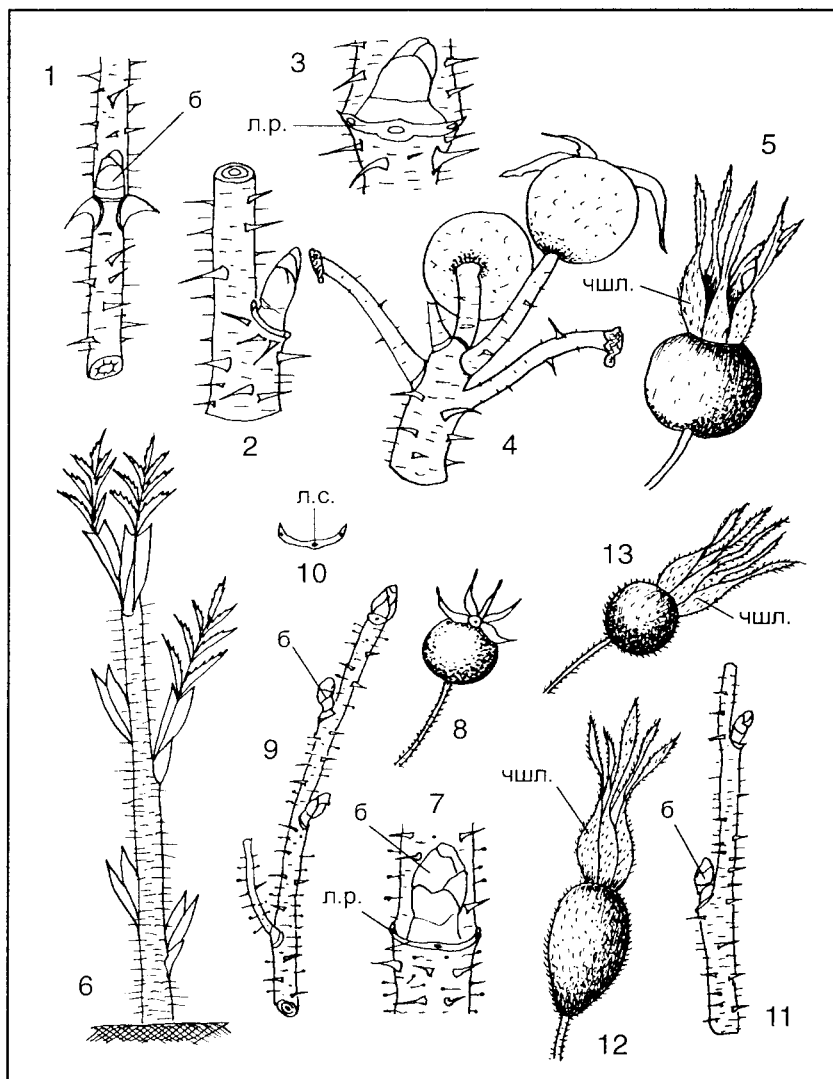


Рис. 49. Почки очердные:

1-5 — **роза морщинистая**: 1, 2 — части побегов с боковыми почками и шипами; 3 — боковая почка с хорошо заметным листовым рубцом и 3 листовыми следами; 4 — часть ветки (в марте) с оставшимися плодами; 5 — зрелые плоды с оставшимися чашелистиками; 6-10 — **роза белренцелистная**: 6 — ювенильный побег характерными розоватыми игловидными шипами; 7 — часть побега с боковой почкой и характерным узким листовым рубцом с 3 следами; 8 — зрелый плод; 9 — часть побега с почками и шипами; 10 — листовый рубец; 11-13 — **роза иглистая**: 11 — часть побега с боковыми почками и шипами; 12, 13 — зрелые плоды с оставшимися чашелистиками. Обозначения: б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; чшл. — чашелистик.

- Шипы тонкие, прямые, многочисленные, игольчатые. Побеги и почки с иным сочетанием признаков **64.**
- 64.** Побеги буроватые или зеленовато-бурые; шипы б.ч. жёлтые, прямые, многочисленные, игольчатые, почти горизонтальные. Почки маленькие. Листовой рубец узкий, с 3 следами, целиком охватывает почку. Кустарник до 1,5–2 м высотой **Роза иглистая — *Rosa acicularis* Lindl.** (рис. 49 (11–13), стр. 253).
- Побеги красноватые, покрыты прямыми, тонкими и частыми шипами различной длины и железистыми щетинками. Молодые побеги с красными, мягкими, многочисленными шипами. Почки маленькие, 2–3 мм длиной, яйцевидные или округлые, немного отстоящие от побега, с красновато-коричневыми чешуями. Листовой рубец узкий, с 3 следами, целиком охватывает почку. Сердцевина маленькая, бледно-зелёная. Низкий, очень ветвистый кустарник **Роза бедренцелистная — *Rosa pimpinellifolia* L.** (*R. microcarpa* Bess., *R. spinosissima* L.) (рис. 49 (6–10), стр. 253).
- 65(55–).** Колючки представляют собой видоизменённые прилистники. Почки скрыты под б. или м. растрескавшимся листовым рубцом и помещаются между двумя твёрдыми колючками или едва заметны из-под растрескавшегося эпидермиса побегов **66.**
- Признаки в совокупности иные **67.**
- 66.** Побеги зеленовато-серые или красновато-бурые, с крепкими колючками длиной до 1–1,5 см. Колючки прямые или немного изогнутые кверху, к основанию расширенные и сплюснутые. Почки скрыты под растрескавшимся листовым рубцом. Плоды — бобы, серые, плоские, до 12 см длиной и висят на ветках почти всю зиму. Дерево до 25 м высотой, с ажурной, раскидистой кроной **Робиния обыкновенная, или белая акация — *Robinia pseudoacacia* L.** (рис. 50, стр. 185).
- Кустарник до 2,5 м высотой с дуговидно отогнутыми светло-серыми, ребристо полосатыми побегами, иногда с колючками. Почки очень маленькие, не более 1 мм длиной, скрыты под корой или едва заметны из-под растрескавшегося эпидермиса побега. Листовой рубец слабо заметен, с 1 следом **Дереза берберов, или обыкновенная — *Lycium barbarum* L.**
См. ступень 44, стр. 61.
- 67.** Колючки — видоизменённые прилистники, маленькие, слабые, ломкие, щетиновидные, расположены по бокам почек. Почки свободные, сидят в пазухах листовых подушек. Листовой рубец с 1 следом. Кустарник или дерево **68.**
- Почки обнажённые, т. е. лишённые наружных чешуй, или с многими чешуями. Колючки листового происхождения. Листовые рубцы с 3 следами. Деревья или кустарники **69.**
- 68.** Молодые побеги зелёные или желтовато-зелёные, гранистые. Почки яйцевидно-конические, 5–10 мм длиной, сухо перепончатые, со светло-красно-

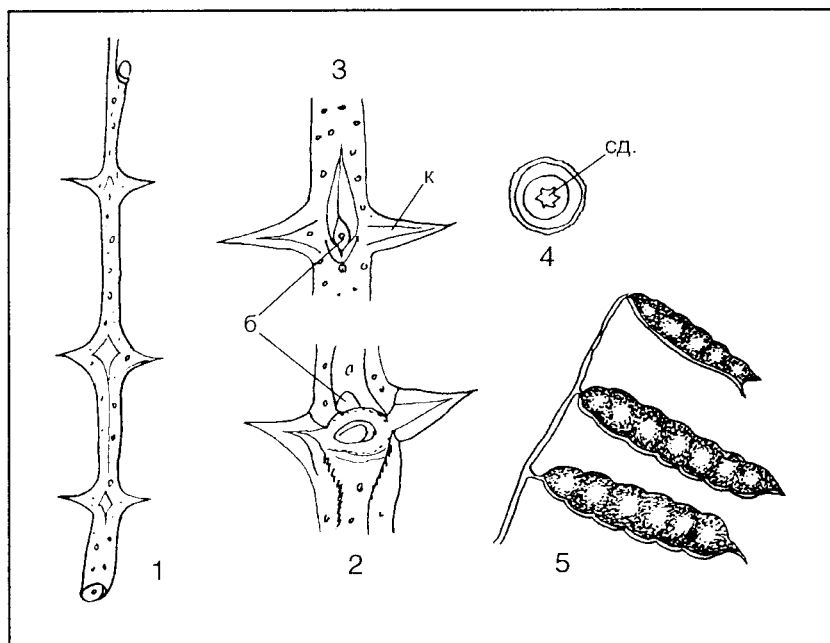


Рис. 50. Почки очередные:

Робиния обыкновенная: 1 — часть побега со скрытыми почками и колючками; 2, 3 — боковые почки, спрятанные под отмершими основаниями листьев и колючки; 4 — сердцевина побега на поперечном срезе; 5 — плоды. Обозначения: б — боковая почка; к — колючка; сд. — сердцевина.

ватыми или серовато-бурыми чешуями, сидят в пазухах листовых подушек. Листовой рубец большой, по бокам которого находятся 2 ломкие, часто опадающие колючки. Листовой рубец с 1 следом. Сердцевина округлая, древесина зеленовато-желтая, с бурым ядром. Высокий кустарник или дерево до 4–6 м высотой с гладкой блестящей зеленовато-бурой корой на стволе и старых ветвях

Карагана древовидная, или жёлтая акация — *Caragana arborescens* Lam.
(рис. 51 (1–7), стр. 182).

— Молодые побеги сероватые или серо-зелёные, ребристые, с продольно отслаивающейся корой. Почки светло-коричневые, сидят в пазухах простых колючек. Колючки разные: боковые — маленькие, слабые, 2–3 мм длиной, щетинковидные; средняя колючка более длинная — до 8–10 мм; сидят под почкой. Листовой рубец с 1 следом. Сердцевина беловатая, древесина желтоватая. Невысокий сильно ветвистый кустарник до 1–1,5 (2,5) м высотой

... **Карагана кустарниковая, или дереза** — *Caragana frutex* (L.) C. Koch
(рис. 51 (8–13), стр. 182)

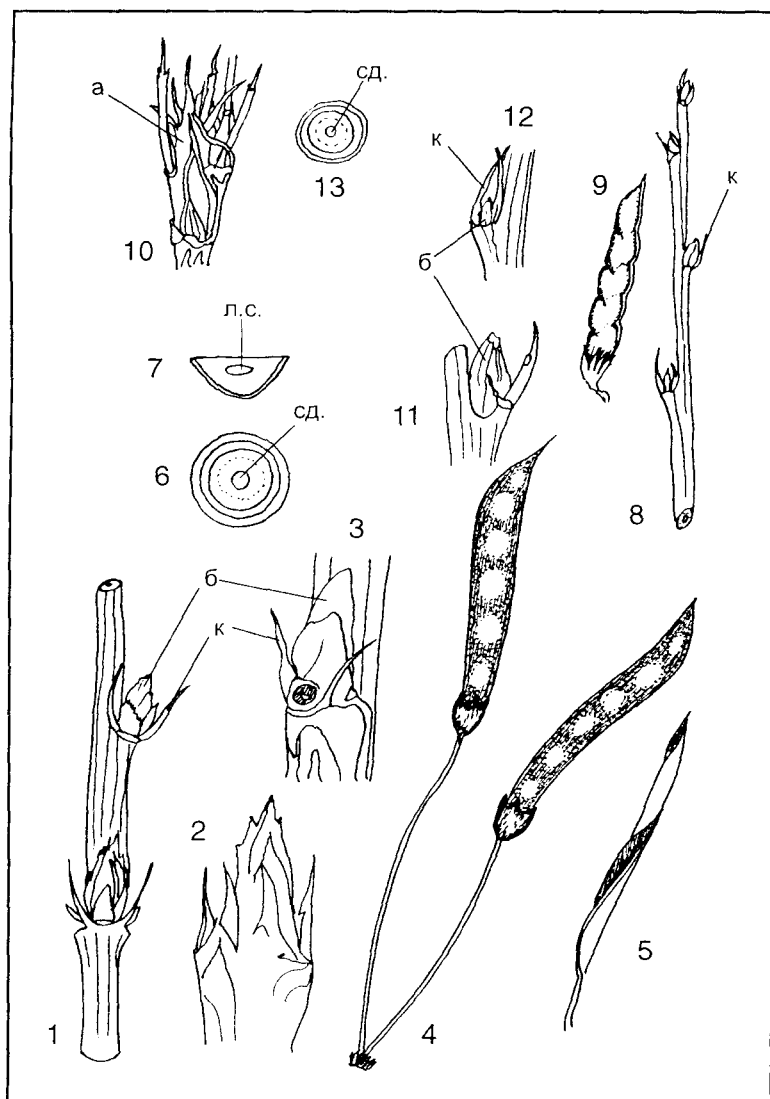


Рис. 51. Почки очередные:

1, 7 — **карагана древовидная**: 1 — часть побега с боковыми почками и небольшими колючками; 2 — верхушечная почка; 3 — боковые почки и по бокам маленькие шиловидные колючки; 4 — плоды бобы; 5 — освободившаяся от семян створка плода; 6 — сердцевина побега; 7 — листовый рубец с листовым следом; 8-13 — **карагана кустарниковая**: 8 — часть побега с почками и маленькими колючками; 9 — плод; 10 — конечная листовая почка; 11, 12 — боковые почки с колючками по бокам; 13 — сердцевина побега на поперечном срезе. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; к — колючка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

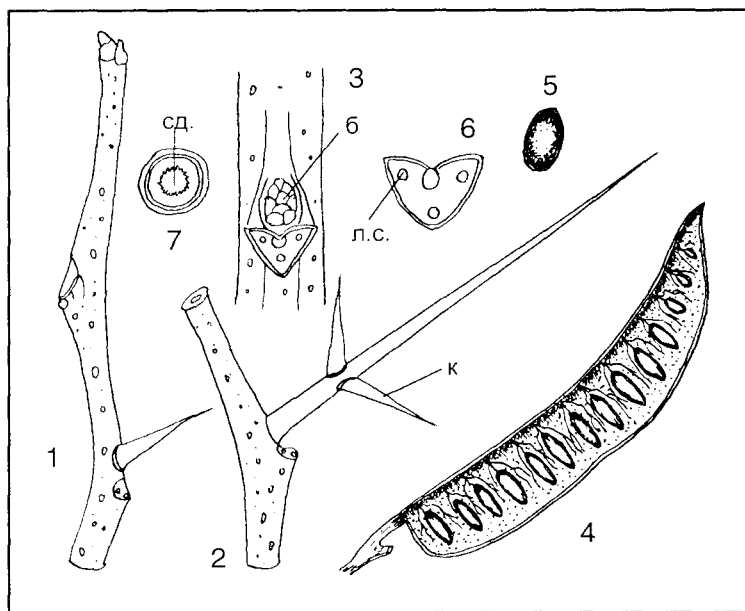


Рис. 52. Почки очередные:

Гледичия обыкновенная: 1 — часть побега с почками и колючкой; 2 — часть побега с двураздельной колючкой; 3 — боковая почка; 4 — плод боб; 5 — семя; 6 — листовый рубец с 3 следами; 7 — сердцевина. Обозначения: б — боковая почка; к — колючка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

69. Почки обнажённые 70.

— Почки с 2–4 или многочисленными чешуями **72.**

70. Почки обнажённые (без чешуек), очень маленькие, состоят из молодых свёрнутых листочков, сидят по 2, одна над другой. Колечки простые или разветвлённые, располагаются над почкой. Листовой рубец крупный, с 3 следами. Крупное дерево до 40 м высотой с широкой кроной

.. **Гледичия обыкновенная — *Gleditsia triacanthos* L.** (рис. 52, стр. 180).

— Почки обнажённые, окружены спирально расположенными листовыми подушками, сидят в пазухах 1-3-5-раздельных колючек листового происхождения. Листовой рубец небольшой, с 3 следами. Кустарники **71.**

71. Раскидистый ветвистый кустарник до 2,5 м высотой с желтовато-серыми или буровато-красными, голыми, блестящими, часто ребристыми побегами с 2-3-5-раздельными колючками. Сердцевина белая. Плоды — пурпуровые или красные ягоды, иногда до зимы висят на ветках

Барбарис обыкновенный — *Berberis vulgaris* L. (рис. 53 (1–4), стр. 172).

— Более высокий кустарник до 3–3,5 м высотой с крепкими 3-5-7-раздельными жёлтыми колючками. Бесплодные побеги цилиндрические, часто реб-

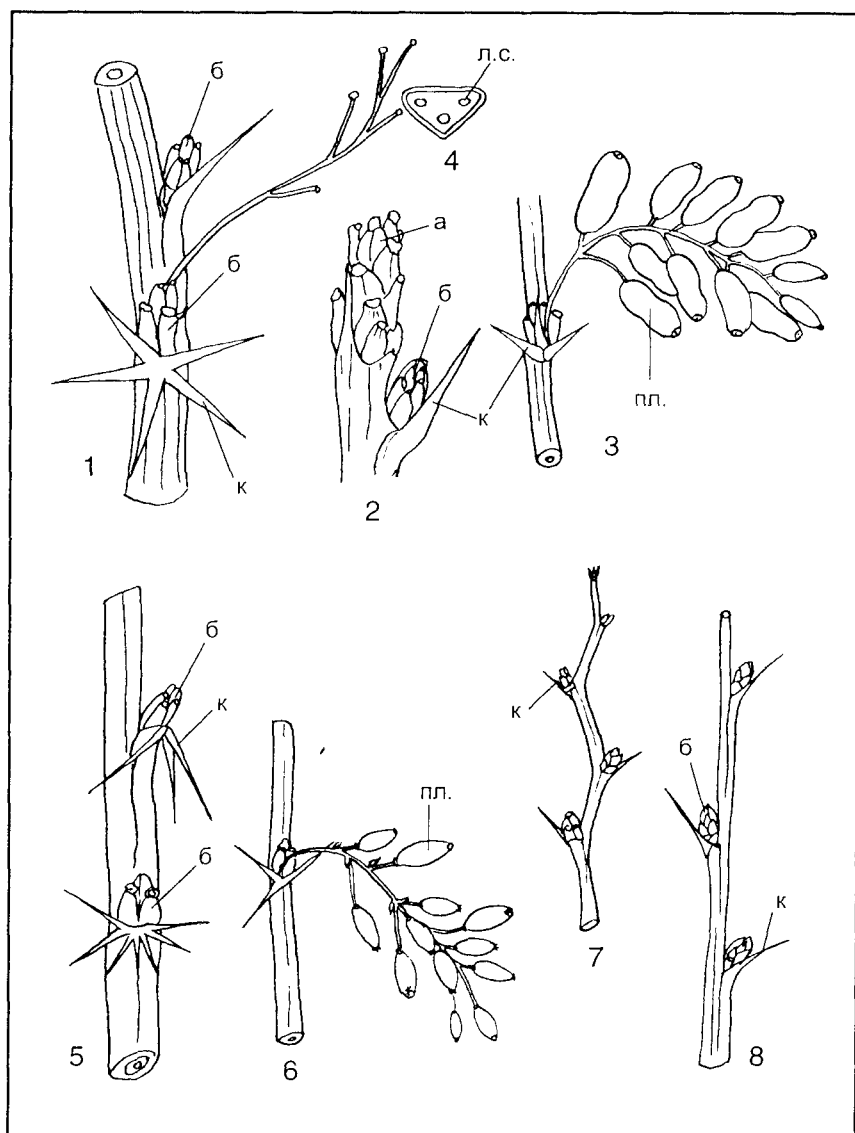


Рис. 53. Почки очередные:

1-4 — **барбарис обыкновенный**: 1 — часть побега с боковыми почками и колючкой; 2 — часть побега с верхушечной и боковой почками и колючкой; 3 — часть побега с боковой почкой, колючками и плодами; 4 — листовый рубец; 5-6 — **барбарис амурский**: 5 — часть побега с боковыми почками и колючками; 6 — часть побега с почкой, колючками и плодами; 7-8 — **барбарис Тунберга**, части побегов с боковыми почками и колючками. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; к — колючка; л.с. — листовый след; пл. — плод.

ристые. Плоды — ярко-красные ягоды.....

Барбарис амурский — *Berberis amurensis* Maxim. (рис. 53 (5–6), стр. 172).

В культуре в наших районах иногда встречается очень красивый низкий (до 1 м высотой) кустарник с широкой кроной, тёмно-коричневыми побегами и тонкими длинными колючками — **Барбарис Тунберга** — *Berberis thunbergii* DC. Почки у этого вида расположены в пазухах колючек. Их чешуи в основании почки обычно коричневые, а на верхушке — желтовато-буроватые, отчего почки кажутся пёстрыми. Листовой рубец очень узкий, в форме полумесяца, с 3 следами (рис. 53 (7–8), стр. 173).

72(69–). Почки коричневые, покрыты многочисленными рыжими чешуями, по краю опушённые белыми волосками. Почки сидят в пазухах колючек или над трёхраздельными (или простыми), крепкими колючками листового происхождения. Побеги цилиндрические, светлые, тёмно-серые с мелкими чёрными точками. Листовой рубец с 3 следами. Небольшой кустарник до 1–1,2 м высотой..... **Крыжовник отклонённый** —

Grossularia reclinata (L.) Mill. (рис. 54 (1–5), стр. 224).

— Почки с 2–4 чешуями, очередные или, реже, супротивные. Колючки стеблевого происхождения, сильные и крепкие, расположены по всему стеблю или заканчивают собой побег..... **73.**

73. Почки одеты 2–4 чешуями, густо, как и побеги, покрыты серебристыми или медно-бронзовыми чешуйками. Листовой рубец с 1 следом..... **74.**

— Почки не покрыты серебристыми или бронзовыми чешуями (струпьями). Листовой рубец с 3 следами..... **75.**

74. Почки очередные, косо супротивные или собраны мутовками, обычно, как и побеги, медно-бронзовые от чешуйчатых волосков (струпьев). Почки шаровидные, покрыты 2–3 чешуйками. Побеги серовато-бронзовых оттенков, с колючками или иногда оканчиваются колючкой. Листовой рубец с 1 следом. Ветвистый кустарник или небольшое деревцо до 3,5(5) м высотой ...

..... **Облепиха крушиновая** — *Hippophaë rhamnoides* L. (рис. 29 (1–5)).

См. ступень 7, стр. 41.

— Почки и побеги покрыты серебристыми или буровато-бронзовыми чешуями (струпьями). Почки очередные, яйцевидные, маленькие, 1–2 мм длиной, покрыты 2–4 чешуями. Побеги с колючками или оканчиваются колючкой, которые также покрыты серебристыми струпьями. Листовой рубец маленький, с 1 следом. Древоидный кустарник до 6 (7) м высотой ...

..... **Лох узколистный** — *Elaeagnus angustifolia* L. (рис. 54 (6–10), стр. 231).

75(73–). Почки и побеги не всегда очередные, чаще всего они расположены супротивно или косо-супротивно. Почки продолговато-яйцевидные, их чешуи без серебристого или бронзового налета, а чаще они чёрно-бурые со светлыми ресничками по краям. Побеги красновато-коричневые, блестящие, оканчиваются колючкой или колючки сидят в развалинах ветвей. Листовой рубец с 3 следами. Раскидистый кустарник или деревцо до 3(5) м высотой..... **Жестер слабительный** — *Rhamnus cathartica* L. (см. рис. 38).

См. ступень 29, стр. 54.

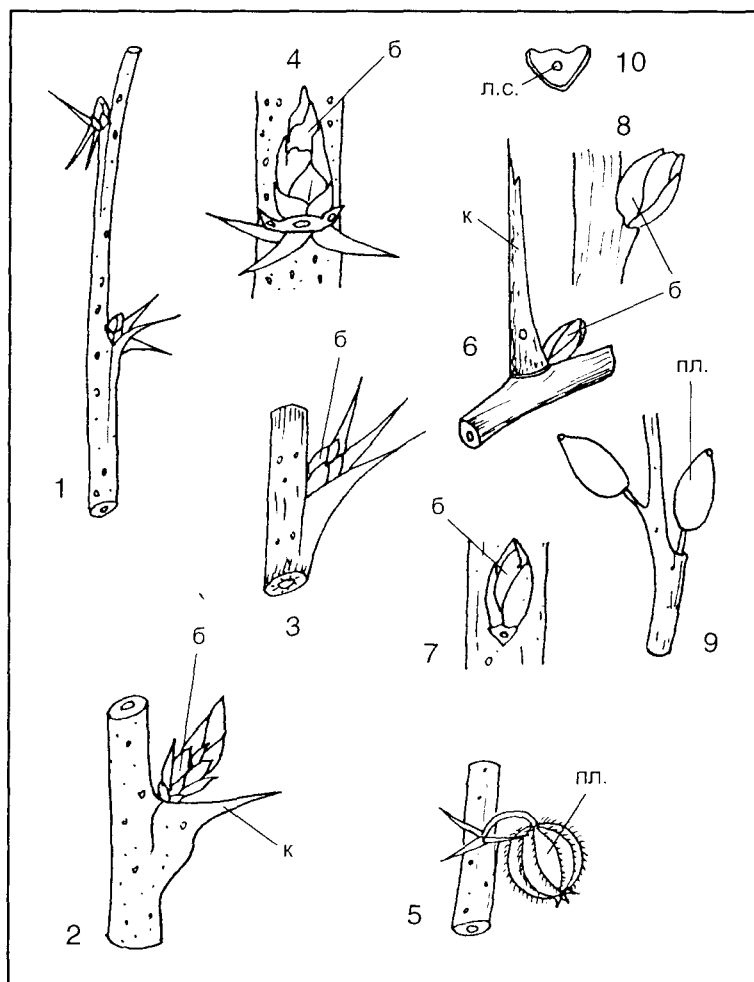


Рис. 54. Почки очередные:

1-5 — **крыжовник европейский**: 1 — часть побега с боковыми почками и колючками; 2, 3 — листовая почка спереди (2) и сбоку (3); 4 — колючки и листовый рубец с 3 следами; 5 — часть побега с плодом (пл.) и колючкой; 6-10 — **лох узколистный**: 6 — часть побега с боковой почкой и колючкой; 7, 8 — листовая почка спереди (7) и сбоку (8); 9 — часть побега с плодами; 10 — листовый рубец с 1 следом. Обозначения: б — боковая почка; к — колючка; л.с. — листовый след; пл. — плод.

— Почки очередные, колючки обычно стеблевого происхождения. Остальные признаки в ином сочетании. Деревья или различной величины кустарники 76.

76. Кустарники или небольшие деревца с сильными, крепкими колючками красно-бурых оттенков, располагающимися на удлинённых побегах и на вер-

хушках укороченных побегов. Побеги зеленовато-бурые, ребристые, часто покрыты серой плёнкой. Почки со многими чешуями красных оттенков, довольно мелкие или более крупные. Листовые рубцы с 3 следами 77.

- Деревья или крупные кустарники. Признаки побегов и почек в ином сочетании 81.

77. Почки яйцевидные или округлые, на верхушке тупые, красные или тёмно-бурые, голые, блестящие, довольно крупные — 4–9 мм длиной. Побеги коричневато-красные, блестящие, с крепкими толстыми колючками до 40–50 мм длиной, окрашенными под цвет побегов. Иногда колючки отсутствуют. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина белая. Высокий кустарник или деревцо до 5 м высотой **Боярышник кроваво-красный, или сибирский** — *Crataegus sanguinea* Pall. (рис. 55 (1–6), стр. 244).

- Почки меньших размеров (не длиннее 5 мм), иначе окрашенные. Колючки не более 25 мм длиной, более тонкие 78.

78. Почки от 2 до 5 мм длиной, как и побеги, всегда красных оттенков 79.

- Почки до 2 мм длиной, иной формы; чешуи их голые или опушённые, иногда реснитчатые по краю. Побеги зелёные, бурые или красновато-жёлтые, часто бороздчатые или покрыты серой плёнкой 80.

79. Почки до 3–4 мм длиной, широко-яйцевидные, бурые с красноватым оттенком, голые; почечные чешуи иногда реснитчатые. Молодые побеги красно-бурые или желтовато-зелёные, вначале немного опушённые, позднее голые, блестящие, с небольшими прямыми и острыми колючками до 10 мм длиной или без них. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Кустарник или небольшое деревцо до 5 м высотой **Боярышник однопестичный** — *Crataegus monogyna* Jacq. (рис. 55 (7–11), стр. 245).

- Почки 2–5 мм длиной, яйцевидные, с ярким карминным оттенком. Побеги буровато-серые, молодые — красноватых оттенков, иногда волосистые, позднее голые, блестящие, с немногочисленными колючками такой же окраски, как и побеги, 10–20 мм длиной. Иногда 1–2 маленькие почки находятся возле колючки. Сердцевина округлая, светло-зелёная, иногда как бы зазубренная; древесина розовато-бурая. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Кустарник или деревцо до 5–7 (8) м высотой

Боярышник отогнуточашелистиковый — *Crataegus curvisepala* Lindm. (*C. kyrstovyla* auct.) (рис. 55 (12–16), стр. 245).

В юго-западной части средней полосы, в Брянской области, по склонам речных берегов, по опушкам леса, зарослям кустарников встречается **Боярышник украинский** — *Crataegus ucrainica* Rojark. с буровато-серой корой, вишнёвыми мохнато-волосистыми молодыми побегами, тонкими колючками 10–20 мм длиной и округлыми тёмно-вишнёво-красными плодами (стр. 245).

В южных областях (Сахарской и Саратовской) в светлых широколиственных лесах, по лесным склонам и в зарослях кустарников дико встречается **Боярышник волжский** — *Crataegus volgensis* Rojark. Это кустарник или деревцо 2–4 м высотой, с тонкими светло-бурыми побегами и тонкими прямыми колючками до 8–15 см длиной (стр. 245).

В южных областях средней полосы изредка по склонам холмов, высоким берегам рек и среди кустарников дико встречается ещё один вид — **Боярышник сомнительный** (*Crataegus ambigua*

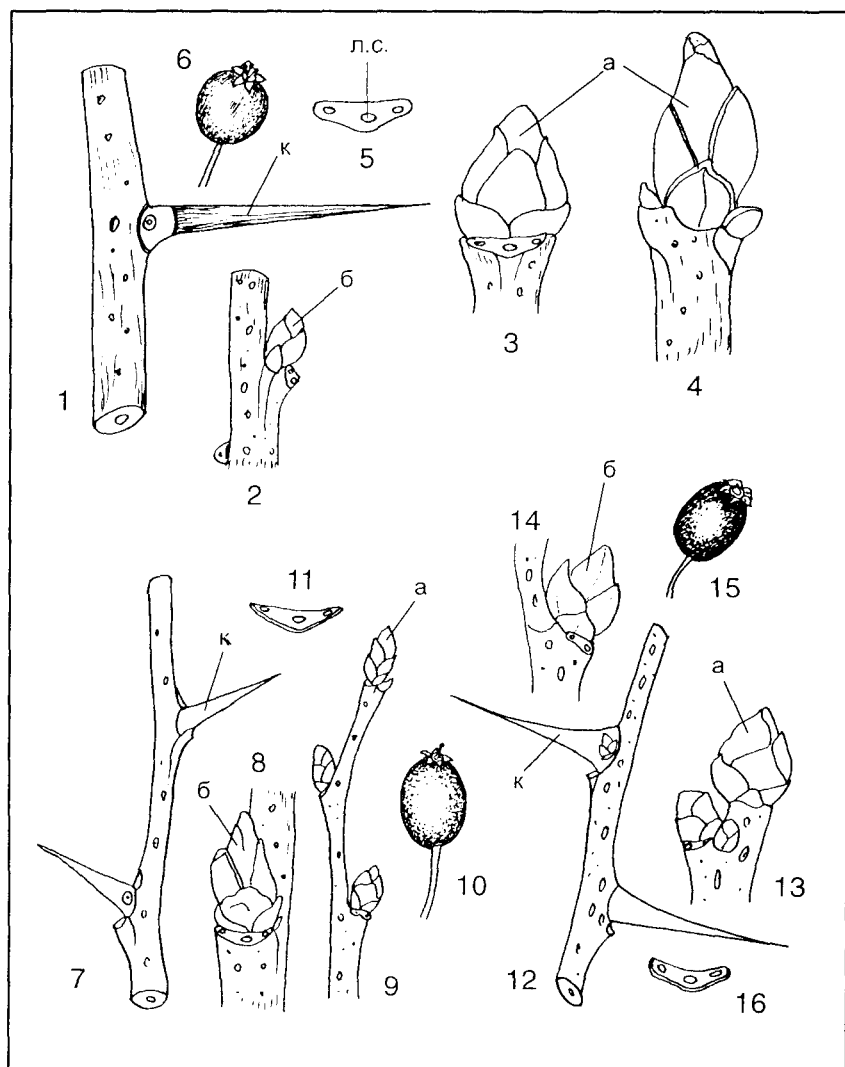


Рис. 55. Почки очередные:

1-6 — **боярышник кроваво-красный**: 1 — часть побега с колючкой; 2 — часть побега с боковой почкой; 3, 4 — верхушечные почки с листовым рубцом и маленькими добавочными; 5 — листовый рубец с 3 следами; 6 — плод; 7-11 — **боярышник однопестичный**: 7 — часть побега с колючкой; 8 — боковая почка с листовым рубцом с 3 следами; 9 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 10 — плод; 11 — листовый рубец с 3 следами; 12-16 — **боярышник отогнуточашелистиковый**: 12 — часть побега с колючками; 13 — верхушечная почка; 14 — боковая почка; 15 — плод; 16 — листовый рубец с 3 следами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; к — колючка; л.с. — листовый след.

С.А. Мей ex А. Веck.). Это кустарник или небольшое дерево до 5 м высотой с красно-бурыми молодыми побегами, вначале слегка волосистыми, позднее голыми и нередко усаженными пазушными колючками до 10–15 мм длиной (стр. 245).

80(78–). Почки маленькие, шаровидные или яйцевидные, 1–2 мм длиной, светло-бурые, с редкими волосками или голые. Боковые почки часто сидят по 2–3 рядом, а цветковые почки на укороченных побегах располагаются по несколько штук. Молодые побеги зеленоватые, тёмно-бурые или желтовато-красные, пушистые или голые, с мелкими светлыми крапинками. Укороченные побеги обычно заканчиваются колючкой. Листовой рубец на сильно развитой листовой подушке почти огибает почку. Сердцевина угловатая, белая, древесина с красно-бурым ядром. Низкий ветвистый, сильно колючий кустарник до 3 м высотой

Слива колючая, или тёрн — *Prunus spinosa* L. (рис. 56 (1–6), стр. 260).

— Почки маленькие, до 2 мм длиной, яйцевидные, бурые, буро-коричневые или буровато-красные. Молодые побеги таких же оттенков, как и почки, продольно-бороздчатые, б. ч. голые. Листовой рубец очень узкий, с 3 следами. Сердцевина широкая, бледно-зелёная, древесина белая. Невысокий приземистый кустарник до 3 м высотой, с тёмно-серыми бороздчатыми ветвями, нередко несущими колючки до 1–1,5(2) см длиной

..... **Хеномелес японский, или японская айва** — *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. (рис. 56 (7–10), стр. 263).

81(76–). Боковые почки маленькие, 1–1,5 мм длиной, широко-конические, буро-красные или коричневатые, голые, острые, отстоящие от побега. Цветковые почки немного крупнее, одиночные или сидят по 2–3 рядом; чешуи их по краям иногда реснитчатые. Побеги буровато-зелёные, с солнечной стороны нередко красные, укороченные побеги часто с колючкой. Сердцевина белая, угловатая. Колючее дерево до 4–10 м высотой

..... **Слива растопыренная, или алыча** — *Prunus divaricata* Ledeb. (рис. 57 (1–4), стр. 260).

Ближний к алыче — **терновник** (*Prunus stepposa* Kotov), кустарник с отстоящими, нередко колючими побегами и шаровидными чёрно-фиолетовыми (реже жёлтыми или зелёными) висющими плодами, стр. 260.

— Боковые почки крупнее, более 2 мм длиной **82.**

82. Небольшие деревья до 10 м высотой **83.**

— Деревья выше 10 м высотой **84.**

83. Боковые почки около 5 мм длиной, яйцевидно-конические, прижатые к побегу. Чешуи почек красно-бурые, блестящие, покрыты сероватыми волосками. Побеги коричневатые или красно-бурые, голые или в верхней части покрыты войлоком. Укороченные побеги иногда оканчиваются колючкой. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина довольно широкая, округлая. Древесина красновато-бурая. Небольшое дерево со светло-бурой чешуйчатой корой **Яблоня лесная, или дикая** —

Malus sylvestris Mill. (рис. 57 (11–16), стр. 265)

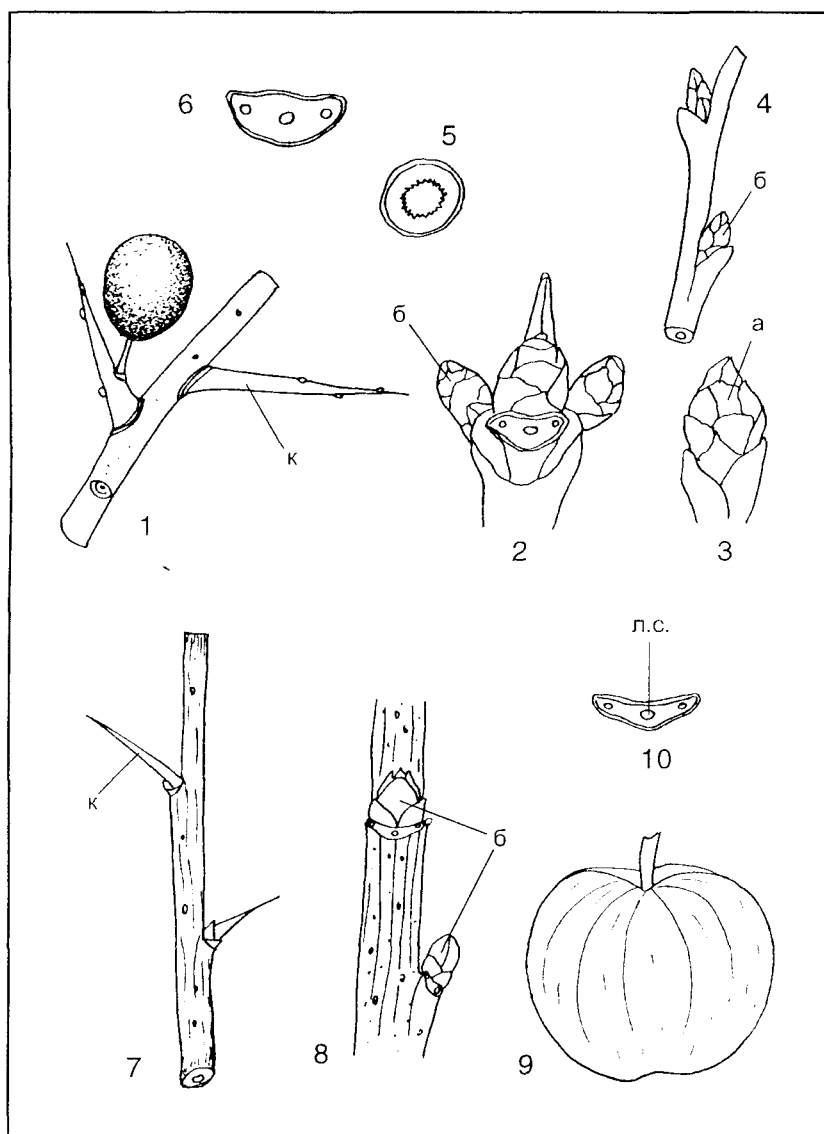


Рис. 56. Почки очередные:

1 6 — слива колючая, тёрн: 1 — часть побега с колючками и плодом; 2 — три рядом сидящие боковые почки и листовый рубец; 3 — верхушечная почка; 4 — часть побега с боковыми почками; 5 — сердцевина побега; 6 — листовый рубец с 3 следами; 7 10 — хеномелес японский: 7 — часть побега с колючками; 8 — часть побега с боковыми почками; 9 — плод; 10 — листовый рубец с 3 следами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; к — колючка; л.с. — листовый след.

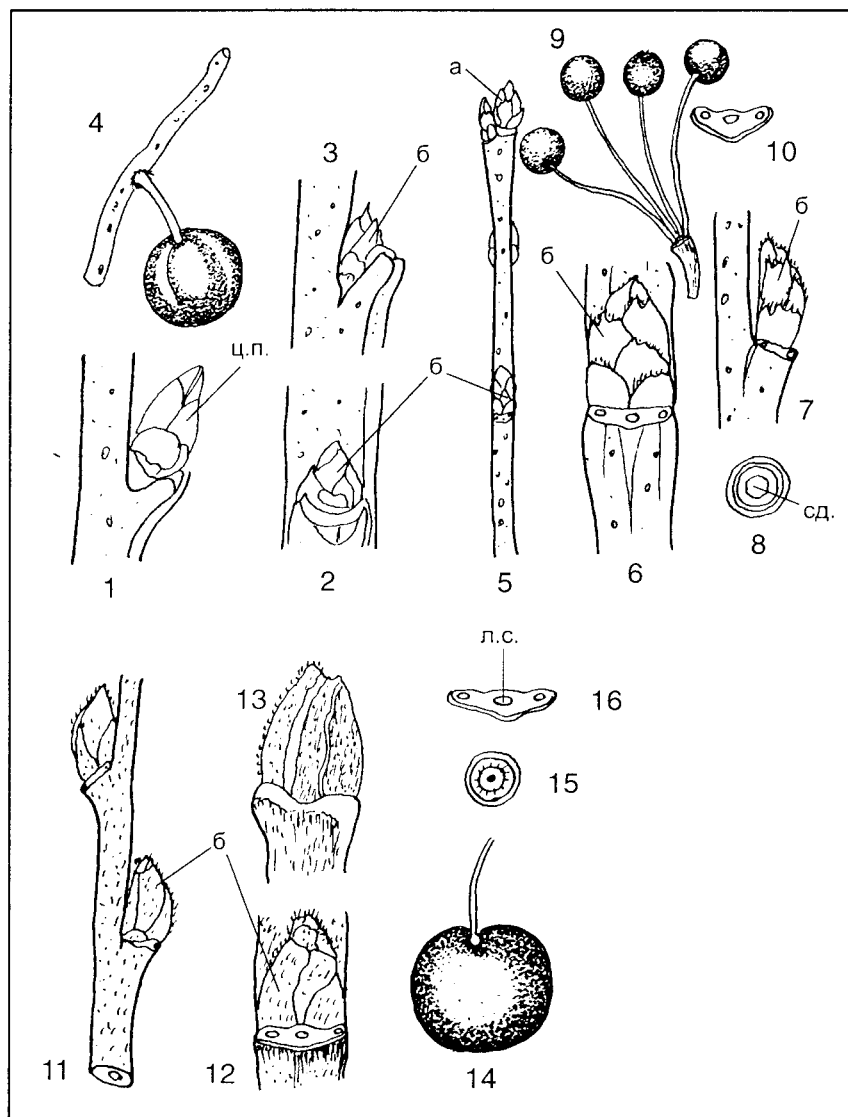


Рис. 57. Почки очередные:

1-4 — слива растопыренная, алыча: 1 — цветковая почка; 2, 3 — боковые почки спереди (2) и сбоку (3); 4 — часть веточки с плодом; 5-10 — яблоня ягодная: 5-7 — части побегов с верхушечной и боковыми почками; 8 — сердцевина на поперечном срезе; 9 — плоды; 10 — листовый рубец с 3 следами; 11-16 — яблоня лесная: 11, 12 — части побегов с боковыми почками; 13 — верхушечная почка; 14 — плод; 15 — сердцевина побега; 16 — листовый рубец с 3 следами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след; с.д. — сердцевина; ц.п. — цветковая почка.

- Боковые почки продолговато-яйцевидные, 4–8 мм длиной, голые, с 4–7 красновато-бурыми или коричневатыми чешуями, часто пёстрые, реснитчатые по краю, на верхушке с 3 зубцами. Побеги коричнево- или красно-бурые, кое-где покрыты сероватой плёнкой, голые. Укороченные побеги иногда оканчиваются колючкой. Небольшое дерево или кустарник до 10 м высотой..... **Яблоня ягодная, или сибирская** — *Malus baccata* (L.) Borkh. (*M. pallasiana* Juz.) (рис. 57 (5–10), стр. 266).
- Близка по внешнему виду к яблоне ягодной — **Яблоня сливолистная, или китайка** — *Malus prunifolia* (Willd.) Borkh. (стр. 266). Почки у нее 2–3 мм длиной, коричневатые или буро-коричневые, на верхушке заострённые; чешуй с зубчатым и реснитчатым верхним краем. Побеги красновато-коричневые или красно-бурые, голые, блестящие, с редкими выпуклыми чечевичками. Небольшое дерево до 10 м высотой.
- 84(82–).** Почки длиной около 5 мм, яйцевидно-заострённые или конусовидные, тёмно-бурые, голые, отстоящие от побега. Побеги желтовато- или коричневатобурые, голые, блестящие, нередко оканчиваются колючкой. Листовой рубец довольно узкий, с 3 следами. Дерево до 20 м высотой **Груша обыкновенная** — *Pyrus communis* L. (рис. 58 (1–6), стр. 248).
- Почки 5–8 мм длиной, продолговато-яйцевидные, светло-коричневые, острые, прижатые к побегу или немного отстоящие. Чешуи почек многочисленные, на верхушке более тёмные. Побеги рыжевато-бурые или коричневые, голые, блестящие, немного продольно ребристые. Укороченные побеги сильно растопыренные, оканчиваются верхушечной почкой, довольно острой, напоминающей вместе с побегом колючку. Дерево до 10–15 м высотой с колючими ветвями и тёмной, почти чёрной корой..... **Груша уссурийская** — *Pyrus ussuriensis* Maxim. (рис. 58 (7–11), стр. 248).
- 85(54–).** Сердцевина побегов на продольном срезе с тонкими поперечными перегородками. Побеги очень сильные, толстые. Боковые почки округлые, расположены по 2–3, одна над другой. Листовые рубцы очень крупные, щитковидные, с 3 группами следов **86.**
- Сердцевина побегов сплошная, без перегородок **88.**
- 86.** Побеги голые, только в верхней части слабо опушённые, толстые, зеленовато-бурые или оливково-серые, блестящие, со светлыми чечевичками. Почка зеленоватые или желтовато-бурые, покрыты 2 внутренними и 2 наружными чешуями. Крупное дерево до 35 м высотой **Орех грецкий** — *Juglans regia* L. (рис. 59 (6–10), стр. 238).
- Побеги в верхней части серовато- или буровато-волосистые. Листовой рубец по верхнему краю с волосками **87.**
- 87.** Побеги в верхней части с буроватыми или сероватыми волосками. На побегах и на почках между волосками имеются железки. Побеги сероватые или зеленоватые. Листовой рубец по верхнему краю с густыми сероватыми волосками. Дерево до 25 м высотой **Орех пепельный** — *Juglans cinerea* L. (рис. 60 (1–3), стр. 239).

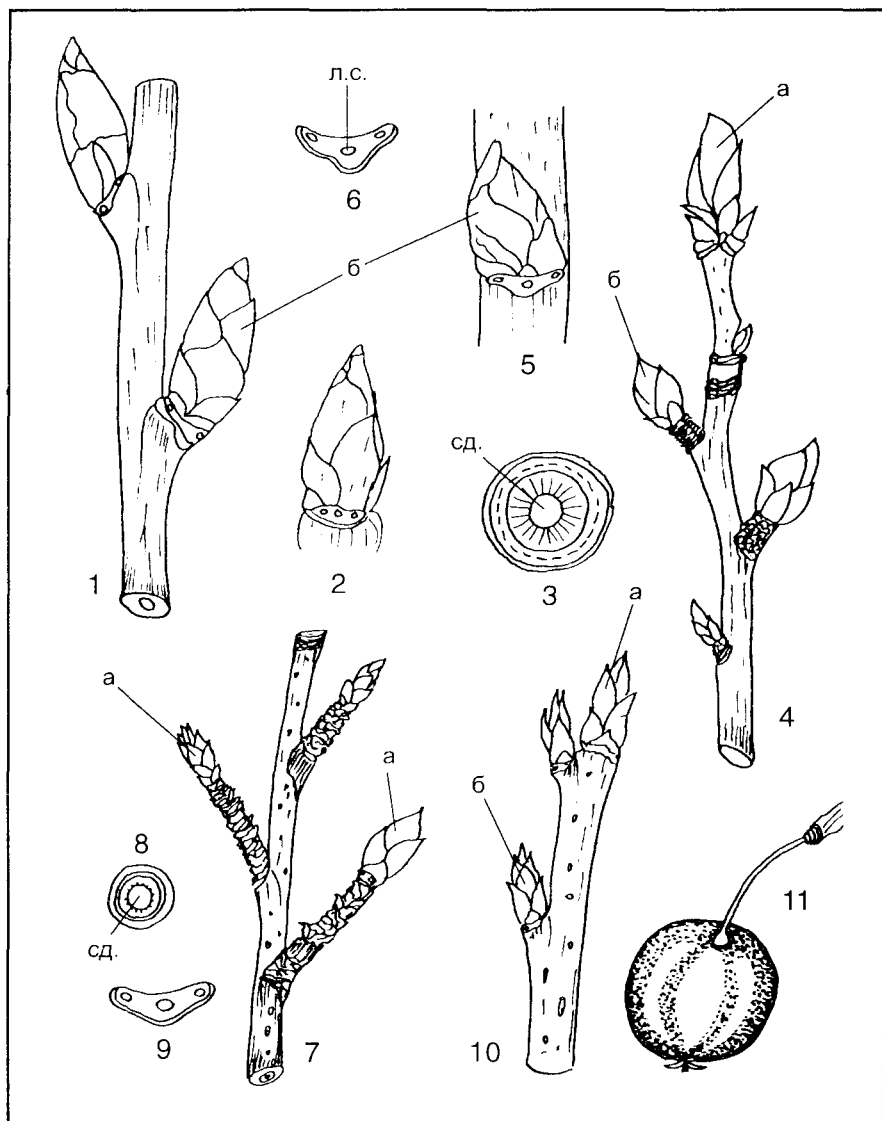


Рис. 58. Почки очередные:

1-6 — **груша обыкновенная**: 1 — часть побега с боковыми почками; 2 — верхушечная почка; 3 — сердцевина на поперечном срезе; 4 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 5 — боковая почка и листовый рубец; 6 — листовый рубец с 3 следами; 7-11 — **груша уссурийская**: 7 — часть ветки с верхушечными почками на укороченных побегах; 8 — сердцевина; 9 — листовый рубец; 10 — часть побега с верхушечной и боковой почками; 11 — плод. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

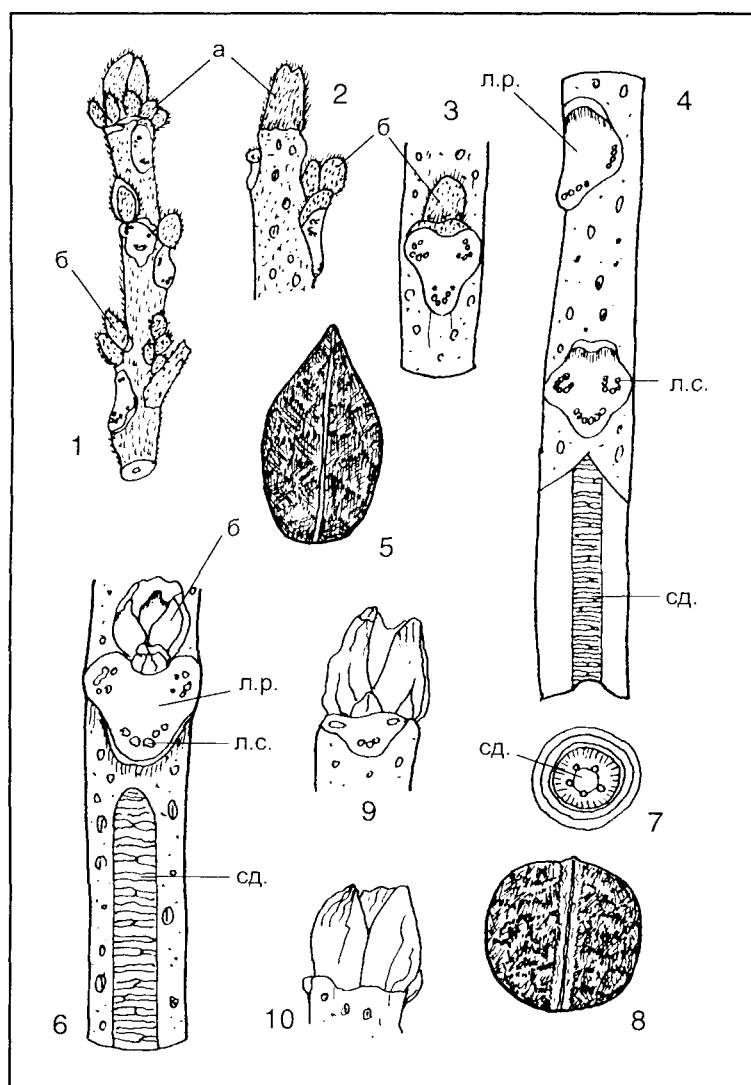


Рис. 59. Почки очередные:

1–5 — **орех маньчжурский**: 1 — часть побега с верхушечными и боковыми почками; 2, 3 — части побегов с верхушечной, боковыми почками и почковидным листовым рубцом; 4 — часть побега с широкими листовыми рубцами с многочисленными листовыми следами; 5 — плод орех; 6–10 — **орех грецкий**: 6 — часть побега с боковой почкой, крупным листовым рубцом и листовыми следами подковообразной формы; 7 — сердцевина побега на продольном и поперечном срезах; 8 — плод орех; 9, 10 — верхушечные почки. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовой рубец; л.с. — листовой след; сд. — сердцевина.

- Побеги в верхней части с рыжеватым или бурым войлоком, особенно близ почек. Листовой рубец очень крупный, почковидный с 3 группами следов. Над листовым рубцом около почек густой рыжеватый войлок. Дерево до 23 м высотой **Орех маньчжурский**
— *Juglans mandshurica* Maxim. (рис. 59 (1–5), стр. 238).
- Побеги буровато-коричневатые, в верхней части с густыми рыжеватыми простыми и железистыми волосками. Почки голые. Край листового рубца без серых волосков. Над листовым рубцом около почек рыжего войлока нет. Дерево очень мощное, до 45 м высотой
..... **Орех чёрный** — *Juglans nigra* L. (рис. 60 (4–5), стр. 239)
- 88(85–).** Побеги голые, на переломах и поперечных срезах выделяют млечный сок. Почки с 2–3 прижатыми, голыми или по краям реснитчатыми чешуями до 3 мм длиной, красновато-бурых оттенков. Невысокое, часто кустовидное деревце или кустарник до 4 м высотой
..... **Скумпия, или желтинник** — *Cotinus cogggyria* Scop. (рис. 61 (4–6), стр. 267).
- Побеги без млечного сока, почки с иным сочетанием признаков **89.**
- 89.** Почки скрыты под листовой подушкой (листовым основанием) или в пазухах листовых подушек, иногда скрыты сухими прилистниками, сросшимися во влагалище. Кустарники **90.**
- Почки свободные, не скрыты листовой подушкой или прилистниками ..
..... **92.**
- 90.** Почки маленькие, скрыты под листовой подушкой, по бокам которой находятся 2 шиловидных прилистника. Побеги тонкие, несколько продольно ребристые, зеленоватые, иногда с солнечной стороны с фиолетовым оттенком. Листовой рубец с 3 следами, которые можно обнаружить лишь на поперечном срезе. На концах побегов часто сохраняются голые плоды — бобы. Небольшой кустарник до 0,7–1,5 м высотой
..... **Дрок красильный** — *Genista tinctoria* L. (рис. 62 (1–2), стр. 181).
- На меловых склонах и холмах южных экспозиций в Белгородской, Курской, Воронежской и Волгоградской областях довольно редко встречается эндемичный вид — **Дрок донецкой** (*Genista tanaitica* P. Smirg.), очень маленький кустарник, до 0,2–0,5 м высотой, с косо вверх направленными, слегка опушёнными ветвями (рис. 62 (3–5), стр. 181).
- В южных районах, в сухих борах и на пустырях, чаще всего на песчаных почвах изредка встречается небольшой сильно ветвистый кустарник до 0,6 м высотой — **Дрок германский** (*Genista germanica* L., с зеленоватыми или желтовато-буроватыми, продольно-бороздчатыми ветвями. Почки у него очень мелкие, сидят на сильно выступающих листовых подушках, с 2 маленькими шиловидными прилистниками по бокам. Бобы маленькие, до 1 см длиной, мохнато-волосистые, нередко до самой зимы удерживаются на ветках (рис. 62 (6–8), стр. 181).
- Признаки в совокупности иные **91.**
- 91.** Почки очень маленькие, скрыты под листовой подушкой (листовым основанием). Побеги светло- или тёмно-бурые, голые или опушённые, с коричневыми чечевичками. Листовой рубец подковообразной формы, с 3 следами,

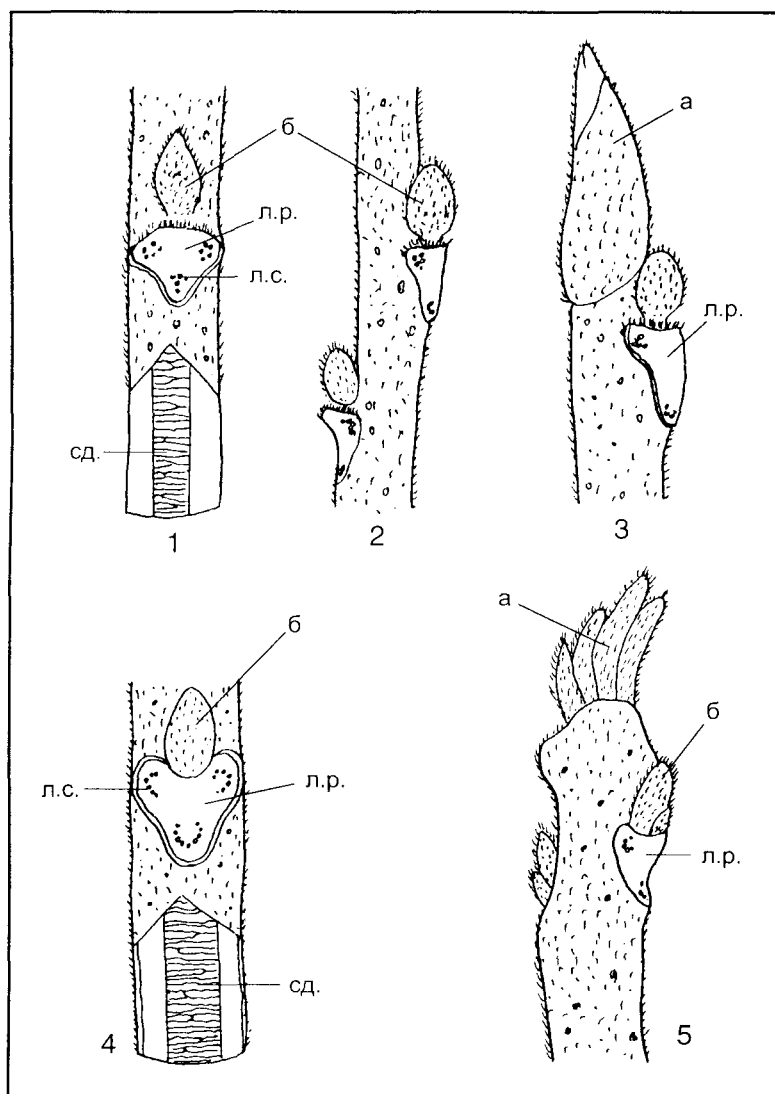


Рис. 60. Почки очередные:

1–3 — **орех пепельный**: 1 — часть побега с боковой почкой, крупным листовым рубцом со многими листовыми следами и сердцевинной с поперечными перегородками на продольном срезе; 2 — часть побега с боковыми почками; 3 — часть побега с верхушечной почкой и крупным листовым рубцом; 4–5 — **орех чёрный**: 4 — часть побега с боковой почкой, крупным листовым рубцом и листовыми следами подковообразной формы и сердцевинной с поперечными перегородками на продольном срезе; 5 — часть побега с верхушечной и боковыми почками. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

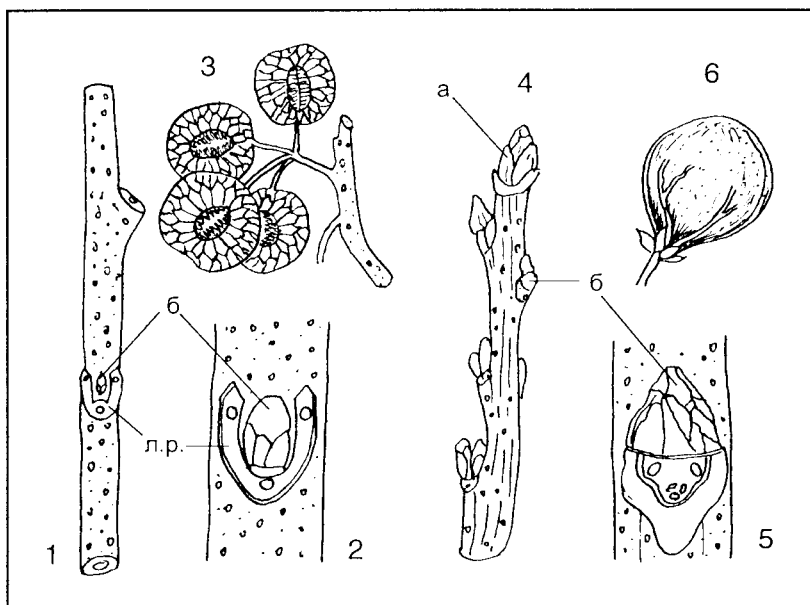


Рис. 61. Почки очердные:

1-3 — **вязовик трёхлистный**: 1 — часть побега с боковой почкой и листовым рубцом; 2 — боковая почка и листовый рубец подковообразной формы, почти целиком охватывающий почку; 3 — плоды — крылатые двусемянки; 4-6 — **скумния**, или **желтинник**: 4 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 5 — боковая почка и листовый рубец; 6 — плод — костянка. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец.

почти целиком охватывает почку. Плод — почти округлая, светло-жёлтая крылатка, похожая на крылатку вяза, при растирании издаёт характерный запах. Кустарник до 6–8 м высотой

..... **Вязовик трёхлистный** — *Ptelea trifoliata* L. (рис. 61 (1–3), стр. 267).

— Почки зеленоватые, с волосистыми чешуями, сидят в пазухах листовых подушек, с 2 прилистниками по бокам. Побеги продольно-ребристые, полосатые, с многочисленными красновато-бурыми чечевичками. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина узкая, белая; древесина светло-зелёная. Плоды — бобы 5–6 см длиной, сильно вздутые, перепончатые, почти всю зиму висят на кустах. Кустарник до 4 м высотой

Пузырник древовидный — *Colutea arborescens* L. (рис. 63 (1–4), стр. 184).

— Почки скрыты под 2 сухими прилистниками, сросшимися основаниями в закрытое влагалище. Боковые почки прижатые к побегу. Побеги буроватые, мохнато-волосистые. Прямостоячий или немного распростёртый ку-

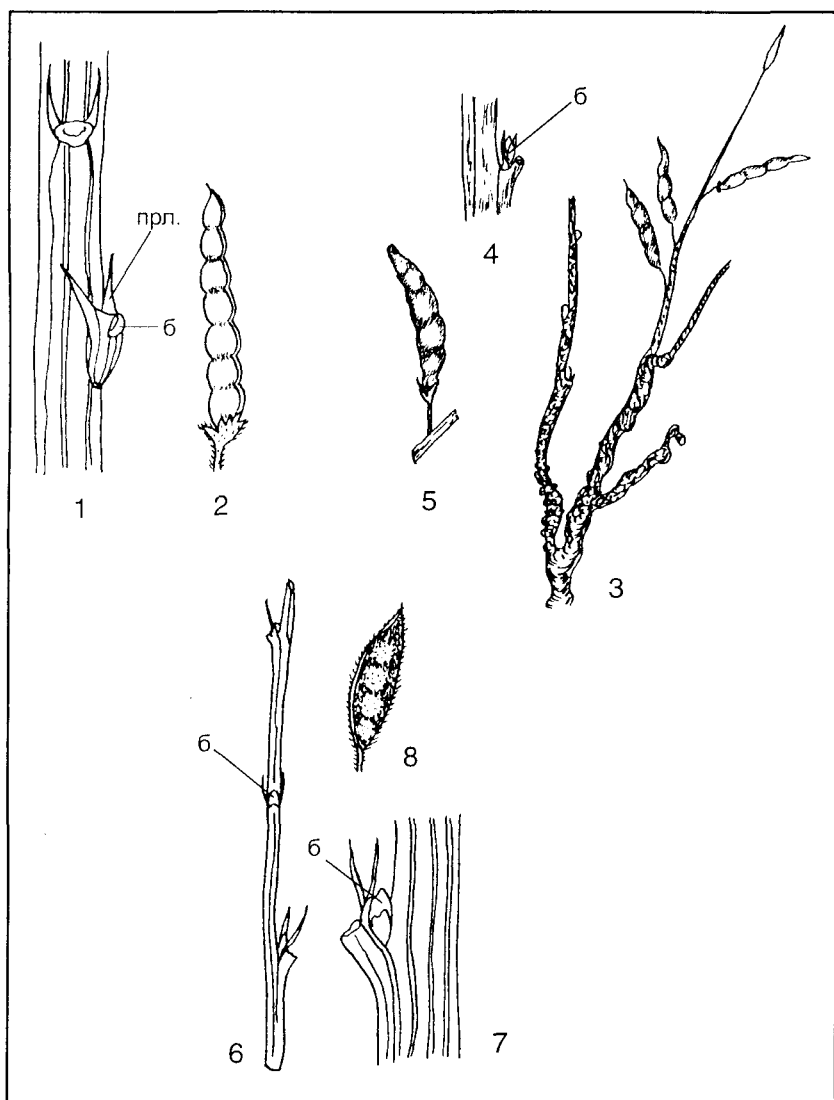


Рис. 62. Почки очередные:

1-2 — **дрок красильный**: 1 — часть побега с боковыми почками, скрытыми под основаниями листьев, и двумя шиловидными прилистниками; 2 — плод-боб; 3-5 — **дрок донской**: 3 — часть побега с плодами и боковыми почками; 4 — боковая почка; 5 — плод; 6-8 — **дрок германский**: 6 — часть побега с боковыми почками и шиловидными прилистниками; 7 — боковая почка с 2 прилистниками; 8 — плод-боб. Обозначения: б — боковая почка; прл. — прилистник.

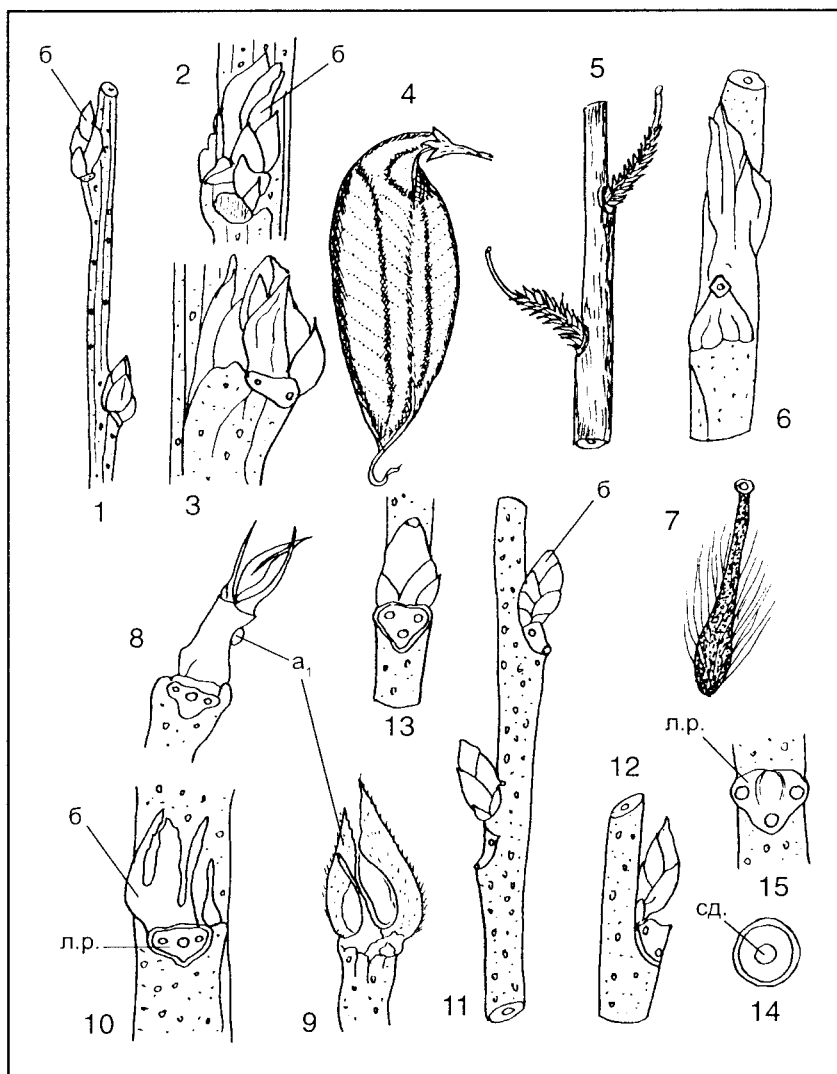


Рис. 63. Почки очередные:

1–4 — **пузырник древовидный**: 1 — часть побега с боковыми почками; 2, 3 — боковые почки; 4 — плод; 5–7 — **пентафиллоидес кустарниковый**: 5 — часть побега с остатками боковых веточек; 8, 10 — **крушина ломкая**: 8, 9 — конечные почки; 10 — боковая почка с листовым рубцом с 3 следами; 11–15 — **рябинник рябинолистный**: 11 — часть побега с боковыми почками и многочисленными чечевичками; 12, 13 — боковые почки спереди и сбоку; 14 — сердцевина побега на поперечном срезе; 15 — часть побега с листовым рубцом с 3 следами. Обозначения: а — конечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; сд. — сердцевина.

- старник до 1–1,5 м высотой **Пентафиллоидес кустарниковый**, или **курильский чай кустарниковый** — *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz (*Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb.) (рис. 63 (5–7), стр. 252).
- 92(89–). Почки обнажённые, т. е. без чешуек, состоят из свёрнутых молодых листочков, или почки покрыты чешуями лишь у основания **93.**
- Почки не обнажённые, т. е. покрыты чешуями **94.**
93. Почки 5–7 мм длиной, рыжевато- или буровато-войлочные, не покрыты чешуями, а состоят из рыжевато-волосистых листочков. Молодые побеги красно-бурые, вишнёво-бурые, или даже черноватые, с многочисленными светлыми чечевичками. Сердцевина жёлтая или рыжевато-белая. Кустарник или небольшое деревцо до 3 (5) м высотой **Крушина ломкая** — *Frangula alnus* Mill. (рис. 63 (8–10), стр. 197).
- Почки более крупные, 6–12 мм длиной, яйцевидные, тупые, у основания прикрыты буроватыми или коричневатыми чешуями. У верхушки почки чешуи расходятся и за ними проглядывают зачаточные зелёные листочки. Конечных почек обычно нет, боковые почки отстоящие, часто с 2 добавочными почками по бокам. Листовой рубец щитковидный, с 3 следами. Побеги коричневые, голые, иногда с тонким опушением, округлые, часто коленчатые, усеяны чечевичками. Сердцевина коричневая. На ветках даже зимой иногда удерживаются оставшиеся метёлки плодов-листонок. Кустарник до 2,5–3 м высотой **Рябинник рябинолистный** — *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. (рис. 63 (11–15), стр. 259).
- 94(92–). Почки одеты одной чешуйкой, имеющей вид колпачка. Листовой рубец с 3 следами (род Ива)¹ **95.**
- Почки покрыты 2 и более чешуйками. Листовой рубец с 3 следами **111.**
95. Цветковые и листовые почки внешне почти не отличаются друг от друга ... **96.**
- Цветковые почки значительно больше листовых **100.**

¹ Определение ив издавна считается крайне трудным даже летом — во время цветения, распускания листьев и появления плодущих серёжек. Нередко и опытным специалистам определять ивы затруднительно, а тем более людям без специальной подготовки и достаточного опыта. Особенно сложно школьникам, студентам-биологам и молодым специалистам лесного хозяйства. Автор более 15 лет вела наблюдения за ивами в природе и изучала гербарные материалы, хранящиеся в крупных гербариях Москвы и Ленинграда (Санкт-Петербурга), а также гербарные образцы из фондов средневожских вузов. Это дало возможность предложить новые дополнительные морфологические признаки для определения ив в безлистном состоянии. Для точности и надёжности определения ив зимой в определительные таблицы включено описание не только внешних признаков строения почек, но и внутренних. С живых свежесобранных растений с особой тщательностью выполнены рисунки, где показано не только внешнее строение почек, с присущим им строением и опушением, но и внутреннее. В ключ введён ещё один новый признак — вкус коры, который не одинаков у разных видов, особенно на молодых побегах (Малютина, 1980а).

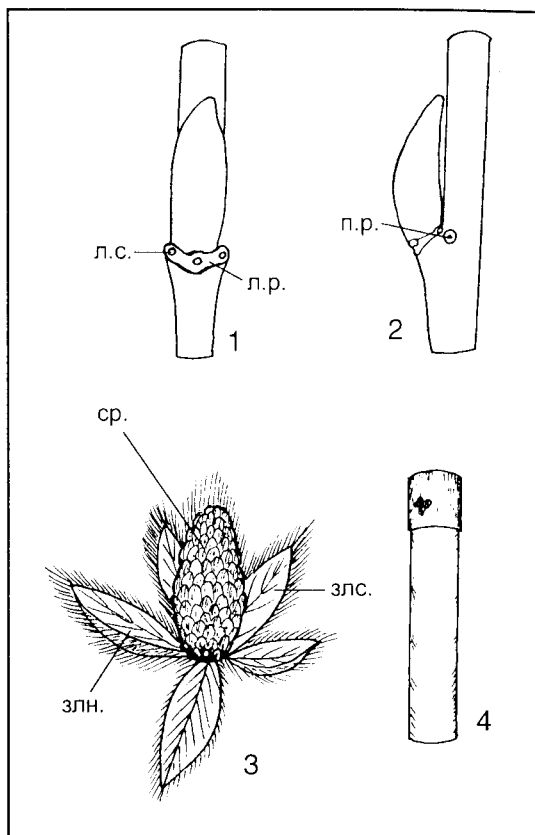


Рис. 64. Почки очередные:

Ива трёхтычинковая: 1 — цветковая почка (вид со спинки); 2 — цветковая почка (вид сбоку); 3 — общий вид сформировавшейся в почке серёжки с отогнутыми листовыми зачатками; 4 — часть побега с корой и без коры. Обозначения: злн. — листовый зачаток с характерным опушением снаружи; злс. — листовый зачаток с характерным рисунком с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; ср. — серёжка.

96. Почки ланцетные, 4–9 мм длиной и 1,5–2(2,5) мм шириной, б. ч. прижатые к побегу, с прямой и туповатой верхушкой, голые и лоснящиеся, чешуи живые. Зачатки листьев в цветковых почках в числе 3–6, они короче серёжки. Побеги желтовато-оливковые или жёлто-бурые, голые и ломкие в сочленениях. Кустарник или небольшое дерево до 6–8 м высотой с характерным отслаиванием коры. Древесина под корой гладкая **Ива трёхтычинковая, или белотал — *Salix triandra* L.** (рис. 64, стр. 206).
- Зачатки листьев в цветковых почках равны серёжке или заметно её превышают 97.

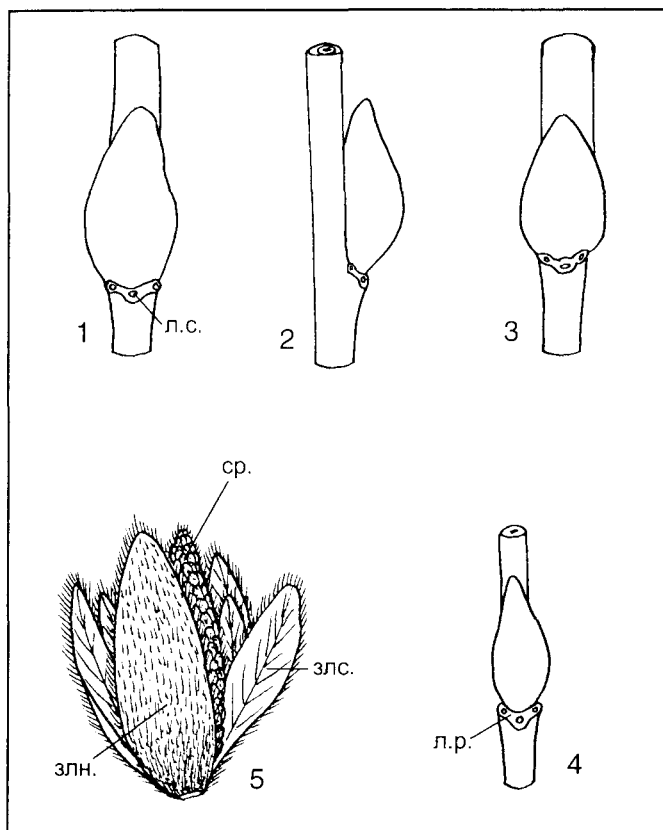


Рис. 65. Почки очередные:

Ива черниковидная: 1–3 — цветковые почки; 4 — листовая почка; 5 — общий вид серёжки. Обозначения: злн. — листовый зачаток с характерным опушением снаружи; злс. — листовый зачаток с характерным рисунком с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; ср. — серёжка.

97. Побеги тонкие, голые или слабо опушённые, оранжево-красных или буровато-фиолетовых оттенков. Цветковые почки яйцевидно-ланцетные, голые, 3–5 мм длиной и до 1,5 мм шириной, на верхушке туповатые, большей частью под цвет побегов или немного ярче. Почечные чешуи мёртвые. Листовые почки немного меньше (2–3 мм длиной), по форме и окраске почти не отличаются от цветковых, голые или с едва заметным опушением. Чешуи живые. Зачатки листьев в цветковых почках в числе 4–7, с внутренней стороны голые, снаружи густо опушённые шелковистыми волосками. Серёжка слабо опушённая, иногда с хорошо заметным черепитчатым рисунком на прицветных чешуях. Кора не горькая на вкус. Низкий болотный кустарник до 0,2–0,8 м высотой **Ива черниковидная** — *Salix myrtilloides* L. (рис. 65, стр. 207).

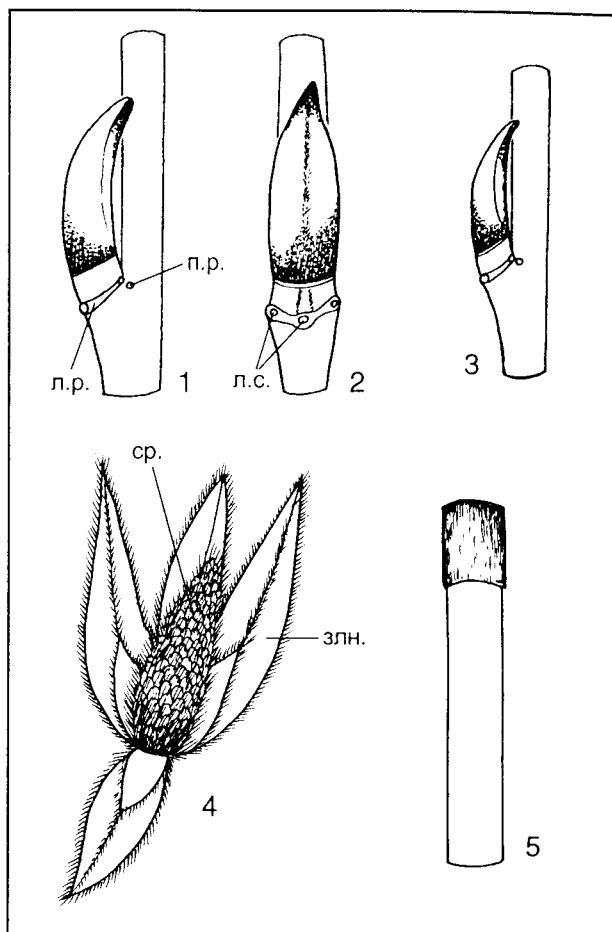


Рис. 66. Почки очередные:

Ива ломкая: 1 — цветковая почка (вид сбоку); 2 — наружный листовый зачаток в естественном положении; 2 — цветковая почка (вид со спинки) с чернеющей после отмирания почечной чешуей и светлым пояском живой ткани у основания; 3 — листовая почка (вид сбоку); 4 — общий вид серёжки с отогнутыми зачатками листьев; 5 — часть побега с корой и без коры. Обозначения: злс. — листовый зачаток с характерным рисунком с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; ср. — серёжка.

— Признаки в совокупности иные. Крупные или средней величины деревья 98.

98. Почки ланцетные или конические, 4–10 мм длиной и 1,5–3 мм шириной, желтовато-серые, к весне черноватые с желтоватым пояском у основания, голые или слабо опушённые, с заострённой верхушкой. Побеги серовато-жёлтые, отходящие б. ч. под прямым углом, обычно ломкие в сочленениях.

- Древесина под корой гладкая. Зачатки листьев в цветковых почках длиннее серёжки, в числе 4–5. Дерево до 18–20 м высотой
 **Ива ломкая, или ракита** — *Salix fragilis* L. (рис. 66, стр. 202).
- Признаки в совокупности иные **99.**
- 99.** Почки треугольно-ланцетные, до 9 мм длиной и 3 мм шириной, желтоватые или красноватые, но не чёрные, почти четырёхгранные, голые и блестящие, близ основания с узким, красноватым или темноватым пояском, отстоящим от побега под острым углом. Побеги желтоватые, бурые, коричневые и до тёмно-красных оттенков, блестящие, неломкие в сочленениях. Кора хинно-горькая; древесина под корой гладкая, без рубцов. Зачатки листьев в цветковых почках в числе 5–8, намного длиннее зачатка серёжки, самый наружный зачаток широкий и в верхней части обычно охватывает все лежащие внутри зачатки. Дерево до 10–15 м высотой
 **Ива пятитычинковая, или чернотал** — *Salix pentandra* L. (рис. 67, стр. 205).
- Почки продолговато-овальные, 5–8 мм длиной и 1,5–3 мм шириной, красновато-буроватые или желтоватые, прижато волосистые, реже голые, прилежащие к побегу. Побеги б. ч. опушены прижатыми шелковистыми волосками, ломкие в основаниях. Зачатки листьев в цветковых почках в числе 4–5, равны зачатку серёжки. Серёжка зелёная, слабо опушённая, напоминает словую шишку. Крупное дерево до 25–30 м высотой
 **Ива белая, или ветла** — *Salix alba* L. (рис. 68, стр. 200).
- 100(95–).** Ветки покрыты сизым, легко стирающимся налётом. Кора с внутренней стороны лимонно-жёлтая, полынно-горькая. Цветковые почки крупные, 10–19 мм длиной, буроватые или красноватые, вначале мохнатые, позже голые, вытянутые в острый, нередко согнутый в сторону носик. Листовые почки 4–6 мм длиной. Зачатки листья в цветковых почках большей частью совсем отсутствуют. Высокий кустарник или дерево до 10 м высотой
 **Ива остролистная, красная верба, или краснотал** — *Salix acutifolia* Willd. (рис. 69, стр. 204).
- В культуре иногда встречается **Ива волчниковидная, или шелюга жёлтая** — *Salix daphnoides* Vill., которая отличается от предыдущего вида светло-зелёными, позже желтеющими, более толстыми побегами и менее крупными (до 10 мм длиной) цветковыми почками (стр. 204).
- Побеги без сизого налёта, генеративные почки иного характера **101.**
- 101.** Зачатков листьев в цветковых почках 2–3 или они редуцированы до прицветных чешуй. Чаше всего прибрежные кустарники **102.**
- Зачатков листьев в цветковых почках от 2 до 7 **105.**
- 102.** Побеги оливково-зелёные, буроватые, голые, с солнечной стороны красноватые и темнее окрашенные. Генеративные почки 7–12 мм длиной, продолговато-яйцевидные, бурые или черновато-бурые, голые или почти голые, в нижней части б. или м. вздутые. Листовые почки 3–5(7) мм длиной, прижатые к побегу, голые, с черноватыми волосками. Крупный, нередко

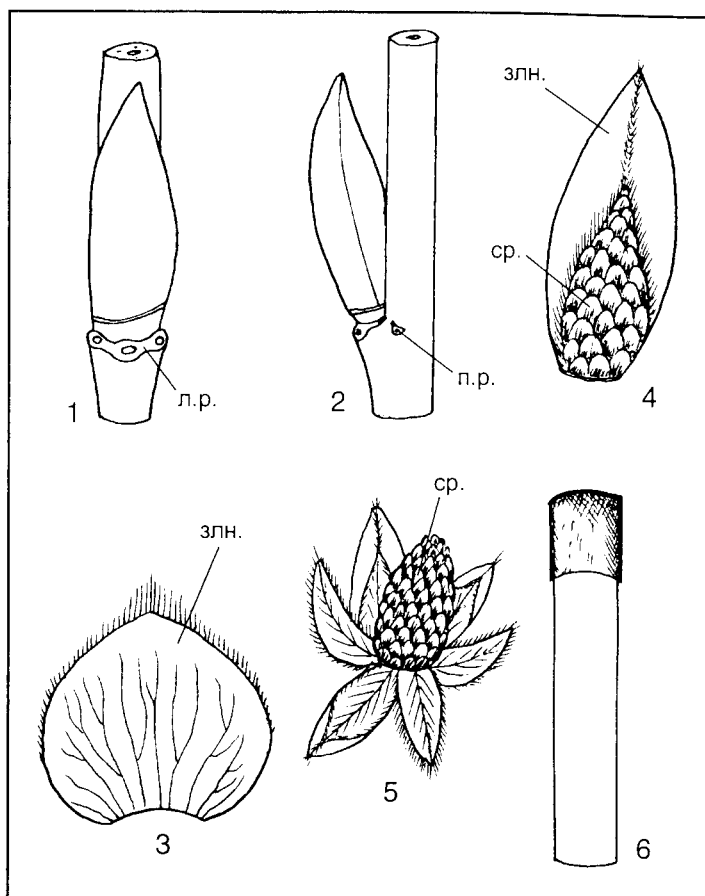


Рис. 67. Почки очередные:

Ива пятитычинковая: 1, 2 — цветковые почки; 3 — наружный, более широкий листовый зачаток в развёрнутом виде; 4 — общий вид серёжки с первым (наружным) листовым зачатком, почти целиком её охватывающим; 5 — общий вид серёжки с развёрнутыми листовыми зачатками; 6 — часть побега с корой и без коры. Обозначения: злн. — листовый зачаток с характерным опушением снаружи; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; ср. — серёжка.

древовидный кустарник до 3–5 м высотой

..... **Ива филиколистная** — *Salix phylicifolia* L. (рис. 70, стр. 207).

— Признаки побегов и почек в ином сочетании **103.**

103. Годовалые побеги светло-жёлтые, буроватые или цвета слоновой кости, голые, иногда с красноватыми пятнами. Кора хинно-горькая, на старых ветвях с внутренней стороны ярко-лимонно-жёлтая или желтовато-зеленова-

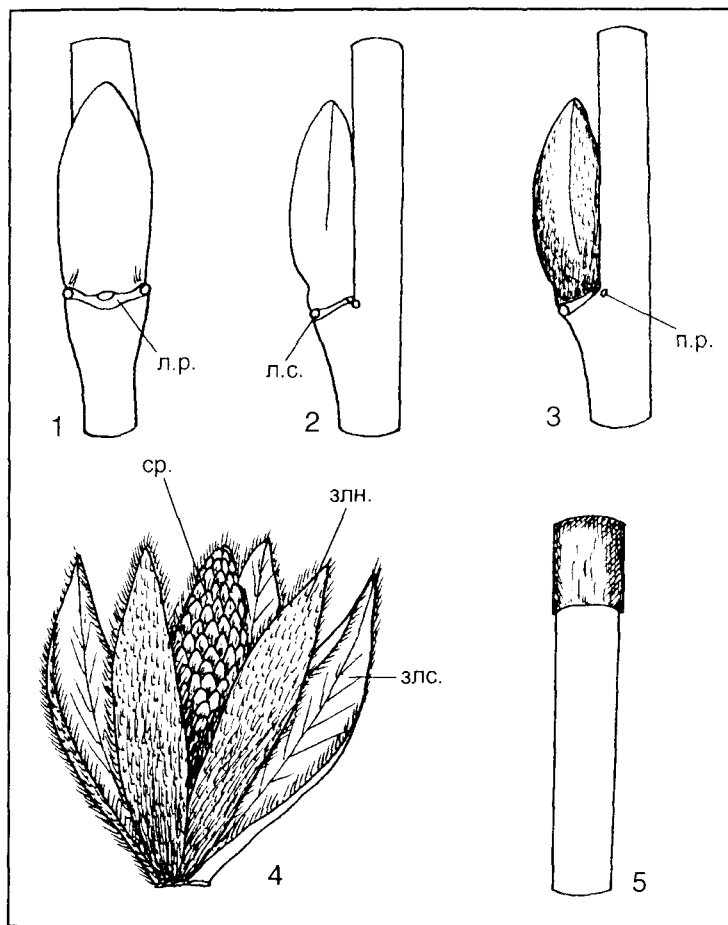


Рис. 68. Почки очередные:

Ива белая: 1, 2 — цветковые почки; 3 — та же почка с характерным опушением; 4 — общий вид сержки с развернутыми зачатками листьев; 5 — часть побега с корой и без коры. Обозначения: злн. — листовый зачаток снаружи; злс. — зачаток листа с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; сп. — сержка.

тая. Цветковые почки овальные или яйцевидные, голые, 4–6(7) мм длиной и 1,8–2(2,5) мм шириной, красноватого оттенка с желтоватым пояском близ основания. Листовые почки меньших размеров, 2–3 мм длиной и до 1,5 мм шириной, голые и б. ч. с красновато-желтоватыми пятнами. Почечные чешуи в листовых почках нежно-розовые, живые, в цветковых почках зимой частично отмирающие. Сержки 4–5 мм длиной, густо шелковисто опушённые. Зачатков листьев в цветковых почках 2, реже 3, с внутренней сто-

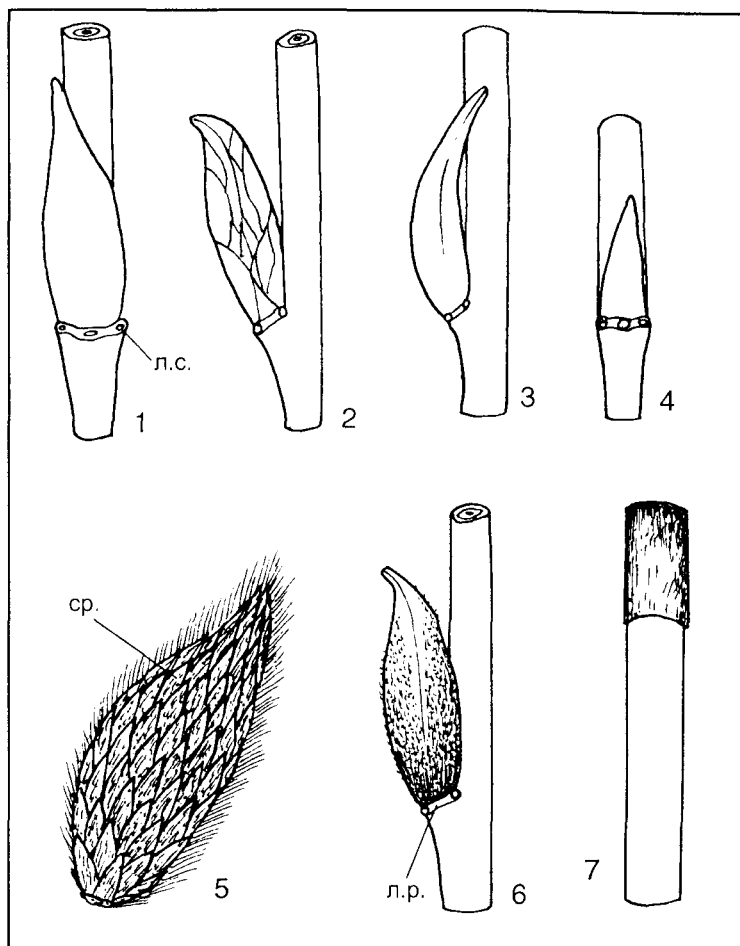


Рис. 69. Почки очередные:

Ива остролистная: 1–3, 6 — цветковые почки с характерными черноватыми жилками на отмершей сухоплёнчатой чешуе (2) и типичным опушением (6); 4 — листовая почка; 5 — общий вид серёжки без листовых зачатков, которые чаще всего отсутствуют; 7 — часть побега с корой и без коры. Обозначения: л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; ср. — серёжка.

роны голых, спаружи с длинными шелковистыми волосками. Кустарник до 3–4 м высотой.

..... **Ива Виноградова** — *Salix vinogradovii* A. Skvorts. (рис. 71, стр. 201).

Для Волгоградской области приводится **Ива каспийская** (*Salix caspica* Pall.). Это небольшой кустарник, внешне очень похожий на иву Виноградова. Побеги у этой ивы длинные, тонкие, бледно-жёлтые, старые — серовато-белые, голые, покрытые сизым налётом. Почки острые, приплюснутые, очень маленькие, длиной до 0,5 мм (стр. 201).

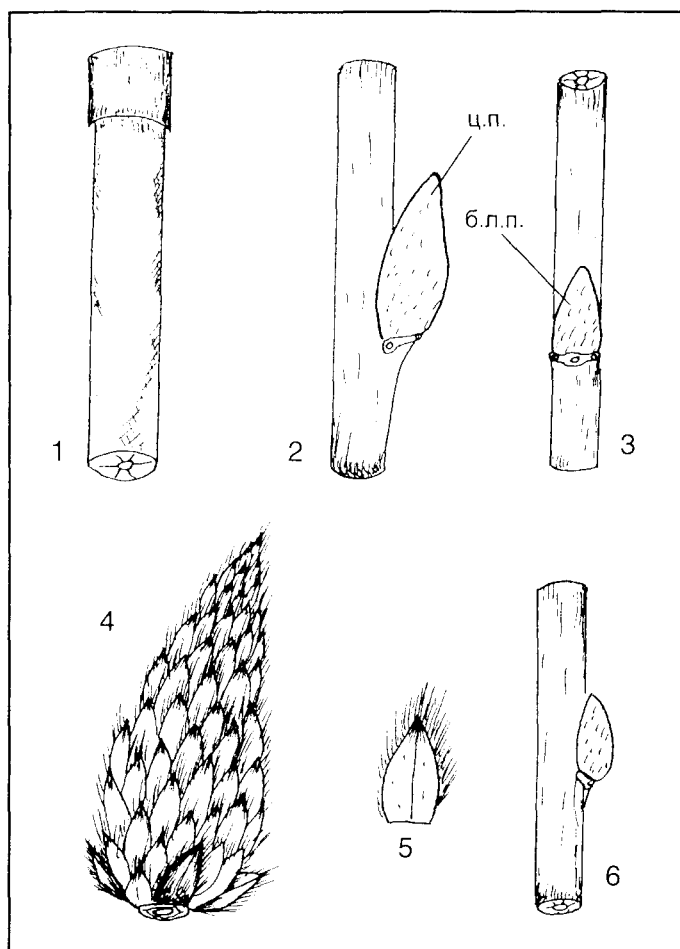


Рис. 70. Почки очередные:

Ива фикилистная: 1 — часть побега с корой и без коры; 2 — цветковая почка; 3 — боковая листовая почка; 4 — общий вид серёжки с 2–3 листовыми зачатками; 5 — листовый зачаток с внутренней стороны; 6 — часть побега с боковой листовой почкой. Обозначения: б.л.п. — боковая листовая почка; ц.п. — цветковая почка.

— Признаки в совокупности иные. Кора с внутренней стороны никогда не бывает лимонно-жёлтой. Более крупные древовидные кустарники **104.**

104. Цветковые почки широко-ланцетные, крупные, 9–15 мм длиной и 3–5 мм шириной, красноватые или рыжеватые, опушённые или реже голые, б. ч. прижатые к побегу. Годовалые побеги сероватые или буроватые, тёмные, густовойлочные. Кора ветвей очень горькая. Чешуи почек мёртвые. Листовые почки 3–6 мм длиной. Зачатков листьев в цветковых почках 2–3 или у

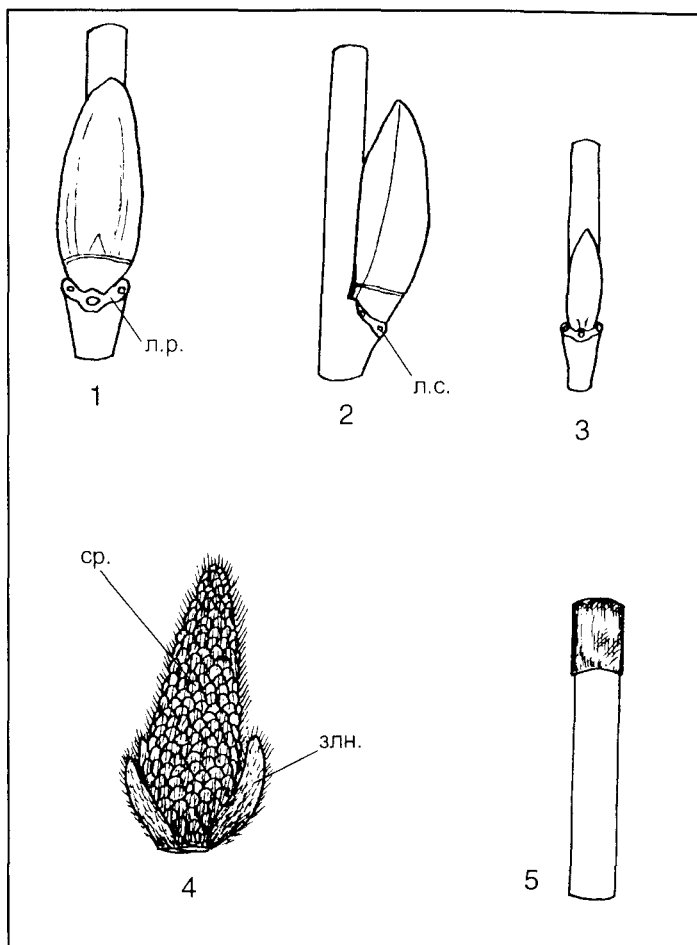


Рис. 71. Почки очередные:

Ива Виноградова: 1, 2 — цветковые почки; 3 — листовая почка; 4 — общий вид серёжки с двумя зачатками листьев; 5 — часть побега с корой и без коры. Обозначения: з.л.н. — листовый зачаток снаружи; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; пр. — прилистниковый рубец; сп. — серёжка.

мужских цветков они совсем отсутствуют. Дерево или высокий кустарник до 9–15 м высотой.....

- Ива шерстистопобеговая** — *Salix dasyclados* Wimm. (рис. 72, стр. 207).
 — Цветковые почки яйцевидно-продолговатые, 7–12 мм длиной и 2–3 мм шириной, сероволосистые, реже почти голые, прижатые к побегу. Зачатков листьев чаще всего 2 или они отсутствуют. Высокий кустарник или дерево до 8 м высотой, с ломкими в сочленениях ветвями. Поверхность древеси-

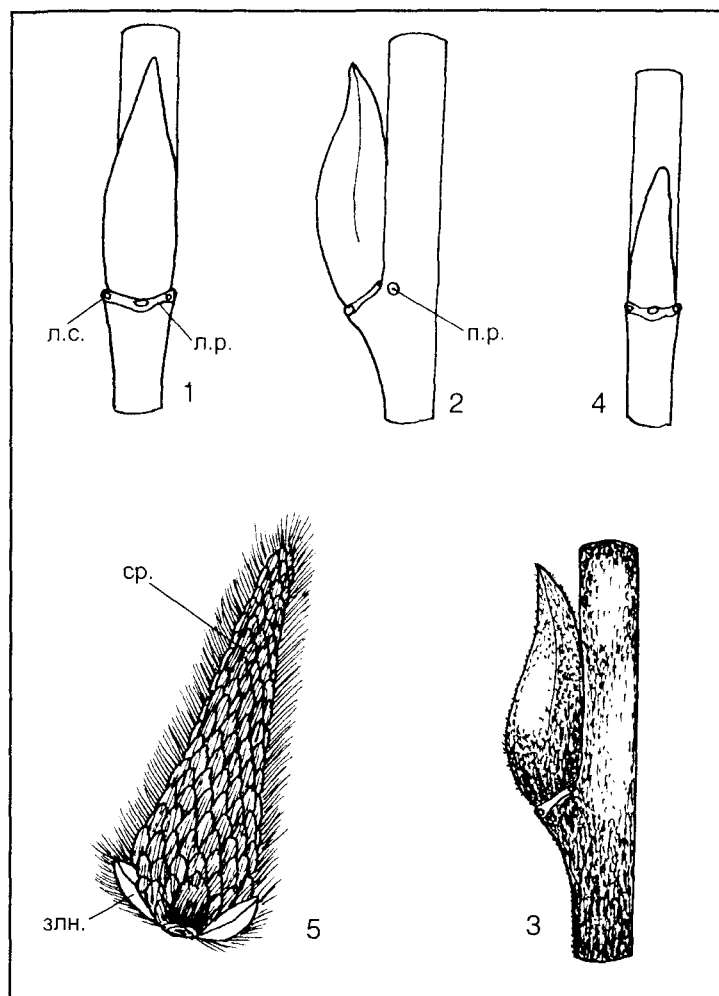


Рис. 72. Почки очередные:

Ива шерстистопобеговая: 1, 2 — цветковые почки; 3 — та же почка с характерным опушением; 4 — листовая почка; 5 — женская сережка с листовыми зачатками. Обозначения: злн. — листовый зачаток снаружи; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; сп. — сережка.

ны под корой без рубцов

Ива корзиночная — *Salix viminalis* L. (*S. gmelinii* Pall.) (рис. 73, стр. 202).

105(101–). Годовалые побеги зеленовато-серые или желтовато-бурые, коротко опушённые, реже голые. Обнажённая древесина гладкая. Цветковые почки яйцевидные, крупные, 7–15 мм длиной и 3–6 мм шириной, красноватые или каштановые, голые, не сплюснутые, отстоящие от побега и большей

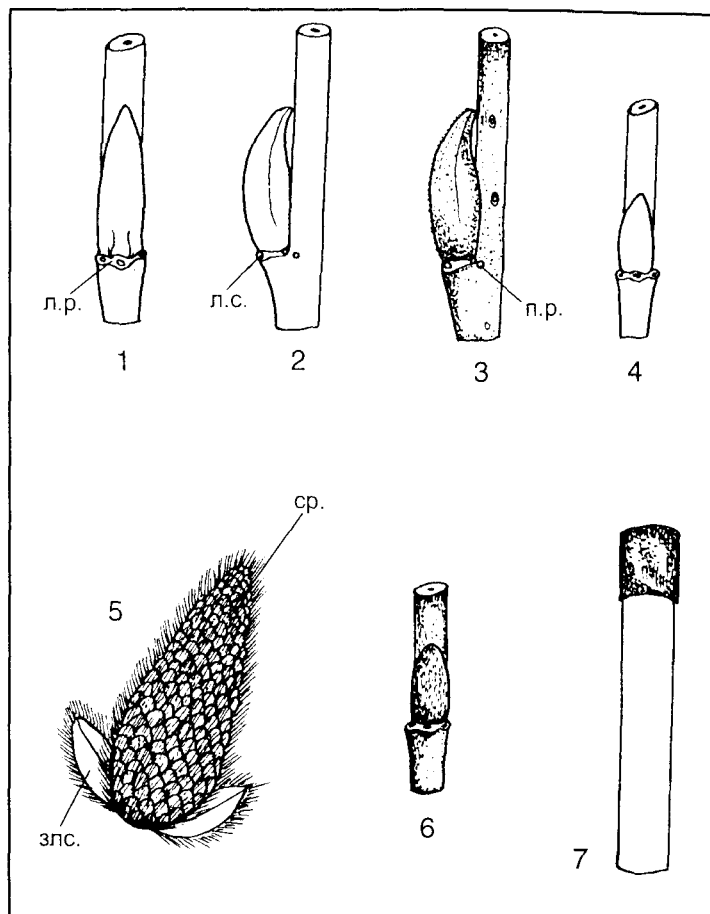


Рис. 73. Почки очередные:

Ива корзиночная: 1, 2 — цветковые почки; 3 — та же почка с характерным опушением; 4 — листовая почка; 5 — внешний вид серёжки с двумя листовыми зачатками; 6 — листовая почка с характерным опушением; 7 — часть побега с корой и без коры. Обозначения: злс. — листовый зачаток с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; ср. — серёжка.

- частью с крючковой верхушкой. Листовые почки 3–6 мм длиной, отстоящие, преимущественно голые. Дерево до 10–15 м высотой
 **Ива козья, или бредина** — *Salix caprea* L. (рис. 74, стр. 201).
 — Признаки иные, по крайней мере, почки более или менее опушённые 106.
 106. Цветковые почки мелкие, 3–7 мм длиной. Невысокие, до 3 м, кустарники 107.

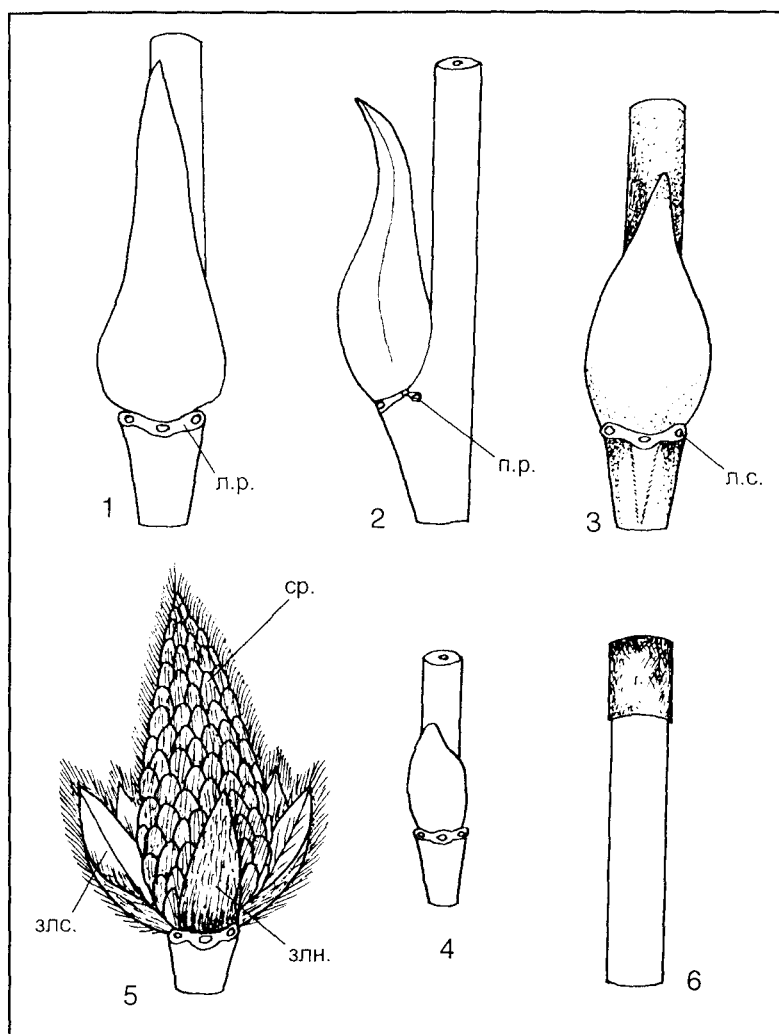


Рис. 74. Почки очередные:

Ива козья: 1, 2 — цветковые почки; 3 — та же почка с характерным опушением; 4 — листовая почка; 5 — общий вид серёжки с листовыми зачатками в основании; 6 — часть побега с корой и без коры. Обозначения: злн. — листовый зачаток снаружи; злс. — листовый зачаток с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; ср. — серёжка.

— Совокупность признаков иная. Цветковые почки более крупные 109.

107. Низкий, до 1,5 м, кустарник, с тонкими буровато-зеленоватыми, коротковойлочными или шелковистыми побегами. Цветковые почки яйцевидные, 3–6 мм длиной и до 2,7 мм шириной, красно-бурые или желтовато-бурые,

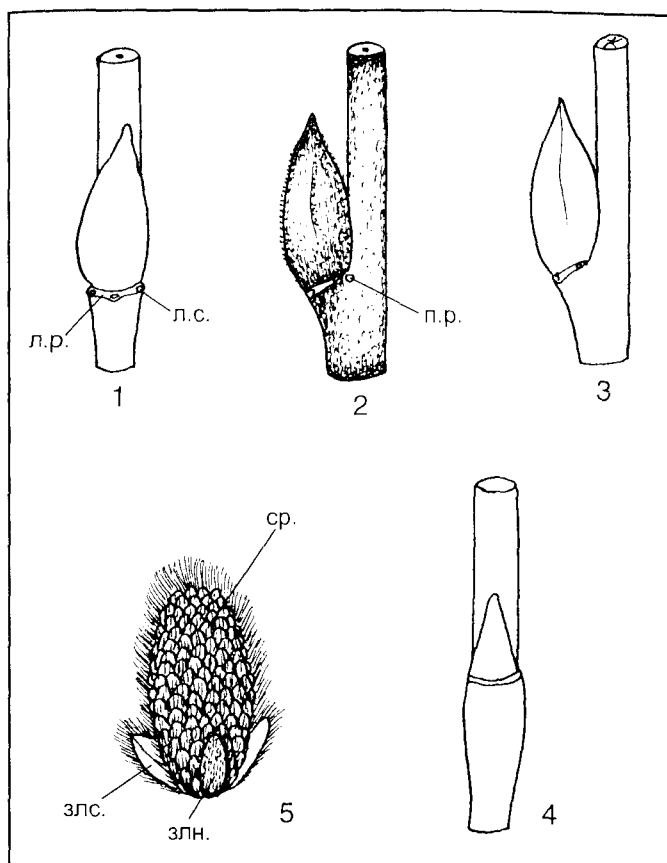


Рис. 75. Почки очередные:

Ива розмаринолистная: 1–3 — цветковые почки (2 — характерное опушение почки); 4 — листовая почка; 5 — общий вид серёжки с зачатками листьев в основании. Обозначения: злн. — листовый зачаток снаружи; злс. — листовый зачаток с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; ср. — серёжка.

редковолосистые, отстоящие от побега под острым углом. Зачатки листьев короче серёжки, в числе 2–4. Древесина под корой без рубцов (валиков)..

..... **Ива розмаринолистная** — *Salix rosmarinifolia* L.
(рис. 75, стр. 205).

— Признаки иные. Обнажённая древесина старых ветвей иногда с немногочисленными рубчиками **108.**

108. Побеги красно-бурые или зеленовато-бурые. Древесина под корой со многими короткими рубцами-наплывами. Цветковые почки широко-треугольные, 4–7 мм длиной и 2–3 мм шириной, красно-бурые или оранжево-крас-

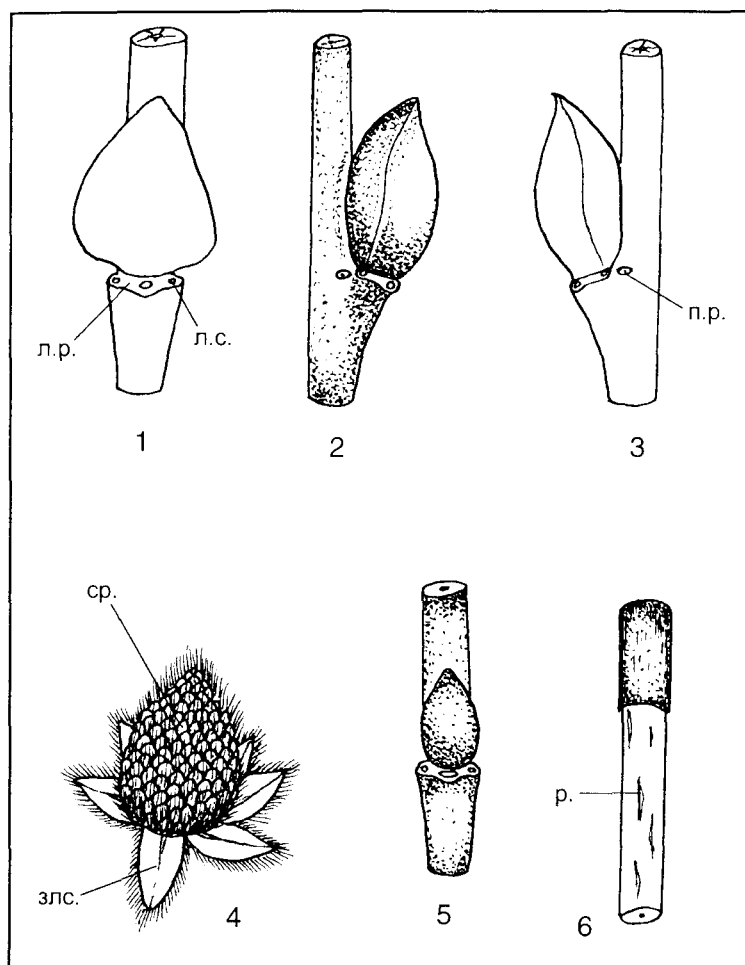


Рис. 76. Почки очередные:

Ива ушастая: 1–3 — цветковые почки (2 — характерное опушение почки); 4 — внешний вид серёжки с листовыми зачатками; 5 — листовая почка с характерным опушением; 6 — отрезок ветки с характерными рубцами на поверхности древесины. Обозначения: злс. — листовый зачаток с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; р. — рубец-наплыв; ср. — серёжка.

ные, туповатые, голые или слабо опушённые. Вегетативные почки 2–4 мм длиной и 1,5–2 мм шириной, прижатые к побегу. Почечные чешуи живые. Зачатки листьев короче серёжки, числом 4–7. Невысокий кустарник до 2–3 м высотой **Ива ушастая** — *Salix aurita* L. (рис. 76, стр. 206).

— Кустарник до 3(4) м высотой, с красноватыми, пушистыми, или почти голыми побегами. Обнажённая древесина старых ветвей с немногочислен-

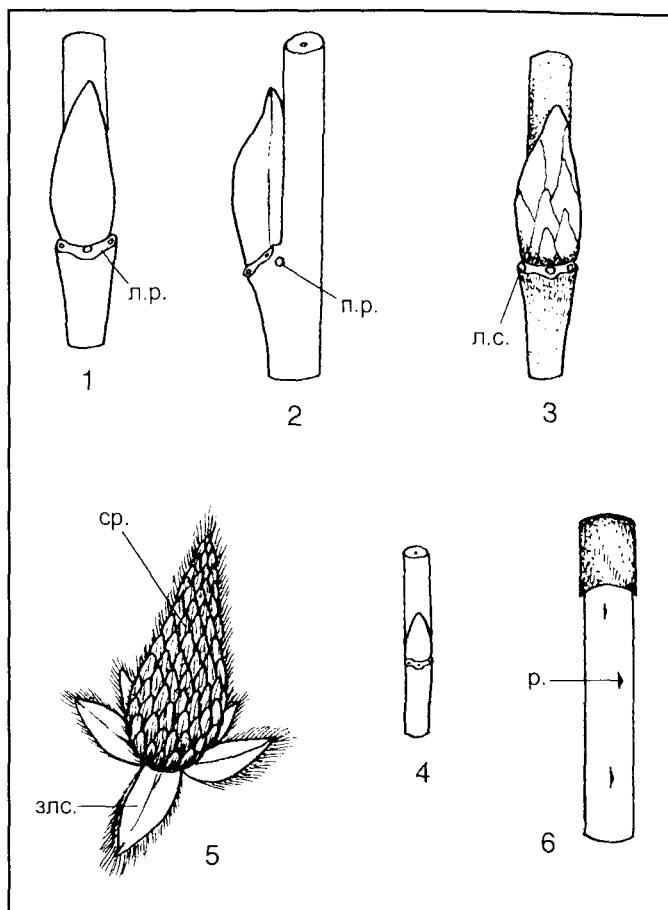


Рис. 77. Почки очередные:

Ива Старке: 1, 2 — цветковые почки; 3 — характерное опушение и жилкование на почечной чешуе этой почки; 4 — листовая почка; 5 — внешний вид серёжки с листовыми зачатками в основании; 6 — отрезок ветки с очень редкими рубчиками на поверхности древесины. Обозначения: злс. — листовой зачаток с внутренней стороны; л.р. — листовой рубец; л.с. — листовой след; п.р. — прилистниковый рубец; р. — рубец; ср. — серёжка.

ными короткими рубчиками. Цветковые почки треугольно-ланцетные, 3–6 мм длиной и 1,5–2,5 мм шириной, красноватые, голые или слабо опушённые, прилежащие к побегу. Почечные чешуи мёртвые. Зачатки листьев короче серёжки, в количестве 3–5

..... **Ива Старке, или сизоватая** — *Salix starkeana* Willd.
(*S. depressa* auct. p. p., *S. livida* Wahlenb.) (рис. 77, стр. 205).

109(106–). Побеги сероватые или зеленовато-сероватые. Цветковые почки яйцевидные, 6–11 мм длиной и 2–3 мм шириной, коричневатого или рыжевато-

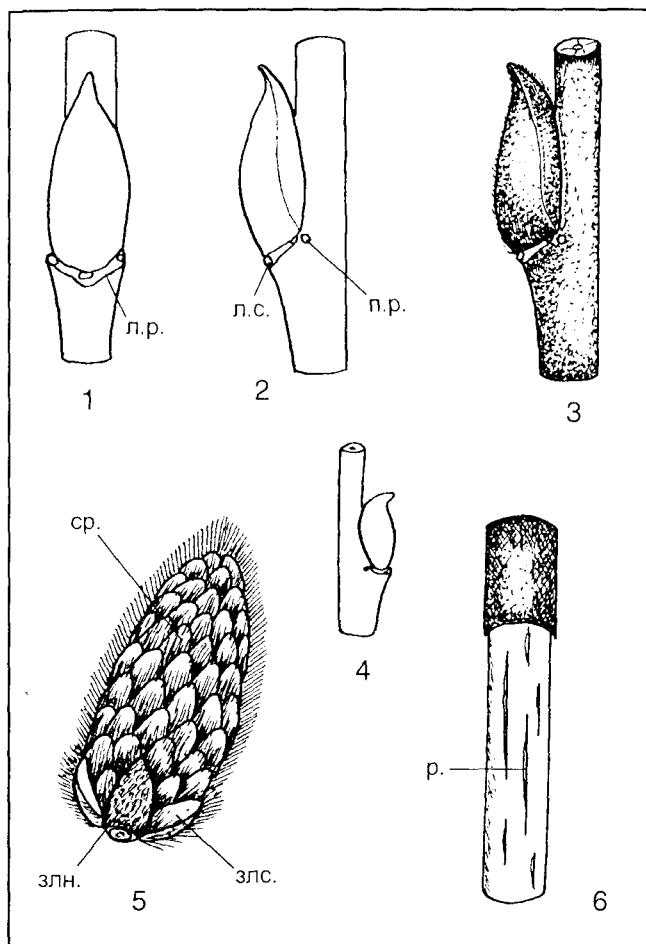


Рис. 78. Почки очередные:

Ива пепельная: 1, 2 — цветковые почки; 3 — та же почка с характерным опушением; 4 — листовая почка; 5 — внешний вид серёжки с маленькими зачатками листьев в основании; 6 — характерные длинные рубцы на поверхности древесины отрезка побега. Обозначения: злн. — листовый зачаток снаружи; злс. — листовый зачаток с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; р. — рубец; ср. — серёжка.

бурые, с островатой и немного отогнутой назад верхушкой. Почечные чешуи мёртвые. Зачатки листьев короче серёжки, в числе 3–7. Высокий, до 6 м, кустарник с длинными и многочисленными игольчатыми рубцами на обнажённой древесине.... **Ива пепельная** — *Salix cinerea* L. (рис. 78, стр. 204).

— Поверхность древесины под корой без рубцов. Почечные чешуи живые ..

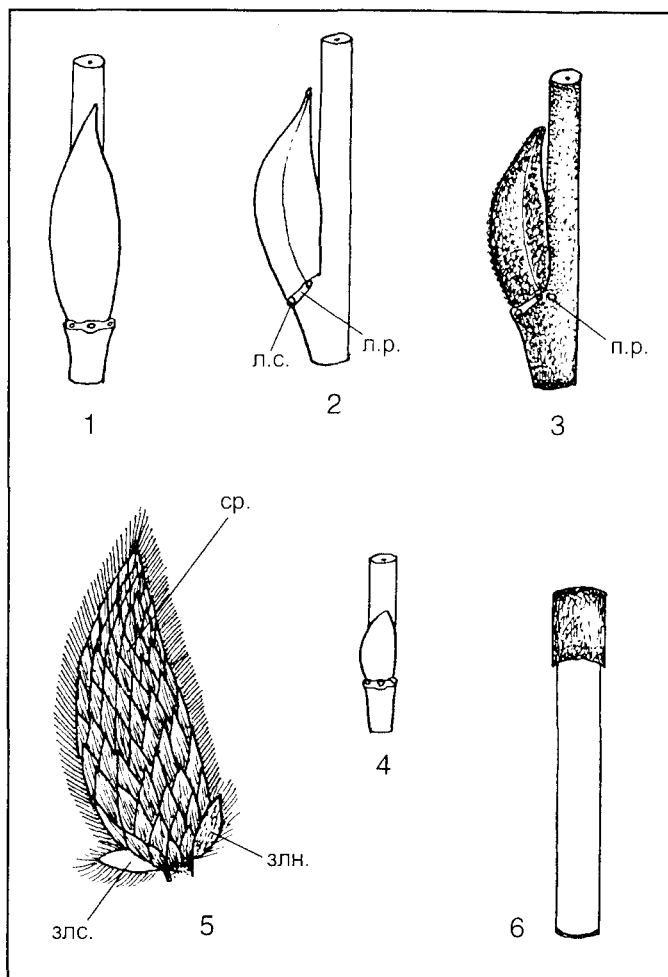


Рис. 79. Почки очередные:

Ива лопарская: 1, 2 — цветковые почки; 3 — характерное беловойлочное опушение почки; 4 — листовая почка; 5 — серёжка с зачатками маленьких листьев в основании; 6 — отрезок ветки с корой и без коры. Обозначения: злн. — листовый зачаток снаружи; злс. — листовый зачаток с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; ср. — серёжка.

110. Невысокий, до 1,5 м. болотный кустарник. Годовалые побеги густо-беловойлочные. Древесина под корой без рубцов. Цветковые почки очень крупные, 7–15 мм длиной и 3–5 мм шириной, яйцевидные или ланцетные, беловойлочные, с вытянутой в носик и несколько пригнутой к побегу вершиной. Зачатки листьев короче серёжки, в числе 2–4, с внутренней стороны слабо, а снаружи сплошь густо шелковисто опушённые.....

Ива лопарская, или лапландская — *Salix lapponum* L. (рис. 79, стр. 203).

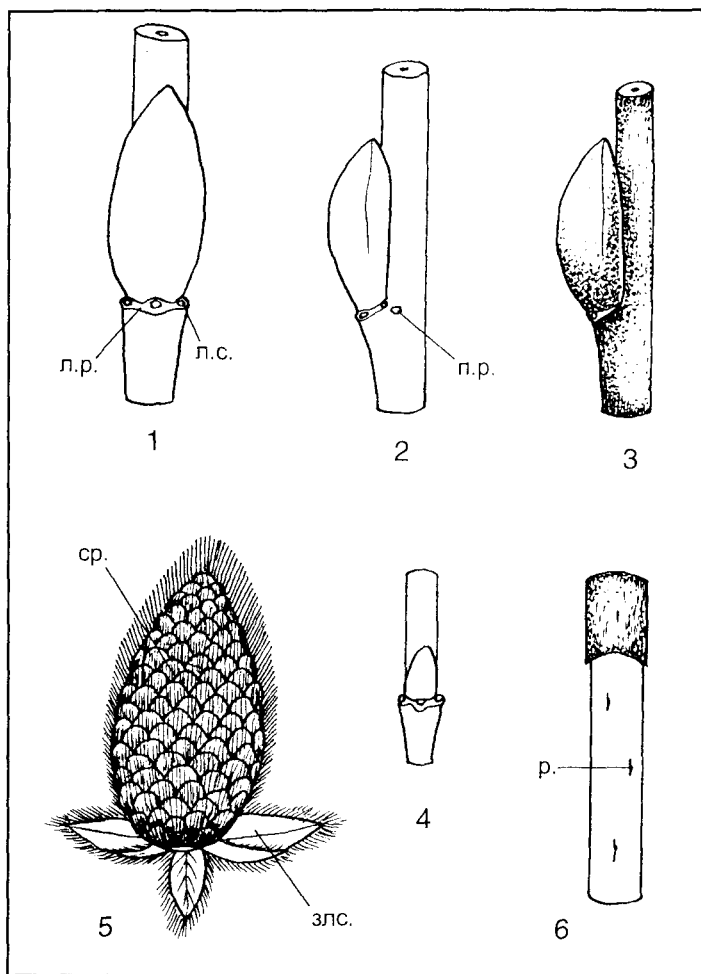


Рис. 80. Почки очередные:

Ива мирзинолистная: 1-3 — цветковые почки (3 — та же почка с характерным опушением); 4 — листовая почка; 5 — общий вид серёжки с зачатками листьев в основании; 6 — отрезок ветки с характерными рубчиками на поверхности древесины. Обозначения: злс. — листовый зачаток с внутренней стороны; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; п.р. — прилистниковый рубец; р. — рубец; ср. — серёжка.

— Побеги разных оттенков — от красноватых до зелёных, сероваточные, реже почти голые. Генеративные почки б. ч. такого же цвета, как и побеги, или немного ярче, яйцевидные или ланцетные, 5–10 мм длиной и 2–3 мм шириной, слабо опушённые, тупые. Зачатки листьев короче серёжки, в количестве 2–4, по краю реснитчатые, с наружной стороны с редкими волосками лишь по средней жилке и с хорошо заметными голыми зелёными

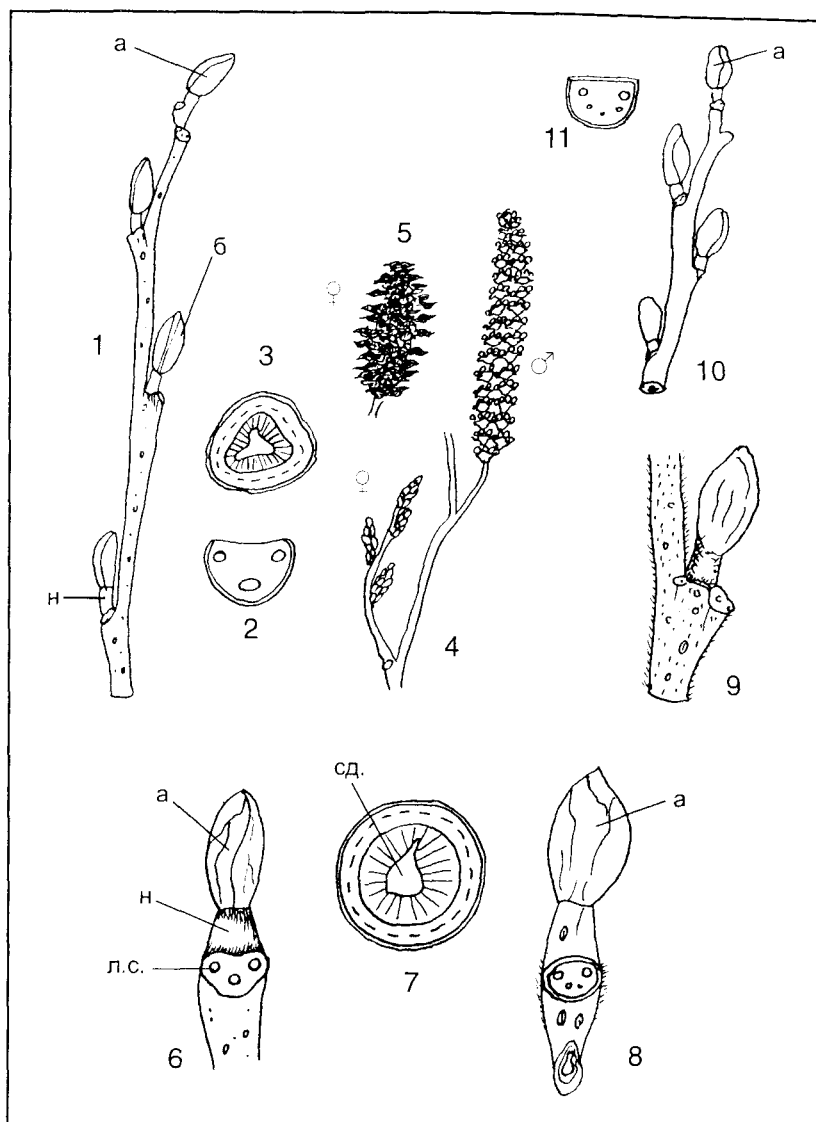


Рис. 81. Почки очередные:

1-6 — **ольха чёрная**: 1 — часть побега с черешчатыми почками; 2 — листовый рубец с 3 следами; 3 — неправильно-треугольная сердцевина на поперечном срезе; 4, 5 — часть побега с тычиночной и пестичными серёжками и раскрытой шишечкой; 6 — верхушечная почка и листовый рубец; 7-11 — **ольха серая**: 7 — сердцевина на поперечном срезе; 8 — верхушечная почка и листовый рубец с 3 следами; 9 — боковая черешчатая почка (почка на ножке); 10 — часть побега с черешчатыми (стебельчатыми) почками; 11 — листовый рубец с 5 следами. Обозначения: а — верхушечная почка; л.с. — листовый след; н. — ножка черешчатой почки; сд. — сердцевина.

полосками по бокам. Кустарник или небольшое дерево до 5–10 м высотой
 **Ива мирзинолистная**, или **чернеющая** — *Salix myrsinifolia* Salisb.
 (*S. nigricans* Smith) (рис. 80, стр. 203).

111(94–). Почки покрыты 2–3 наружными чешуями 112.

— Почти все почки, или хотя бы конечные, покрыты более чем 3 чешуями ..
 129.

112. Почки черешчатые. Побеги у верхушки трёхгранные. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина неправильно-треугольная или трёхлучевая. Деревья или высокие кустарники. На ветках даже зимой сохраняются округлые деревянистые шишечки 113.

— Почки сидячие 114.

113. Почки буроватые или красно-бурые, 9–15 мм длиной, тупые, клейкие, отстоящие от побега. Побеги голые или с редкими волосками, бурые или серо-бурые, усажены восковыми струпами и многочисленными рыжеватыми чечевичками. Листовой рубец с 3 следами. Шишечки 10–12 мм длиной и 10 мм шириной, по 3–4 вместе. Дерево до 25 м высотой
 **Ольха чёрная**, или **клейкая** — *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
 (рис. 81 (1–6), стр. 177).

— Почки тёмно-бурые или красно-бурые, тупые, слабо опушённые, несколько отстоящие от побега, не клейкие. Побеги бурые или красно-бурые, покрыты коротким пушком с примесью длинных серых волосков. Шишечки около 10 мм длиной и 7–8 мм шириной. Дерево или высокий кустарник до 20 м высотой
 **Ольха серая** — *Alnus incana* (L.) Moench (рис. 81 (7–11), стр. 176).

114(112–). Почки мелкие, не длиннее 3 мм 115.

— Почки более крупные, длиной 3 мм и более 124.

115. Почки свободные, 0,8–3 мм длиной. Побеги красновато-бурые, желтовато-бурые или зелёные, тонкие, голые, сильно или слегка ребристые. Листовой рубец с 1 следом. Небольшие кустарники или кустарнички, нередко с зимующими листьями 116.

— Почки сидят в пазухах остающихся оснований листовых черешков или сильно развитых листовых подушек. Побеги опушённые или голые. Кустарники до 1,5 м высотой. Нередко в течение зимы на ветках сохраняются плоды — бобы или листовки 118.

116. Низкий (до 1 м) кустарничек с красновато-бурой корой и зимующими листьями. Листья мелкие, 2–3 мм длиной, линейные, почти трёхгранные, сидячие, располагаются на побегах черепитчато в 4 ряда. Почки мелкие, покрыты 2–3 блестящими чешуями. Листовой рубец с 1 следом
 **Багульник болотный** — *Ledum palustre* L. (рис. 82 (1–4), стр. 191).

— Листопадные кустарники или кустарнички. Почки и побеги иные 117.

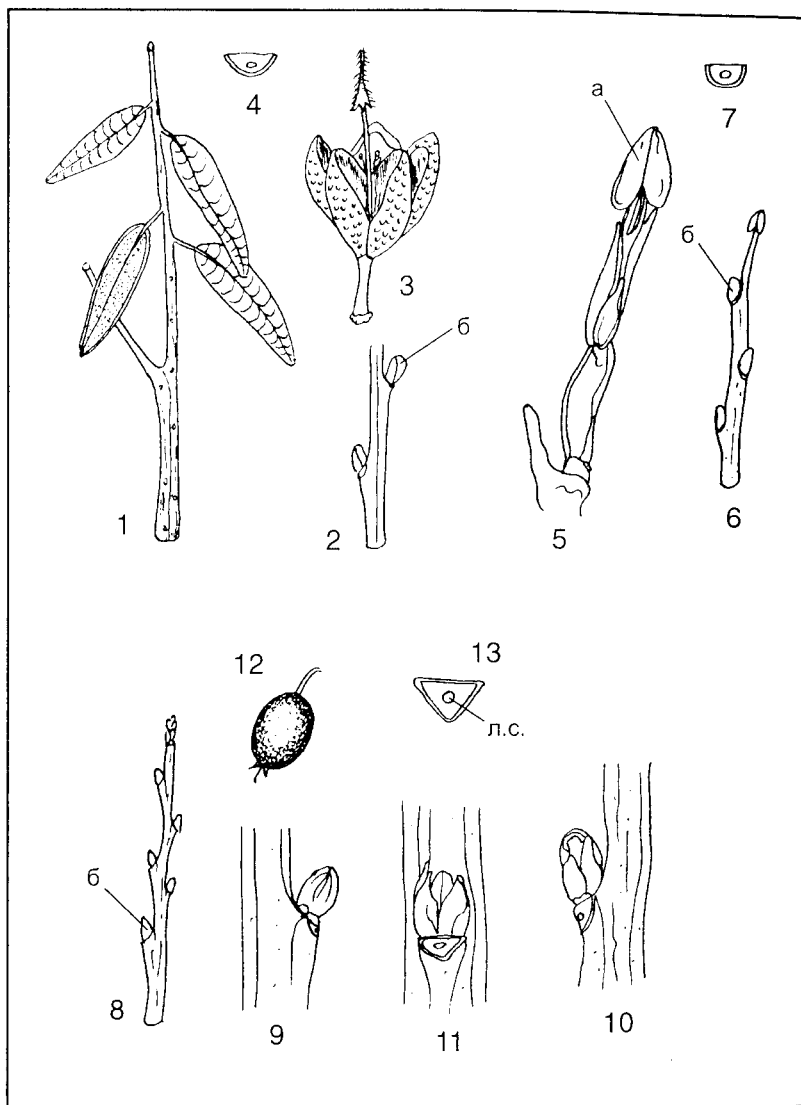


Рис. 82. Почки очередные:

1-4 — **багульник болотный**: 1 — часть побега с зимующими листьями; 2 — часть побега с боковыми почками; 3 — раскрывшийся плод-коробочка; 4 — листовый рубец с 1 следом; 5-7 — **черника**: 5 — часть побега с верхушечной почкой; 6 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 7 — листовый рубец с 1 следом; 8-13 — **голубика**: 8 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 9, 10 — боковые почки сбоку; 11 — боковая почка спереди; 12 — плод; 13 — листовый рубец с 2 следами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след.

117. Побеги тонкие, красновато-бурые или желтоватые, округлые, немного продольно-ребристые. Почки мелкие, б. ч. не более 1 мм длиной. Листовой рубец с 1 следом. Невысокий ветвистый кустарник до 0,5–1(1,5) м высотой **Голубика** — *Vaccinium uliginosum* L. (рис. 82 (8–13), стр. 186).
- Побеги зелёные, сильно ребристые, угловатые, голые, б. или м. свёрнутые по осн. Почки маленькие, 1–3 мм длиной, голые, блестящие. Листовой рубец с 1 следом, который виден только на срезе. Низкий ветвистый кустарничек до 0,3–0,4 м высотой **Черника** — *Vaccinium myrtillus* L. (рис. 82 (5–7), стр. 186).
- 118(115-). Побеги зелёные, зеленовато-бурые, часто с сильным фиолетовый оттенком, гранистые, прижато волосистые. Сердцевина побегов белая. Почки 1–3(5) мм длиной. На ветвях иногда сохраняются плоды — бобы (в кистях или головках). **119.**
- Побеги бурые или сероватые, голые или опушённые, иногда с облупляющейся перидермой. Почки до 2,5 мм длиной. Листовой след 1, неясный. На ветках нередко остаются в течение зимы плоды — листовки, собранные в щитки **120.**
119. Почки маленькие, около 2 мм длиной. Побеги зелёные или зеленовато-бурые, часто с фиолетовым оттенком и сероватым прижатым опушением. Побеги прямые или приподнимающиеся. Сердцевина побегов белая. Бобы до 2,5 мм длиной, довольно густо прижато волокнистые, и в виде кистей долго удерживаются на ветках. Кустарник до 0,3–1 м высотой **Острокильница чернеющая** — *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb. (*Cytisus nigricans* L.) (рис. 83 (1–2), стр. 183).
- Почки около 3(5) мм длиной, буроватые, сплошь покрыты серым войлоком. Побеги тонкие, слабо гранистые, зеленоватые или с фиолетовым оттенком, покрыты сероватыми серебристыми волосками. Листовой рубец небольшой, с 1 или 3 следами. Плоды — бобы часто и зимой сохраняются на кустах. Кустарник до 2 м высотой **Ракитник русский** — *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova (*Cytisus ruthenicus* Fisch. ex Woloszcz.) (рис. 83 (3–6), стр. 184).

В лесной зоне, в разреженных сухих и светлых сосновых лесах, на лесных склонах и песчаных гривах его заменяет близкий вид — **Ракитник Цингера** (*Chamaecytisus zingerii* (Nenck. ex Litv.) Klaskova (*Cytisus zingerii* (Nenck. ex Litv.) V. Kreez.)). Это кустарник до 0,5–1,2 м высотой с приподнимающимися, слегка гранистыми голыми ветвями и прижато опушёнными молодыми побегами (стр. 184).

В Саратовской, Курской, Воронежской, Белгородской и Волгоградской областях по зарослям кустарников, степным склонам местами встречается маленький кустарник 0,3–0,6 м высотой — **Ракитник австрийский** *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link (*Cytisus austriacus* L.), все части которого густо прижато опушённые. Бобы не более 2 см длиной, мохнато-волосистые, собраны в головки (стр. 185).

В Белгородской области по меловым склонам гор встречается близкий к предыдущему виду маленький кустарник до 0,5 м высотой — **Ракитник Литвинова** *Chamaecytisus litwinowii* (V. Kreez.) Klaskova (*Cytisus litwinowii* V. Kreez.), который отличается от ракитника австрийского более слабым опушением побегов (стр. 185).

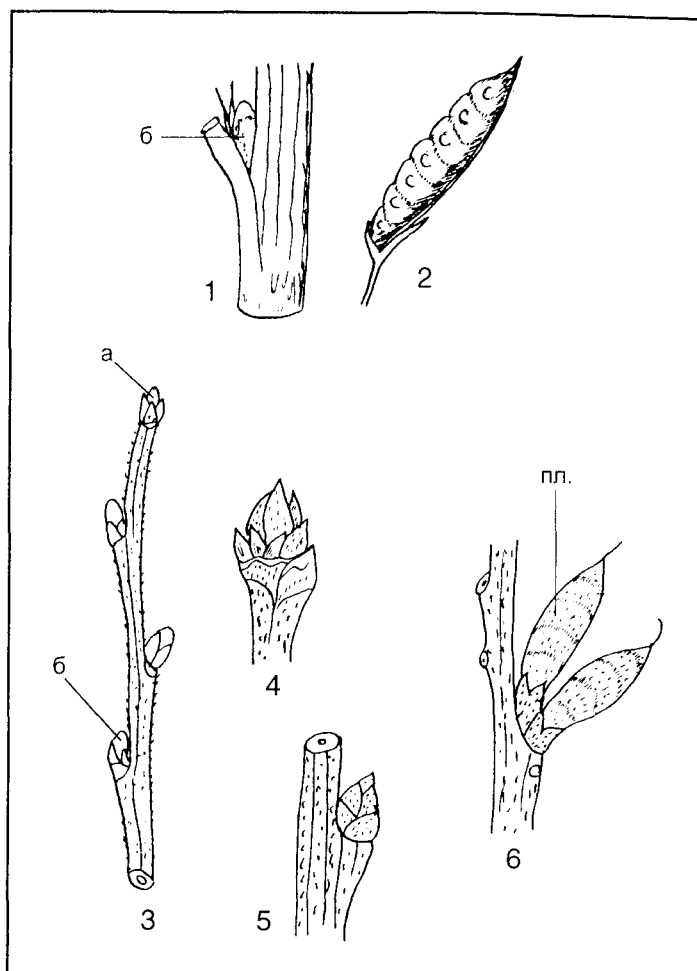


Рис. 83. Почки очередные:

1-2 **острокильница чернеющая**: 1 — часть побега с боковой почкой; 2 — плод; 3-6 — **раkitник русский**: 3 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 4 — верхушечная почка; 5 — боковая почка; 6 — часть веточки с плодами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; пл. — плод.

В южных областях средней полосы по сыпучим речным пескам и дюнам можно встретить небольшой кустарник до 1,2 м высотой, с тонкими, густо покрытыми белёсо-серебристоопушёнными побегами — **Ракитник днепровский** *Chamaecytisus borysthenicus* (Grun.) Klaskova (*Cytisus borysthenicus* Grun.). Бобы у него широко-линейные, до 2,5 см длиной, так же, как и побеги, с густым прижато-серебристым опушением (стр. 185).

По стениым склонам, балкам, в степной полосе встречается маленький кустарник до 0,6 м высотой, с густым и длинным полуприжатым опушением побегов — **Ракитник Линдемана** — *Chamaecytisus lindemannii* (V. Krecz.) Klaskova (*Cytisus lindemannii* V. Krecz.). Бобы у него около 3 см длиной и также покрыты белёсыми прижатыми волосками (стр. 185).

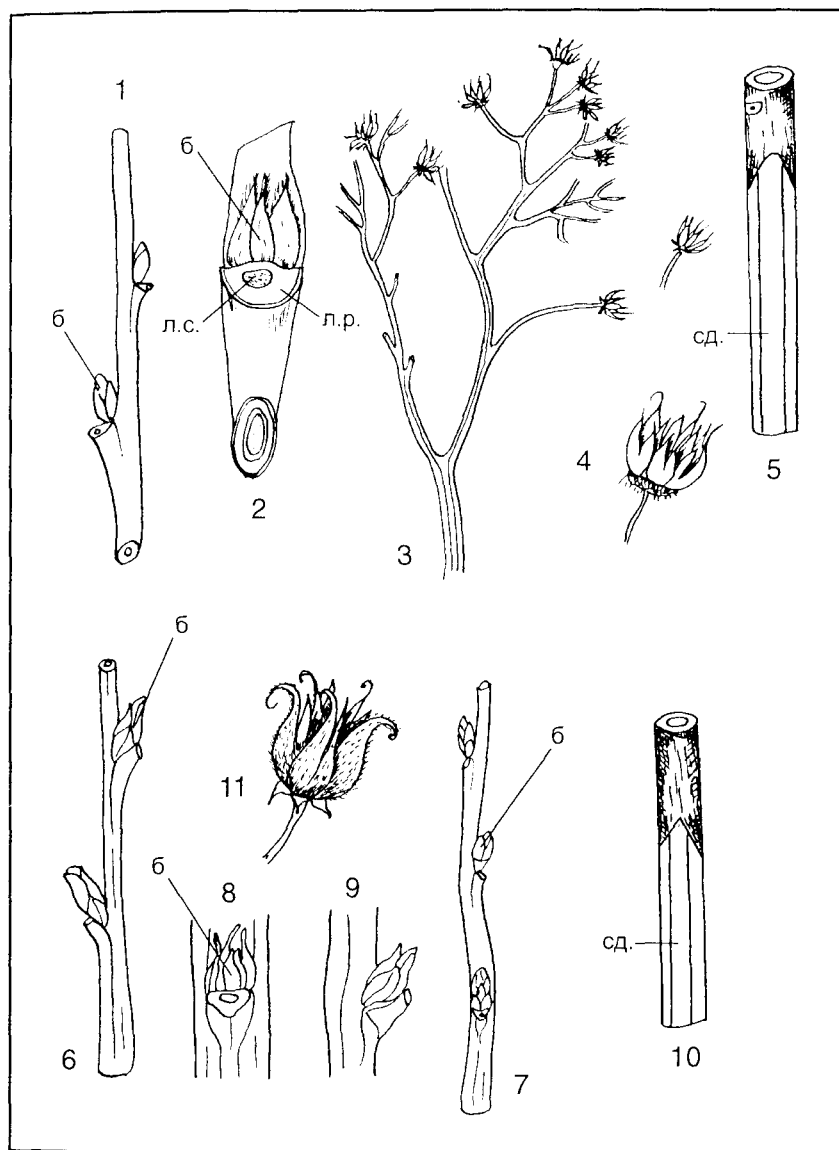


Рис. 84. Почки очередные:

1-5 — **спирея японская**: 1 — часть побега с боковыми почками; 2 — часть побега с боковой почкой и листовым рубцом с 1 следом; 3 — часть щитковидного соцветия с раскрывшимися плодами; 4 — плод-листочка; 5 — часть побега широкой сердцевинной на продольном срезе; 6-11 — **спирея средняя**: 6, 7 — части побегов с боковыми почками; 8, 9 — боковые почки спереди и сбоку; 10 — часть побега с широкой сердцевинной на продольном срезе; 11 — плод-сборная листочка. Обозначения: б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

- 120(118-). Побеги опушённые, красновато-коричневых оттенков, чаще всего обращены б. или м. в одну сторону. Почки буроватые или коричневатые, часто волосистые. Кустарники не более 2 м высотой 121.
- Побеги голые или почти голые, желтоватые или серовато-бурые, продольно-угловато-ребристые или коленчато-согнутые. Почки обычно под цвет побегов 123.
121. Побеги буро-красные, молодые зелёные, редко-бороздчатые, опушённые, особенно в верхних частях веток. Почки по 3 и более, с буро-красными, опушёнными, беловато-реснитчатыми по краю чешуями. Листовые рубцы крупные, в виде полукруга с 1 крупным листовым следом. Засохшие плоды — листовки, в широких, растопыренных щитках, часто удерживаются на кустах до весны. Кустарник до 1,5 м высотой
..... **Спирея японская** — *Spiraea japonica* L. fil. (рис. 84 (1–5), стр. 263).
- Признаки в совокупности другие 122.
122. Побеги красно-бурые, очень тонкие, нежно- и тонкоопушённые, б. или м. обращены в одну сторону. Почки очень мелкие, не более 1 мм, округлые, с 3–5 и более буроватыми волосистыми чешуями, немного отстоящими от побега. Листовой рубец с 1 следом. Кустарник до 1,5 м высотой .. **Спирея зверобоелистная** — *Spiraea hypericifolia* L. (рис. 85 (13–16), стр. 261).
- В южных районах средней полосы дико встречается **Спирея Литвинова** (*Spiraea litwinowii* Dobrocz.) — по внешнему виду очень похожа на спирею зверобоелистную. Побеги у нее тупоребристые, коричневатые, голые или опушённые, часто обращены в одну сторону. Кустарник до 1,5 м высотой (стр. 263).
- Побеги бурые или светло-коричневые, коротко опушённые или голые, слабо ребристые. Почки 1–4 мм длиной, с 3 и более коричневатыми, реснитчато-волосистыми чешуями, прижатые к побегу. Кустарник до 1–1,5 м высотой
..... **Спирея городчатая** — *Spiraea crenata* L. (рис. 85 (9–12), стр. 261).
- 123(120-). Побеги сероватые или рыжие, ребристые, коленчато- или дуговидно согнутые, очень тонкие, голые и блестящие. Почки маленькие, не более 1 мм длиной, сероватые или буроватые, с 3–5 и более чешуйками, отстоящие от побега. Листовой рубец очень крупный, сильно выдаётся, с 1 листовым следом. Кустарник до 1,5 м высотой
Спирея дубровколистная — *Spiraea chamaedrifolia* L. (*S. ulmifolia* Scop.) (рис. 85 (5–8), стр. 261).
- Побеги округлые, цилиндрические, прямостоячие, коричневатые, буроватые или серые, голые или почти голые. Почки маленькие, 1–2(3) мм длиной, отстоящие, под цвет побегов, чешуи их реснитчатые по краю. Кустарник до 1,5 м высотой
Спирея средняя — *Spiraea media* Franz Schmidt (рис. 84 (6–11), стр. 262).

В последние годы прочно вошёл в культуру и с успехом разводится в садах, скверах и парках красивый североамериканский вид — **Пузыреплодник калинолистный** (*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim.) с отслаивающейся корой и поникающими ветвями. Побеги у него коричневатые или буроватые, слегка продольно-ребристые и голые. Почки крупнее, чем у спирей, до 4–6 мм длиной, бурые; листовый рубец с 3 следами (рис. 85 (1–4), стр. 252).

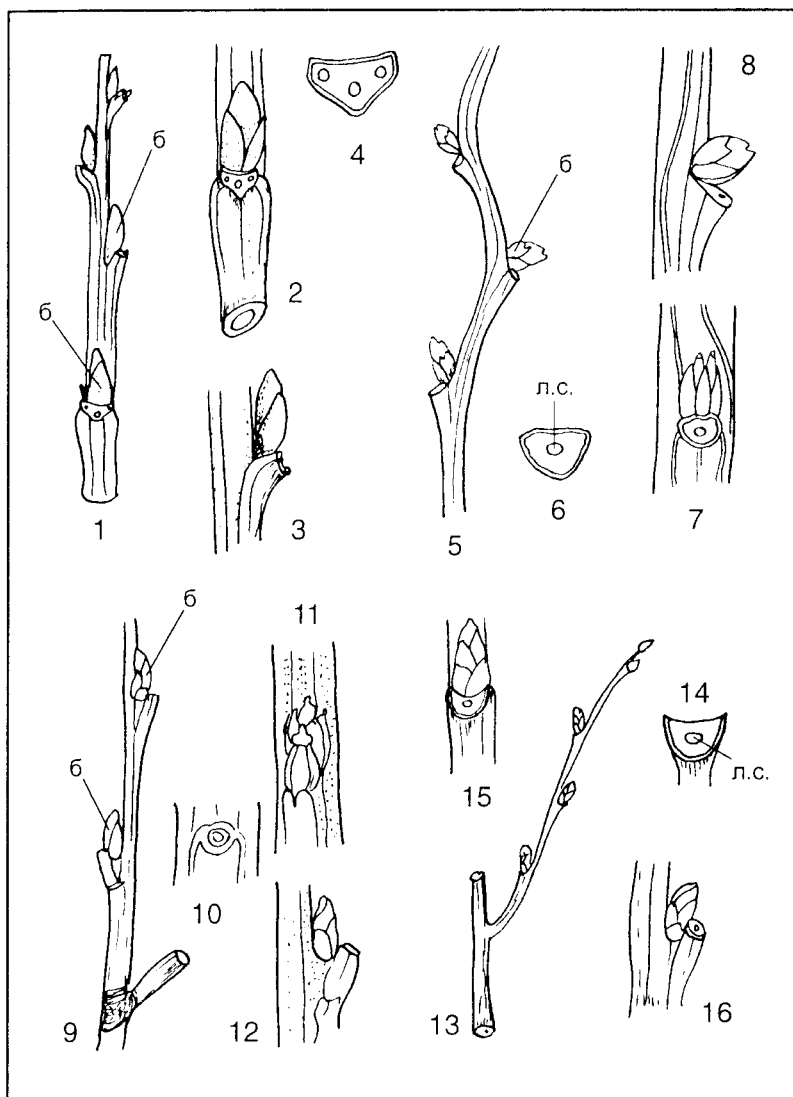


Рис. 85. Почки очередные:

1-4 — пузыреплодник калинолистный: 1 — часть побега с боковыми почками; 2, 3 — боковые почки спереди (2) и сбоку (3); 4 — листовый рубец с 3 следами; 5-8 — спирея дубровколистная: 5 — часть побега с боковыми почками; 6 — листовый рубец с 1 следом; 7, 8 — боковые почки спереди (7) и сбоку (8); 9-12 — спирея гордовчатая: 9 — часть побега с боковыми почками; 10 — листовый рубец; 11, 12 — боковые почки спереди (11) и сбоку (12); 13-16 — спирея зверобоелистная: 13 — часть побега с почками; 14 — листовый рубец с 1 следом; 15, 16 — боковые почки спереди (15) и сбоку (16). Обозначения: б — боковая почка; л.с. — листовый след

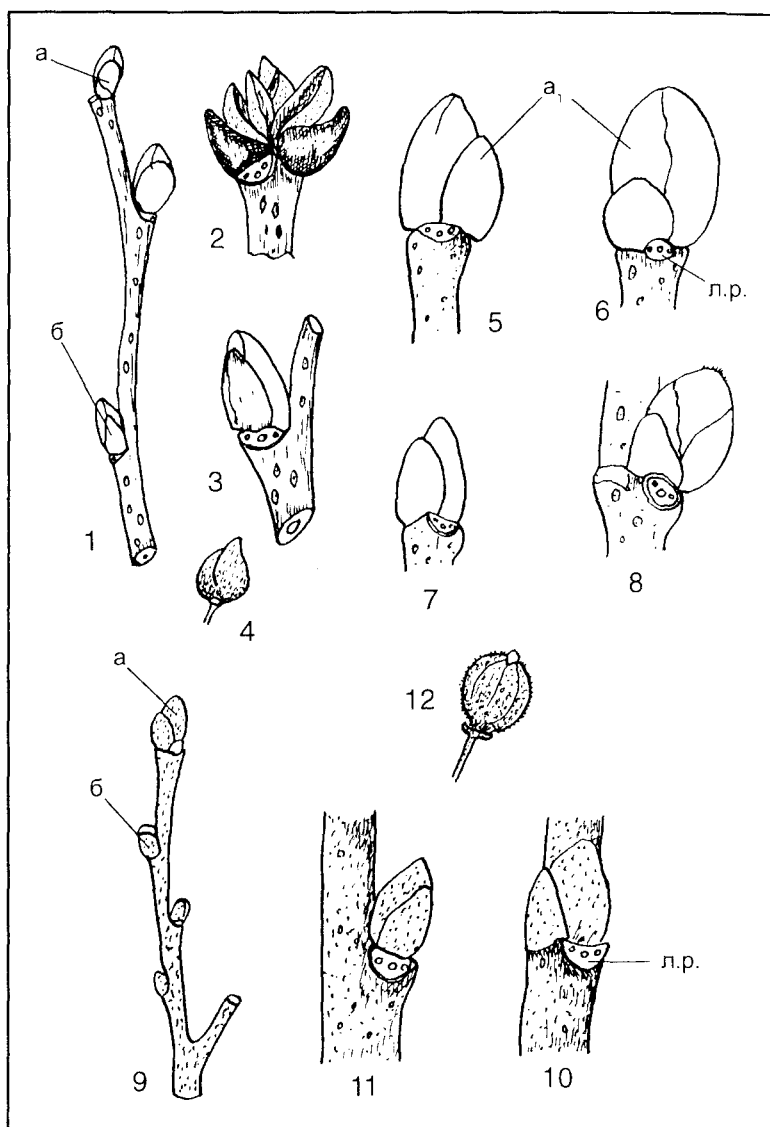


Рис. 86. Почки очередные:

1-4 — **липа мелколистная**: 1 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 2 — начало распускания верхушечной почки; 3 — боковая почка с листовым рубцом; 4 — плод-орешек; 5-8 — **липа плосколистная**: 5, 6 — конечные почки и листовые рубцы с 3 следами; 7, 8 — боковые почки и листовые рубцы, находящиеся не под всей почкой, а с одной стороны; 9-12 — **липа войлочная**: 9 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 10, 11 — боковые почки, вид спереди (10) и сбоку (11), и листовые рубцы; 12 — плод. Обозначения: а — верхушечная почка; а₁ — конечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовые рубцы.

124(114—). Почки расположены двухрядно, в одной плоскости, до 3–10 мм длинной, одетые 2–3 неравной величины чешуями: 1–2 крупными, которые покрывают всю почку, и более маленькой, прилежащей сбоку. Листовой рубец с 3 следами. Высокие деревья **125.**

— Почки расположены спирально **126.**

125. Почки косо-яйцевидные, 3–8 мм длиной, буро-карминного или буровато-красного цвета, голые, лоснящиеся; боковые — сильно отстоящие от побега. Почки состоят из 3 неравных чешуй. Побеги красновато-буроватые, голые, лоснящиеся, с мелкими чечевичками. Листовой рубец полуокруглый, с 3 следами и находится не под всей почкой, а с одной стороны. Дерево до 25 (30) м высотой с тёмно-серой, продольно-трещиноватой корой
..... **Липа мелколистная, или сердцевидная — *Tilia cordata* Mill.**
(рис. 86 (1–4), стр. 230).

— Почки более крупные, 7–10 мм длиной, буровато- или желтовато-красные, нижняя чешуя короч половины длины почки. Побеги более толстые, красновато-коричневые, голые или негусто опушённые. Высокое дерево до 25 м высотой с сероватой трещиноватой корой на стволе

Липа плосколистная — *Tilia platyphyllos* Scop. (рис. 86 (5–8), стр. 230).

В южных и юго-западных районах средней полосы разводится одна из самых красивых лип — **Липа войлочная, или серебристая — *Tilia tomentosa* Moench (*T. argentea* Desf. ex DC.)** (рис. 86 (9–12), стр. 231). Это высокое (до 30 м) дерево с серебристо-белым густым опушением побегов, почек и плодов.

126(124—). Побеги зелёные, фиолетово-зелёные, слабо гранистые, ближе к вершине с серебристыми прижатыми волосками. Почки буроватые, сплошь покрыты серым войлоком и расположены в пазухе остающегося листового черешка. Листовой рубец с 1 или 3 следами **Ракитник русский — *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova**
См. ступень 119, стр. 116.

— Почки свободные, до 5 мм длиной, волосистые, плотно прижатые к побегу. Побеги красновато-бурые или серо-коричневые, войлочко-волосистые, часто блестящие. Листовой рубец с 3 следами. иногда заметными только на срезе. Деревья или кустарники **127.**

127. Чешуи почек плотно прижатые, красно-бурые, 4–5 мм длиной, часто лоснящиеся, серовато-волосистые или только по краям с волосками. Побеги красноватые или пурпурно-буроватые, сверху войлочные, позднее почти голые. Листовой рубец с 3 заметными снаружи следами. Невысокое деревце с округлой кроной и ветвями, чаще всего без колючек
..... **Яблоня ранняя — *Malus praecox* (Pall.) Borkh.** (рис. 87 (1–3), стр. 265).

Повсеместно разводится в садах во множестве сортов и форм **Яблоня домашняя — *Malus domestica* Borkh.** Это дерево гибридного происхождения, отличается от дикорастущих видов более крупными размерами, раскидистой кроной, мощными оттопыренными сучьями, сильными годовальными побегами без колючек и обильным опушением почек, побегов и листьев (рис. 87 (4–6), стр. 264).

— Чешуи почек оттопыренные или расходящиеся вершинами. Другие признаки в ином сочетании **128.**

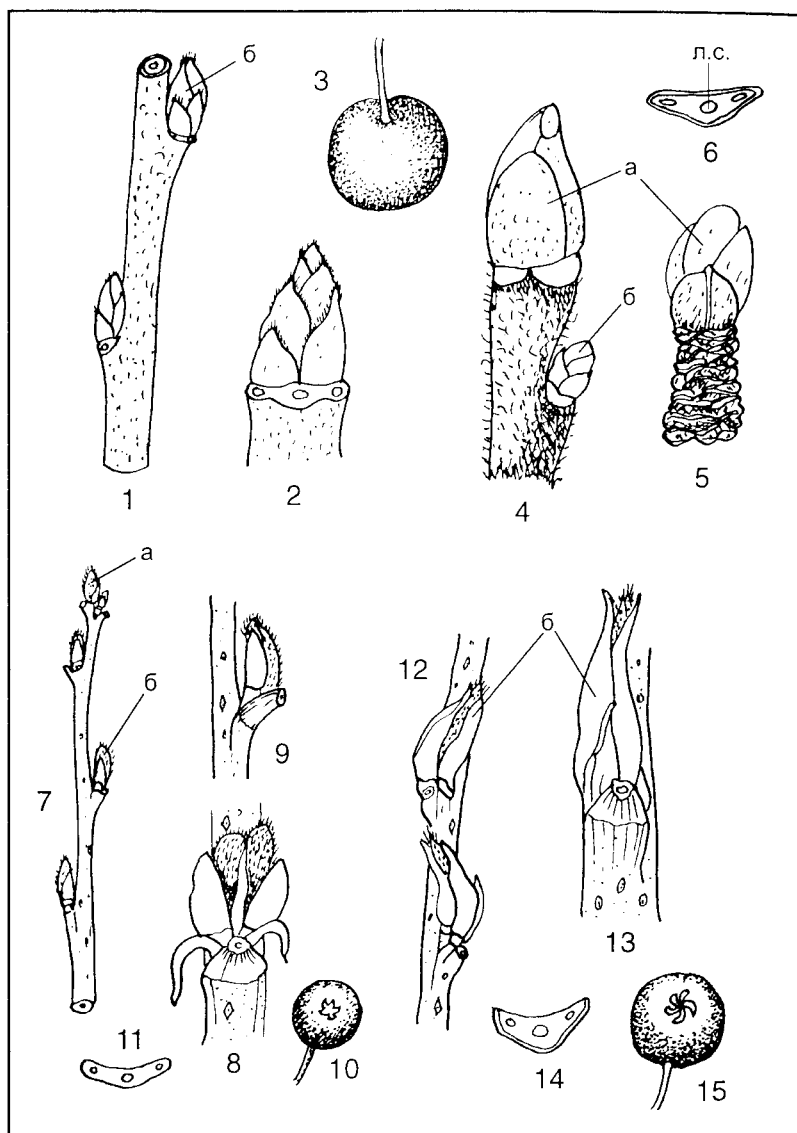


Рис. 87. Почки очередные:

1-3 — **яблоня ранняя**: 1 — часть побега с боковыми почками; 2 — верхушечная почка и листовый рубец с 3 следами; 3 — плод; 4-6 — **яблоня домашняя**: 4 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 5 — верхушечная (конечная) почка; 6 — листовый рубец с 3 следами; 7-11 — **кизильник блестящий**: 7 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 8, 9 — боковые почки спереди (8) и сбоку (9); 10 — плод; 11 — листовый рубец; 12-15 — **кизильник черноплодный**: 12, 13 — части побегов с боковыми почками; 14 — листовый рубец с 3 следами; 15 — плод. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след.

128. Чешуи почек оттопыренные и немного расходящиеся вершинами, волосистые. Почки рыхлые, конусовидно-продолговатые, около 6 мм длиной. Побегов буроватые или красноватые, почти голые или волосистые к вершине. Листовой рубец очень маленький, с 3 следами, но хорошо виден только один след, два других просматриваются только на срезе. Сердцевина белая, маленькая, округлая или немного угловатая. Кустарник до 2 м высотой с шероховатыми от пробковых выростов сучьями

Кизильник черноплодный — *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt (рис. 87 (12–15), стр. 250).

— Чешуи почек, расходящиеся на верхушке, иногда покрыты волосками. Почки 3–6 мм длиной, рыжевато-коричневые, продолговатые. Листовой рубец маленький, с 3 следами. Сердцевина узкая, белая. Кустарник до 2 м высотой с темно-коричневой, почти чёрной шелушащейся корой, облетающей прозрачными плёнками **Кизильник блестящий** — *Cotoneaster lucidus* Schlecht. (рис. 87 (7–11), стр. 250).

В садах и парках средней полосы иногда разводится раскидистый кустарник до 1,5 м высотой с волосистыми, почти войлочными, побегами и такими же густоволосистыми почками — **Кизильник пельнокрайний** — *Cotoneaster integerrimus* Medik. (стр. 250), и **Кизильник алаунский** — *Cotoneaster alauicus* Golits. (стр. 251), который по внешнему облику очень похож на кизильник пельнокрайний. Этот вид довольно редок и дико встречается лишь на известковых и меловых склонах в средней полосе России.

129 (111–). Листовой рубец с 1 следом **130.**

— Листовой рубец с 3 и большим числом следов, иногда они обнаруживаются только на поперечном срезе **138.**

130. Почки сидят в пазухах листовых подушек или сохраняющихся зимой оснований листовых черешков **131.**

— Почки свободные **136.**

131. Почки покрыты многочисленными чешуями. На слабых побегах почки маленькие, до 2 мм длиной, и покрыты чаще всего 5 чешуями, на сильных — около 5 мм длиной и с многочисленными чешуями. Почки продолговатояйцевидные, красно-бурые, прижатые или немного отстоящие. Побегов желтоватые или красно-бурые, продолговато-угловато-ребристые, голые или немного опушённые. На концах побегов нередко и зимой сохраняются собранные в метёлку плоды — листовки. Кустарник до 1,5–2 м высотой

..... **Спирея иволлистная** — *Spiraea salicifolia* L. (рис. 88 (1–4), стр. 262).

— Признаки в совокупности иные. Почки значительно меньших размеров и одеты 3–6 чешуями. Плоды — листовки, собраны в щитки **132.**

132. Побегов ребристые или бороздчатые, буро-красные или коричневатые, обычно опушённые хотя бы в верхней части и направлены в одну сторону или в разные стороны. Почки опушённые и реснитчато-волосистые **133.**

— Побегов голые или почти голые, бурые или серые, разветвления веток обращены в разные стороны **135.**

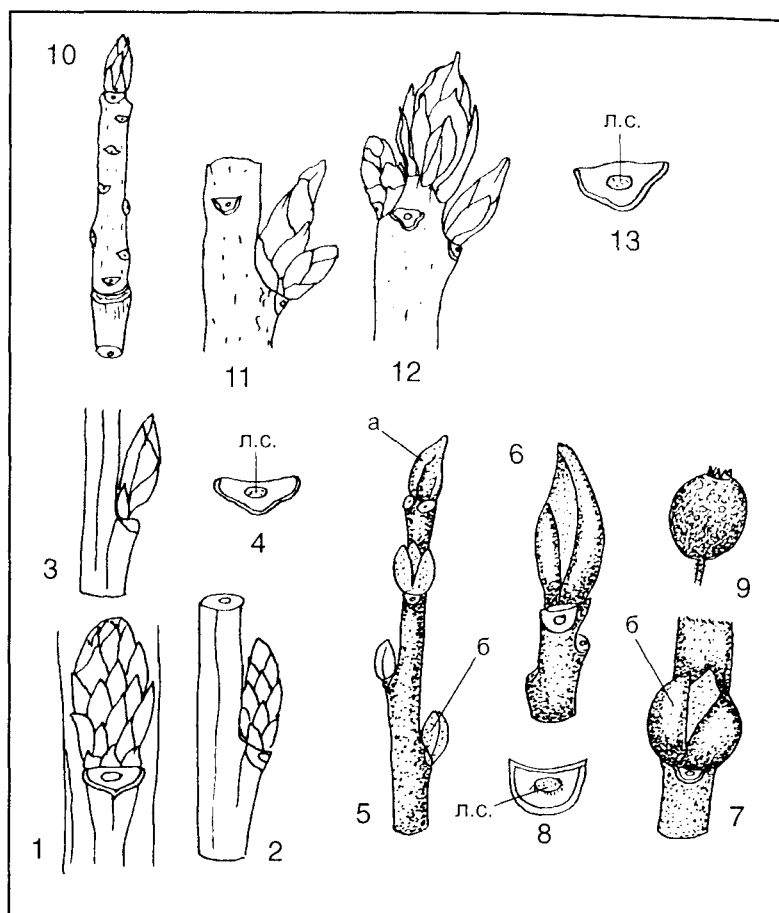


Рис. 88. Почки очередные:

1-4 — **спирея иволгинная**: 1 — цветковая почка с многочисленными чешуйками; 2, 3 — боковые почки сбоку; 4 — листовый рубец с 1 следом; 5-9 — **лох серебристый**: 5 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 6 — верхушечная почка и листовый рубец; 7 — боковая почка и листовый рубец; 8 — листовый рубец с 1 следом; 9 — плод; 10-13 — **волчегородник обыкновенный**: 10 — часть побега с верхушечной почкой; 11 — боковые почки; 12 — верхушка побега с 3 почками, расположенными одна над другой; 13 — листовый рубец с 1 следом. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след.

133. Побеги красно-бурые, очень тонкие, нежно- и тонко-опушённые и обращены чаще всего в одну сторону. Почки очень мелкие, не более 1 мм длиной, с 3-5 волосистыми чешуями

..... **Спирея зверобоелистная** — *Spiraea hypericifolia* L.

См. ступень 122, стр. 119.

- Сочетание признаков иное; побеги разветвляются в разные стороны . 134.
- 134.** Молодые побеги зелёные, позднее буро-красные, редко-бороздчатые, опушённые, особенно в верхней части. Почки с беловатореснитчатыми по краю и опушёнными чешуями **Спирея японская** — *Spiraea japonica* L. fil.
См. ступень 121, стр. 119.
- Побеги коричневатые или буроватые, немного ребристые, коротко опушённые и направлены чаще всего в одну сторону. Почки 1–4 мм длиной, коричневатые, реснитчато-волосистые, прижатые к побегу
..... **Спирея городчатая** — *Spiraea crenata* L.
См. ступень 122–, стр. 119.
- 135(132–).** Побеги сероватые или рыжие. Ребристые, коленчато- или дуговидно-согнутые, очень тонкие, голые и блестящие, иногда несколько сдвинуты по оси. Почки не более 1 мм длиной, сероватые или бурые, отстоящие от побега **Спирея дубровколистная** — *Spiraea chamaedrifolia* L.
См. ступень 123, стр. 119.
- Побеги цилиндрические, прямостоящие, коричневатые, буроватые или серые, голые или почти голые. Почки 1–2 (3) мм длиной с реснитчатыми по краю чешуями, отстоящие, под цвет побегов
..... **Спирея средняя** — *Spiraea media* Franz Schmidt
См. ступень 123–, стр. 119.
- 136.** Побеги и почки буровато-бронзовые. Почки б. или м. яйцевидно-конусовидные, около 3–5 мм длиной, боковые несколько мельче, состоят из 2–4 чешуек. Листовой рубец с 1 следом. Дерево, часто растущее в виде кустарника до 4 м высотой, с серебристой шероховатой корой ствола
.. **Лох серебристый** — *Elaeagnus argentea* Pursh (рис. 88 (5–9), стр. 231).
- Побеги и почки без бронзового покрова, иной формы и размеров **137.**
- 137.** Побеги сравнительно толстые, зеленовато-серые или желтовато-красно-бурых оттенков, слабо волосистые, местами с тёмными струпами. Почки 5–7 мм длиной, нередко сидят по 2–3 одна над другой. Листовой рубец очень маленький, с 1 следом. Всё растение очень ядовито. Низкий, мало ветвистый кустарник до 1,5 м высотой **Волчегодник обыкновенный, или волчье лыко** — *Daphne mezereum* L.
(рис. 88 (10–13), стр. 193).
- В горных сосняках на меловых склонах, в зарослях кустарников в Белгородской области встречается редкий эндемик флоры России — **Волчегодник алтайский** (*Daphne altaica* Pall.). Это небольшой кустарничек до 0,5–0,6 м высотой с буровато-чёрными плодами-костянками (стр. 194).
- В Курской области растёт другой редкий вид — **Волчегодник боровой, или Волчегодник Юлии** (*Daphne cneorum* L. (*D. julia* K.-Pol.)), где он поселяется на меловых обнажениях, щебенчатых и известковых почвах и на открытых степных склонах (стр. 194).
- Побеги буровато-коричневые, тёмно-сери-коричневые, вначале густошелковистые, позднее голые, с чечевичками. Почки буровато-коричневые, 3–6 мм длиной, округло-яйцевидные, боковые — с отстоящей верхушкой. Лис-

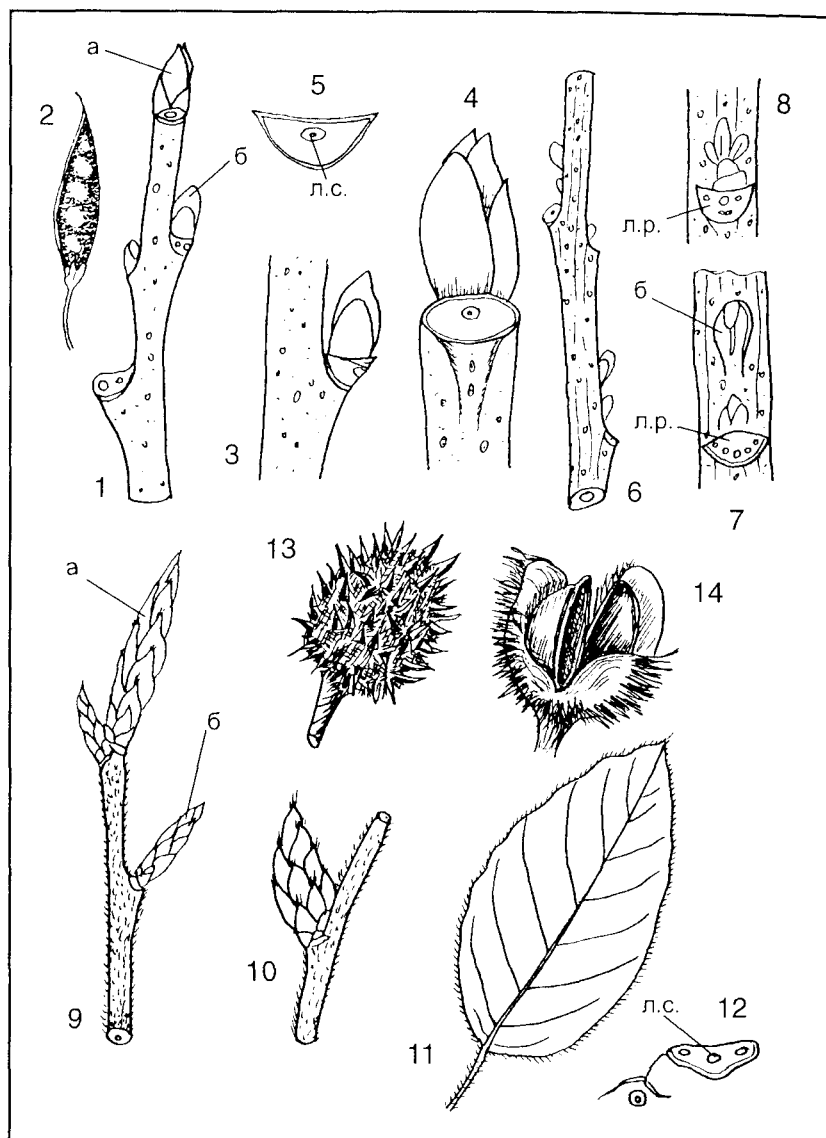


Рис. 89. Почки очередные:

1–5 — **маакия амурская**: 1 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 2 — плод-боб; 3 — боковая почка сбоку; 4 — верхушечная почка; 5 — листовый рубец с 1 листовым следом; 6–8 — **аморфа кустарниковая**: 6 — часть побега с боковыми почками; 7, 8 — боковые почки и листовые рубцы с 5 следами; 9–14 — **бук лесной**: 9 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 10 — цветковая почка; 11 — лист; 12 — листовый рубец с 3 следами; 13, 14 — плоды в закрытой обертке (плюске, 13) и в раскрытой (14). Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след.

товой рубец крупный, в форме полукруга, с 1–3 следами. Дерево до 25 м высотой, реже кустарник с густой кроной и светло-коричневой блестящей корой **Маакия амурская** — *Maackia amurensis* Maxim. ex Rupr. (рис. 89 (1–5), стр. 183).

- Почки серийные — по 2–3 одна над другой, часто почти супротивные, чешуи тёмно-бурые. Побеги светло-коричневые или желтоватые, сильно ребристые, коротко-прижато-опушённые, с большим количеством жёлтых чечевичек. Листовой рубец широкий, с 3 следами и по бокам с 2 прилистниковыми маленькими следами. Нередко на кустах остаются сухие бобы. Кустарник до 2 м высотой

Аморфа кустарниковая — *Amorpha fruticosa* L. (рис. 89 (6–8), стр. 180).

- 138(129–). Расположение почек на побеге двурядное 139.

- Расположение почек спиральное 153.

- 139. Почки крупные, длинные, веретеновидные или продолговато-конические, верхушечные достигают 20 мм длины и состоят из 9–13 чешуек. Побеги зеленовато- или желтовато-бурые, часто коленчатые. Листовой рубец расположен наискось от почки и немного удалён от неё, с 3 или 5 следами, или 3 группами следов 140.

- Почки меньших размеров. Другие признаки в ином сочетании 141.

- 140. Почки длинные, острые, веретенообразные, на сильных побегах достигают 20 мм длины и покрыты 10–13 красновато-коричневыми, по краям реснитчатыми чешуями и отстоят от побега. Побеги зеленовато-бурые или светло-коричневые, вначале опушённые, позднее голые, часто коленчатые. Мощное дерево до 40 (50) м высотой с серой гладкой корой на стволе и старых ветвях **Бук лесной, или европейский** — *Fagus sylvatica* L. (рис. 89 (9–14), стр. 188).

- Почки продолговато-конические, отстоящие; верхушечные почки на сильных побегах длиной до 14 мм и состоят из 6–9 светло-коричневых, по краям красновато-коричневых чешуй. Побеги зеленовато-бурые, голые, б. или м. коленчатые. Дерево до 40 м высотой
- **Бук восточный** — *Fagus orientalis* Lipsky (рис. 90 (1–3), стр. 188).

- 141(139–). Почки продолговато-яйцевидные, коричневатые или пёстрые, 5–8 мм длиной, прижатые к побегу или немного отстоящие, обычно двурядные, с 9–10 реснитчатыми чешуйками. Побеги зеленовато- или тёмно-бурые, голые, блестящие. Листовой рубец с 3 следами. Дерево до 25 м высотой с серой гладкой корой на стволе и старых ветвях
- **Граб обыкновенный** — *Carpinus betulus* L. (рис. 90 (4–9), стр. 227).

- Признаки в совокупности другие 142.

- 142. Сердцевина побегов на поперечном срезе зелёная, неправильно-угловатая и выемчатая. Расположение почек неяснодвурядное или спиральное. Побеги тонкие, густо опушённые или густо покрыты светлыми бородавками

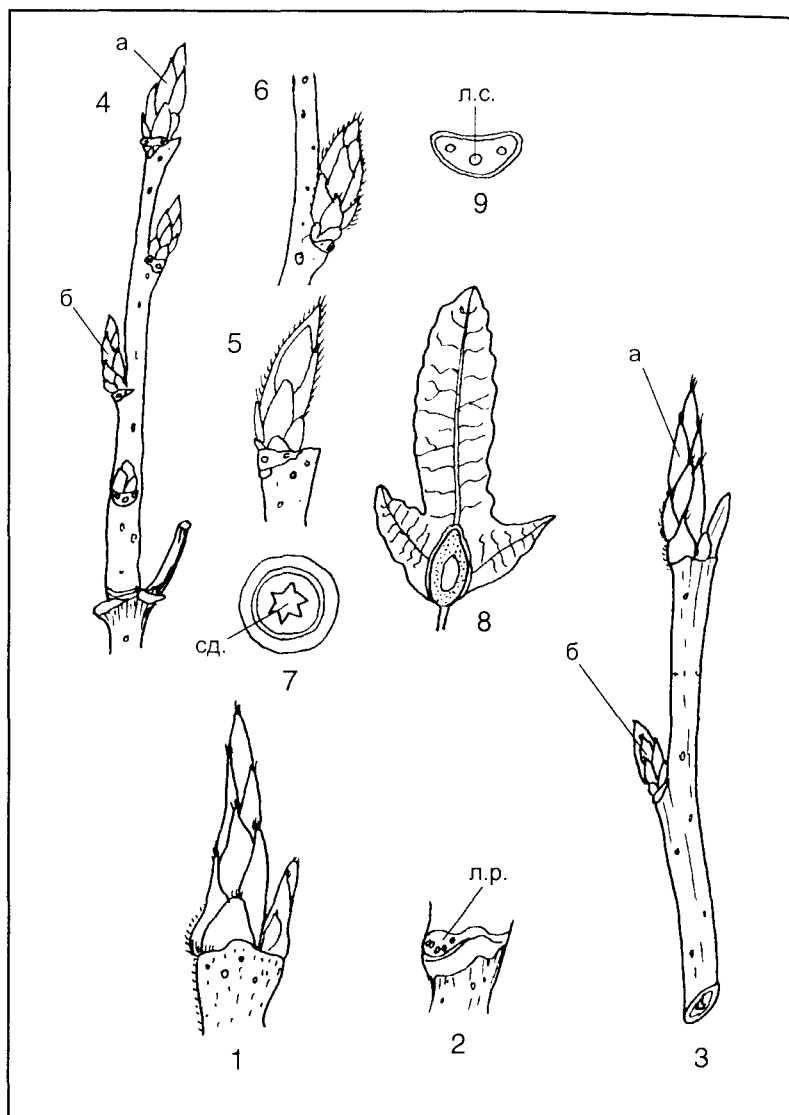


Рис. 90. Почки очередные:

1-3 — **бук восточный**: 1 — верхушечная почка; 2 — листовый рубец; 3 — часть побега с верхушечной и боковой почками; 4-9 — **граб обыкновенный**: 4 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 5 — верхушечная почка; 6 — боковая почка сбоку; 7 — сердцевина (лучевая) побега на поперечном срезе; 8 — зрелый плод с обёрткой; 9 — листовый рубец с 3 следами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

- (чечевичками). Почки яйцевидно-конические или почти шаровидные, от 1,5 до 9 мм длиной, нередко клейкие или покрыты восковыми плёнками. Листовой рубец с 3 следами. Деревья или кустарники с серёжками на отдельных ветках 143.
- Сердцевина побегов иной формы или окраски. Остальные признаки в ином сочетании 146.
143. Почки 4–7 мм длиной, продолговато-яйцевидные или конические, голые, часто клейкие. Побеги тёмно-бурые или красновато-бурые, опушённые или бородавчатые. Деревья с белой корой — берестой. На отдельных ветках иногда удерживаются серёжки 144.
- Почки меньших размеров, 1,5–3 мм длиной, почти шаровидные. Низкие кустарники до 1,5–2 м высотой 145.
144. Побеги красновато-бурые, лоснящиеся, усажены светлыми восковыми желёзками (бородавками). На взрослых деревьях побеги обычно повислые. Почки 4–5 мм длиной с прижатыми чешуями, местами покрыты восковыми плёнками. Дерево до 20 м высотой с белой гладкой корой
..... **Берёза повислая, или бородавчатая** — *Betula pendula* Roth
(*B. verrucosa* Ehrh.) (рис. 91, 92 (1–3), стр. 175).
- Побеги без бородавок, тёмно-бурые, молодые — густоопушённые, позднее почти голые. Почки 4–7 мм длиной, продолговато-яйцевидные, слегка изогнутые, с красно-бурыми или зеленоватыми чешуями, склеенные желтоватой смолой. Дерево до 20 м высотой, с вверх направленными (не поникающими) ветвями **Берёза пушистая** — *Betula pubescens* Ehrh.
(рис. 92 (4–7), стр. 175).
- В южных и юго-западных районах средней полосы иногда встречается **Берёза даурская, или чёрная** — *Betula daurica* Pall., с тёмно-коричневой, продольно-трещиноватой и отслаивающейся мелкими пластинками корой. Это дерево средней величины, 20–25 м высотой; молодые побеги часто опушённые, у молодых деревьев сушня круто поднимаются вверх (стр. 176).
- На юге средней полосы в культуре можно встретить **Берёзу Эрмана, или камennую** — *Betula ermanii* Cham. Это типично горное дерево, довольно высокое, до 20 м и до 1 м в диаметре с серовато-бурой шелушащейся корой. На стволах старых деревьев кора часто растрескивается и висит лохмотьями. Молодые побеги обычно железисто-бородавчатые и опушённые (стр. 176).
- 145(143–). Почки 2–3 мм длиной, яйцевидные, черновато- или красно-бурые, мохнатые; чешуи по краям реснитчатые. Побеги довольно густо усажены светло-жёлтыми бородавками и волосками. Кустарник до 1–1,5 м высотой **Берёза низкая** — *Betula humilis* Schrank (рис. 92 (8–11), стр. 174).
- Почки 1,5–2,5 мм длиной, почти шаровидные, зеленовато-бурые, мохнато-реснитчатые. Побеги тёмно-бурые, тонкие, голые или густоопушённые. Низкий распростёртый кустарник до 0,5–1 м высотой
..... **Берёза карликовая** — *Betula nana* L. (рис. 92 (12–15), стр. 174).
- 146(142–). Сердцевина побегов округлая, белая, иногда с рыжеватым оттенком. Почки крупные, длинные, острые. Плоды ягодообразные. Листовой рубец с 5 следами. Деревья или кустарники 147.

- Сердцевина небольшая, угловатая, рыжеватого цвета. Почки яйцевидные или округлые, тупые, косо сидящие над листовым рубцом. Листовой рубец крупный, с 5 следами. Почти всю зиму на ветках висят мужские сережки. Кустарники 149.
147. Сердцевина побегов округло-угловатая, белая, с рыжеватым оттенком. Почки крупные, длинно-конические, верхушечные 8–15 мм длиной, черновато-бурые, волосистые. Боковые почки меньших размеров, менее волосистые, сидят в пазухах сильно развитых листовых подушек. Листовой рубец узкий, с 5 следами, но снаружи видны чаще всего только 3 следа. Дерево до 15–20 м высотой с гладкой серой корой
.. **Рябина обыкновенная** — *Sorbus aucuparia* L. (рис. 93 (1–6), стр. 258).
- Признаки в совокупности другие 148.
148. Почки 5–10 мм длиной, буровато-коричневые, острые, чешуйки на верхушке иногда с волосками. Побеги коричневые или буровато-коричневые, голые, с многочисленными чечевичками. Листовой рубец небольшой, с 3 отчетливо видимыми листовыми следами. В кроне имеются укороченные побеги, часто оканчивающиеся одной почкой. Небольшое дерево или высокий кустарник до 15 м высотой
..... **Рябина ария** — *Sorbus aria* (L.) Crantz (рис. 93 (7–11), стр. 257).
- В садах и парках изредка разводится **Рябина промежуточная**, или **скандинавская** — *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers. (*S. scandica* (L.) Fries), красивое стройное дерево до 10 м высотой или крупный кустарник с не очень густой кроной и почти черной корой на стволе. Молодые побеги коричневые или буро-красные, голые, с чечевичками под цвет побегов. Почки 5–10 мм длиной, буро-красные, немного опушенные, или же чешуйки с волосками по краю (рис. 93 (12–17), стр. 258).
- Иногда в культуре встречается **Рябина гибридная** (*Sorbus hybrida* L. (*S. femica* (Kalm) Fries), с перистолопастными и перистораздельными листьями и шаровидно-овальными крупными красными плодами (рис. 93 (18–20), стр. 258).
- Почки яйцевидно-конические; верхушечные — 5–8 мм длиной, темно-вишневые или вишнево-красные, острые, немного отстоящие; боковые — меньше, 4–6 мм длиной, с 3–4 немного зубчатыми по краю чешуйками. Побеги серо-бурые или буроватые, с редкими чечевичками. Листовой рубец очень узкий, с 3 следами. Небольшой кустарник до 2,5 м высотой с серой или темно-серой корой **Арония Мичурина**, или **черноплодная рябина** — *Aronia mitschurinii* Skvorts. et Maitul (*A. melanocarpa* auct. non (Michx.) Elliot) (рис. 94 (1–4), стр. 243).
- 149(146–). Чешуи почек реснитчатые по краю, расположены спирально. Почки яйцевидные или округлые, красно-бурые, отстоящие, косо сидящие над листовым рубцом. Побеги буровато-серые или серовато-желтые, железисто-волосистые. Листовой рубец крупный, с 5 следами. Высокий, 3–5(7) м, кустарник с темно-серой корой **Лещина обыкновенная**, или **орешник** — *Corylus avellana* L. (рис. 95 (1–5), стр. 228).

В южных и юго-западных районах средней полосы иногда разводится очень редкий вид — **Лещина древовидная**, или **медвежий орешник** (*Corylus colurna* L. (*C. cervorum* V. Petrov, *C. iberica* Wittm. ex Kem. Nath.), высокое дерево, 15–25 (30) м, с сероватой пробковой корой на стволе и старых ветвях (рис. 95 (6–8), стр. 228).

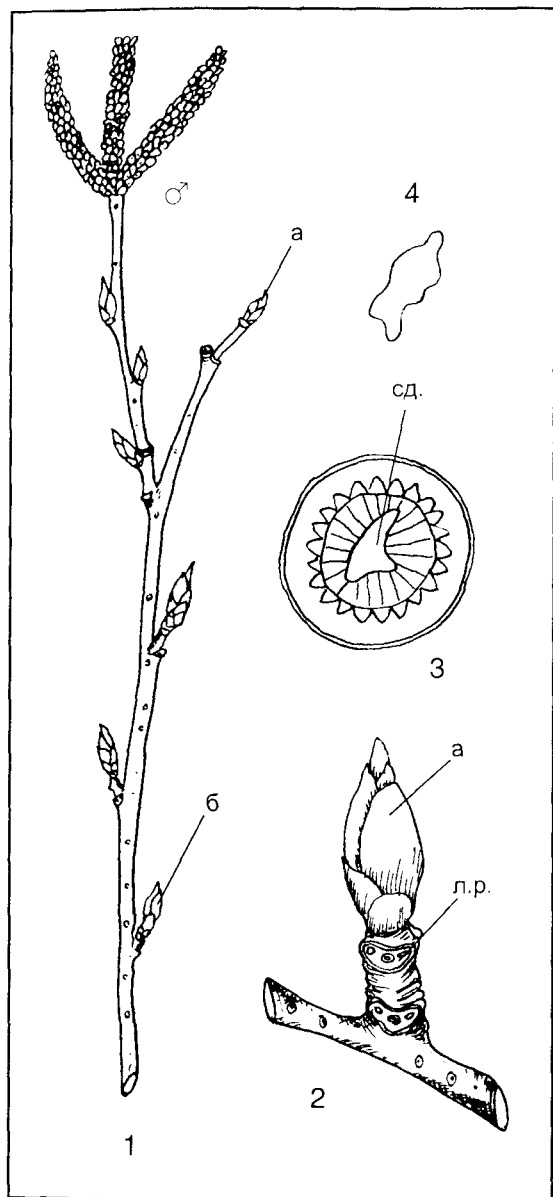


Рис. 91. Почки очередные: **Берёза повислая**: 1 — часть побега с мужскими серёжками, верхушечной и боковыми почками; 2 — часть ветки с верхушечной почкой и листовым рубцом с 3 следами (увеличено); 3, 4 — неправильно-треугольная сердцевина побегов. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; сд. — сердцевина.

правильно-треугольная сердцевина побегов; 12–15 — **берёза карликовая**: 12 — часть побега с почками; 13 — верхушечная почка; 14, 15 — боковые почки и листовый рубец с 3 следами. Обозначения: б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

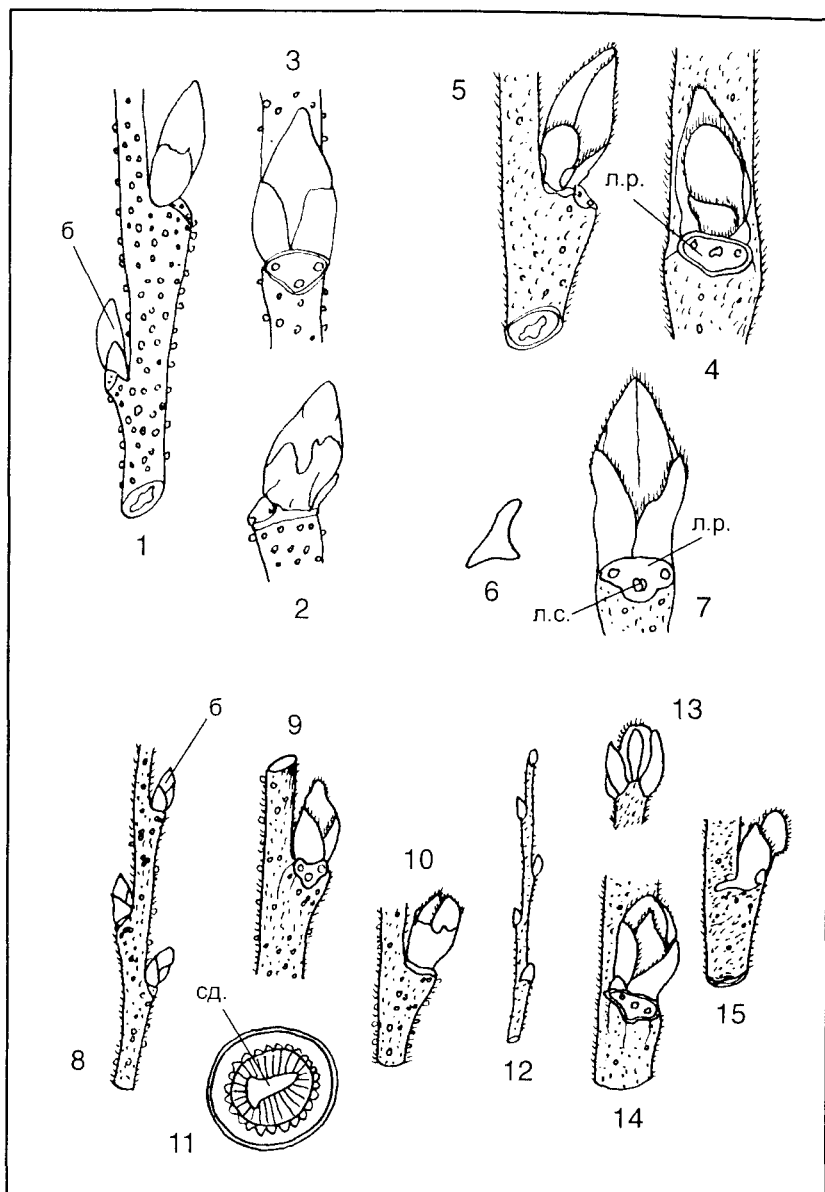


Рис. 92. Почки очередные:

1-3 — **берёза повислая**: 1 — часть побега с боковыми почками и характерными бородавками; 2 — верхушечная почка; 3 — боковая почка спереди; 4-7 — **берёза пушистая**: 4, 5 — боковые почки спереди (4) и сбоку (5) и листовый рубец; 6 — сердцевина побега на поперечном срезе; 7 — верхушечная почка и листовый рубец с 3 следами; 8-11 — **берёза низкая**: 8 — часть побега с боковыми почками; 9, 10 — боковые почки сбоку; 11 — не-

(продолжение на стр. 132)

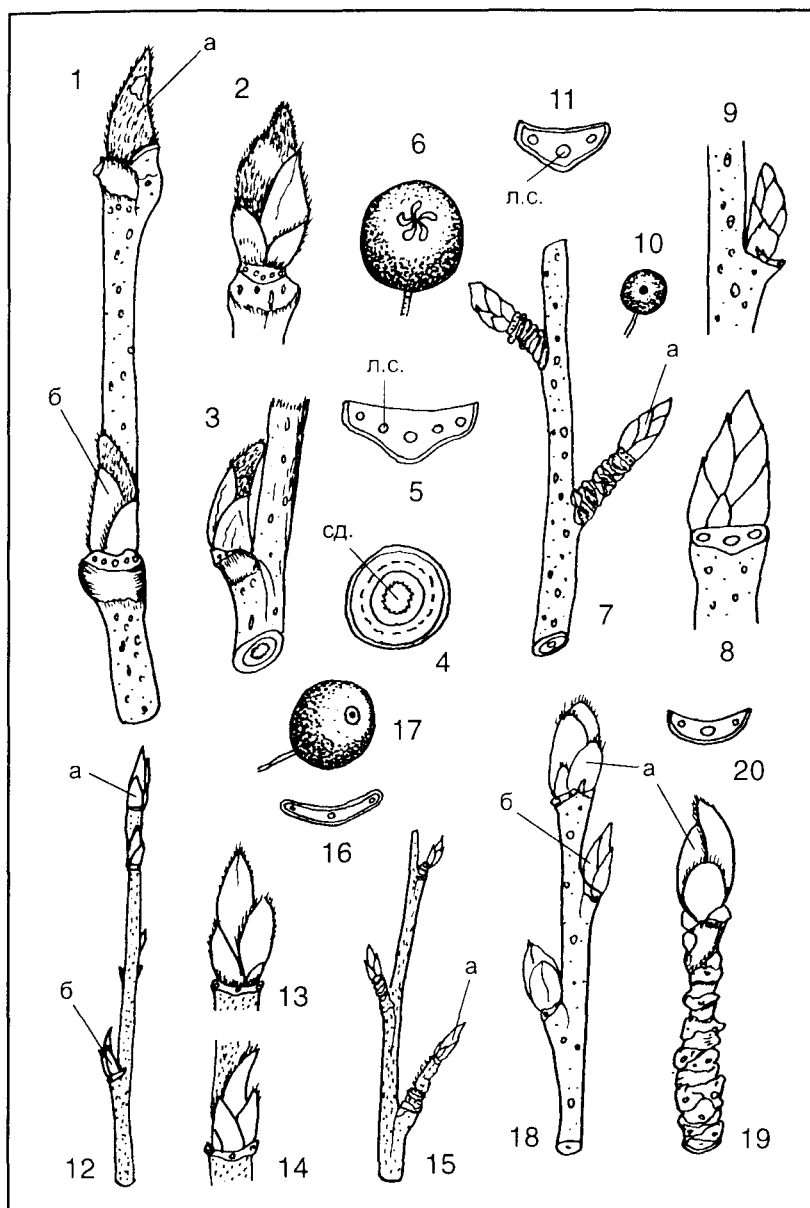


Рис. 93. Почки очередные:

1-6 — **рябина обыкновенная**: 1 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 2 — цветочная почка; 3 — боковая почка сбоку; 4 — сердцевина побега на поперечном срезе; 5 — листовый рубец с 5 следами; 6 — плод; 7-11 — **рябина ария**: 7 — часть побега и верхушечные почки на укороченных веточках; 8 — верхушечная почка и листовый рубец; 9 — боковая почка сбоку; 10 — плод; 11 — листовый рубец с 3 следами; 12-17 —

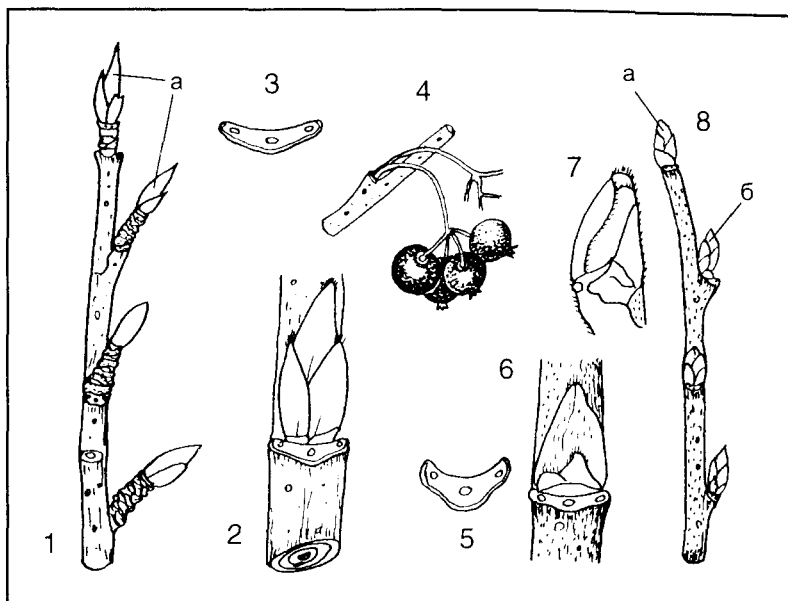


Рис. 94. Почки очередные:

1–4 — **арония Мичурина**: 1 — часть побега с почками на укороченных веточках; 2 — боковая почка спереди и листовой рубец; 3 — листовой рубец с 3 следами; 4 — часть веточки с плодами; 5–8 — **айва обыкновенная**: 5 — листовой рубец с 3 следами; 6 — боковая почка и листовой рубец; 7 — верхушечная почка; 8 — часть побега с верхушечной и боковыми почками. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка.

В западных и юго-западных районах средней полосы в культуре иногда разводится **Лещина разнолистная** — *Corylus heterophylla* Fisch. ex Trautv., высотой 3–4 м, с опушёнными молодыми побегами и шаровидными, сверху сплюснутыми, съедобными орехами (рис. 95 (9–11), стр. 229).

Пока очень редко в культуре Московской и некоторых других областей встречается **Лещина маньчжурская** — *Corylus mandshurica* Maxim., представляющая собой высокий, до 3–4 м, кустарник с растрескивающейся корой. Молодые побеги и почки покрыты жёсткими, железистыми волосками и щетинками (рис. 95 (12–13), стр. 229).

— Чешуи почек расположены двурядно, чешуйки с выемчатой вершиной. Почки конусовидно-заострённые, боковые — отстоящие, косо сидят над листовым рубцом. Листовой рубец с 3, иногда раздробленными, следами и по бокам с маленькими прилистниковыми рубцами. Побеги б. или м. ко-

рябина промежуточная: 12 — часть побега с почками; 13 — верхушечная почка и узкий листовой рубец; 14 — боковая почка и листовой рубец; 15 — часть побега с почками на укороченных побегах; 16 — листовой рубец с 3 следами; 17 — плод; 18–20 — **рябина гибридная**: 18 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 19 — верхушечная почка на укороченном побеге; 20 — листовой рубец с 3 следами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовой след; сл. — сердцевина.

- ленчатые. Сердцевина побегов угловатая, беловатой окраски. Деревья 150.
150. Почки остроконические, длиной 5–7 мм, цветковые — более крупные. Чешуй почек двуцветные: светло-бурые или желтовато-бурые, голые, лоснящиеся, б. или м. коленчатые. Крупное дерево до 25–30 м высотой с сероватой корой на толстых стволах **Вяз гладкий, или обыкновенный** — *Ulmus laevis* Pall. (рис. 96 (6–10), стр. 214).
- Почки меньших размеров, другой формы и окраски. Чешуи почек тёмные, красно- или черновато-бурые, по краям более светлые 151.
151. Почки яйцевидно-конические или овальные, тупые, тёмно- или красно-бурые, покрыты сероватым пушком или голые, сидят косо над листовым рубцом. Побег ржавчинно-жёлтые или красно-бурые, тонкие, гладкие и блестящие, иногда с пробковыми наростами. Листовой рубец небольшой, с 3 следами. Дерево до 30–35 м высотой с глубоко трещиноватой корой и иногда с пробковыми наростами **Вяз малый, или полевой** — *Ulmus minor* Mill. (*U. carpinifolia* Rupr. ex Suckow., *U. foliacea* Gilib., *U. campestris* auct. non L., *U. suberosa* Moench) (рис. 96 (1–5), стр. 214).
- Почки яйцевидно-конические, около 9 мм длиной, ржавчинно-рыжеватые, волосистые, или более мелкие, до 5 мм длиной. Побег сильно шершавые, толстые или тонкие, желтовато-зелёные, сероватые или красно-бурые 152.
152. Почки крупные, длиной 7–9 мм или более, яйцевидно-конические, ржавчинно-рыжеватые, волосистые. Побег толстые, коленчатые, сероватые или красно-бурые, шершавые от рыжих волосков и медно-красных щетинок. Листовой рубец с 3 следами. Дерево до 30 м высотой с бурой глубоко трещиноватой корой **Вяз шершавый, ильм** — *Ulmus glabra* Huds. (*U. elliptica* C. Koch, *U. scabra* Mill., *U. sukaczewii* Andron.) (рис. 96 (11–13), стр. 215).
- Почки более мелкие, яйцевидные, листовые — около 2 мм, с 3–4 чешуями; цветковые — до 5 мм длиной, шаровидные, бурые, блестящие, с многочисленными чешуями, покрытые сероватыми волосками. Побег тонкие, желтовато-зеленоватые, немного пушистые или голые. Листовой рубец с 3 следами. Дерево до 9–15 м высотой и тёмно-серой, глубоко продольно-морщинистой корой ствола **Вяз низкий, или приземистый** — *Ulmus pumila* L. (*U. pinnato-ramosa* Dieck ex Koehne) (рис. 97 (1–5), стр. 215).
- 153(138–). Почти все почки на коротких черешках. Сердцевина побегов округлая или почти округлая, беловатая или беловато-зелёная. Листовой рубец с 3 следами. Кустарники 154.
- Побег и почки иные. Почки обычно сидячие. Деревья или кустарники 159.

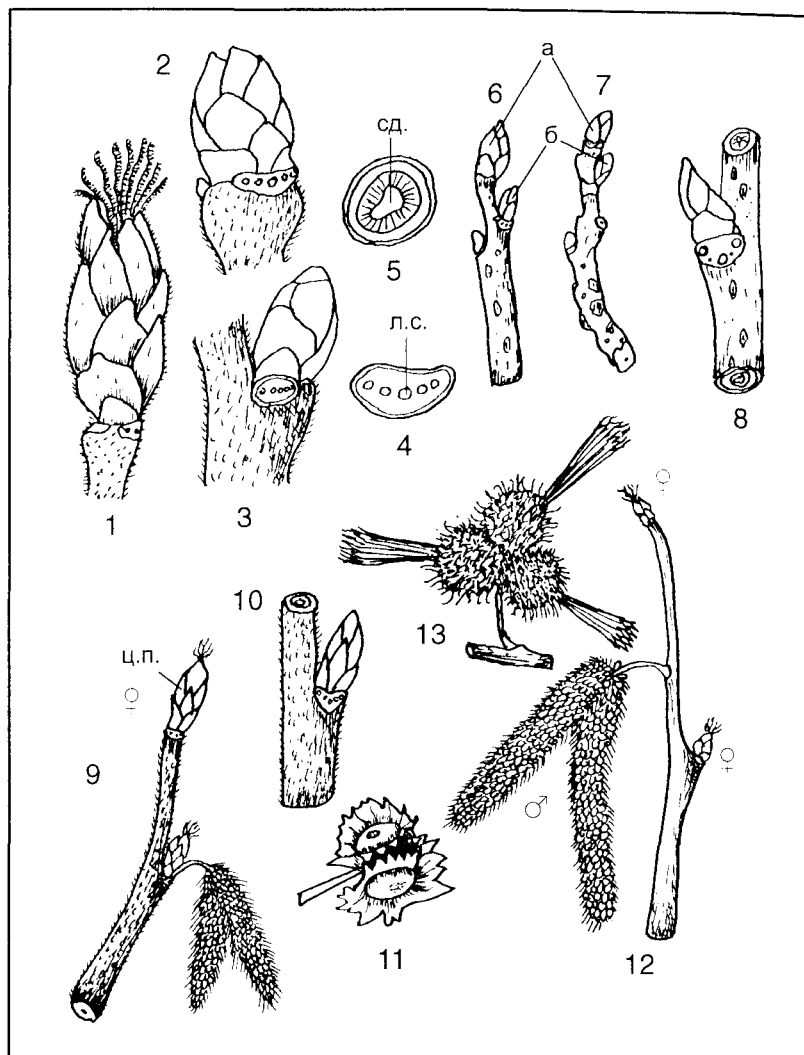


Рис. 95. Почки очередные:

1-5 — *леśница обыкновенная*: 1 — женское соцветие; 2 — верхушечная почка; 3 — боковая почка; 4 — листовый рубец с 5 следами; 5 — сердцевина побега на поперечном срезе; 6-8 — *леśница древовидная*: 6, 7 — части побегов с верхушечной и боковыми почками; 8 — боковая почка и листовый рубец; 9-11 — *леśница разнолиственная*: 9 — часть побега с женскими и мужскими соцветиями; 10 — боковая почка; 11 — плоды орехи; 12-13 — *леśница маньчжурская*: 12 — часть побега с тычиночными (♂) и женскими (♀) соцветиями; 13 — плоды. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина; ц.п. — цветочная почка.

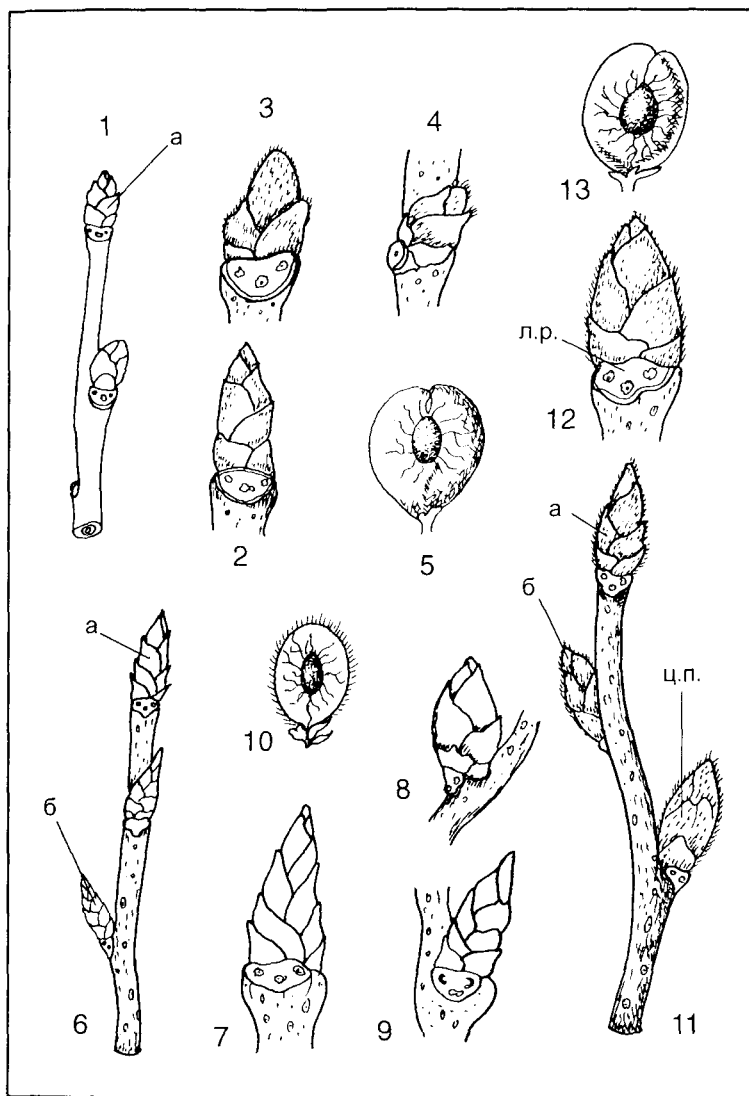


Рис. 96. Почки очередные:

1-5 — **вяз малый**: 1 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 2 — верхушечная почка и узкий листовой рубец с 3 следами; 3 — цветочная почка и листовой рубец; 4 — боковая почка; 5 — плод-крылатка; 6-10 — **вяз гладкий**: 6 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 7 — верхушечная почка и листовой рубец с 3 следами; 8 — цветочная почка; 9 — боковая почка и листовой рубец; 10 — плод; 11-13 — **вяз шершавый**: 11 — часть побега с верхушечной и боковыми почками и цветочной почкой; 12 — верхушечная почка и листовой рубец с 3 следами; 13 — плод. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовой рубец; ц.п. — цветочная почка.

- 154.** Почки и побеги, хотя бы только в верхней части, с золотисто-жёлтыми или оранжевыми желёзками или с восковым налётом. Почки и побеги при растирании издают характерный запах. Кустарники **155.**
- Почки и побеги без желёзок, с иным сочетанием признаков. Перидерма коры обычно лущится **156.**
- 155.** Почки и побеги (иногда только у вершины), усеяны золотисто-жёлтыми или янтарно-жёлтыми желёзками. Побеги желтовато-серые или желтовато-бурые, при растирании издают характерный запах. Почки 4–10 мм длиной, нижние на коротких черешках. Чешуйки почек светлые, красноватые, с янтарно-жёлтыми желёзками и по краю беловолосистые. Кустарник до 2 м высотой **Смородина чёрная — *Ribes nigrum* L.** (рис. 98 (1–4), стр. 226).
- Почки все сидячие, яйцевидные, 2–3,5 мм длиной, красно-бурые, часто с восковым налётом и с золотисто-жёлтыми или оранжевыми желёзками. Побеги тонкие, так же, как и почки, покрыты золотисто-жёлтыми желёзками. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина зеленоватая. На концах побегов часто сидят серёжки, напоминающие более крупную почку. Низкий кустарник до 1,5 м высотой с приятным ароматом
..... **Восковник болотный — *Myrica gale* L.** (рис. 99 (12–14), стр. 194).
- 156(154).** Почки узкие, почти веретеновидные, немного изогнутые, около 10 мм длиной, светло-бурые, коричневатые или светло-зелёные; чешуи почек с ресничками или почти голые. Побеги серые, бурые или желтоватые, голые. Сердцевина побегов округлая, беловатая. Листовой рубец с 3 следами **Смородина альпийская — *Ribes alpinum* L.** (рис. 97 (6–9), стр. 225).
- Почки яйцевидные или яйцевидно-конические, но не веретеновидные, 3–6 (7) мм длиной, обычно опушённые **157.**
- 157.** Почки красновато-бурые, тёмно-коричневые или рыжеватые. Зачаточные листья в почке скрученные. Побеги коричневые или рыжие, с лущащейся перидермой и с тонким пушком или железистыми волосками, обычно без запаха. Сердцевина буроватая. Листовой рубец с 3 следами. Кустарник до 2,5 м высотой с бурыми или жёлтыми голыми побегами
..... **Смородина золотая — *Ribes aureum* Pursh** (рис. 97 (10–13), стр. 225).
- Почки у верхушки побега обычно в большей или меньшей степени скупенные. Зачаточные листья в почке складчатые **158.**
- 158.** Почки яйцевидные, отстоящие, чешуи их покрыты тонким беловатым паутинистым пушком. Побеги с серой или желтовато-серой отслаивающейся плёнками перидермой. Листовой рубец с 3 следами. Кустарник до 1,5–2 м высотой с серыми или желтовато-серыми побегами
..... **Смородина обыкновенная, или садовая — *Ribes rubrum* L.**
(*R. sativum* Syme; *R. vulgare* Lam. nom illegit.; *R. sylvestre* Metr. et Koch)
(рис. 98 (10–13), стр. 226).
- Почки яйцевидно-конические, отстоящие или прижатые, с буроватыми реснитчатыми чешуями и покрыты редкими беловатыми волосками. По-

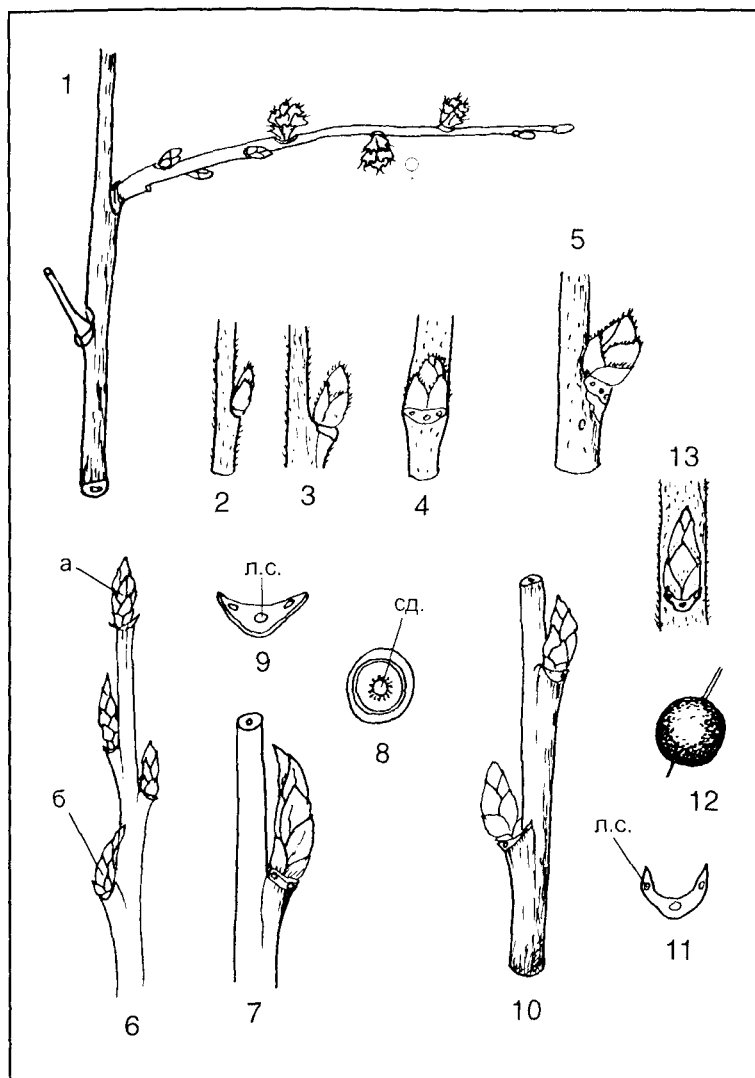


Рис. 97. Почки очередные:

1-5 — **вяз низкий**: 1 — часть побега с соцветиями и почками; 2, 3 — боковые почки; 4, 5 — цветковые почки спереди (4) и сбоку (5); 6-9 — **смородина альпийская**: 6 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 7 — боковая почка сбоку; 8 — сердцевина на поперечном срезе; 9 — листовый рубец с 3 следами; 10-13 — **смородина золотая**: 10 — часть побега с боковыми почками; 11 — листовый рубец с 3 следами; 12 — плод; 13 — боковая почка спереди. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

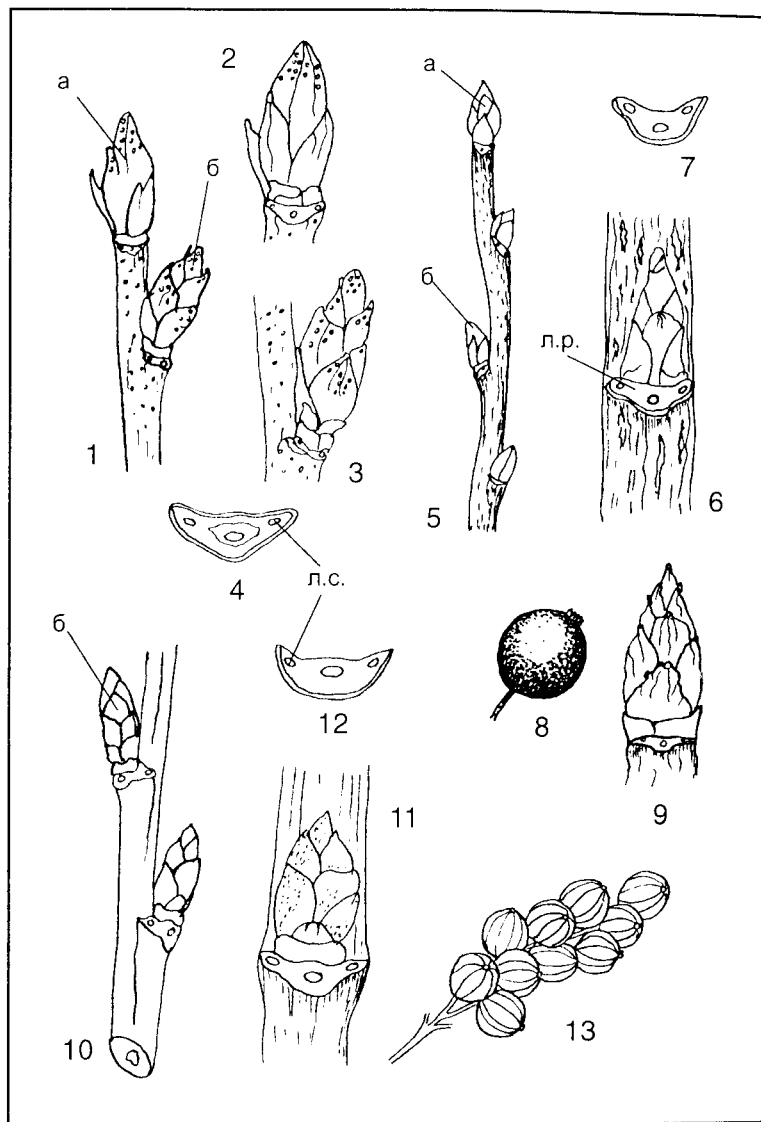


Рис. 98. Почки очередные:

1-4 — **смородина чёрная**: 1 — часть побега с верхушечной и боковой почками; 2 — верхушечная почка и листовый рубец; 3 — боковая почка; 4 — листовый рубец с 3 следами; 5-9 — **смородина колосистая**: 5 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 6 — боковая почка; 7 — листовый рубец с 3 следами; 8 — плод; 9 — верхушечная почка; 10-13 — **смородина обыкновенная**: 10 — часть побега с боковыми почками; 11 — боковая почка и листовый рубец; 12 — листовый рубец с 3 следами; 13 — кисть с плодами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след.

беги светло-коричневые, с отслаивающейся перидермой. Кустарник до 1,5 м высотой **Смородина колосистая, или пушистая** — *Ribes spicatum* Robson (*Ribes pubescens* (C. Hartm.) Hedl.) (рис. 98 (5–9), стр. 226).

К указанному виду очень близка (в безлистном состоянии почти не отличима) **Смородина шестинистая** — *Ribes hispidulum* (Jancz.) A. Pojark. Приводится для Татарии, Мордовии и Чувашии, Нижегородской, Липецкой и Пензенской областей (стр. 227).

159 (153–). Побеги желтовато- или коричнево-бурые, прямостоячие, с отслаивающейся перидермой коры, в молодом возрасте покрыты железистыми волосками. Почки сидят в пазухах остающихся оснований листовых черешков. Листовых рубцов не видно, а листовые следы в числе 3 обнаруживаются только после поперечного среза через основание листового черешка. Почки серовато- или беловато-волосистые. Кустарник высотой до 1,5–2,5 м **Малиноклён душистый, или малина пахучая** — *Rubacer odoratum* (L.) Rydb. (*Rubus odoratus* L.) (рис. 99 (1–2), стр. 251).

— Признаки в совокупности другие. Почки свободные, не скрыты под остатками стержня листа **160.**

160. Почки 6–12 мм длиной, продолговатые или длинно-конусовидные, боковые — немного отстоящие и на верхушке заострённые, сидят на выдающихся листовых подушках. Чешуи в числе 4–6 расположены спирально, буровато-красные, со светло-бурой каймой и белыми волосками по краям. Побеги тонкие, желтовато-зелёные, в молодости беловато-войлочные, позднее блестящие, волосистые только около почек. Листовой рубец очень узкий, с 3 следами. Сердцевина зеленоватая, немного угловатая. Кустарник до 3 м высотой **Ирга круглолистная, или коринка** — *Amelanchier ovalis* Medik. (*A. rotundifolia* (Lam.) Dum.-Cours. nom. illegit.) (рис. 99 (3–7), стр. 249).

В средней полосе часто разводится в садах и парках и иногда дичает высокий кустарник или дерево до 5 м, с тёмно-серой, почти чёрной корой на стволе и старых ветвях — **Ирга колосистая** (*Amelanchier spicata* (Lam.) C.Koch). По внешнему виду она очень похожа на иргу круглолистную. Молодые побеги у неё рыжевато-коричневые, голые; почки мелкие, красновато-коричневые, продолговатые и острые, прижатые к побегу (рис. 99 (8–11), стр. 249).

В культуре часто встречается дерево или высокий кустарник до 7(15) м высотой с тёмно-пурпуровыми зрелыми плодами с сизоватым налётом и отвороченными вниз чашелистиками — **Ирга канадская** (*Amelanchier canadensis* (L.) Medik., стр. 249).

— Признаки в совокупности иные **161.**

161. Сердцевина побегов на поперечном срезе пятиугольная или пятилучевая. Листовой рубец с 3 следами и по бокам его имеются прилистниковые рубцы. Деревья **162.**

— Сердцевина иной формы. Верхушечные почки 5–7 мм длиной. Листовой рубец с 3 следами или с 3 группами следов. Прилистниковых рубцов нет **169.**

162. Листовые почки длиной 3–5 мм, цветковые — 5–7 мм, яйцевидные или удлинённо-яйцевидные, на молодых побегах опушённые, бело-волосистые

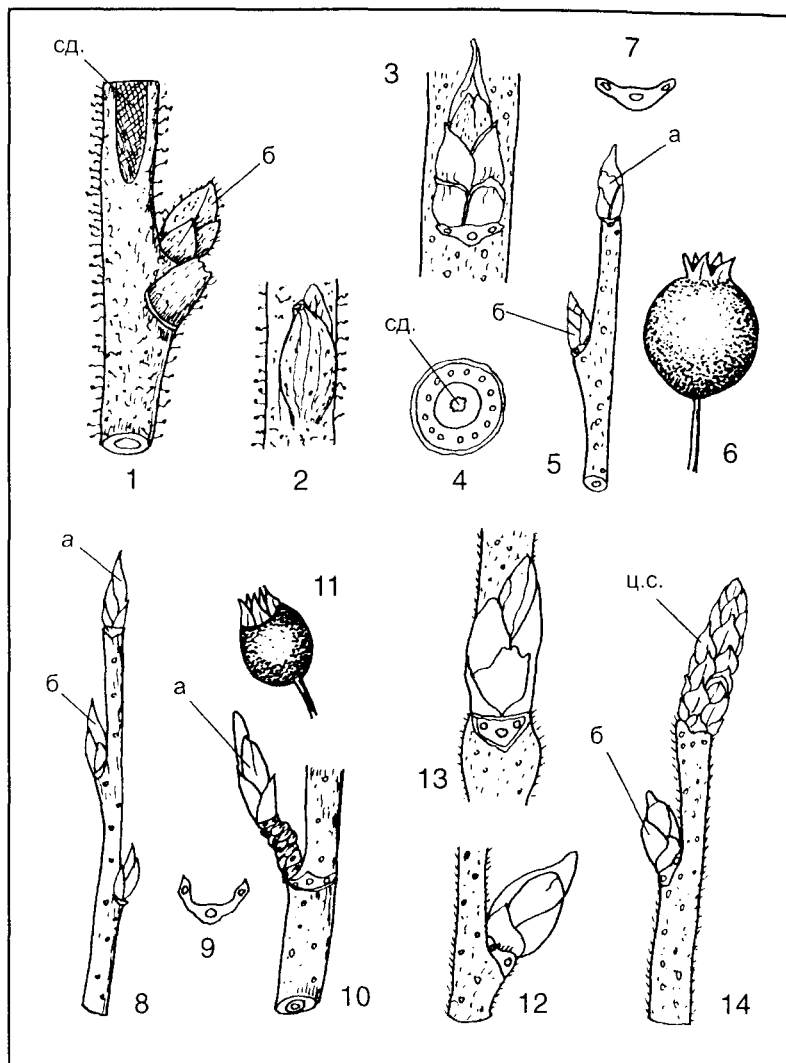


Рис. 99. Почки очередные:

1–2 — **малиноклён душистый**: 1 — часть побега с боковой почкой и широкой сердцевинной на продольном срезе; 2 — боковая почка спереди; 3–7 — **ирга круглолистная**: 3 — боковая почка и листовый рубец; 4 — сердцевина побега на поперечном срезе; 5 — часть побега с верхушечной и боковой почками; 6 — плод; 7 — листовый рубец с 3 следами; 8–11 — **ирга колосистая**: 8 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 9 — листовый рубец с 3 следами; 10 — верхушечная почка на укороченном побеге; 11 — плод; 12–14 — **восковник болотный**: 12, 13 — боковые почки сбоку (12) и спереди (13); 14 — часть побега с боковой почкой и цветковой верхушечной сережкой. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; сд. — сердцевина; ц.с. — цветковая сережка.

или бело-войлочные, на старых — почти голые и блестящие. Побеги с сероватым или беловатым, легко стирающимся войлоком. Высокое дерево до 30–35 (40) м, с гладкой серо-зелёной и продольно-трещиноватой корой лишь у самого основания ствола

Тополь белый, или серебристый — *Populus alba* L. (рис. 100, стр. 208).

Иногда в культуре встречается очень красивое декоративное дерево **Тополь советский пирамидальный** — *Populus x sowietica pyramidalis* Jabl., с узко-пирамидальной густой кроной, прямым стволом и серой или тёмно-серой корой. Молодые побеги серовато- или оливково-зелёные, часто опушённые. Почки мелкие, голые, прижатые, сидят на хорошо выраженных листовых подушках. Этот тополь представляет собой гибрид, полученный А.С. Яблоковым в результате скрещивания тополя белого с тополем Болле (*P. bolleana* Lauche) (стр. 212).

— Верхушечные почки более крупные, длиной 10–25 мм, цветковые — крупнее листовых. Почки обычно без беловатого опушения, более или менее клейкие **163.**

163. Побеги цилиндрические, округлые (без рёбер и полос), голые или опушённые, различных оттенков, от зеленоватых до зеленовато-бурых. Цветковые почки толстые, яйцевидные, 12–15 мм длиной, тёмные, зеленовато-каштанового или красно-бурого цвета, не очень клейкие, вначале опушённые, затем голые. Листовые почки 5–10 мм длиной, голые, яйцевидно-заострённые, обычно прижатые к побегу. Высокое дерево, до 30 м, со светло-зеленовато-серой корой

Тополь дрожащий, или осина
— *Populus tremula* L. (рис. 101 (5–9), стр. 210).

— Побеги и почки иной окраски и формы **164.**

164. Почки очень клейкие, душистые, б. ч. желтоватые или желтовато-зелёные. Побеги либо округлые, либо едва заметно угловатые или гранистые, чаще всего только возле почек **165.**

— Почки неклейкие или малоклейкие **166.**

165. Побеги цилиндрические, желтоватые, блестящие, без заметной угловатости и вблизи почек. Почки довольно крупные, веретеновидные, верхушечные — 20–25 мм длиной, клейкие. Боковые — меньше, очень ароматичные. Дерево до 25 м высотой с толстыми короткими сучьями

Тополь душистый — *Populus suaveolens* Fisch. (рис. 101 (1–4), стр. 210).

В северных районах лесной зоны в культуре иногда встречается так называемый **Тополь московский** — *Populus moskoviensis* Schroed., дерево до 20 м высотой с яйцевидной негустой кроной и беловатой корой на стволе. Побеги у него цилиндрические, желтовато-бурые. Почки крупные, до 20 мм длиной, узко-конические, светло-зелёные и клейкие. Тополь московский — это гибрид тополя душистого и тополя лавролистного (стр. 212).

— Побеги цилиндрические, коричневые, желтовато-коричневые, смолистые, иногда возле почек немного угловатые, липкие, душистые. Почки крупные, 12–15 мм длиной, конечные — 18–23 мм, зеленовато-коричневые, или бурые, сильно клейкие, ароматичные. Дерево до 25–30 м высотой

Тополь бальзамический — *Populus balsamifera* L. (рис. 102 (1–5), стр. 208).

В садах и парках часто разводится очень декоративное дерево до 25–30 м высотой с широко-яйцевидной кроной и буровато-серой трещиноватой корой — **Тополь крупнолистный, или се-**

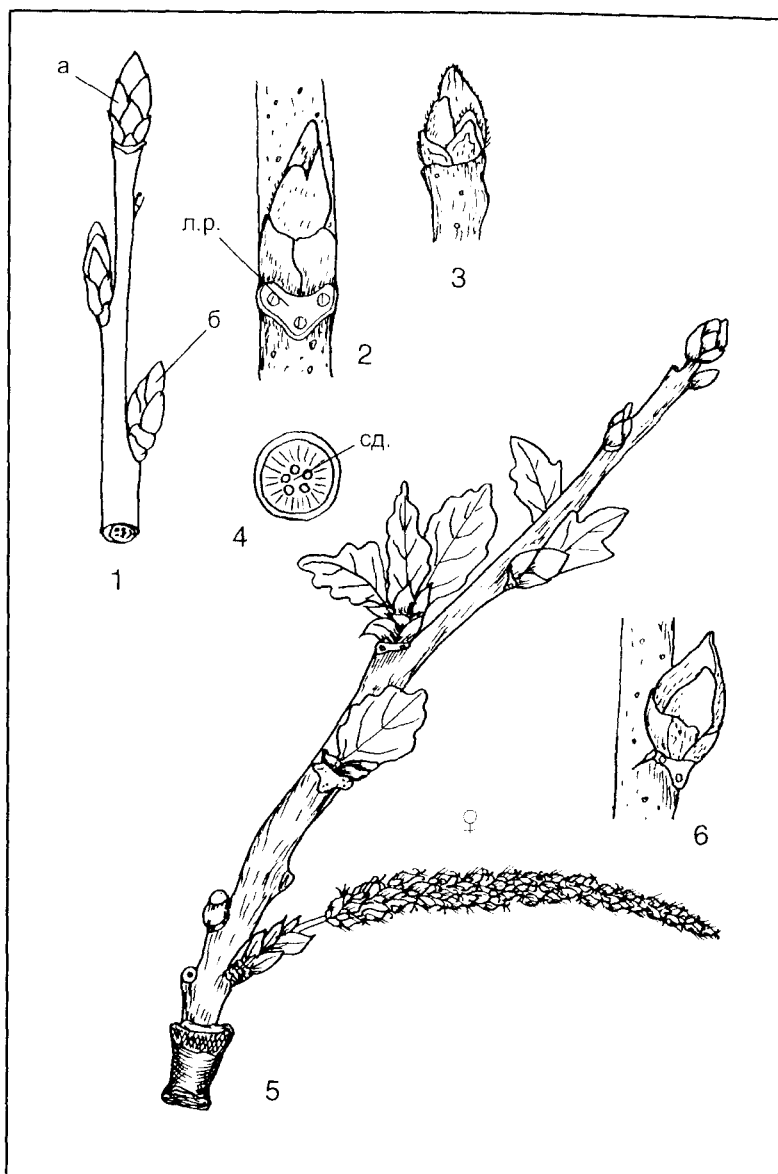


Рис. 100. Почки очередные:

Тополь белый: 1 — часть побега с верхушечной (а) и боковыми (б) почками; 2 — боковая почка и листовый рубец с 3 следами; 3 — верхушечная почка; 4 — сердцевина побега на поперечном срезе; 5 — ветвь весной с пестичной серёжкой (♀) и распускающимися листьями и нераспустившимися почками; 6 — цветковая почка. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; сд. — сердцевина.

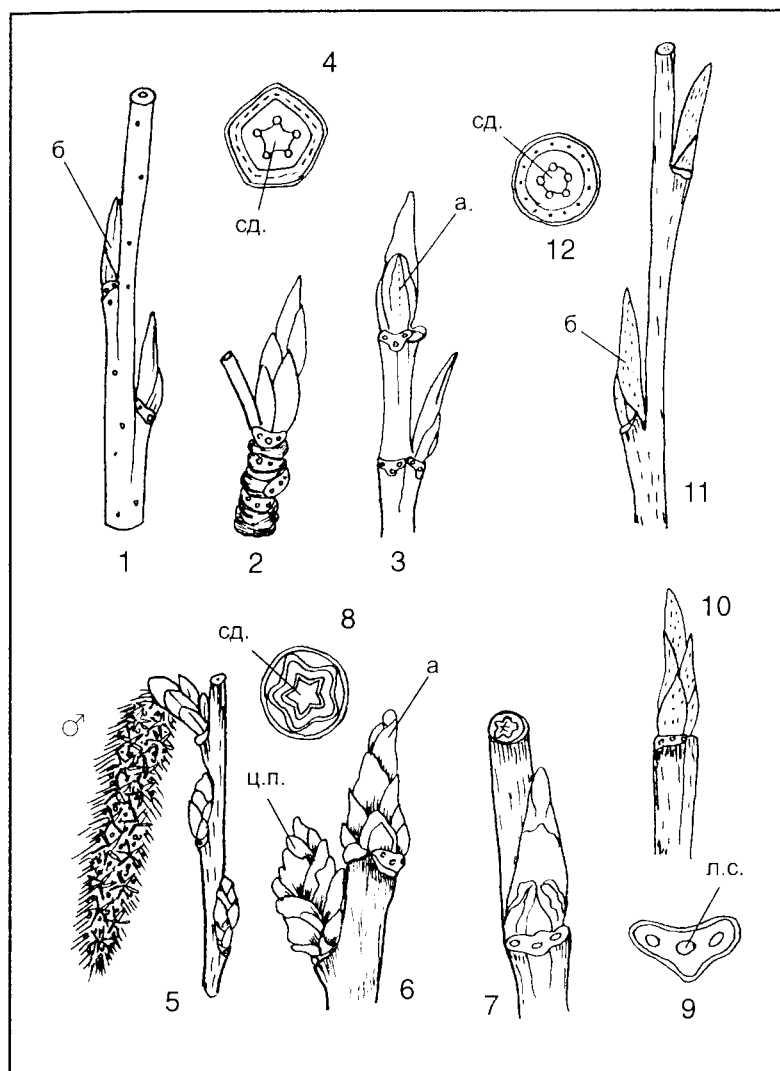


Рис. 101. Почки очередные:

1-4 — **тополь душистый**: 1 — часть побега с боковыми почками; 2 — верхушечная почка; 3 — верхушка побега с конечной и боковой почками; 4 — пятиугольная сердцевина побега на поперечном срезе; 5-9 — **тополь дрожащий**: 5 — веточка с тычиночной серёжкой (♂) и боковыми листовыми почками; 6 — часть побега с верхушечной и боковой цветковой почками; 7 — боковая почка спереди; 8 — пятиугольная сердцевина побега на поперечном срезе; 9 — листовый рубец с 3 листовыми следами; 10-12 — **тополь темный**: 10 — верхушечная почка; 11 — часть побега с боковыми почками; 12 — пятиугольная сердцевина побега на поперечном срезе. Обозначения: а — верхушечная почка; а₁ — конечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина; ц.п. — цветковая почка.

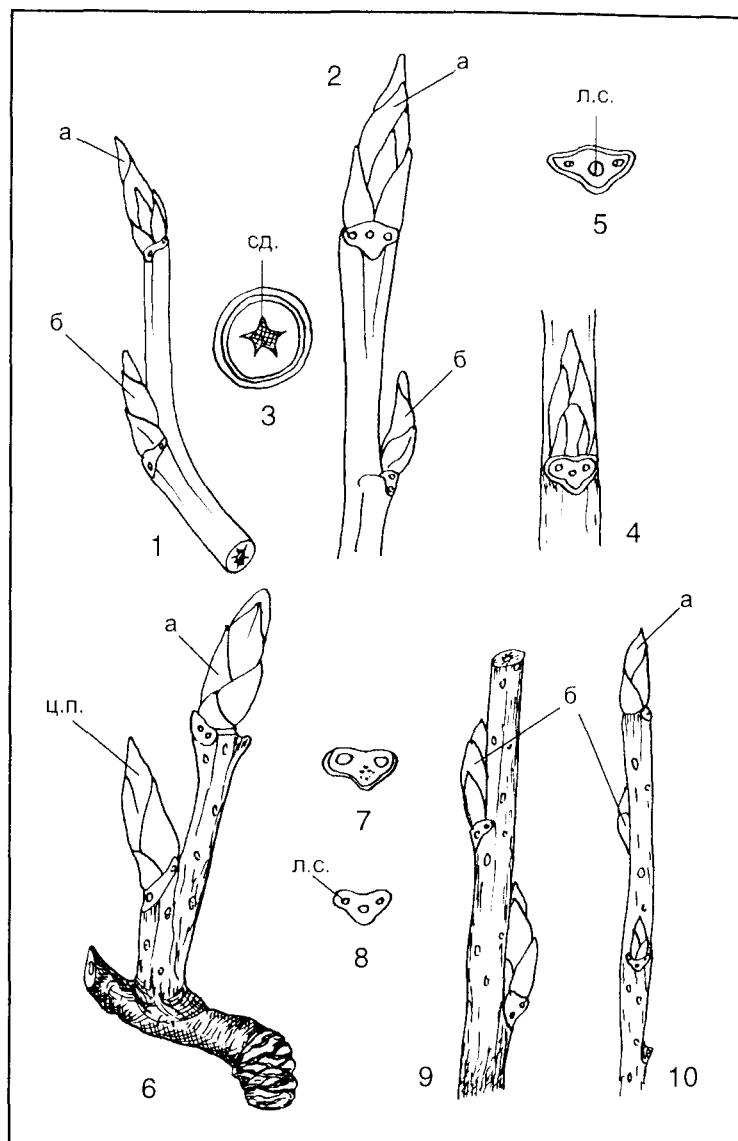


Рис. 102. Почки очередные:

1-5 — **тополь байкальский**: 1, 2 — части побегов с верхушечными и боковыми почками; 3 — пятиугольная сердцевина побега на поперечном срезе; 4 — боковая почка спереди; 5 — листовый рубец с 3 листовыми следами; 6-10 — **тополь дельтовидный**: 6 — часть побега с верхушечной и боковой цветковой почками; 7, 8 — листовые рубцы; 9 — часть побега с боковыми почками; 10 — часть побега с верхушечной и боковыми почками. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина; ц.п. — цветковая почка.

дой — *Populus candicans* Ait. (стр. 211). Молодые побеги у него цилиндрические, серовато-зеленоватые, или желтовато-оливково-зелёные, лоснящиеся, со светлыми желтоватыми чечевичками. Почки до 10 мм длиной, буроватые, сильно клейкие и пахучие.

166 (164—). Побеги (особенно молодые, однолетние), угловатые, с ясно выраженной ребристостью или хорошо заметными гранями, иногда б. или м. крылато-ребристые **167.**

— Побеги с менее резкой ребристостью, иногда выраженной лишь вблизи почек **168.**

167. Побеги б. или м. ребристые, вначале красно-бурые, позднее жёлто-красно-коричневые или рыжие, с многочисленными чечевичками. Почки голые, ярко-рыжие, блестящие и клейкие. Дерево до 15–30 м высотой, с плакучей ажурной кроной и в старом возрасте издали напоминает берёзу повислую **Тополь Симона, или китайский** — *Populus simonii* Carp. (стр. 212).

— Побеги крылато-ребристые от продольных пробковых полос, низбегающих вдоль побега по 3 от каждого листового рубца. Побеги сероватые или соломенно-жёлтые, матовые, липкие, иногда немного пушистые и с мелкими чечевичками. Почки крупные, 10–20 мм длиной, зеленоватые, прижатые или отклонённые, сильно клейкие от желтоватой смолы, очень ароматичные. Дерево до 20 (25) м высотой с шатровидной, раскидистой кроной и серовато-бурой трещиноватой корой

Тополь лавролистный — *Populus laurifolia* Ledeb. (рис. 103 (5–8), стр. 211).

Успешно разводится и является одной из ведущих пород в зелёном строительстве очень декоративное дерево до 25–30 м высотой с густой пирамидальной кроной — **Тополь берлинский** — *Populus x herolinensis* (C. Koch) Dipp. (стр. 209). Молодые побеги у него цилиндрические, серозелёные, матовые, на поросли — часто ребристые. Почки крупные, немного клейкие. Тополь берлинский представляет собой гибрид между тополем лавролистным и тополем итальянским (пирамидальным), возникший впервые в Берлинском ботаническом саду.

168 (166—). Побеги жёлтые, охряно-жёлтые, реже красновато-жёлтые, блестящие, цилиндрические, иногда слабо ребристые возле почек и на поросли. Верхушечные почки 12–15 мм длиной, боковые — мельче, зеленовато-бурые, заострённые, вверху несколько отогнутые от побега, при распускании клейкие и ароматичные. Листовой рубец в виде полумесяца. Дерево до 35 м высотой с мощной шаровидной кроной и тёмно-серой, почти чёрной, трещиноватой корой

Тополь чёрный, или осокорь — *Populus nigra* L. (рис. 103 (9–11), стр. 213).

В южных районах средней полосы, особенно на Украине, очень часто разводится **Тополь итальянский, или пирамидальный** — *Populus italica* (Du Roi) Moench (*P. pyramidalis* Roz.). Это стройное дерево до 35–40 м высотой с узко-пирамидальной или почти колонновидной кроной и тёмно-бурой, почти чёрной, глубоко-трещиноватой корой. Молодые побеги цилиндрические, желтовато-или зеленовато-бурые или серые, гладкие, блестящие, с редкими чечевичками. Почки некрупные, до 7 мм длиной, красновато-жёлтые, заострённые, блестящие, боковые — плодно прижаты к побегу. Сердцевина правильно-пятиугольная (рис. 103 (1–4), стр. 212).

тившейся серёжкой; 10 — боковая почка сбоку; 11 — верхушечная почка и листовый рубец. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; сл. — сердцевина; ц.п. — цветковая почка.

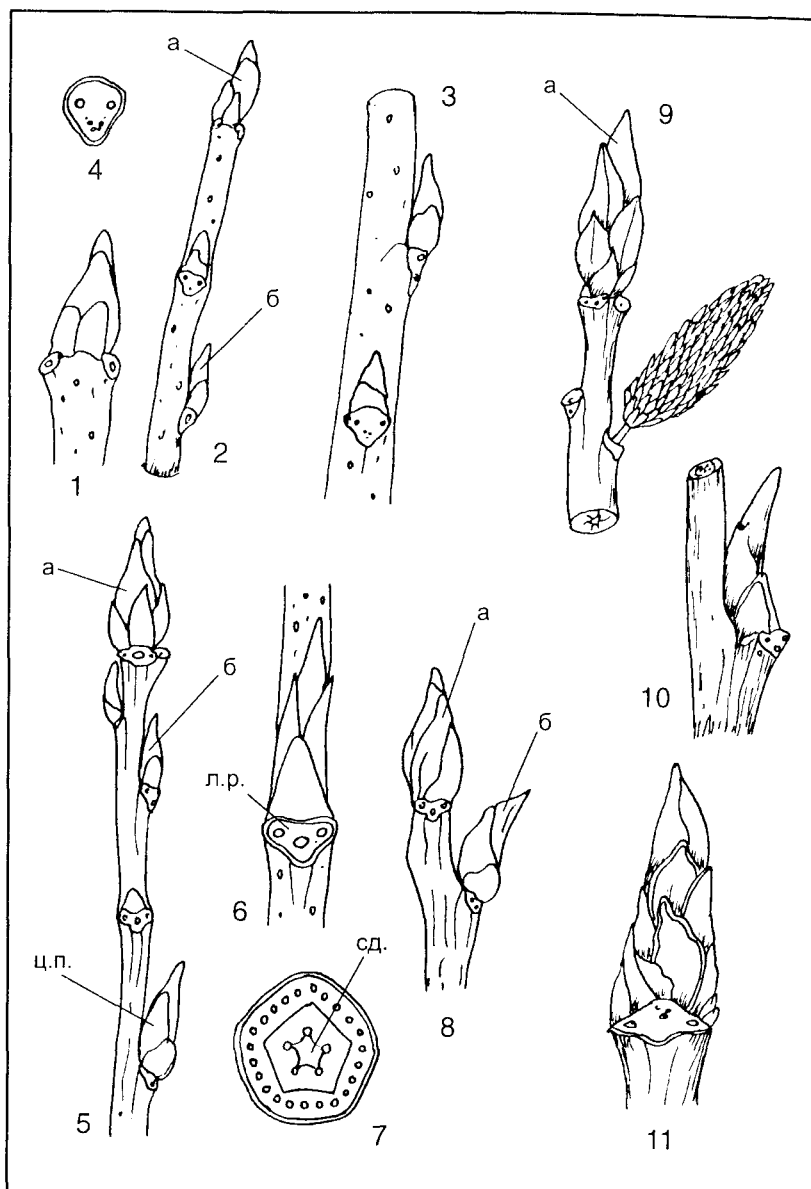


Рис. 103. Почки очередные:

1-4 — **тополь итальянский**: 1 — верхушечная почка; 2, 3 — побеги с верхушечной и боковыми почками; 4 — листовый рубец с 3 листовыми следами; 5-8 — **тополь лавролистный**: 5 — часть побега с верхушечной, боковыми листовыми и цветковой почками; 6 — боковая почка спереди и листовый рубец с 3 листовыми следами; 7 — пятиугольная сердцевина побега на поперечном срезе; 8 — часть побега с верхушечной и боковой почками; 9-11 — **тополь чёрный**: 9 — часть ветки с верхушечной почкой и нераспус-

(продолжение на стр. 148)

- Побег буро-зелёные или буроватые, слегка ребристые, со светлыми чечевичками. Почки крупные, верхушечные — 12–20 мм длиной, продолговато-яйцевидные, коричнево-бурые. Боковые почки узко-конические, заострённые, смолистые, прижатые к побегу. Листовой рубец в виде щитка, округло-треугольный или трёхлопастный, с 3 следами. Высокое дерево до 45 м высотой с широко-яйцевидной кроной и гладкой серой корой, которая с возрастом темнеет и образует корку **Тополь дельтовидный, или канадский** — *Populus deltoides* Marsh. (*P. canadensis* auct.) (рис. 102 (6–10), стр. 209).

Иногда на северо-западе Европейской части России в садах и парках разводится **Тополь темный, или печальный** — *Populus tristis* Fisch. (рис. 101 (10–12), стр. 212), невысокое дерево до 10–15 м высотой с раскидистой кроной и светло-серо-зелёной корой. Прикорневая часть ствола обычно трещиноватая. Побег цилиндрические, тёмно-красные или тёмно-серые, гладкие, вначале опушённые, позднее голые. Почки крупные, до 20–30 мм длиной, буроватые, очень клейкие, опушённые, с острой верхушкой.

- 169**(161–). Сердцевина побегов обычно звёздчатая или угловатая (с 5 лучами или пятиугольная). Почки или яйцевидные, небольшие, до 5–7 мм длиной, или острые, веретенообразные. Листовой рубец со многими листовыми следами. Деревья **170.**

- Сердцевина иной формы, редко угловатая, тогда почки другой формы. Листовой рубец с 3 или 5 следами. Деревья **171.**

- 170.** Почки яйцевидные, около 5 мм длиной, черепитчато покрыты многочисленными чешуйками. Верхушечные почки тупо-пятигранные, светло-бурые, рыжие, на сильно выдающихся листовых подушках. На концах побегов почки часто сближены. Листовой рубец большой, с 5–7 (15) листовыми следами, часто расположенными в трёх группах. Молодые побеги сероватые или красно-бурых оттенков, с многочисленными светлыми чечевичками. Дерево до 40 м высотой с сильно ветвистой, широко-пирамидальной кроной **Дуб черешчатый или летний** — *Quercus robur* L. (*Q. pedunculata* Ehrh.) (рис. 104 (1–5), стр. 190).

На юго-западе Европейской части России, в Северном Крыму и на Кавказе, встречается **Дуб скальный, или сидячеветный** — *Quercus petraea* L. ex Liebl. Мощное дерево до 40 м высотой, по внешнему виду похож на дуб черешчатый. Молодые побеги сероватые, буроватые или красно-бурые, не опушённые. Почки яйцевидно-конические, 5–7 мм длиной, на верхушке заострённые, с многочисленными чешуйками и тоже похожи на почки предыдущего вида. Жёлуди заключены в плюску наполовину или на одну треть, они почти сидячие, чем морфологически этот вид отличается от дуба черешчатого. Начинает и заканчивает вегетацию позднее дуба черешчатого и отмершие листья остаются в кроне до весны следующего года. Поэтому этот дуб называют ещё **зимним** (рис. 104 (6–9), стр. 189).

Там же может встретиться и близкий к дубу скальному **Дуб грузинский, или крупноплодный** — *Quercus ibérica* Stev. (*Q. macrocarpa* Grossh.). Это крупное дерево до 30–40 м высотой с чёрной, толстой, глубоко-трещиноватой корой ствола (рис. 104 (10–11), стр. 190).

- Почки острые, веретенообразные, тёмно-серые или буровато-серые, светлые блестящие, с многочисленными чешуйками. Верхушечные почки часто окружены 2–3 боковыми. Побег таких же оттенков, как и почки, с рыжеватым опушением. Мощное дерево до 30(50) м высотой с широко-яйце-

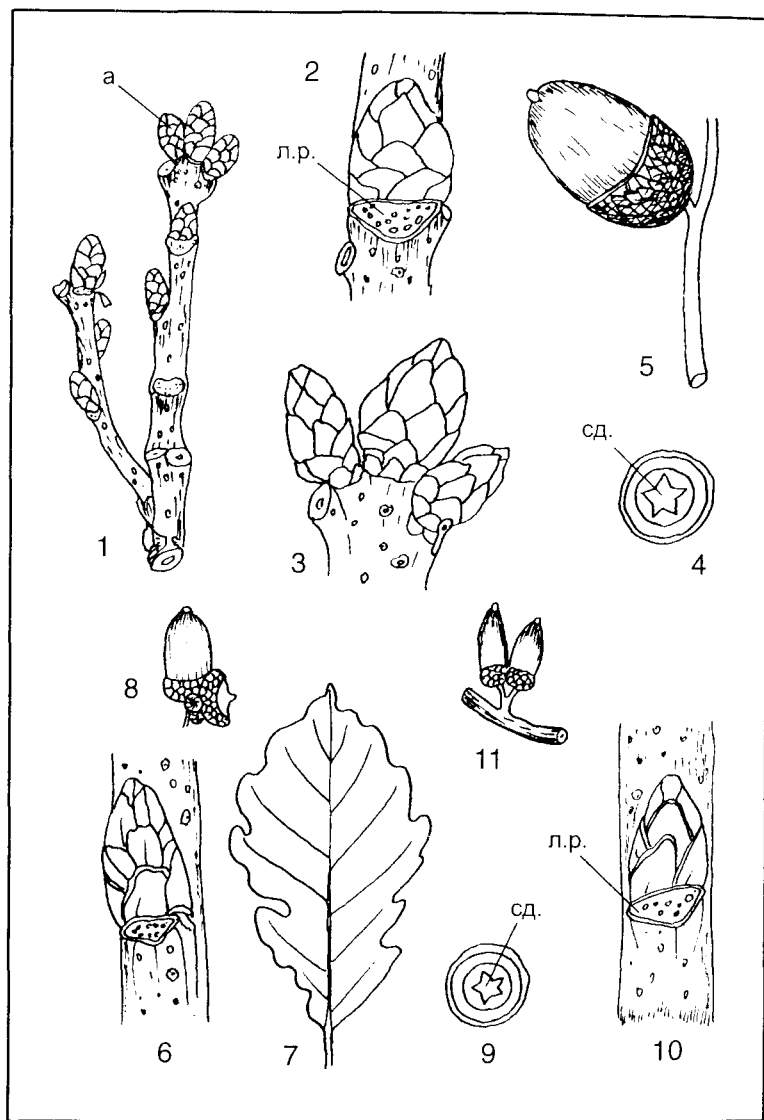


Рис. 104. Почки очередные:

1-5 — дуб черешчатый: 1 — часть побега с верхушечными и боковыми почками; 2 — боковая листовая почка и листовый рубец с многочисленными следами; 3 — верхушечные почки; 4 — пятиугольная сердцевина побега на поперечном срезе; 5 — зрелый жёлудь с плюской; 6-9 — дуб скальный: 6 — боковая листовая почка и листовый рубец с многочисленными следами; 7 — лист; 8 — жёлудь в плюске; 9 — сердцевина на поперечном срезе; 10-11 — дуб грузинский: 10 — боковая почка и листовый рубец с многочисленными следами; 11 — веточка с желудями. Обозначения: а — верхушечная почка; л.р. — листовый рубец; сд. — сердцевина.

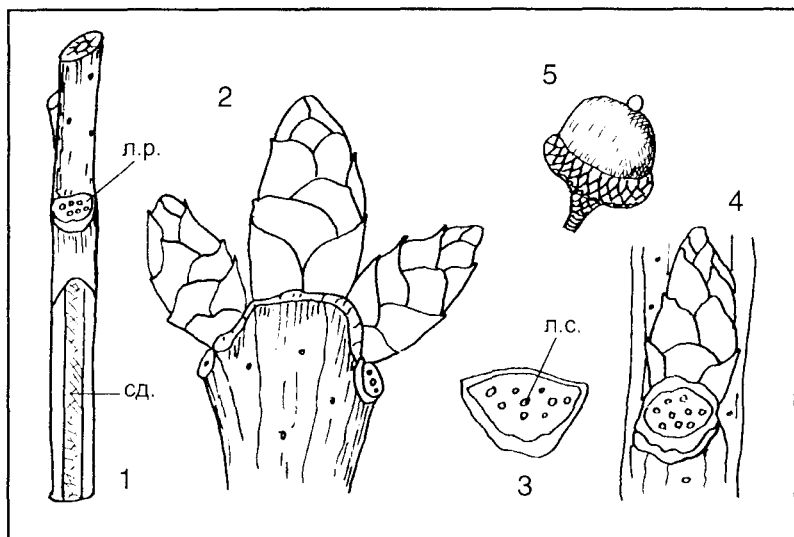


Рис. 105. Почки очередные:

Дуб красный: 1 — часть побега с листовым рубцом и сердцевинной на продольном срезе; 2 — три рядом расположенные сидячие верхушечные почки; 3 — листовый рубец; 4 — боковая почка спереди и листовый рубец; 5 — жёлудь в обертке (плюске). Обозначения: л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

видной кроной и тёмно-серой корой ствола
..... **Дуб красный** — *Quercus rubra* L. (рис. 105, стр. 189).

171(169—). Листовой рубец с 5 следами. Верхушечные почки сравнительно крупные, 8–15 мм длиной, длинно-конические, черновато-бурые, покрыты беловато-серыми волосками и 3–4 склеенными чешуйками. Боковые почки мельче, слабо опушённые, сидят в пазухах сильно развитых боковых подушек. Листовой рубец узкий, с 5 следами, однако снаружи видны обычно 3–4 следа. Побеги оливково- или красно-бурые. Сердцевина беловатая. Дерево до 15–20 м высотой с гладко-серой корой

..... **Рябина обыкновенная** — *Sorbus aucuparia* L.

См. ступень 147.

В широколиственных лесах Западной Украины, Молдавии, в Крыму и на Кавказе встречается очень декоративное дерево до 25 м высотой — **Рябина глотовина**, или **берека** — *Sorbus torminalis* Crantz, с голыми блестящими желтовато-зелёными или буровато-красными побегами, часто покрытыми сероватой плёнкой. Верхушечные почки у неё округлые, длиной 4–7 мм, с 5–6 чешуйками, зелёные или желтовато-зелёные, голые или с редкими волосками. Боковые почки с 3–4 чешуйками, длиной около 4 мм, сидят на крупных листовых подушках. Листовой рубец с 3 следами (стр. 258).

— Листовой рубец с 3 следами. Остальные признаки в ином сочетании ... **172.**

172. Почки сравнительно крупные, длиной 7–13 мм, продолговато-конические, жёлтые, желтовато-серые или красно-бурые, часто перистые, с выгрызен-

но-зубчатыми по краю чешуями. Побеги оливково- или красновато-бурые, с беловатыми чечевичками. Побеги, как и почки, при растирании с характерным миндальным запахом. Небольшое дерево до 15–18 м высотой

..... **Черёмуха обыкновенная** — *Padus avium* Mill.
(*P. racemosa* (Lam.) Gilib.; *P. asiatica* Kom.). (рис. 106 (1–4), стр. 264).

— Почки и побеги с иным сочетанием признаков. Почки более мелкие.. **173.**

173. Почки длиной 2–7 мм, прижатые или косо отстоящие от побега **174.**

— Почки длиной до 3 мм, не косо отстоящие, прижатые или только с отклонённой верхушкой. Низкие кустарники **180.**

174. Почки яйцевидные, 2–7 мм длиной, с 4–7 чешуйками, красно-бурые, тупые, прижатые к побегу. Мелкие почки обычно только с 3 чешуйками. Молодые побеги палево-серые, серо-зелёные или красно-бурые, голые или в верхней части с редкими волосками и многочисленными белыми чечевичками. Листовой рубец крупный, вдавленный, с сильно выступающими тремя или более листовыми следами, часто в виде подковы. Дерево 15–20 м высотой с округлой кроной и толстой серовато-каштановой, трещиноватой корой на стволе.....

Шелковица белая, или тутовник — *Morus alba* L. (рис. 107 (1–4), стр. 268).

В садах и парках южных районов средней полосы нередко разводится **Шелковица чёрная** — *Morus nigra* L., дерево 10–12 м высотой с шатровидной кроной и толстой трещиноватой чёрной корой ствола. Молодые побеги красновато-бурые, волосистые. Почки по величине и окраске похожи на почки шелковицы белой (рис. 107 (5–7), стр. 269).

— Почки сидят на сильно выдающихся листовых подушках. Почечные чешуи по краю крупнозубчатые или волнистые **175.**

175. Почки продолговато-яйцевидные, 2–5 мм длиной, красно-бурые или коричневые, голые. Почечные чешуи по краю часто крупнозубчатые. Боковые почки косо отстоящие от побега. Верхушечные и боковые почки часто сидят по 2–3 рядом. Листовой рубец средней величины, в виде полумесяца, с 3 следами. Сердцевина белая, угловатая, с красновато-бурым ядром. Дерево 5–8 (17) м высотой с растопыренными ветвями и серовато-бурой продолжно растрескивающейся корой **Абрикос обыкновенный** — *Armeniaca vulgaris* Lam. (рис. 107 (8–12), стр. 242).

В культуре вплоть до Санкт-Петербурга встречается крупное быстрорастущее дерево с растрескивающейся и пробковеющей корой и суховатыми несъедобными плодами — **Абрикос маньчжурский** — *Armeniaca mandshurica* (Maxim.) Skvorts. (стр. 242).

В этих же местах в озеленении встречается ещё один довольно зимостойкий и засухоустойчивый вид **Абрикос сибирский** — *Armeniaca sibirica* (L.) Lam. Это небольшой кустарник до 3 м высотой, который по листьям похож на абрикос обыкновенный, а по плодам — на абрикос маньчжурский. Плоды — более мелкие, округлые, суховатые и несъедобные костянки (стр. 242).

— Признаки в совокупности иные. Деревья или высокие кустарники **176.**

176. Почки яйцевидно-конические, небольшие, 3–5 мм длиной, желтовато-бурые или тёмно-коричневые, голые б. или м. блестящие, с заострённой верхушкой. Побеги тёмно-бурые, серые, голые, местами покрыты сероватой

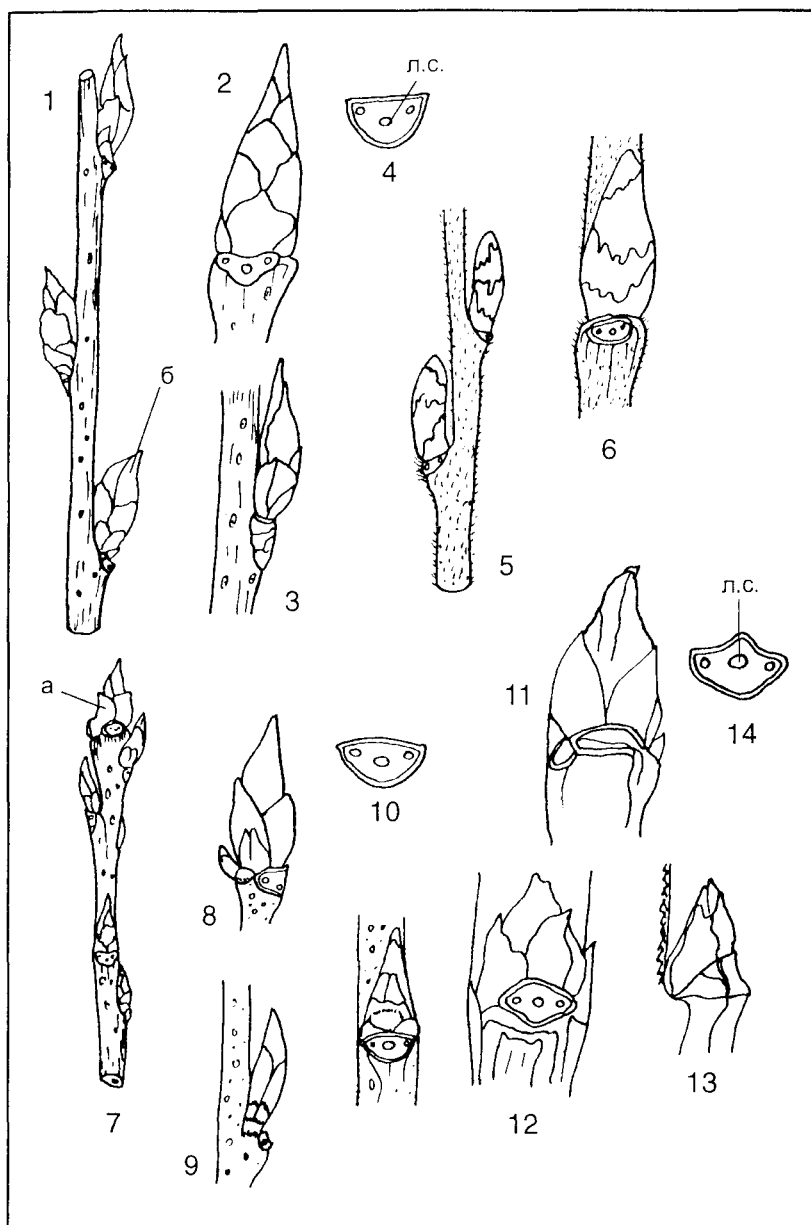


Рис. 106. Почки очередные:

1-4 — **черёмуха обыкновенная**: 1 — часть побега с боковыми почками; 2 — верхушечная почка и листовый рубец; 3 — боковая почка сбоку; 4 — листовый рубец с 3 листовыми следами; 5-6 — **черёмуха Маака**: 5 — часть побега с боковыми почками; 6 — боковая почка спереди; 7-10 — **черёмуха виргинская**: 7 — часть побега с верхушеч-

плёнкой, а на изломе с неприятным запахом. Листовой рубец почковидный, с 3 следами. Дерево до 10–15 м высотой **Черёмуха виргинская** — *Padus virginiana* (L.) Mill. (рис. 106 (7–10), стр. 263).

Иногда в садах и парках разводится дальневосточный вид — **Черёмуха Маака** — *Padus maackii* (Rupr.) Kom. Это дерево до 15 м высотой с желтоватой, желтовато-оранжевой или серой шелушащейся корой, которая отслаивается и напоминает бересту берёзы. Молодые побеги тёмно-коричневые или желтовато-бурые, часто опушённые. Почки, как у черёмухи виргинской, 2–5 мм длиной, продолговато-яйцевидные, под цвет побегов, на верхушке немного пригнутые и отстоящие, почти параллельные побегу. Чешуй их по краю волнистые. Листовой рубец овальный, с 3 следами (рис. 106 (5–6), стр. 264).

— Побеги и почки иные **177.**

177. Побеги обычно продольно-ребристо-полосатые, зеленовато-бурые или красноватые, голые, реже опушённые, без колючек. Почки около 3,5 мм длиной, тёмно-бурые, красновато-бурые, часто под цвет побегов, яйцевидно-конусовидные, на верхушке заострённые, сидят на выдающейся листовой подушке. Листовой рубец широкий, почти округлый, с 3 следами. Средних размеров дерево до 6–12 м высотой. Сердцевина угловатая, узкая, красновато-коричневая

..... **Слива домашняя** — *Prunus domestica* L. (рис. 106 (11–14), стр. 261).

— Побеги не ребристые. Почки немного крупнее, иной формы и окраски
..... **178.**

178. Побеги желтовато-красноватые или серовато-бурые, с отслаивающейся тонкой плёнкой. Почки 5–8 мм длиной, продолговато-яйцевидные или конические, коричневые или красно-бурые, голые, гладкие и блестящие, сидят на выдающихся листовых подушках. Цветковые почки часто сидят пучками на сильно укороченных побегах. Листовой рубец довольно широкий, в виде полумесяца, с 3 следами. Крупное дерево 20–25 (30) м высотой с блестящей серо-коричневой корой и поперечными чечевичками

..... **Вишня птичья, или черешня** — *Cerasus avium* (L.) Moench (рис. 108 (1–7), стр. 247).

В садах, парках, на приусадебных участках, преимущественно в южных и юго-западных районах средней полосы нередко разводят высокий кустарник или дерево до 10–13 м высотой с тонкими побегами желтоватых или сероватых оттенков, покрытыми коротким отстоящим войлоком — **Вишня антипка, или магалевская** — *Cerasus mahaleb* (L.) Mill. (*Padellus mahaleb* (L.) Vass.). Почки у неё яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 2–4 мм длиной, светло-бурые, с тонко пушистой верхушкой. Листовой рубец маленький, почти округлый, с 3 следами. Листовые подушки выдающиеся (рис. 108 (8–12), стр. 246).

— Кустарники или небольшие, до 4–5 м высотой, деревья. Остальные признаки в ином сочетании **179.**

ной и боковыми почками; 8 — верхушечная почка; 9 — боковые почки спереди и сбоку; 10 — листовой рубец с 3 следами; 11–14 — **слива домашняя**: 11 — верхушечная почка; 12, 13 — боковые почки спереди (12) и сбоку (13); 14 — листовой рубец с 3 следами. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовой след.

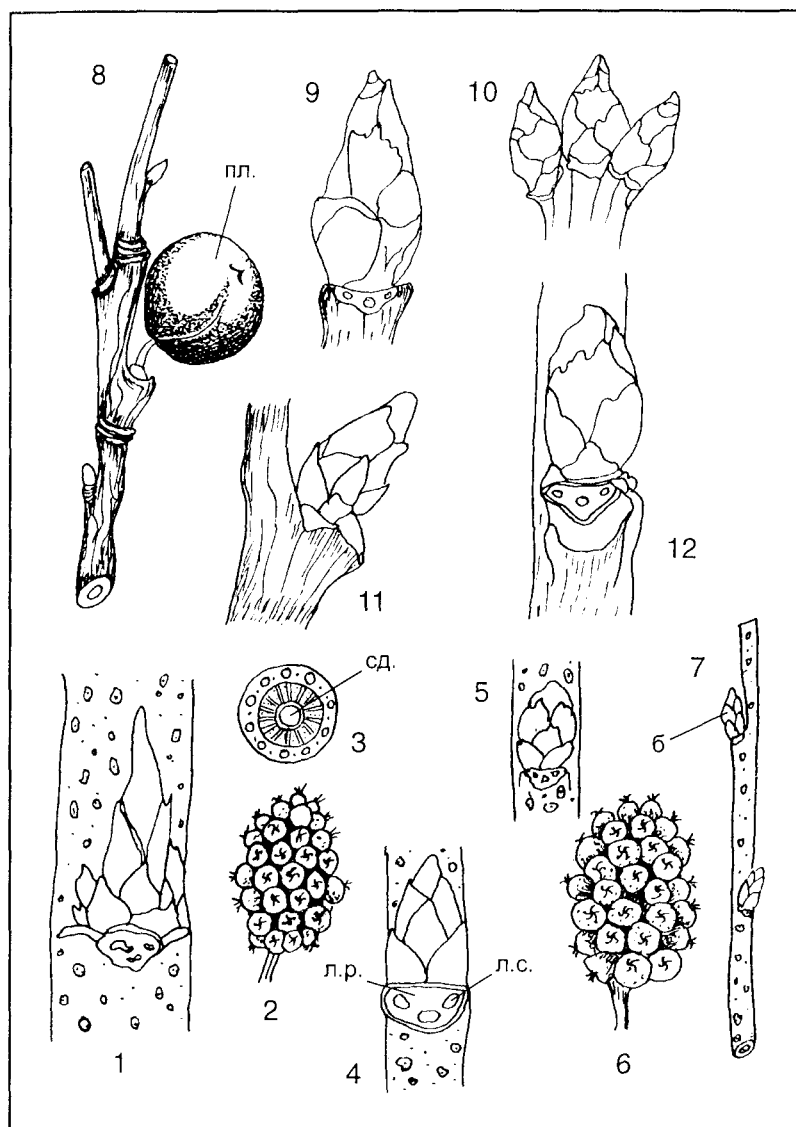


Рис. 107. Почки очередные:

1-4 — **шелковица белая**: 1 — боковая почка спереди; 2 — соплодие; 3 — сердцевина на поперечном срезе; 4 — боковая почка и листовый рубец с 3 следами; 5-7 — **шелковица чёрная**: 5 — боковая почка и листовый рубец; 6 — соплодие; 7 — часть побега с боковыми почками; 8-12 — **абрикос обыкновенный**: 8 — часть побега с плодом и боковыми почками; 9, 10 — верхушечные почки; 11, 12 — боковые почки сбоку (11) и спереди (12). Обозначения: б — боковая почка; л.р. — листовый рубец; л.с. — листовый след; пл. — плод; сд. — сердцевина.

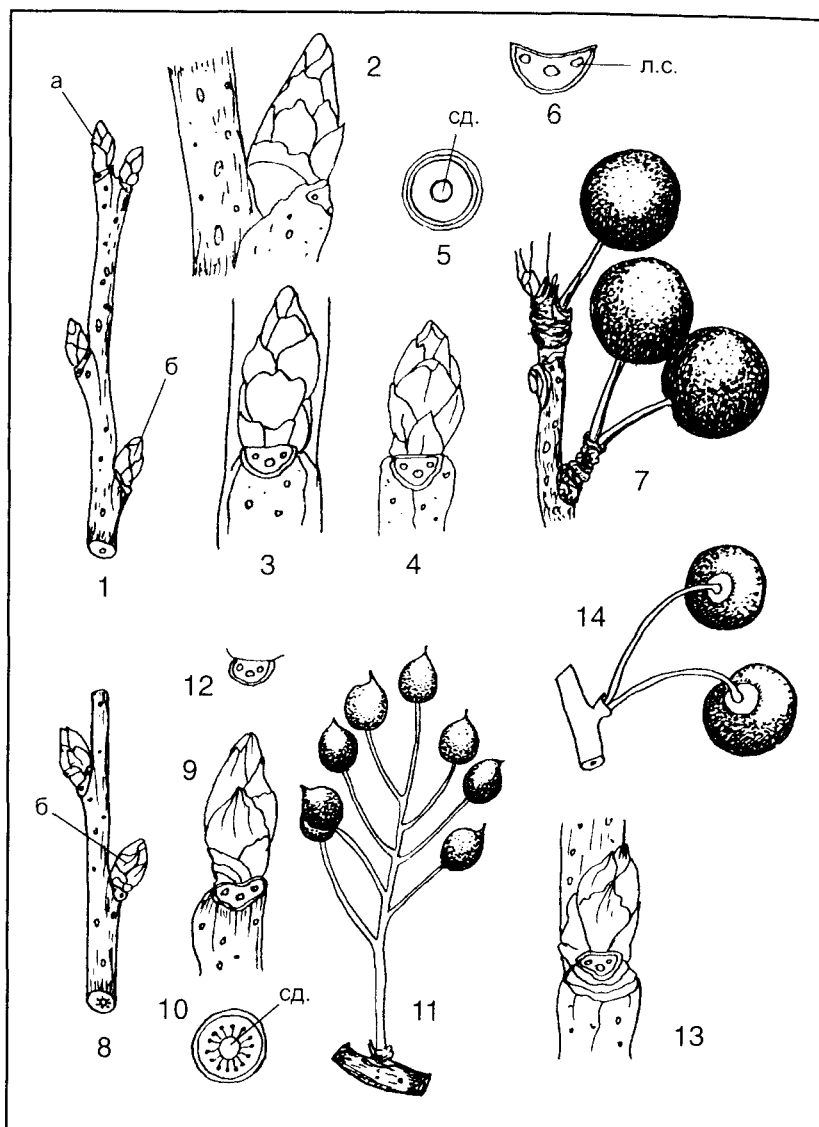


Рис. 108. Почки очередные:

1-7 — **вишня птичья**: 1 — часть побега с верхушечными и боковыми почками; 2, 3 — боковые почки сбоку (2) и спереди (3); 4 — верхушечная почка и листовый рубец с следами; 5 — сердцевина на поперечном срезе; 6 — листовый рубец; 7 — плоды; 8-12 — **вишня антипка**: 8 — часть побега с боковыми почками; 9 — верхушечная почка и листовый рубец; 10 — сердцевина на поперечном срезе; 11 — часть ветки с плодами; 12 — листовый рубец; 13-14 — **вишня кустарниковая**: 13 — боковая почка и листовый рубец; 14 — плоды. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след; сд. — сердцевина.

179. Небольшое деревце до 5 м высотой с тёмно-бурой или коричневатой, отслаивающейся пластинками корой и поперечными чечевичками. Почки продолговато-яйцевидные, 4–6 мм длиной, светло-красно-бурые; цветковые — обычно сосредоточены на вершине сильно укороченных побегов. Боковые почки далеко отстоящие, сидят на выдающихся листовых подушках. Чешуйки почек чаще всего с волнистым краем. Листовой рубец крупный, с 3 следами..... **Вишня обыкновенная, или садовая**

— *Cerasus vulgaris* Mill. (рис. 109 (1–5), стр. 247).

— Невысокое, часто кустовидное дерево до 5 м высотой, с тонкой, чешуйчатой, отслаивающейся, тёмно-серой или красновато-бурой корой и опушёнными, лоснящимися молодыми побегами. Почки очень маленькие, как и побеги, опушённые, с реснитчатыми по краю чешуями. Листовой рубец очень узкий, с 3 следами. Сердцевина округлая, немного желтоватая

..... **Айва обыкновенная, или продолговатая** — *Cydonia oblonga* Mill.

(рис. 94 (5–8), стр. 243).

180(173–). Почки некрупные, около 3 мм длиной, продолговато-яйцевидные, красно-бурые или коричневатые, с зубчатыми или волнистыми по краю чешуями. Боковые почки чаще всего одиночные, немного отстоящие от побега. Листовой рубец почковидный, с 3 следами. Сердцевина углублённая, белая. Низкий кустарник до 0,5–1 м высотой с тонкими голыми сероплёнчатыми молодыми побегами..... **Вишня кустарниковая, или степная** — *Cerasus fruticosa* Pall. (рис. 108 (13–14), стр. 246).

— Почки маленькие, около 1,5 мм длиной, продолговато-яйцевидные, коричневые или красно-бурые, голые или с реснитчатыми чешуями, часто располагаются по 2–3 рядом. Почки прижаты к побегу или с немного отклонённой верхушкой. Побеги тонкие, коричневатые или красно-бурые, голые. Листовой рубец на сильно выдающихся листовых подушках. Низкий кустарник до 1–1,5 м высотой..... **Миндаль низкий, или степной,**

или бобовник — *Amygdalus nana* L. (рис. 109 (6–7), стр. 251).

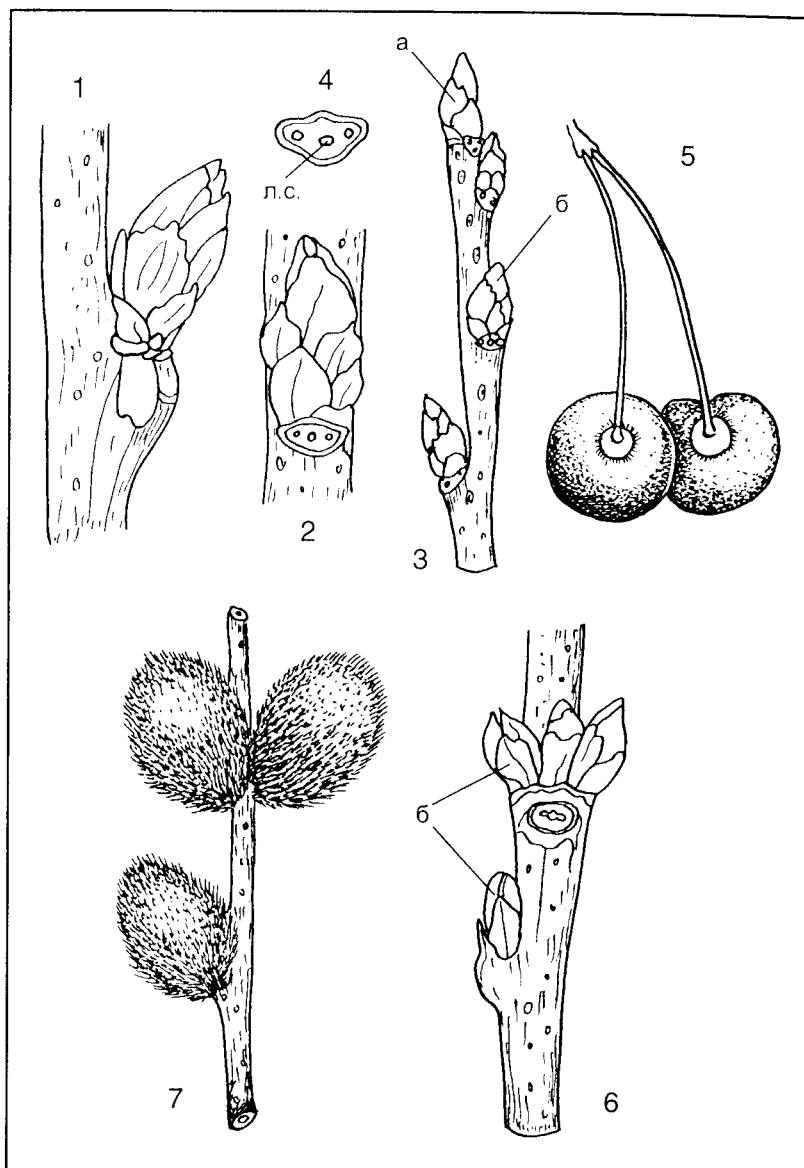


Рис. 109. Почки очередные:

1–5 — вишня обыкновенная: 1, 2 — боковые почки сбоку (1) и спереди (2); 3 — часть побега с верхушечной и боковыми почками; 4 — листовый рубец с 3 следами; 5 — плоды; 6–7 — миндаль низкий: 6 — часть побега с плодами; 7 — часть побега с боковыми почками. Обозначения: а — верхушечная почка; б — боковая почка; л.с. — листовый след.

4. МОРФОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД

КЛАСС ХВОЙНЫЕ, или ШИШКОНОС- НЫЕ — CONIFERALES

Семейство Сосновые — Pinaceae

Семейство сосновые довольно обширное, объединяет около 12 родов и не менее 250 видов деревьев и кустарников, обитающих в основном в Северном полушарии. Некоторые виды сосны, ели, пихты и лиственницы поднимаются высоко в горы и заходят за полярный круг. Это большей частью вечнозелёные, смолистые деревья, дающие ценную древесину. Сосновые представляют одно из наиболее важных семейств для лесного хозяйства и большинство из них очень декоративны. Представители этого семейства — однодомные деревья, реже кустарники, с очередной одиночной хвоей, часто расположенной по 2–5 и более хвоинок в пучках на укороченных побегах. У большинства родов хвоя многолетняя, у лиственницы — ежегодно опадает. Генеративные почки образуют мужские колоски (микростробилы) и женские шишечки (макростробилы). Шишки состоят из семенных и кроющих (иногда слабо развитых) чешуй. На каждой чешуе развивается два крылатых или бескрылых семени. Древесина белая или желтоватая, лёгкая, мягкая, часто смолистая.

Во флоре России семейство сосновых представлено 4 родами: пихта, ель, сосна, лиственница, включающими около 40 видов.

РОД ЕЛЬ — *PICEA* A. DIETR.

Род включает от 35 до 50 видов, приводимых разными авторами.

Ель европейская, или обыкновенная — *Picea abies* (L.) Karst.
(*P. excelsa* (Lam.) Link) (рис. 15)

Дерево до 30 м высотой с конусовидной густой кроной и слабо поникающими, низко опускающимися по стволу ветвями. Побеги голые или покрыты рыжими волосками. Почки тупоконические, буроватых оттенков, б. ч. несмолистые. Хвоя жёсткая, зелёная или бледно-зелёная, сплюснуто-четырёхгранная, 1–3 см длиной, блестящая, со слегка заострённой верхушкой. Зрелые шишки продолговато-цилиндрические, светло-бурые или красновато-бурые, лоснящиеся, 6–15 см длиной, чешуи их обратно-яйцевидные, кожистые, с зазубренным или волнисто-

выемчатым верхним краем. К октябрю шишки созревают, но семена рассеиваются чаще всего с января по апрель. Семена 3–5 см длиной с желтовато-красным крылом, легко отделяющимся от семени. Древесина желтовато-белого цвета, со слабым розоватым оттенком, лёгкая, мягкая, блестящая, находит широкое применение в целлюлозно-бумажной промышленности, идёт на изготовление шпал, телеграфных столбов, различной тары. Кора — прекрасный дубитель. Высоко ценятся деревья с особым качеством древесины (так называемая резонансная ель), которая используется при изготовлении музыкальных инструментов.

Ель европейская является одной из лесообразующих пород таёжной зоны. В северной нечернозёмной зоне средней полосы на тяжёлых и влажных почвах она образует обширные леса, часто в смеси с берёзой и сосной. Южная граница ели совпадает с северной границей чернозёма. Встречается в Ярославской, Смоленской, Московской, Владимирской, Костромской, Ивановской, Калужской, Рязанской областях и в Татарии. Значительно реже её можно встретить в Нижегородской, Воронежской, Пензенской, Ульяновской и Саратовской областях, а также в Чувашии и Мордовии, где она появляется лишь в немногих местностях, в основном на песках в долинах рек.

Ель очень декоративна, широко разводится в садах, парках и скверах и является прекрасной гостьей нашего дома в новогодний праздник.

Ель канадская — *Picea glauca* (Moench) Voss. (рис. 17 (6–9))

Дерево до 35 м высотой с густой плотной конусовидной, обычно низко опущенной кроной. Побеги голые, беловатые; почки коричневые или тёмно-бурые, с немного отогнутыми паружу чешуями. Хвоя, так же как и побеги, б.ч. беловатая, реже с сизоватым оттенком, до 15–18 мм длиной, на верхушке туповатая. Зрелые шишки мелкие, 4–5 см длиной, яйцевидной формы, с тонкими цельнокрайними чешуями. Созревают шишки в сентябре и в начале зимы раскрываются, освобождая семена.

Ель канадская — североамериканский вид, иногда разводится в парках и скверах средней полосы Европейской части России, в Тульской, Брянской, Орловской, Воронежской, Белгородской и других областях.

Ель колючая — *Picea pungens* Engelm. (рис. 18)

Высокое дерево до 45 м высотой с плотной конусовидной, обычно низко опущенной кроной. Молодые побеги толстые, оранжево-коричневые, голые или опушённые. Почки серые, широко-овальные, не смолистые, верхушки наружных чешуй отогнуты назад. Хвоя грубая, 2–3 см длиной, жёсткая, колючая, немного изогнутая, сизовато-зелёная, голубоватая, серебристая, реже с золотистым оттенком. Зрелые шишки овально-цилиндрические, 5–10 см длиной, рыхлые, светло-коричневые, с тонкими, по краю волнистыми или выемчатыми чешуями. Семена с коротким желтовато-бурым крылом.

Ель колючая иногда разводится в парках и скверах, группами или одиночно. Родина — Северная Америка.

Ель сибирская — *Picea obovata* Ledeb. (рис. 16 (1–4))

Дерево около 30 м высотой с узко-пирамидальной кроной и серой трещиноватой корой. Ель сибирская по внешнему виду очень похожа на ель европейскую, отличается от которой более густой и короткой хвоей, размерами шишек и формой их чешуй. Иглы у нее зелёные, линейно-шиловидные, колочные до 0,7–2 см длиной (у ели европейской — до 1–3 см). Зрелые шишки значительно меньше (4–8 см длиной, у ели европейской — 6–15 см), яйцевидно-цилиндрические, бурые, висячие. Чешуйки копытообразные, светло-коричневые, широкие, по краю цельные и несколько загнуты внутрь. Семена несколько меньших размеров, чем у ели европейской, и не очень заострённые. Близка по качеству к ели европейской и древесина ели сибирской.

Ель сибирская образует чистые и смешанные леса. На Западе её спутником является берёза, осина, сосна. В Предуралье и дальше на восток почти до Енисея она растёт с пихтой и кедром, а за Енисеем, как и на Крайнем Севере, ель примешивается к лиственнице сибирской и даурской. За Уралом, на севере и северо-востоке Европейской части ель сибирская замещает ель европейскую как вид более приспособленный к суровым климатическим условиям. У нас ель сибирская разводится на северо-востоке средней полосы России.

Ель Энгельмана — *Picea engelmannii* Engelm. (рис. 16 (5–7))

Дерево 20–50 м высотой с густой пирамидальной кроной и светло-коричневой чешуйчатой корой. Молодые ветки зеленовато-жёлтые с рассеянным железистым опушением. Почки под цвет побегов, с несколько заострённой верхушкой. Иглы (хвоинки) жёсткие, 17–20 мм длиной, сизые или голубовато-зелёные, тонко-острокопечные, на плодущих ветках сильно изогнутые и на конце тупые. Зрелые шишки 4–6(7) см длиной, светло-коричневые, одиночные.

Ель Энгельмана сходна по внешнему виду с елью колючей (см. выше), очень декоративна. Особо ценится в озеленении разновидность *P. engelmannii* var. *argentea* hort., которую часто разводят в садах и парках в северо-западных районах средней полосы. Родина — Северная Америка.

РОД ЛИСТВЕННИЦА — *LARIX* MILL.

Род насчитывает 10–15 видов или, по мнению некоторых авторов, 20 видов. К этому роду принадлежат крупные деревья с мягкой однолетней хвоей, опадающей осенью. Для средней полосы интерес представляют 3 вида: лиственница европейская, сибирская и Гмелина, или даурская.

Лиственница европейская, или опадающая — *Larix decidua* Mill. (рис. 25)

Дерево до 30 м высотой с пирамидальной конусовидной кроной. Молодые побеги гладкие, желтоватые, немного продольно-многогранные. Почки округ-

лые или яйцевидные, тёмно-бурые, с многочисленными чешуйками. Хвоинки узко-линейные, длиной 1,5–4,5 см, мягкие, нежные, опадающие на зиму. На укороченных побегах хвоя располагается пучками, по 30–40(50) хвоинок в пучке, на удлиненных побегах — спирально, поодиночке. Зрелые шишки светло-бурые, притупленные, 3–4(6) см длиной, до 5–10 лет удерживаются на дереве. Семенные чешуи голые, плотно прижаты друг к другу, с волнистым, немного отогнутым краем. Семена округло-треугольные, до 5 мм длиной, светло-желтовато-бурые, с блестящим крылом. Созревают семена в конце осени, а вылетают из шишек весной и в первой половине лета следующего года.

Лиственница европейская в природе растёт в горах Средней Европы, в Альпах и на Кавказе. В Европейской части России изредка разводят по садам и паркам в одиночных и групповых посадках.

Лиственница Гмелина, или даурская — *Larix gmelinii* (Rupr.) Rupr.
(*L. dahurica* Turcz., *Abies gmelinii* Rupr.) (рис. 24)

Дерево до 30–35 м высотой с толстой серо-коричневой корой с глубокими продольными бороздками. У молодых деревьев стволы часто саблевидно изогнуты. Молодые ветви соломенного цвета, голые, с беловатым налётом или редким пушком. Хвоя на укороченных побегах расположена пучками (по 30–40(50) хвоинок в пучке), на удлиненных побегах — спирально, поодиночке. Иглы узколинейные, светло-зелёные, 15–30 мм длиной, сверху гладкие, снизу с двумя продольными бороздками. Зрелые шишки мелкие, 2–2,5(3) см длиной, напоминают по форме стаканчик или небольшие желтоватые махровые розочки. Чешуи их лопатообразной формы, с небольшой выемкой на верхушке.

Лиственница Гмелина довольно декоративна, изредка разводится в садах и парках. В природе встречается в Восточной Сибири, где её ареал примыкает к границе ареала лиственницы сибирской. Родина — Восточная Сибирь.

Лиственница сибирская — *Larix sibirica* Ledeb. (*Abies ledebourii* (Rupr.), *L. altaica* Fisch. ex Parl., *L. ledebourii* (Rupr.) Cinovskis) (рис. 26)

Высокое стройное дерево до 40–45 м высотой с тёмной глубокопродольнотрещиноватой корой. Молодые деревья имеют яйцевидно-конусовидную форму, с возрастом б. ч. раскидистую, с сучьями, почти горизонтально отходящими от ствола. Концы длинных ветвей нередко приподнимаются, как бы загибаются вверх. Молодые ветки гладкие, соломенно-жёлтые, с продольными бороздками от листовых подушек. Вегетативные почки мелкие, до 2 мм длиной, желтовато-коричневые или красновато-бурые, с многочисленными чешуйками. Верхушечная ростовая почка более крупная. Генеративные почки тоже крупнее вегетативных, до 3–5 мм длиной; мужские — шаровидные, женские — конусовидные. Иглы (хвоя) до 20–40 мм длиной, на верхушке туповатые. Зрелые шишки яйцевидные или продолговатые, длиной до 2–3(4) см, густо опушённые, с широко-клиновид-

ными чешуями. Семя косо-обратнояцевидное, около 7 мм длиной, ребристое, с желтовато-бурым крылом. Семена созревают в сентябре-октябре, в период осеннего отмирания хвоя, и высыпаются, как только чешуи шишек расходятся. Этот период может длиться с осени до весны следующего года, хотя сами шишки могут в течение нескольких лет сохраняться в кронах. Древесина лиственницы тяжёлая, твердая, очень прочная, устойчива к гниению, прекрасно сохраняется в воде. Поэтому её широко применяют в гидротехническом строительстве, мостостроении, в качестве материала для рудничных стоек, шпал, паркета, а также в вагоностроении. Она находит применение в жилищном строительстве и целлюлозно-бумажной промышленности. Кора — прекрасный дубитель, хвоя даёт эфирное масло. Ядровая древесина у лиственницы красно-бурая, резко отличается от узкой желтовато-белой заболони; смоляные ходы мелкие, немногочисленные.

Лиственница сибирская высоко ценится в лесозащитном лесоразведении и укреплении берегов водоёмов. Она имеет огромное значение в образовании светлых хвойных лесов. Естественно произрастает в Западной и отчасти в Восточной Сибири. Отдельными островками и группами она встречается в Костромской и Нижегородской областях и успешно разводится в садах и парках средней полосы России.

РОД ПИХТА — *ABIES* HILL

Род Пихта включает около 40 видов, из них в лесах средней полосы растёт 9 видов.

Пихта бальзамическая — *Abies balsamea* (L.) Mill. (*Pinus balsamea* L.) (рис. 17 (1–5))

Дерево до 15–20 (25) м высотой с черновато-серой корой и узко-пирамидальной кроной. Хвоя двуцветная, пахучая, до 3 см длиной, сверху тёмно-зелёная, снизу с беловатыми полосками, образованными 6–8 рядами устьиц. Хвоя на концах закруглённая и расположена б. или м. гребенчато. Побеги с шаровидными смолистыми бронзово-красными почками. Зрелые шишки округло-продолговато-цилиндрические, до 6–10 см длиной, тупые, серо-бурые, с широкими смолистыми чешуями. Семена до 10 мм длиной с очень широким серо-фиолетовым крылом.

Пихта бальзамическая повсеместно разводится по садам, паркам, но, к сожалению, не очень часто. Пихта — одна из поставщиков пихтового бальзама. Родина — Северная Америка.

Пихта сибирская — *Abies sibirica* Ledeb. (рис. 19)

Красивое высокое дерево до 30 м высотой и 0,5 м в диаметре с узко-копической кроной и коричневатой тёмно-серой корой. Ветви довольно низко опущены. Побеги гладкие, с редкими толстыми волосками. Почка шаровидные, зеленовато-

бурые, залиты прозрачной смолой. Иглы (хвоинки) мягкие, плоские, 1,5–3 см длиной, на осевом побеге располагаются радиально, на боковых — настильно, налегают сверху одна на другую. Сверху хвоя тёмно-зелёная, блестящая, снизу с двумя беловатыми узкими полосками, удерживается на дереве до 10 лет. Зрелые шишки овально-цилиндрические, светло-бурые, прямостоячие, длиной до 5–8 см, на верхушке тупые, созревают к концу августа–началу сентября и распадаются. Семена длиной около 7 мм, неправильно-трёхгранные с жёлто-бурым крылом. Древесина белая, с желтоватым или розоватым оттенком, мягкая, лёгкая, без смоляных ходов, не используется в строительстве и целлюлозно-бумажной промышленности. Кора содержит живицу, из которой добывают пихтовый бальзам, применяемый в медицине и оптической промышленности. Из хвои получают масло.

В Европейской части России пихта сибирская встречается в густых еловых лесах Костромской, Ярославской, Ивановской, Нижегородской областей и в Чувашии. Применяется в озеленении.

РОД СОСНА — *PINUS* L.

Род Сосна большой, насчитывает около 100 видов, большинство из которых крупные деревья, достигающие высоты 50 м, реже кустарники.

Сосна обыкновенная — *Pinus sylvestris* L. (рис. 9)

Дерево до 30–40 м высотой, в молодости с конусовидной кроной, позднее округлённой, сквозистой, высоко поднятой над землёй. Молодые побеги зеленоватые, с возрастом становятся желтовато-серыми. У взрослых деревьев в средней части ствола кора красновато-жёлтая и отслаивается тонкими пластинками. В нижней части ствола кора обычно глубокотрещиноватая. Почка яйцевидно заострённая, залита смолой. Хвоя по 2 штуки в пучке, жёсткая, гладкая, колючая, 4–10 см длиной. Зрелые шишки продолговато-яйцевидные, длиной до 5 см, свисающие на изогнутом черешке, долго удерживаются на дереве и раскрываются постепенно, с конца зимы до начала лета. Семена продолговато-яйцевидные, с немного выгнутом кончиком, различной окраски от беловатой, светло-бурой до чёрной, с буроватым, 15–20 мм длиной, крылышком. Древесина мягкая, блестящая, смолистая, с желтоватой заболонью и буровато-красным ядром.

Сосна обыкновенная — одно из самых красивых деревьев среднерусского леса и одна из ценнейших отечественных древесных пород. В нечернозёмной полосе, особенно на песках, образует чистые боры или смешанные леса вместе с берёзой, липой и другими породами. Южнее, в чернозёмной зоне, образует леса, чаще островного характера. Здесь она произрастает на песчаных, легко-суглинистых и нередко щебнистых почвах, преимущественно в долинах рек.

Сосна даёт прекрасный строевой и поделочный материал, используется для производства древесной массы и целлюлозы; из живицы добывают канифоль и скипидар, из коры — дубильные вещества. Отвар из коры имеет целебные свойства. Сосна с успехом применяется в стенном и полезащитном лесоразведении.

является главной породой при создании ландшафтных парков и лесных культур на песках.

Сосна веймутова — *Pinus strobus* L. (рис. 14)

Стройное высокое дерево до 50 м высотой с гладкой светло-серой корой и пирамидальной ажурной кроной. Молодые побеги сравнительно тонкие, буровато-зелёные, голые или, под листовыми подушками, волосистые. Почки светло-бурые, до 8–10 мм длиной, почти не смолистые. Хвоя 5–10 см длиной, тонкая, чаще всего трёхгранная, по 5 хвоинок в пучке, сверху тёмно-зелёная или сизовато-зелёная, снизу светлее. Зрелые шишки узко-цилиндрическо-конические, 10–16 (25) см длиной, нередко слегка изогнутые, светло-коричневые, свешивающиеся вниз. Созревают шишки в начале осени и быстро раскрываются. Семена овальные или яйцевидные, 5–7 мм длиной, часто пятнистые, с крупным блестящим крылом, легко отделяющимся от семени. Древесина с красноватым ядром и широкой заболонью, мягкая, блестящая, ценится в целлюлозно-бумажной промышленности.

Естественно растёт в лесах восточной части Северной Америки. В России часто встречается в парках и опытных лесных культурах, к сожалению, нередко повреждается ржавчинным грибом, страдает от обильных мокрых снегопадов. Это ограничивает возможности более широкого использования её в лесном хозяйстве.

Сосна горная, или жереп — *Pinus mugo* Turra (*P. montana* Mill., *P. mughus* Scop.) (рис. 11)

Небольшое дерево 2–4 (10) м высотой или простёртый стланник с коричнево-серой блестящей корой. Один из характерных признаков горной сосны — более тёмная окраска верхней части ствола. Молодые побеги зеленоватые, с возрастом становятся серо-коричневыми. Почки почти цилиндрические, короткозаострённые, смолистые. Хвоя короткая, толстая, жёсткая, скрученная и слегка изогнутая, с обеих сторон тёмно-зелёная, на конце тупая, в пучке по 2 хвоинки. Зрелые шишки яйцевидные, до 5 см длиной, светло-коричневые, одночленные или по 2–3, на коротких черешках, раскрываются весной третьего года.

Дико растёт в Альпах, Апеннинях, Карпатах и в некоторых районах горного Крыма. Посадки жерепа были сделаны на песчаных дюнах и в Прибалтике. Очень редко эта сосна встречается в культуре на юго-западе средней полосы в Брянской и Воронежской областях.

Сосна кедровая стланиковая, или кедровый стланник — *Pinus pumila* (Pall.) Regel (рис. 12)

Невысокое, 4–5 м, дерево стланиковой или кустовидной формы, с гладкой тёмно-серой корой. Ветви часто стелются по земле или невысоко приподнимаются над ней. Молодые побеги светло-коричневые, часто бывают опушены ко-

роткими рыжеватыми волосками. Почки до 10 мм длиной, красновато-коричневые, немного заострённые, сильно смолистые. Хвоя 4–8 (10) см длиной (по 5 в пучке), тонкая, слегка изогнутая и сизоватая, довольно густая и опадает через 2–3 года. Зрелые шишки яйцевидные, удлинённо-конические или почти округлые, 3,5–4, 5 см длиной и около 3 см толщиной. По цвету они светло-бурые, собраны группами на концах ветвей, после опадения обычно раскрываются не сразу, а лишь следующим летом. Семена овальные, тёмно-коричневые, съедобные и по своим питательным и вкусовым свойствам не уступают семенам сибирского кедра.

Кедровый стланник – это холодостойкое, не требовательное к почвам дерево, приспособленное к чрезвычайно суровым климатическим условиям. Растёт в Сибири, на Камчатке, Сахалине, Курильских островах, на Охотском побережье. На скалах, песках и горных склонах образует чистые, почти непроходимые заросли. Дерево довольно декоративное, используется в озеленении, в том числе в условиях лесотундры и тундры. Изредка разводится и в средней полосе России.

Сосна кедровая сибирская, или сибирский кедр

— *Pinus sibirica* Du Tour (рис. 13)

Крупное красивое дерево до 30–35 (40) м высотой и до 1,5 м в диаметре с густой яйцевидной кроной, часто многовершинное. Молодые побеги светло-серые, покрыты густым рыжим опушением. Почки конические или продолговато-яйцевидные, до 2 см длиной, почти несмолистые, с блестящими красно-бурыми чешуями. Хвоя (по 5 штук в пучке) длиной до 6–13 см, тёмно-зелёная, торчащая, по краям зубчатая и нередко с голубоватыми полосками, образованными рядами устьиц. Зрелые шишки светло-бурые, крупные 6–13 см длиной и 3–8 см толщиной, яйцевидной формы, чаще всего прямостоячие, созревают и опадают осенью на другой год после опыления или позже. Семена коричневые, до 14 мм длиной и 6–9 мм толщиной, распространяются только животными и птицами. Древесина весьма лёгкая, с широкой желтовато-белой заболонью и светло-розовым или немного красноватым ядром. По механическим свойствам она близка к древесине сосны обыкновенной и используется как материал для столярных и отделочных работ.

Кедр теневынослив, влаголюбив, зимостоек и может расти на каменистых и заболоченных почвах, а в Восточной Сибири нередко растёт на вечной мерзлоте, хотя и довольно требователен к плодородию почв. В средней полосе его иногда разводят в парках, садах и на опытных участках, вводят как примесь в лесные культуры. Посадки кедра встречаются в Смоленской, Московской, Воронежской, Саратовской, Ярославской, Орловской, Псковской, Ленинградской и других областях, в Чувашии, Татарии и Мордовии.

Кедр – величественное дерево сибирской тайги. Особая ценность его – пищевая. В шишках содержится до 80% ценнейших продуктов, в орехах – до 35% масла. Кедровые орехи – прекрасное и любимое лакомство.

Сосна кедровая корейская, или корейский кедр

— *Pinus koraiensis* Siebold et Zucc. (*P. mandshurica* Rupr.) (рис. 10 (4–7))

Дерево до 40 м высотой с широко-конусовидной, низко опущенной и часто многовершинной кроной. Ветви распростёртые, крепкие, нередко приподнимающиеся на концах. Молодые побеги красновато-бурые, слегка опушённые. Почки округлые или яйцевидно-цилиндрические, красно-бурые, до 20 мм длиной, коротко-заострённые, сильно смолистые. Хвоя (по 5 хвоинок в пучке) длиной до 7–15 см и шириной до 15 мм, тёмно-зелёная или сизовато-зелёная, с мелко зубренным краем. По бокам хвоинок хорошо видны белые устьичные линии. Зрелые шишки яйцевидно-цилиндрические, до 15 (17) см длиной и 5–9 см толщиной, желтовато-коричневые, с вытянутым и оттянутым назад пучком апофиза. Шишки созревают через 2 года после цветения и опадают вместе с семенами. Ударяясь о землю, они разваливаются, высвобождая семена. Семена крупные, бескрылые, до 16–17 мм длиной и 10–12 мм толщиной, трёхгранно-угловатые, желтовато-коричневые, съедобные. Древесина у сосны корейской розоватая, чрезвычайно высоко ценится в Уссурийском крае и находит широкое применение в различных отраслях народного хозяйства. Съедобные плоды являются объектом специального промысла. Местные жители употребляют их в пищу в сыром и в переработанном виде. В пищевой промышленности, в медицине и оптической приборостроении с успехом используется масло, получаемое из семян.

Сосна корейская дико растёт в Уссурийском, Приморском краях и на юге Хабаровского края, в средней полосе её нередко разводят в садах и парках.

Сосна крымская, или Палласа — *Pinus pallasiana* Lamb. (рис. 10 (1–3))

Очень декоративное дерево до 30–40 м высотой с тёмным, почти чёрным стволом и широкой зонтиковидной кроной. Молодые побеги желтовато-бурые или жёлтые, блестящие, покрыты своеобразным рисунком, который образуется следами от опавшей хвои. Почки острые, конические, с коричневатыми чешуйками, смолистые. Хвоя (по 2 в пучке) длиной до 15 см, тёмно-зелёная, жёсткая, искривлённая, блестящая, очень украшает дерево. Зрелые шишки яйцевидные, коричневые, расположены поодиночке или по 2–4, сидячие или на коротком черешке. Они не крупные, до 5–10 см длиной и 4–5 см толщиной, с достигающимися, буро-охряными, почти ромбическими щитками чешуй. Семена до 5–6 мм длиной, пятнистые, почти чёрные, с буроватым крылом.

Дико растёт в горах Южного Крыма и на Северо-Западном Кавказе. В этих местах имеет большое водорегулирующее, горно-защитное и курортное значение, широко используется в защитном лесоразведении на песках. Стройные стволы используют как хороший строительный материал, а древесина, даже с искривленных стволов (что довольно часто бывает), находит применение в деревообрабатывающей промышленности.

На юге средней полосы России сосна Палласа изредка разводится в садах и парках. Родина — Крым, Кавказ.

Семейство Кипарисовые — Cupressaceae

Семейство Кипарисовые насчитывает до 19–20 родов и около 130 видов. Листья у представителей этого семейства перекрестно-парные или в мутовках, по 3–4 в узле. На затенённых ветках листья б. ч. игольчатые, на освещённых — чешуевидные и расположены черепитчато. Шишки у видов можжевельника сочные, ягодообразные (так называемые “шишкоягоды”), у рода туя — мелкие, деревянистые, состоят из 3–4 (и более) пар крест-накрест расположенных супротивных чешуй, созревают в текущем году. Семена крылатые или бескрылые. Древесина ядровая, прочная, твёрдая и тяжёлая.

Для нашей флоры интерес представляют два рода — можжевельник, включающий около 70 видов, и род туя, объединяющий всего 6 видов из Северной Америки и Восточной Азии.

РОД МОЖЖЕВЕЛЬНИК — *JUNIPERUS* L.

Можжевельник казацкий — *Juniperus sabina* L. (рис. 21)

Низкорослый кустарник со стелющимися или приподнимающимися ветвями, особенно на бедных почвах, но при благоприятных условиях растёт как дерево и достигает высоты 10–12 метров. Молодые ветви тонкие, желтовато- или красно-бурые, с острым, сильным, неприятным запахом, который придаёт содержащееся в них эфирное масло. Растения одно- и двудомные. Хвоя на молодых растениях короткая, 4–7 мм длиной, игольчатая, на взрослых — чешуевидная, расположена в 4 ряда черепитчато. Шишкоягоды тёмно-сизого цвета, 8–12 мм длиной, свисают на коротких ножках.

В природе растёт на юго-востоке Европейской части России, в Крыму, на Кавказе, Южном Урале, в Казахстане и на Алтае. В средней полосе России встречается на песках, каменистых и меловых склонах в Самарской области (Жигули) и в Волгоградской области по рекам Иловле и Медведице. Нередко разводят в садах и парках, может быть использован для облесения обрывов и песков. Растение лекарственное и очень ядовитое.

Можжевельник виргинский — *Juniperus virginiana* L. (рис. 22)

Дерево, часто однодомное, 12–25 м высотой, с густой, широко-пирамидальной кроной. Хвоя на молодых растениях игольчатая, по 3 в мутовке, на взрослых — чешуевидная, мелкая, приострённая, с продолговатой сплошной желёзкой по спинке. Шишкоягоды мелкие (до 5 мм), шаровидные, очень обильные, тёмно-синие, с густым сизым налётом, созревают осенью первого года. Внутри сладкой мучнистой мякоти — 1–2 блестящих семени.

Родина можжевельника виргинского — восточная часть Северной Америки. В России начали разводить с 1815 года в лесостепных и степных районах

Европейской части, в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. В настоящее время изредка разводят в садах и парках в самых южных районах и на юго-западе средней полосы, в Воронежской, Брянской и других областях.

Можжевельник обыкновенный — *Juniperus communis* L. (рис. 23)

Кустарник или небольшое деревцо до 5–6 м высотой с серо-бурой продольно-шелушащейся корой. Растет медленно, особенно в толщину, иногда у столетних экземпляров диаметр ствола достигает 10–15 см. Молодые побеги красновато-бурые, трёхгранные. Почки мелкие, без чешуй и закрыты чешуевидной хвоей, более мелкой, чем остальная хвоя. Иглы (хвоинки) 1–2 см длиной, расположены мутовками (по 3), жёсткие, колючие. Шишковые почки шаровидные, почти сидячие, до 7–9 мм в диаметре, вначале зелёные, при созревании синевато-чёрные, с сизоватым налётом или без него. Древесина достаточно мягкая, хорошо режется, с сероватым или красновато-коричневым ядром и узкой светло-жёлтой заболонью. Растение двудомное.

Распространён в хвойных и горных лесах Европейской части, в Сибири, на Кавказе. В северных областях средней полосы России встречается довольно часто по разреженным сосновым лесам, их опушкам и зарослям кустарников; южнее — в Смоленской, Московской и Нижегородской областях — изредка на песчаных и гористых местах в насаждениях с участием сосны.

Можжевельник обыкновенный декоративен, долговечен, доживает до 2 тысяч лет, используется как лекарственное и пищевое растение. Нуждается в охране.

РОД ТУЯ — *THUJA* L.

Туя западная — *Thuja occidentalis* L. (рис. 20)

Дерево до 30 м высотой или высокий, до 8 (10) м, кустарник с гладкой серой корой, которая к старости отслаивается в виде узких лент. Молодые побеги плоские, ярко-зелёные. Растение однодомное. Хвоя тёмно-зелёная, у садовых форм (которых свыше 120) может быть золотистая, голубоватая и другого цвета, тупая, чешуевидная, чешуи черепитчато налегают друг на друга. Живёт хвоя 2–3 года. Зрелые шишки яйцевидно-продолговатые, 7–13 (15) мм длиной, отогнутые книзу, состоящие из 3–4(6) пар кожистых, одревесневающих чешуй светло-коричневого цвета. Семена сплюснутые, с двумя узкими соломенно-жёлтыми крылышками. Семена созревают и высыпаются из шишек осенью в год опыления. Древесина ядровая, красноватая, сравнительно мягкая, очень прочная, без смоляных ходов.

Туя — одно из самых распространённых парковых деревьев. В Европу была завезена в первой половине XVI века. Она довольно долговечна, доживает до 1000 и более лет, зимостойка, теневынослива, не очень требовательна к плодородию почвы и прекрасно переносит стрижку. Широко и повсеместно разводится в садах и парках. Родина — Северная Америка.

КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — DYCOTYLEDONEAE

Семейство Актинидиевые — Actinidiaceae

Семейство объединяет 3 рода и около 350 видов деревьев, кустарников и лиан с очередными почками и листьями, однополыми пятичленными цветками и плодами-ягодами с мелкими семенами. Все они распространены в странах с теплым и влажным климатом. У нас семейство представлено одним родом — актинидия. Наиболее важными являются 2 вида: актинидия острая и актинидия коломикта.

РОД АКТИНИДИЯ — *ACTINIDIA* LINDL.

Актинидия острая — *Actinidia arguta* (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq.
(рис. 45 (3–4))

Самая крупная из актинидий Приморского края, мощная лиана с деревянистыми стеблями-канатами до 25(30) м и толщиной до 10 см, а иногда и более. Побеги гладкие, со светло-серой или коричнево-серой шелушащейся корой с сизым восковым налётом. Почки сидят очерёдно под листовой подушкой. Листовой рубец почти округлый, с 1 листовым следом. Сердцевина пустая, коричневая, с поперечными перегородками. Зрелые плоды-ягоды шаровидные или почти цилиндрические, тупо-конечные или с коротким носиком, 15–30 мм длиной, тёмно-зелёные, голые, сладкие, с тонким приятным ароматом.

Актинидия острая изредка используется в вертикальном озеленении в южных областях средней полосы (Воронежская, Харьковская, Тамбовская). Родина — Дальний Восток России, Северо-Восточный Китай, Корея, Сахалин, Япония.

Актинидия коломикта — *Actinidia kolomikta* (Maxim.) Maxim.
(рис. 45 (1–2))

Менее высокая лиана, до 10–15 м длиной, с красно-коричневыми или красно-бурыми побегами, покрытыми более светлыми или желтоватыми чечевичками. Побеги несколько коленчато-изогнутые, блестящие. Почки одиночные, скрытые под листовой подушкой. Листовой рубец почти округлый, с 1 следом. Сердцевина коричневая или её нет. Ягода продолговатая, зелёная, с долго сохраняющейся сухой чашечкой, у основания мягкая, сладкая, с ананасовым ароматом.

Актинидия коломикта более часто разводится, в культуре выдерживает без укрытия даже климат Санкт-Петербурга. Известна в Московской, Тамбовской, Воронежской, Орловской, Белгородской и других областях средней полосы. Родина — Корея, Япония, Северный Китай.

Семейство Барбарисовые — *Berberidaceae*

Вечнозелёные и листопадные кустарники, реже невысокие деревья до 5–6 м высоты и многолетние травы. Семейство включает около 650 видов, произрастающих в умеренных и субтропических областях северного полушария и в Южной Америке. Самые известные из них — род барбарис и близкий к нему род магония.

РОД БАРБАРИС — *BERBERIS* L.

Род объединяет около 500 видов вечнозелёных и листопадных кустарников, с преимущественно ребристыми побегами, простыми колночезубчатыми листьями и прилистниками или 1-3-5-раздельными колночками, образовавшимися из прилистников. Плод — красная или чёрная ягода; древесина ярко- или бледно-жёлтая, плотная, твёрдая, тяжёлая, используется на мелкие токарные изделия и для тонких инкрустаций.

Барбарис амурский — *Berberis amurensis* Maxim. (рис. 53 (5–6))

Более высокий кустарник до 3–3,5 м высотой с крепкими 3-5(7)-раздельными жёлтыми колночками до 3 см длиной. Бесплодные побеги цилиндрические, желтоватые, часто ребристые. Ягоды ярко-красные.

Барбарис амурский — вид, замещающий барбарис обыкновенный в лесах Приморского края. Зимостоек, засухоустойчив, жаростоек, пригоден для устройства живых изгородей. Декоративен и иногда в южных районах средней полосы разводится в садах и парках. Родина — Дальний Восток России, Северный Китай.

Барбарис обыкновенный — *Berberis vulgaris* L. (рис. 53 (1–4))

Раскидистый ветвистый кустарник высотой до 2,5 м. Ветви желтовато-серые или буровато-красные, голые, блестящие, чаще всего ребристые, с 3-5-раздельными колночками, представляющими собой видоизменённые листья. Почка очередные, рыхлые, без серебристых чешуек, отчасти покрытых остающимися основаниями листа. Расположены они в пазухах колночек и окружены спирально расположенными листовыми подушками. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина белая; древесина жёлтая или зеленовато-жёлтая, с ясными сердцевинными лучами. Плоды — пурпуровые или красные ягоды, иногда довольно долго, и даже зимой, висят на ветках.

Барбарис растёт по нагорным лесам и зарослям кустарников, песчаным открытым холмам, в южной части средней полосы (Тамбовская, Воронежская, Самарская, Саратовская и Волгоградская области), а также на Кавказе и в Малой Азии. Почти повсеместно разводится и дичает. В одичалом состоянии встречается в лесах, старых парках, заброшенных усадьбах. Барбарис довольно быс-

тро растёт, мало требователен к почвам, устойчив к пыли, дыму, загазованности воздуха и хорошо переносит стрижку. Все эти качества, да ещё его природная декоративность — яркая окраска листьев осенью, жёлтые кисти цветков на зелёном фоне листвы, оранжево-красные или пурпуровые плоды — незаменимы при создании живых изгородей, бордюров, одиночных и групповых посадок.

Барбарис Тунберга — *Berberis thunbergii* DC. (рис. 53 (7-8))

Невысокий кустарник до 1 м высотой с густой широкой кроной. Ветки тёмно-коричневые, с тонкими длинными шипами, часто ребристые. Колючки простые, около 1 см длиной, в их пазухах иногда располагаются укороченные побеги, оканчивающиеся продолговатой, на верхушке острой почкой. Чешуи в основании почки обычно коричневые, а на верхушке желтовато-буроватые, отчего почки кажутся пёстрыми. Листовой рубец очень узкий, в форме полумесяца с 3 следами.

Барбарис Тунберга дико растёт в Японии и Китае. У нас повсеместно разводится как один из красивейших барбарисов. Особенно эффективен в низких живых изгородях.

РОД МАГОНИЯ — *MAHONIA* NUTT.

Распространён в субтропических и тропических областях Азии от Гималаев до Китая и в Северной и Центральной Америке, и объединяет около 110 видов.

Магония падуболистная — *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. (рис. 46 (4-6))

Низкий колючий кустарник 0,6-0,8 (1) м высотой с плотной кроной, очередными почками и вечнозелёными непарноперистыми листьями, каждый с 5-9 листочками. Листья длинночерешковые, тёмно-зелёные, кожистые и блестящие, с колючими зубцами по краю. Плоды — синевато-чёрные ягоды. Сердцевина округлая, белая или немного желтоватая; древесина зеленоватая.

Разводится по садам и паркам в южных и юго-западных районах средней полосы (Брянская, Орловская, Курская, Белгородская, Воронежская, Саратовская области), иногда встречается и севернее. Медоносное растение. Родина — Северная Америка.

Семейство Берёзовые — *Betulaceae*

Семейство Берёзовые объединяет 6 родов и около 150 видов деревьев и кустарников, из которых важное хозяйственное значение имеют рода берёза и ольха. Это однодомные анемофильные (ветроопыляемые) раздельнополые деревья и кустарники, редко кустарнички, с очередными почками и простыми оче-

редными листьями. Мужские цветки в длинных серёжках, женские — также в серёжках или пучках. Цветки с зачаточным околоцветником или без него. Плоды — крылатые или бескрылые орешки (семянки).

Все представители семейства — типичные бореальные растения, распространённые во всех умеренных, внетропических областях северного полушария; имеют большое хозяйственное значение. Многие виды дают ценную древесину, хорошее топливо, являются источником получения лекарственного и технического сырья, широко используются в почвозащитном, водоохранном, водорегулирующем и полезащитном деле, применяются в озеленении.

РОД БЕРЁЗА — *BETULA* L.

Род объединяет около 60 видов с простыми, цельными, по краям зубчатыми листьями, очередными почками, покрытыми 3 и более спирально расположенными, часто клейкими, чешуйками, и небольшим листовым рубцом с 3 листовыми следами. Боковые почки часто косо сидят над листовым рубцом. Сердцевина зелёная, неправильно-треугольная, древесина сравнительно плотная, довольно тяжёлая. Плод — семянка (орешек).

Берёза карликовая — *Betula nana* L. (рис. 92 (12–15))

Низкорослый распростёртый кустарник высотой не более 1 м. Молодые побеги тонкие, голые или опушённые отстоящими волосками. Почки маленькие, почти шаровидные, 1,5–2,5 мм длиной, зеленовато-бурые, мохнато-реснитчатые. Плодушки серёжки около 10 мм длиной, иногда довольно долго удерживаются на ветках.

Растёт на бедных болотных, тундровых и гольцовых почвах лишь в северных областях нечернозёмной полосы, редко. Известна из Тверской, Костромской, Ярославской, самых северных районов Смоленской и Московской областей. В одном месте — близ с. Кантаурово — эта берёза была найдена в Нижегородской области.

Берёза карликовая — типичное растение арктической тундры, её листья поедаются оленями, а древесину местные жители используют на топливо. Нуждается в индивидуальной охране.

Берёза низкая — *Betula humilis* Schrank (рис. 92 (8–11))

Прямой, сильно ветвистый кустарник высотой 1–1,5(2,5) м с чёрно-бурой корой. Молодые побеги тонкие, иногда довольно густо усажены светло-жёлтыми бородавками и волосками. Почки маленькие, яйцевидные, красновато-бурые или черноватые, 2–3 мм длиной, на верхушке тупые, мохнатые. Чешуи по краям реснитчатые. На ветках иногда и зимой остаются серёжки или только светлые стерженьки от них.

Растёт по болотистым зарослям кустарников, моховым и осоковым болотам, преимущественно в нечернозёмной полосе. Встречается почти по всей средней полосе, кроме Мордовии и Чувашии, Пензенской и Ульяновской областей.

Берёза повислая, или бородавчатая — *Betula pendula* Roth

(*B. verrucosa* Ehrh.) (рис. 91, 92 (1–3))

Дерево до 20 м высотой с широко-яйцевидно-конической кроной и часто свисающими побегами. Кора белая, гладкая, на старых деревьях чёрная, крепкая, в нижней части ствола глубокотрещиноватая. Молодые побеги красновато-бурые, покрыты многочисленными смолистыми шершавыми бородавками, у взрослых деревьев побеги с единичными железками, голые. Верхушечные и боковые почки закладываются на побегах текущего года летом и распускаются весной. Древесина желтовато-белая, сравнительно плотная и довольно тяжёлая.

Берёза повислая — одна из наиболее распространённых древесных пород лесной и лесостепной зон. В лесной зоне образует чистые березняки, чаще вторичного происхождения или смешанные леса с участием дуба, липы, вяза, сосны, осины и других пород. К юго-востоку редееет и в лесостепной зоне образует леса, чаще всего колючного характера. Часто вместе с осинной она быстро заселяет вырубку, гарь, заброшенные пашни и её, как и осину, называют “пионером” леса.

Берёза — очень красивое, декоративное дерево, её широко используют в озеленении городов и сёл. Крепкая, твёрдая и упругая древесина берёзы издавна применяется в мебельном, фанерном и ружейном производствах. Путём сухой перегонки из неё получают древесный уголь, спирт и уксусную кислоту. Берёзовые дрова — прекрасное топливо. Почки используют в медицине; сладкий сок, собираемый весной в период сокодвижения, идёт на приготовление различных сиропов и соков. Берёза — неплохой медонос.

Берёза пушистая — *Betula pubescens* Ehrh. (рис. 92 (4–7))

Дерево, реже древовидный кустарник до 20 м высотой с вверх направленными, не поникающими ветвями. У старых деревьев кора на стволах белая, с мелкими поперечными чечевичками, в комлевой части — слаботрещиноватая. Молодые побеги тонкие, темно-бурые, густо опушённые, клейкие. Почки довольно крупные, 4–7 мм длиной, немного изогнутые, с боков сжатые, голые или пушистые. Почки красновато-бурые или зелёные, имеют до 6 чешуй, склеенных желтоватой смолой. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина неправильно трёхгранная, узкая.

Берёза пушистая растёт в северных областях по сырым лесам, зарослям кустарников, по торфяным и осоковым болотам, в межгрядных понижениях надпоймы и изредка вокруг болот в центральной пойме. Южнее встречается реже. По хозяйственному значению и как лесообразующую породу берёзу пушистую можно поставить на второе место после берёзы повислой.

В южных и юго-западных районах средней полосы в культуре иногда можно встретить **Берёзу даурскую** (*Betula davurica* Pall.) с тёмно-коричневой, продольно-трещиноватой и отслаивающейся мелкими пластинками корой. Это дерево средней величины, 20–25 м высотой. У молодых деревьев сучья круто поднимаются вверх, годичные побеги часто опушённые. Распространена эта берёза в Забайкалье и Приморском крае, светолюбива, требовательна к почвам, растёт на супесях и легких суглинках, не выносит заболоченных почв. Древесина берёзы даурской твёрдая и крепкая, высоко ценится.

На юге средней полосы в культуре встречается **Берёза Эрмана**, или **каменная** (*Betula ermanii* Cham.). Это типично горное дерево, довольно высокое, до 20 м, и стволом почти до 1 м в диаметре, с серовато-бурой, сильно шелушащейся корой. На стволах у старых деревьев кора часто растрескивается и висит лохмотьями. Побеги у неё железисто-бородавчатые, опушённые.

Берёза Эрмана распространена на Камчатке, Сахалине, Охотском побережье, на Командорских и Курильских островах. Она зимостойка, теневынослива, не требовательна к почве, может успешно расти на каменистых почвах — россыпях, отсюда видимо её второе название “каменная”, а также по берегам горных рек. Берёза весьма долговечна, доживает до 500 лет и более.

РОД ОЛЬХА — *ALNUS* L.

Род Ольха объединяет более 30 видов деревьев и кустарников, распространённых в Европе, Азии и Америке. Это растения с очередными почками на побегах, очередными простыми цельными, по краям зубчатыми листьями, трёхгранными побегами и треугольной зеленоватой сердцевинной. Плод — односемянный орешек или семянка со слаборазвитым крылышком, плоды превращаются в соплодия при созревании и внешне напоминают небольшую “шишку”. После опадения семян шишечки ещё долго остаются на ветвях деревьев. Семена распространяются ветром и водой во время весеннего половодья. Древесина рассейнопоровая, среднетёгкая, устойчивая к гниению в подводных сооружениях, используется в мебельном производстве, на фанеру и различные мелкие поделки. В коре содержатся краски и дубильные вещества.

Ольха серая — *Alnus incana* (L.) Moench (рис. 81 (7–11))

Дерево до 20 м высотой с серой гладкой корой. Побеги бурые или красно-бурые, покрыты сырым коротким пушком с примесью волосков. Почки красно-бурые, тёмные, тупые, слабо опушённые, 8–15 мм длиной, чаще всего отстоящие от побега и несколько отогнутые, в отличие от почек ольхи чёрной, неклеящие. Шишечки около 10 мм длиной и 6–8 мм шириной. Древесина похожа на древесину ольхи чёрной, используется для мелких поделок и на топливо, хотя и не очень калорийное. Кора содержит до 10% танинов и используется для дубления и крашения кож. Ольха серая очень зимостойка, сравнительно теневы-

послива, к почве не особенно требовательна, имеет большое почвозащитное и водоохранное значение.

На корнях ольхи образуются клубеньки с азотсобирающими бактериями, и, следовательно, она обогащает почву азотом.

В средней полосе встречается по сыроватым лесам, берегам рек, опушкам и закаткарённым болотам. В северной части довольно обыкновенна; в южной — к границе чернозёма — встречается редко и местами. Не найдена пока в Липецкой, Курской, Воронежской и Пензенской областях. Вид нуждается в индивидуальной охране.

Ольха чёрная, или клейкая — *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (рис. 81 (1–6))

Крупное дерево до 25 м высотой с тёмно-бурой и трещиноватой корой ствола. Годовалые побеги красно-бурые, часто трёхгранные, голые или с редкими мохнатыми волосками и многочисленными рыжеватыми чечевичками. Почки буроватые, красновато-бурые, тёмные, до 9–15 мм длиной, тупые, клейкие, на ножках. Серёжки с тычинковыми и пестичными цветками располагаются на концах побегов прошлого года по нескольку штук; тычиночные — после отцветания быстро опадают, а пестичные — растут, постепенно превращаясь в деревянистые соплодия — ольховые шишки. Шишки вначале зелёные, а к созреванию плодов они буреют и после опадения семян ещё долго удерживаются в кроне дерева. Древесина ольхи мягкая, лёгкая, хорошо колется, обрабатывается; сухая — имеет приятную розовую окраску.

Ольха чёрная — быстрорастущая порода и является основной лесообразующей породой в условиях низинных болот и по поймам рек, способствуя мелиорации этих почв.

В средней полосе России встречается повсеместно, по сырым участкам прибрежной поймы, где является самым типичным деревом чернолесья, а также по берегам озёр, болот, ручьев в центральной пойме рек. Нередко селится по ложбинам, лощинам и оврагам в прирусловой части рек. Ольха имеет большое водорегулирующее и почвозащитное значение. Древесина широко используется для подводных сооружений, в фанерном и столярном производствах, кора — для дубления кож и как краситель. Листья и ольховые шишки применяют в медицине. Пчёлы ранней весной собирают с ольхи пергу.

Семейство Бересклетовые — *Celastraceae*

К семейству Бересклетовые относятся около 75 родов и 1150 видов деревьев, кустарников и лиан, широко распространённых по всему земному шару (кроме Арктики). В нашей флоре встречаются 2 рода этого семейства: род бересклет с супротивными побегами, листьями и почками, включающий около 20 видов, и род древогубец — вьющиеся кустарники (лианы) с очередными почками и листьями.

РОД БЕРЕСКЛЕТ — *EUONYMUS* L.

Бересклеты — невысокие деревья или кустарники, произрастающие в подлеске широколиственных лесов. Они являются ценнейшими гуттаперченосами и часто используются в озеленении. Цветки у них четырёхмерные, собраны полусонтиками в пазухах листьев, плоды — четырёхлопастные кожистые коробочки с семенами, покрытыми полностью или частично ярко окрашенным мясистым присемянником.

Бересклет бородавчатый — *Euonymus verrucosa* Scop. (рис. 41 (9–13))

Кустарник до 2 м высотой с округлыми цилиндрическими зелёными или оливково-зелёными побегами, густо покрытыми пробковыми бородавками ржавого, буроватого или чёрного цвета. Иногда побеги несколько четырёхгранные. Почка яйцевидные, до 4–6 мм длиной, зелёные, с красноватым или красно-бурым оттенком, б. или м. прижатые к побегу. Чешуй почек зелёные или пёстрые, с резко очерченным чёрным или чёрно-пурпуровым краем. Листовой рубец небольшой, с группой листовых следов, слитых в один горизонтальный или слабо дугообразный след. Сердцевина узкая, ланцетная, беловатая; древесина желтоватая, прочная. Плод — четырёхлопастная коробочка телесного цвета. Семена чёрные, блестящие, до половины покрыты ярко-красным присемянником.

Бересклет бородавчатый встречается во всех областях средней полосы по лесам и зарослям кустарников, является одним из основных гуттаперченосных растений. Растёт также на Кавказе, вне России — в Средней Европе, на юге Скандинавии, в Крыму, на Балканах и в Малой Азии. В его коре и корнях содержится значительное количество гуттаперчи. Светло-жёлтая древесина прочна и идёт на изготовление веретён, шпилек, используется для резьбы и гравировки. Из семян добывают масло.

Бересклет европейский — *Euonymus europaea* L. (рис. 41 (1–5))

Кустарник высотой до 2–3 м с буровой корой на многолетних побегах и с четырьмя очень характерными продольными полосами или округло-четырёхгранные. Полосы одного цвета или с красновато-буроватым оттенком. Однолетние побеги зелёные или оливково-зелёные, без бородавок. Боковые почки маленькие, прижатые, рыхлые, зелёные или красноватые, с ясно очерченным тёмно-бурым краем чешуй. Чешуйки иногда по краю мелкопильчатые, отстоящие. Листовой рубец в виде полукруга, с группой следов или 1 продолговатым следом. Сердцевина косо-четырёхгранная. Коробочка плода розовая, голая, с белыми семенами, целиком одетыми оранжевым присемянником. Плоды созревают в сентябре. Иногда и глубокой осенью можно встретить отдельные коробочки на ветках.

Бересклет европейский растёт в светлых лесах, на опушках, склонах, берегах рек и в тенистых оврагах. Встречается в Смоленской, Калужской, Орловской, Брянской, Липецкой, Курской, Воронежской, Тамбовской областях. Растёт

в горных районах Крыма и Кавказа, а также в Западной Европе, на Балканах и в Малой Азии. Иногда разводится в садах. Плоды ядовиты, используются в медицине. В корнях содержится гуттаперча, которая используется в промышленности.

Бересклет Маака — *Euonymus maackii* Rupr. (рис. 41 (6–8))

Кустарник до 3 м высотой с округлыми или округло-четырёхгранными голыми ветвями. Кора на стволе и старых ветвях тёмно-серая или буровато-серая. Молодые побеги округлые, голые, буровато- или красновато-серые, с белыми шелушащимися плёночками, нередко чернеющие. Почки небольшие, боковые 4–6 мм длиной, конечные (верхушечные) — до 7–8 мм длиной, яйцевидно-конические, с буро- или красно-коричневыми отстоящими чешуями, на верхушке с короткими волосками. Листовой рубец полукруглый, с горизонтально расположенной группой следов. Сердцевина округлая, беловатая. Плод — коробочка, шаровидно-грушевидная, коротко-четырёхлопастная, голая, с розово-фиолетовым оттенком. Семена целиком покрыты оранжево-красным присемянником.

Бересклет Маака — викарный (замещающий) вид по отношению к бересклету европейскому и внешне сходный с ним. Дико произрастает на Дальнем Востоке России, в Корее и Китае. У нас иногда разводится на юге средней полосы (Брянская, Орловская, Воронежская области).

РОД ДРЕВОГУБЕЦ — *CELASTRUS* L.

Род Древогубец насчитывает всего 3 вида. Это лианы, взбирающиеся на деревья и обвивающие их стволы, с очередными маленькими почками, с пятимерными бокальчатыми, зеленовато-жёлтыми цветками, собранными в зонтиковидные соцветия, и плодами — шаровидными коробочками, раскрывающимися 3 створками.

Древогубец круглолистный, или краснопупырик круглолистный — *Celastrus orbiculata* Thunb.

Стелющаяся или слабо выходящая лиана до 2,5 м высотой с длинными, круглыми, слегка бороздчатыми ветвями. Почки маленькие, очередные. Плоды — ярко-жёлтые трёхстворчатые коробочки со сжато яйцевидными, буроватыми семенами, покрытыми оранжевым морщинистым присемянником.

Древогубец изредка разводится в средней полосе. Родина — Приморский край, о. Сахалин, Китай, Япония.

Семейство Бобовые — *Fabaceae* (*Leguminosae*)

Семейство Бобовые — одно из наиболее обширных, включающее не менее 25 родов и более 150 видов деревьев и кустарников, естественно произрастающих на всей территории России. Всего это большое семейство объединяет

около 700 родов и вероятно не менее 17000 видов древесных растений и трав, распространённых по всему земному шару.

Отличительными признаками семейства является особое устройство их цветка, чаще всего мотылькового типа, и плода — боба, раскрывающегося двумя створками. Листья у большинства видов сложные, с прилистниками в виде колёшечек. Другой характерной особенностью этих растений является наличие на корнях клубеньков с азотфиксирующими бактериями, обогащающими почву азотом.

Бобовые разделяются на три большие подсемейства: Мимозовые, Цезальпиниевые и собственно Бобовые, или Мотыльковые, из которых интересны последние два, играющие значительную роль в хозяйстве. Древесина многих растений используется в токарном и мебельном производствах. Многие виды широко применяются в степном и полесозащитном лесоразведении, годятся для создания живых изгородей, а декоративные виды нередко применяются в зелёном строительстве. Некоторые виды медоносны, ядовиты и используются в медицине.

Из подсемейства Цезальпиниевые интерес представляет один вид — гледичия обыкновенная; Бобовые — рода маакия, дрок, острокильница, раkitник, стальник, аморфа, робиния, пузырник, карагана и леспедеца.

РОД АМОРФА — *AMORPHA* L.

Аморфа кустарниковая — *Amorpha fruticosa* L. (рис. 89 (6–8))

Кустарник до 2 м высотой, при благоприятных условиях может достигать 3–4,5 м. Молодые побеги прутьевидные, бурые, желтовато- или серовато-бурые, сильно ребристые, коротко прижатоопушённые, с большим количеством желтоватых чечевичек. Почки длиной около 3 мм, часто серийные, по 2–3, сидят одна над другой, иногда почти супротивные, с 3 тёмно-бурыми чешуйками. Почки располагаются над листовыми подушками, которые выдаются в виде бугорков. Листовой рубец широкий, с 3 следами, по бокам с 2 маленькими прилистниковыми следами. Плоды продолговатые, до 5–7 см длиной, односемянные, с красноватыми железками (бородавочками), при растирании пахнут перцем. Плоды почти всю зиму висят на ветках. Сердцевина слабо буроватая, кора не горькая, даже немного сладковатая.

Аморфа кустарниковая разводится в садах и парках южных районов средней полосы, иногда может встретиться одичалым. Севернее разводится реже, например, в г. Санкт-Петербурге ежегодно подмерзает до корня, а весной снова возобновляется. Родина — Северная Америка.

РОД ГЛЕДИЧИЯ — *GLEDITSIA* L.

Гледичия обыкновенная — *Gleditsia triacanthos* L. (рис. 52)

Крупное дерево с широкой кроной до 40 м высотой. Молодые побеги зелёные, коричневатые или красно-бурые, голые и блестящие, усаженные длинными

(до 10–20 см) простыми или разветвлёнными колючками. На стволе колючки могут достигать 30–50 см длины. Кора у молодых побегов на изломе лимонно-жёлтая. Почки обнажённые (без чешуек), очень маленькие, состоят из молодых свернутых листочков, сидят по 2 штуки одна над другой; колючки располагаются над почкой. Листовой рубец крупный, с 3 следами, иногда скрывает нижнюю часть почки. Сердцевина розово-красная, угловатая; древесина твёрдая, крепкая, гибкая, с оранжево-бурым блестящим ядром, очень ценится в столярном деле. Бобы красно-бурые, кожистые, блестящие, длиной до 40 см, созревают в сентябре-октябре и висят на дереве до самой весны. Семена плоские, желтоватые, блестящие.

Гледичия — одна из ценных лесных пород, используется для облесения степей; очень декоративна — разводится в садах и парках южных районов средней полосы. Родина — Северная Америка.

РОД ДРОК — *GENISTA* L.

Дрок германский — *Genista germanica* L. (рис. 62 (6–8))

Сильно ветвистый небольшой кустарник до 0,6 м высотой. Стебли зеленоватые, желтовато-бурые, с солнечной стороны с фиолетовым оттенком и с продольными бороздками. Почки очень мелкие, сидят на сильно выступающих листовых подушках, с двумя маленькими шиловидными прилистниками по бокам. Бобы продолговатые, около 1 см длиной, мохнато-волосистые. И листья, и плоды у этого вида нередко до самой зимы удерживаются на ветках.

Дрок германский нечасто встречается в Московской, Владимирской, Нижегородской, Рязанской, Брянской, Орловской, Пензенской областях. Растёт в сухих борах, по их опушкам, в кустарниках, в основном на песчаных почвах. Нуждается в охране.

Дрок донской — *Genista tanaïtica* P. Smirn. (рис. 62 (3–5))

Маленький кустарник 0,2–0,5 м высотой с косо вверх направленными ветвями, в молодом возрасте слегка опушёнными. В основании стебля иногда встречаются колючие веточки. Боб линейный, до 3 см длины, почти прямой и голый.

Вид довольно редкий, произрастает на меловых склонах южной экспозиции в Белгородской (с. Ровеньки и окрестности), Курской, на юге Воронежской и Волгоградской областей, по Дону, Северному Донцу и их притокам. Дрок донской — эндемик юго-востока Европейской части России, занесён в Красную книгу и подлежит тщательной охране.

Дрок красильный — *Genista tinctoria* L. (рис. 62 (1–2))

Небольшой кустарник высотой 0,7–1,5 м. Побеги тонкие, зеленоватые, с солнечной стороны иногда с фиолетовым оттенком, несколько продольно-ребристые.

голые, без колючек. Почки маленькие и скрыты под листовой подушкой, по бокам которой располагаются 2 шиловидных прилистника. Листовой рубец с 3 следами, которые можно обнаружить лишь на срезе. Плоды до 20 мм длиной, плоские и голые, часто кистями сохраняются до глубокой осени на концах побегов.

Дрок красильный растёт в сухих лесах, сосновых борах, по их опушкам и в зарослях кустарников почти во всех областях средней полосы, кроме Тверской и Ярославской. Из дрока получают жёлтую краску. Медонос. Иногда разводится как декоративное растение в групповых и одиночных посадках.

РОД КАРАГАНА — *CARAGANA* FABR.

Род Карагана объединяет, по данным одних авторов (Гроздов, 1952; Ванин, 1956) — 33 вида листопадных кустарников, по данным других (Шиманюк, 1964 и др.) — свыше 70 видов. У нас наиболее часто встречаются 2 вида: карагана древовидная и карагана кустарниковая.

Карагана древовидная, или жёлтая акация — *Caragana arborescens* Lam. (рис. 51 (1–7))

Высокий кустарник или дерево до 4–6 м высотой с гладкой блестящей зеленовато-бурой корой на стволе и старых ветвях. Молодые побеги зелёные или желтовато-зелёные, гранитые. Почки яйцевидно-конические, 5–10 мм длиной, сухоперепончатые, со светло-красноватой или серовато-бурыми чешуями, сидят в пазухах листовых подушек. Листовой рубец большой, по бокам находятся 2 ломкие, часто опадающие колючки. Сердцевина округлая или немного угловатая, древесина зеленовато-жёлтая с бурым ядром. Бобы узко-цилиндрические, 30–50 мм длиной, бурые или коричневые, с коричневыми лоснящимися семенами. Раскрывшиеся и скрутившиеся створки бобов долго удерживаются в кроне.

Карагана древовидная — быстрорастущая, зимостойкая, декоративная и малотребовательная к условиям произрастания порода, поэтому получила широкое распространение в создании полезащитных лесных полос и живых изгородей, для укрепления оврагов и для озеленения. Повсеместно разводится в садах и парках, около жилых домов, иногда дичает.

Карагана кустарниковая, или дереза — *Caragana frutex* (L.) C. Koch (рис. 51 (8–13))

Невысокий, до 1–1,5 (2,5) м, сильно ветвистый кустарник с тонкими тёмно-серыми ветвями. Молодые побеги сероватые или серовато-зелёные, ребристые, с продольно отслаивающейся корой. Почки светло-коричневые, б. или м. волосистые, сидят в пазухах простых колючек. Колючки разные: боковые — маленькие, слабые, 2–3 мм длиной, щетинковидные, часто мало заметные. Средняя колючка более длинная, до 8–10 мм. Сердцевина беловатая; древесина жел-

товатая, кора с внутренней стороны зелёная. Бобы цилиндрические, до 2,5–4 мм длиной, коричневатые, голые.

Карагана кустарниковая растёт по зарослям кустарников, сухим склонам, обрывам, опушкам, в степях Орловской, Тамбовской, Курской, Воронежской, Самарской, Саратовской, Ульяновской и Липецкой областей. Севернее водится в садах, парках и скверах.

РОД МААКИЯ — *MAACKIA* MAXIM. ET RUPR.

Маакия амурская, или акатник — *Maackia amurensis* Maxim. et Rupr. (рис. 89 (1–5))

Дерево до 25 м высотой, реже кустарник, с густой кроной, прямым стволом и светло-коричневой блестящей корой. Молодые побеги буровато-коричневые, тёмно-сери-коричневые, вначале густо шелковистые, позднее голые, с чечевичками. Почкн буровато-коричневые, светлее побегов, 3–6 мм длиной, округло-яйцевидные, боковые — с отстоящей верхушкой. Листовой рубец крупный, в форме полукруга, с 3 следами. Древесина с буровато-коричневой окраской ядра, довольно крепкая. В Приморском крае, где маакия произрастает в природе, древесина идёт на получение красивой фанеры. Плоды-бобы плоские, тёмно-бурые, с 3 продольными рёбрами вдоль верхнего края.

Маакия амурская иногда разводится в южных районах средней полосы (Орловская, Тамбовская, Воронежская и др. области). Маакия теневынослива, не очень требовательна к почвенным условиям, зимостойка, выдерживает климат Санкт-Петербурга и Москвы, где обильно плодоносит. Родина — Дальний Восток России, Северо-Восточный Китай.

РОД ОСТРОКИЛЬНИЦА — *LEMBOTROPIS* GRISEB.

Острокильница чернеющая — *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb. (*Cytisus nigricans* L.) (рис. 83 (1–2))

Кустарник до 0,3–1 м высотой с прямыми гранистыми ветвями, покрытыми сероватым прижатым пушком, в старости исчезающим. Молодые побеги зелёные, зеленовато-бурые, часто с фиолетовым оттенком, прямые или приподнимающиеся. Почкн маленькие, до 2 мм длиной; сердцевина побегов белая. Бобы линейно-ланцетные, до 2–2,5 см длиной, довольно густо и коротко прижатоломистые, с чёрными семенами. Иногда плоды в виде кистей долго удерживаются на ветках.

Острокильница растёт по сосновым моховым лесам и зарослям кустарников в Ивановской, Владимирской, Нижегородской, Орловской, Курской, Пензенской и Воронежской областях. Известна в культуре.

РОД ПУЗЫРНИК — *COLUTEA* L.

Пузырник древовидный — *Colutea arborescens* L. (рис. 63 (1–4))

Кустарник до 4 м высотой с зеленоватыми или сероватыми побегам. Побеги продольно-ребристые, полосатые, с многочисленными красновато-бурыми чечевичками. Почки зеленоватые, составлены из б. или м. развитых зелёных листьев, покрытых шелковистыми волосками, сидят в пазухах листовых подушек, с 2 прилистниками по бокам. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина белая, узкая; древесина светло-зелёная. Бобы 5–6 см длиной, перепончатые, сильно вздутые, почти всю зиму висят на кустах.

Пузырник разводится в садах и парках южных районов средней полосы. Родина — Крым, Кавказ, Средиземноморье.

РОД РАКИТНИК — *CHAMAECYTISUS* LINK (*CYTISUS* L.)

Род Ракитник объединяет более 50 видов кустарников с трёхраздельными, реже с цельными, листьями, с жёлтыми или иной окраски цветками, в которых все тычинки срослись в трубку, и плодами — продолговатыми или линейными бобами. У нас известно около 20 видов, все они хорошие медоносы, некоторые из них ядовиты.

Ракитник русский — *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova (*Cytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.)) (рис. 83 (3–6))

Кустарник до 2 м высотой с прямостоящими хлыстовидными стеблями и сероватой корой. Побеги тонкие, слабо гранистые, зеленоватые, зеленовато-буроватые или с фиолетовым оттенком, покрыты сероватыми, серебристыми волосками. Почки 2–3(5) мм длиной, буроватые, сплошь покрыты серым войлоком, сидят в пазухе сильно развитой листовой подушки. Листовой рубец небольшой, по бокам с 2 прилистниками, которые долго сохраняются или опадают, оставляя маленькие прилистниковые следы. Плоды-бобы до 3,5 см длиной, б. или м. густо опушённые.

Ракитник русский растёт в разреженных сосновых, реже смешанных лесах, на остепнённых и каменистых склонах, во всех областях средней полосы, к северу редест. В лесной зоне, в сухих светлых разреженных сосновых лесах, на лесных склонах и песчаных гривах его заменяет близкий вид — **Ракитник Цингера** — *Chamaecytisus zingeri* (Nenuk. ex Litv.) Klaskova (*Cytisus zingeri* (Nenuk. ex Litv.) V. Krecz.). Это кустарник до 0,5–1,2 м высотой с приподнимающимися, слегка гранистыми, голыми ветвями. Молодые побеги иногда прижато опушённые. Бобы линейные, 25–28 мм длиной, с редкими прижатыми волосками или голые.

В Саратовской, Курской, Воронежской, Белгородской и Волгоградской областях, по зарослям кустарников, опушкам, степным склонам местами встречается **Ракитник австрийский** — *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link (*Cytisus austriacus* L.) — маленький кустарник 0,3–0,6 м высотой, все части которого густо прижатоопушённые. Бобы не более 2 см длины, мохнато-волосистые и собраны в головки.

По меловым склонам гор в Белгородской области (Короча, Белгород) встречается близкий по внешнему виду к предыдущему **Ракитник Литвинова** — *Chamaecytisus litwinowii* (V. Krecz.) Klaskova (*Cytisus litwinowii* V. Krecz.) — маленький кустарник до 0,5 м высотой, который отличается от ракитника австрийского более слабым опушением побегов.

По сыпучим речным пескам и дюнам, в южных областях средней полосы встречается кустарник 0,7–1,2 м высотой с тонкими, густо покрытыми белесосеребристо опушёнными побегами — **Ракитник днепровский** — *Chamaecytisus borysthenticus* (Grun.) Klaskova (*Cytisus borysthenticus* Grun.). Бобы у него широко-линейные, до 2,5 см длиной, также как и побеги, с густым прижатосеребристым опушением. Встречается в Тамбовской, Пензенской, Белгородской, Самарской, Воронежской, Саратовской, Волгоградской областях.

По степным склонам, балкам и дубравам растёт маленький кустарник — **Ракитник Линдемана** — *Chamaecytisus lindemannii* (V. Krecz.) Klaskova (*Cytisus lindemannii* V. Krecz.) высотой до 0,6 м с густым и длинным полуприжатым опушением. Бобы у него около 3 см длиной и также покрыты белёсыми мохнатыми волосками. Встречается в Курской, Белгородской и Воронежской областях (в Хреновской и Каменной степи).

РОД РОБИНИЯ — *ROBINIA* L.

Робиния обыкновенная, или белая акация — *Robinia pseudoacacia* L. (рис. 50)

Дерево до 20–25 м высотой с ажурной раскидистой кроной. Побеги зеленовато-серые или красновато-бурые, с крепкими, до 1–1,5 см длиной, колючками. Колючки прямые или немного изогнутые вверх, к основанию расширенные и сплюснутые. Почки б. ч. спрятаны под отмершим основанием листа, между двумя колючками (видоизменёнными прилистниками). Сердцевина белая с зелёной каёмкой, немного угловатая; древесина твёрдая, тяжёлая, прочная, с желтовато-бурым ядром. Кора не горькая на вкус. Бобы серые, плоские, до 10–12 см длиной, созревают в октябре и висят на дереве всю зиму. Семена разной окраски: от светло-серой с чёрными чёрточками до чёрной.

Робиния разводится в садах и парках в южных районах средней полосы, севернее редко. Известна из Псковской, Ленинградской, Московской областей. Хороший медонос. Родина — Северная Америка.

Семейство Брусничные — *Vacciniaceae*

РОД ЧЕРНИКА — *VACCINIUM* L.

Голубика — *Vaccinium uliginosum* L. (рис. 82 (8-13))

Невысокий ветвистый кустарник до 0,5–1(1,5) м высотой с сероватой, отслаивающейся пленками корой. Молодые побеги тонкие, красновато-бурые или желтоватые, немного продольно-ребристые, голые. Почки маленькие, 1(2) мм длиной, одеты 2(3–5) чешуйками, красновато-буроватых оттенков. Боковые почки немного отстоящие от побега. Листовой рубец с 1 следом. Сердцевина побегов зеленая. Плод — синевато-черная, внутри зеленая съедобная ягода.

Голубика растет по торфяным болотам и мшистым болотистым лесам, в нечернозёмной полосе очень обыкновенно, в чернозёмной — очень редко. Не указывается в Орловской и Самарской областях. Вид нуждается в охране.

Черника — *Vaccinium myrtillus* L. (рис. 82 (5–7))

Маленький, ветвистый листопадный кустарничек до 0,3–0,4 м высотой с угловатыми или острогранатыми зелеными и голыми побегами, б. или м. свёрнутыми по оси. Почки маленькие, не более 1 мм; листовой рубец заметный, с 1 листовым следом. Плод — чёрная ягода, внутри пурпуровая, съедобная, кисло-сладкая, приятная на вкус. Пищевое и лекарственное растение.

Черника растет по сосновым, реже лиственным лесам во всех областях и республиках, кроме Волгоградской области. Вид интенсивно истребляется, нуждается в охране.

Семейство Бузиновые — *Sambucaceae*

РОД БУЗИНА — *SAMBUCUS* L.

Этот род объединяет около 25 видов, некоторые из них произрастают в России в лесной полосе Европейской части, на Кавказе и в Сибири, а также в Крыму. К этому роду относятся небольшие деревья или кустарники с супротивными почками, покрытыми многочисленными крестообразно расположенными чешуйками, крупными листовыми рубцами с 3–5 следами, широкой рыхлой сердцевинной и твердой, крепкой, довольно тяжелой древесиной. Плоды — шаровидные ягоды с 2–4 семенами.

Бузина обыкновенная, или красная — *Sambucus racemosa* L.
(рис. 32 (1–4))

Кустарник или небольшое дерево до 3–5(6) м высотой с серовато-бурой, слабо опробковелой корой на стволе и старых ветвях. Молодые побеги голые, красновато-бурых оттенков, с немногочисленными чечевичками. Почки круп-

ные, длиной до 15 мм, округло-яйцевидные, зеленоватые, зеленовато-фиолетовые или фиолетово-красные, иногда на ножках с реснитчатыми по краям чешуями. Листовой рубец большой, с 3–5 и более следами. Сердцевина побегов очень широкая, круглая, буровато-коричневая или рыжая. Плоды — мелкие, ярко-красные костянки, несъедобные.

Бузина красная дико растёт в лесной полосе Европейской части России и в Сибири, а также в Западной Европе. Она повсеместно разводится в садах, около жилых домов, нередко дичает.

Бузина чёрная — *Sambucus nigra* L. (рис. 32 (5–7))

Высокий раскидистый кустарник или небольшое дерево до 6 м высотой со светло-бурой или серой продольно-трещиноватой корой. Молодые побеги серые или желтовато-зелёные, голые, угловатые, с б. или м. тёмными коричневатыми чечевичками. Почки около 5–6 мм длиной, яйцевидные, заострённые, с зелёными или красно-бурыми чешуями. Чешуй б. ч. пурпуровые, по краю и в верхней части реснитчатые. Чаше всего почки покрыты чешуйками лишь у основания; молодые листочки высовываются из-под них, образуя верхушку почки. Листовой рубец большой, с 3–5 следами, часто раздробленными. Сердцевина побегов очень широкая, рыхлая, белая и используется при приготовлении срезов для микроскопических исследований. Древесина твёрдая, хорошо сохраняется в сырой земле, поэтому её нередко используют в виноградарстве для виноградных опор. Плоды блестяще-чёрные или фиолетово-чёрные, съедобные.

Дико растёт на юге Европейской части России, в Крыму и на Кавказе, а также в Малой Азии. В южных районах широко разводится в садах и парках. Изредка встречается одичавшее.

Семейство Буковые — *Fagaceae*

Крупное семейство, включает 7–8 родов и около 900 видов листопадных и вечнозелёных деревьев и кустарников из субтропических, тропических и умеренных областей обоих полушарий. К этому семейству относятся такие важные древесные породы как дуб, бук и каштан, обладающие ценной древесиной и плодами, богатыми крахмалом. Для семейства характерны простые очередные листья с рано опадающими прилистниками. Почки покрыты многочисленными чешуйками. Плод — жёлудь, погружённый в деревянистую открытую плюску (у дубов) и закрытую (у буков и каштанов), которая развивается из сросшихся прицветничков.

Буковые являются важнейшими лесообразующими породами широколиственных и хвойно-широколиственных лесов России.

РОД БУК — *FAGUS* L.

К этому роду относится 10 видов, из которых 3 встречаются на юге Европейской части России, в Крыму и на Кавказе.

Бук восточный — *Fagus orientalis* Lipsky (рис. 90 (1–3))

Мощное дерево с полндревесным стройным стволом до 40(50) м высотой с широкой густой кроной и тонкой серой гладкой корой. Молодые побеги светло-бурые или зеленовато-бурые, иногда немного коленчатые, вначале покрыты блестящими волосками. Почки крупные, продолговато-конические или веретеновидные; верхушечные — достигают до 14 мм длины, боковые — мельче и обычно отстоят от побега. Чешуйки почек светло-коричневые, по краю часто красновато-коричневые и реснитчатые. Цветковые почки толстые, с 8–9 чешуйками. Листовой рубец с 3 или 5 следами или с 3 группами следов, расположен немного наискось от почки. Сердцевина зелёная, угловатая; древесина рассеянно-поровая, белая с красноватым оттенком, достаточно прочная, твёрдая, легко колется. Сердцевинные лучи на продольном разрезе довольно резко выделяются и при отделке и полировке образуют красивый рисунок. Древесина используется в машиностроении, для изготовления мебели, шпал и различных мелких изделий. Плоды — трёхгранные коричневые орешки, с острыми рёбрами, длиной 12–15(20) мм, заключены в деревянистую плюску. Из орехов получают приятное на вкус масло, которое по качеству не уступает прованскому и используется в пищевой промышленности и технике.

Бук восточный в диком виде растёт на Кавказе и Крыму, где образует чистые и смешанные с пихтой кавказской и елью восточной леса. Имеет исключительно важное значение как лесообразующая и почвозащитная порода.

Бук очень декоративен, устойчив к условиям городской среды и с успехом используется в озеленении. Особенно ценятся его декоративные формы с пирамидальной и плакучей кроной и красной окраской листьев. Краснолистные разновидности довольно зимостойки даже в условиях средних широт, в том числе и в условиях Москвы.

Бук лесной, или европейский — *Fagus sylvatica* L. (рис. 89 (9–14))

Мощное дерево до 40(50) м высотой и с диаметром ствола до 2–2,5 м. Кора на старых ветвях серая, гладкая. На молодых побегах светло-коричневая или зеленовато-бурая, реже жёлтая. Молодые побеги часто коленчатые, вначале опушённые, позднее голые. Почки длинные, острые веретенообразные, с многочисленными светло-коричневыми чешуями. Чешуи по краям красновато-коричневые, реснитчатые, к верхушке нередко с сероватым пушком. Верхушечные почки крупные, достигают 20 мм длиной и состоят из 10–13 чешуек. Древесина красновато-белая, твёрдая, умеренно тяжёлая, безъядровая, с хорошо заметными сердцевинными лучами. Плоды — трёхгранные орешки, коричневые, блестящие, по 2 штуки в плюске. Плюска длиной до 2 см, коричневато-серая, покрыта многими колочими выростами и раскрывается 4 створками. Орехи созревают в конце сентября, а осыпаются в октябре, после раскрытия плюски.

Буковые леса распространены в горах западных областей Украины, в Белоруссии, Калининградской области, где образуют чистые насаждения или смешанные с дубом, грабом, пихтой и другими породами.

Бук лесной культивируется значительно севернее и восточнее своего ареала: на севере — до Санкт-Петербурга, на востоке — до Москвы, где часто обмерзает.

Бук имеет важное пищевое и кормовое значение. Из орехов получают приятное на вкус масло, которое используют в пищевой промышленности и технике. Бук ценят в озеленении.

РОД ДУБ — *QUERCUS* L.

Род Дуб насчитывает около 450 видов, однодомных, листопадных или вечнозелёных деревьев и кустарников, произрастающих преимущественно в умеренной зоне северного полушария. В Европейской части России растёт 17 видов. Листья лопастные, зубчатые или цельнокрайние, расположены спирально. Почки с многочисленными, спирально расположенными чешуйками. Побег тупо-пятигранный, с пятиугольной или пятилучевой сердцевинной и твёрдой, тяжёлой, очень прочной кольцеспоровой древесиной с тёмно-бурым ядром. Плоды — жёлуди, односемянные, окружённые в нижней части сильно разросшейся плоской, созревают осенью в год цветения или (у дуба красного) на следующий год.

Важнейшее значение в лесном хозяйстве имеет дуб черешчатый.

Дуб красный — *Quercus rubra* L. (рис. 105)

Мощное дерево до 30(50) м высотой с широко-яйцевидной кроной и тёмно-серой корой ствола. Молодые побеги тёмно-серые или буровато-серые с рыжеватым опушением. Почки острые, веретенообразные, таких же оттенков, как и молодые побеги, или чаще светлее, буроватые и блестящие. Верхушечные почки часто окружены 2–3 боковыми. Желуди шаровидные или яйцевидные, светло-коричневые, блестящие, с коротким шипиком, располагаются по 1–2, каждый в узкой блюдцевидной плюске. Иногда и глубокой осенью, в октябре–ноябре кое-где в кроне можно увидеть пустые плюски или вместе с желудями.

Дуб красный разводят в садах и парках. Указывают для Смоленской, Московской, Орловской, Брянской, Ленинградской и Воронежской областей. Родина — Северная Америка.

Дуб скальный, или сидячцеветный — *Quercus petraea* L. ex Liebl. (рис. 104 (6–9))

Дерево до 40 м высотой, по внешнему виду похож на дуб черешчатый. У старых деревьев кора вначале бурая, затем светло-серая, растрескивающаяся. Молодые побеги сероватые, буроватые или красно-бурые, неопушённые. Почки яйцевидно-конические, 5–7 мм длиной, на верхушке заострённые, с многочисленными чешуйками. Почки очень сходны с почками дуба черешчатого. Древесина по своим физико-механическим свойствам также близка к древесине дуба черешчатого, но обрабатывается легче, за что и ценится в столярном деле. Жёлу-

ди заключены в плоску наполовину или на одну треть, они почти сидячие, чем морфологически этот вид отличается от дуба черешчатого. В коре содержится до 16% дубильных веществ, и она высоко ценится в кожевенном производстве.

Дуб скальный на юго-западе Европейской части, на западе Украины, в Северном Крыму и на Северном Кавказе является важной лесообразующей породой. Этот вид начинает и заканчивает вегетацию позже дуба черешчатого, и отмершие листья остаются в кроне до весны следующего года. Поэтому этот дуб называют еще **зимним**.

Там же может встретиться и близкий к дубу скальному **Дуб грузинский**, или **крупноплодный** — *Quercus iberica* Stev. (*Q. macrocarpa* Grossh.) (рис. 104 (10–11)). Это крупное дерево до 30–40 м высотой с черной толстой глубоко растрескивающейся корой.

Дуб грузинский образует обширные леса на Кавказе вместе с грабом, буком, ясенем и другими видами дуба; на более крутых склонах образует чистые дубняки. На север доходит до Новороссийска. Теплолюбив, но более теневынослив, чем другие кавказские виды дуба.

Дуб грузинский — ценная лесообразующая порода, имеет большое горнозащитное и водорегулирующее значение. Прочная древесина используется в мебельном производстве, идет на паркет. Его крупные желуди (около 5 см длиной) используются для приготовления суррогатного кофе и им откармливают свиней. Кору применяют как дубитель.

Дуб черешчатый, или летний — *Quercus robur* L. (*Q. pedunculata* Ehrh.) (рис. 104 (1–5))

Мощное дерево до 40 м высотой с сильно ветвистой и широко-пирамидальной кроной. Молодые побеги сероватые или красновато-бурых оттенков, с многочисленными светлыми чечевичками. Почка яйцевидные, черепичато покрыты многочисленными чешуйками. Верхушечные почки тупо-пятигранные, светло-бурые или коричневые, часто окружены несколькими боковыми почками. Листовые подушки сильно выдающиеся; листовый рубец большой, с 5(7–15) следами, расположенными в 3 группах. Сердцевина пятилучевая, с хорошо заметными сердцевинными лучами, со светло- или темно-бурым ядром. Древесина твердая, тяжелая и прочная и по этим признакам стоит на одном из первых мест и высоко ценится на мировом рынке. Желуди удлиненно-яйцевидные до 35 мм длиной, светло-коричневые или буроватые, гладкие, блестящие, помещаются в неглубокой блюдцевидной плоске. В конце сентября они созревают, освобождаются от плоски и падают на землю.

Дуб черешчатый в южной части степной и лесостепной зон встречается довольно часто и образует сплошные леса, в нечерноземной полосе — чаще как примесь к листовым лесам или образует небольшие сплошные участки в долинах рек. В самой северной части средней полосы встречается крайне редко.

Древесина дуба используется в авиа- и кораблестроении, в гидротехнических сооружениях, лучшие сорта идут на изготовление фанеры, паркета и доро-

гих сортов мебели. Очень ценится как отделочный материал чёрный, или так называемый “морёный” дуб, долго пролежавший под водой. Он приобретает обычно красивую серебристо-чёрную окраску, им инкрустируют мебель, паркет, ценные художественные изделия. Кора дуба — хороший дубитель и вместе с желудями используется в медицине. Из желудей готовят также суррогатное кофе. Дуб ценят и в пчеловодстве — как хороший перганос.

В лесном хозяйстве дуб считается одной из ценнейших древесных пород. Начало создания искусственных дубрав в России положено ещё Петром I. Сейчас величественные могучие дубы довольно часто украшают городские парки и сады. Особенно хороши садовые пирамидальные формы дуба, которые всё чаще используют в озеленении.

Семейство Вересковые — *Ericaceae*

Крупное семейство, включает около 100 родов и свыше 3000 видов, распространённых по всему земному шару, за исключением пустынных областей. Большинство видов — низкие кустарники и кустарнички с очередными почками и листьями, правильными цветками и плодами — коробочками или ягодами.

Интерес представляют род багульник.

РОД БАГУЛЬНИК — *LEDUM* L.

Багульник болотный — *Ledum palustre* L. (рис 82 (1–4))

Низкий, до 1 м, кустарник с красновато-бурой корой и зимующими листьями. Листья мелкие, 2–3 см длиной, линейные, короткочерешковые, располагаются очередно, с сильно завернутыми вниз краями. Почки покрыты 2 чешуйками, мелкие, бл. ч. блестящие, бледно-зелёные или с немного красноватым оттенком. Листовой рубец с 1 следом. Плод — коробочка, раскрывающаяся от основания к верхушке 5 створками.

Багульник болотный растет по торфяным болотам и болотистым лугам в нечернозёмной полосе обыкновенно, в чернозёмной гораздо реже.

Семейство Виноградовые — *Vitaceae*

Семейство Виноградовые включает 12 родов и около 700 видов деревьев, кустарников и лиан, которые обитают в тропиках, субтропиках и умеренных широтах. Особое значение для средней полосы России имеет род виноград, насчитывающий 60–70 видов и девичий виноград, включающий более 30 видов. Это древесные вьющиеся растения, нередко достигающие мощного развития. Они лазают по опорам с помощью закрученных стеблевых усиков, располагающихся супротивно листьям. Листья очередные, простые или пальчатолопастные, цветки мелкие, пятичленные, обоеполые или однополые, собраны в метельчатое соцветие. Плод — сочная ягода с несколькими семенами, у винограда плоды съедобны. Ягоды собраны в сложную кисть (гроздь).

Многие виды семейства являются ценнейшими плодовыми и декоративными растениями, особое значение имеют культурные сорта винограда, созданные в результате многовековой селекции.

РОД ВИНОГРАД — *VITIS* L.

Из рода Виноград самыми важными видами является виноград культурный, или винный, виноград амурский и виноград лесной.

Виноград амурский — *Vitis amurensis* Rupr. (рис. 44 (7–8))

Высокая лиана Дальнего Востока, взбирается по опоре на высоту до 22 м и обладает толстым стеблем до 12–18(20) см в диаметре. Кора на стволе и старых ветвях коричневая и отслаивается длинными полосками. Молодые побеги зелёные или красноватые, гранистые, вначале войлочно-опушённые, позднее голые. Виноград цепляется за опору длинными вильчатыми усиками. Почки обычно под цвет побегов, 5–6 мм длиной, округло-треугольной формы, сильно отстоящие от побега, с рыжеватыми волосками по краю. Листовой рубец крупный, с многочисленными листовыми следами. Сердцевина широкая, бурая, рыхлая; древесина, как и у предыдущего вида, белая. Ягоды мелкие, шаровидные, фиолетовые, чёрные или тёмно-синие, кислые, с толстой кожицей. Плоды издавна используются для приготовления варенья и морса, киселя, повидла, вина и употребляются в пищу в свежем виде.

Виноград амурский — северный и зимостойкий вид, переносящий морозы до -40°C . Часто используется в качестве подвоя для культурных сортов и как исходный материал для выведения зимостойких сортов. Широко применяют для вертикального озеленения. Родина — Дальний Восток России, Китай, Япония.

Виноград культурный, или винный — *Vitis vinifera* L. (рис. 44 (1–3))

Крупная лиана гибридного происхождения, высотой до 40 м, с буровато-красной или коричнево-красной корой на старых ветвях, которая отделяется в виде полос. Молодые побеги коричневатого-красноватые, бороздчатые, голые или усажены простыми или хлопьевидными волосками. Почки под цвет побегов или темнее, округлой формы, на верхушке тупые и по краю с рыжеватыми волосками. Листовой рубец широкий, с многочисленными листовыми следами. Сердцевина широкая, рыхлая, бурая или немного розовато-бурая; древесина белая. Плоды разной формы, размеров и окраски (в зависимости от сорта), сладкие или кисловатые.

Виноград культурный разводится в южных районах средней полосы во множестве сортов. Родина не установлена.

Виноград лесной — *Vitis sylvestris* C. C. Gmel.

Лиана или кустарник, стелющийся по земле, с серовато-бурой корой, отслаивающейся продольными лентами. Молодые побеги округлые, буроватые,

ребристые. Грозди до 15 см длиной, более рыхлые, ветвистые. Ягоды мелкие, кислые, разной окраски, но б. ч. чёрные, реже белые, съедобные.

Виноград лесной — один из родоначальников культурных сортов винограда. Его плоды употребляются в свежем и маринованном виде. Дико растёт в долинах рек Копет-Дага, на Кавказе, в Крыму, в средней и южной части Западной Европы. Вид обладает высокой холодо- и засухоустойчивостью и устойчивостью к заболеваниям.

Для вертикального озеленения широко применяют **Девичий виноград пятилисточковый** — *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. (рис. 44 (4–6)). Это лиана длиной до 3–4 м и более, с красноватыми цилиндрическими и колесчатými побегами, покрытыми многочисленными чечевичками и усиками с 5–6 разветвлениями, которые на конце расширены в виде присоски или диска. Почка супротивна усикам; листовой рубец широкий, плоский, со многими (4–12) листовыми следами. Сердцевина белая, широкая. Плоды синевато-чёрные, с 1–3 семенами. Родина — Северная Америка.

Нередко разводится возле стен, заборов, беседок другой северо-американский вид — **Девичий виноград прикреплённый** — *Parthenocissus inserta* (A. Kerner) Fritsch. Это лазающее растение до 3 м высотой, с зелёными молодыми побегами, 3–5 разветвленными усиками и синевато-чёрными плодами. Этот виноград способен прикрепляться к субстрату присосками на концах усиков, поэтому не требует дополнительных поддерживающих опор.

Семейство Волчегодниковые — Thymelaeaceae

Семейство включает около 50 родов и свыше 750 видов листопадных или вечнозелёных кустарников, широко распространённых почти по всему земному шару, за исключением полярных областей. Наибольшее распространение в наших лесах имеет род волчегодник.

РОД ВОЛЧЕЯГОДНИК — *DAPHNE* L.

Волчегодник обыкновенный, или волчье лыко — *Daphne mezereum* L. (рис. 88 (10–13))

Маловетвистый кустарник до 1,5 м высотой с тёмно-серой или желтовато-бурой корой. Молодые побеги зеленовато-серые или желтовато-буро-красные, слабо волосистые, с тёмными струпами. Почка 5–7 мм длиной, красно-бурые, листовые — островатые, цветковые — чаще тупые, располагаются нередко по 2–3 одна над другой. Листовой рубец маленький, с 1 следом. Плоды-костянки ярко-красные. Все части растения — кора, листья, цветки и плоды — очень ядовиты.

Волчегодник обыкновенный широко распространён в Европейской части России, на Кавказе и в Сибири. В средней полосе растёт по лесам и зарослям кустарников в лесной зоне, довольно обыкновенно, к югу и юго-востоку — реже. Вид интенсивно истребляется, нуждается в охране.

В горных сосняках, на меловых склонах, в зарослях кустарников в Белгородской области встречается редкий эндемик флоры России — **Волчегодник Софии** — *Daphne sophia* Kolen. Небольшой кустарничек до 0,5–0,6 м высоты с буровато-чёрными плодами–костянками.

В Курской области по р. Осколу и её притокам — Быстрику, Апочке, Убле и др., в Мантуровском и Горшеченском районах растёт другой редкий вид — **Волчегодник боровой**, или **Волчегодник Юлии** — *Daphne sneorum* L. (*D. julia* K.–Pol.). Он обитает здесь на меловых обнажениях, щебенчатых и известковых почвах и на открытых степных склонах. Два последних вида очень уязвимы, занесены в Красную книгу и нуждаются в тщательной охране.

Семейство Восковниковые — Myricaceae

Семейство объединяет 3 рода и более 50 видов, распространённых на всех континентах, за исключением Австралии и Антарктиды. Наиболее известен род Восковник.

РОД ВОСКОВНИК — MYRICA L.

Восковник болотный — *Myrica gale* L. (рис. 99 (12–14))

Низкий ароматичный, с тонким смолистым запахом, кустарник 0,8–1,5 м высотой, с тонкими тёмно-бурыми побегами, покрытыми волосками и жёлтыми, золотисто-жёлтыми или оранжевыми желёзками. Почки сидячие, яйцевидные, 2–3,5 мм длиной, красно-бурые, часто с восковым налётом и так же, как и побеги, покрыты золотисто-жёлтыми или оранжевыми железками. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина зеленоватая. Плод — сухая костянка. На концах побегов часто сидят серёжки, напоминающие более крупную почку.

Восковник болотный встречается по вересчатникам и торфяным болотам на северо-западе средней полосы России.

Семейство Гортензиевые — Hydrangeaceae

Семейство Гортензиевые объединяет растения около 260 видов, относящихся к 20 родам. Среди них теплолюбивые или вечнозелёные кустарники, редко деревья, лианы и травянистые растения, обитающие преимущественно в субтропиках.

Для нашей флоры наибольший интерес представляют рода чубушник и гортензия.

РОД ЧУБУШНИК — PHILADELPHUS L.

Род Чубушник включает листопадные кустарники высотой до 3–4 м с супротивными почками и листьями и насчитывает около 50 видов, из которых в

средней полосе произрастает только 3. На Кавказе распространен чубушник кавказский, в Европейской части до широты Санкт-Петербурга встречается западноевропейский чубушник венечный и североамериканский чубушник широколистный. Все чубушники декоративны и широко используются в озеленении.

Чубушник обыкновенный — *Philadelphus coronarius* L. (рис. 28 (1–4))

Кустарник до 2 м высотой с темно-серой или сероватой корой на старых ветвях, которая отслаивается пластинками — “заплатками”. Под корой побеги светло-серые или буровато-серые, светлые и тонко-продольнорребристые. Однолетние побеги рыжеватые или бурые, угловато-полосатые. Почки конусовидные, заостренные, беловатые, скрыты под конусовидным возвышением листового рубца. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина широкая, белая, б. или м. шестиугольная, древесина узкая, зеленоватая. Плоды — четырехугольные коробочки на коротких веточках, по 1–3(7) в полузонтиках, часто остаются на отдельных ветках до февраля–марта. Коробочки с очень острыми створками, которые раскрываются, и тогда рассыпаются очень мелкие, рыжевато-красноватые семена.

Чубушник венечный повсеместно разводят в садах и парках.

Чубушник кавказский — *Philadelphus caucasicus* Koehne (рис. 28 (8–11))

Кустарник до 3 м высотой с серой или темно-сери-буроватой корой на стволе и старых ветвях, без трещин и чечевичек. Молодые побеги красновато-коричневые или серовато-красноватые, кора на них часто отслаивается пластинками. Под корой побеги беловатые и немного бороздчатые. Почки маленькие, конусовидные, заостренные, беловатые. Листовой рубец с 3 следами, которые конусовидно выдаются на побеге. Сердцевина округлая, белая, рыхлая, очень крупная — широкая. Древесина плотная, зеленоватая. Соплодие редкое, с 7–9 (11) растрескавшимися плодами, которые довольно долго, до марта–апреля (в Санкт-Петербурге), удерживаются на отдельных кустах. При зимних экскурсиях и сборах желательно собирать и соплодия, которые помогут при определении вида. Плод — 4-гнездная кубарчатая коробочка.

Чубушник кавказский очень декоративен, особенно во время цветения. Его нежные цветки с кремовым оттенком красивы и ароматичны, и поэтому этот вид довольно часто разводят в садах и парках.

Чубушник широколистный — *Philadelphus latifolius* Schrad. ex DC. (рис. 28 (5–7))

Кустарник до 2 м высотой с серыми или темно-серыми старыми ветвями. Молодые побеги красновато-буроватые, с отслаивающейся пластинками корой, без заметных чечевичек. Почки маленькие, беловатые, конусовидные. Листовой рубец с 3 следами, конусовидно выдается над почкой. Сердцевина белая, как и у предыдущих видов — широкая, рыхлая; древесина зеленоватая. Плоды

— четырёхстворчатые кубарчатые коробочки с туповатыми створками. Плоды собраны в редкие зонтики 5(7), которые долго, до февраля–апреля, удерживаются на отдельных ветках и могут помочь при определении вида.

Кустарник очень декоративен и часто используется в садах и парках.

Семейство Жестеровые — *Rhamnaceae*

Довольно крупное семейство, в котором насчитывается около 60 родов и свыше 900 видов деревьев, кустарников, лиан и стелющихся кустарничков, нередко колючих, распространённых во всех частях света, преимущественно в тропической и субтропической зонах. Это виды с простыми цельными зубчатыми или цельнокрайними листьями, параллельным или дуговидно-перистым жилкованием, супротивными или очередными побегами, почками и листьями. Побеги нередко оканчиваются колючками. Цветки невзрачные, мелкие, желтовато-зелёные или белые, в небольших пазушных полузонтиках, щитках или пучках, редко одиночные. Плод б. ч. сухой, распадающийся или ягода.

РОД ЖЕСТЕР¹ — *RHAMNUS* L.

К этому роду относится около 150 видов, из них около 19 видов встречаются дико или культивируется в России.

Жестер слабительный — *Rhamnus cathartica* L. (рис. 38)

Раскидистый кустарник или небольшое деревцо до 3(5) м высотой с шероховатой растрескивающейся и отслаивающейся, почти чёрной корой и супротивными побегами, почками и листьями. Молодые ветви красновато-коричневые или буроватые, блестящие и часто оканчиваются колючкой. Почки супротивные, но бывают косо-супротивные и даже очередные, продолговато-яйцевидные, чёрно-бурые, голые, с чёрно-коричневыми или бурыми чешуями и с более светлыми ресничками по краям. Листовой рубец небольшой, с 3 следами и выдающимися листовыми подушками. Листовые следы иногда заметны лишь на срезе. Сердцевина слегка зазубренная. Плоды — чёрные блестящие шаровидные костянки, вяжущие на вкус. На укороченных веточках иногда сохраняются плодоножки от опавших костянок.

Жестер растёт по зарослям кустарников, холмам, склонам, опушкам во всех чернозёмных и степных местностях, к северу от границы чернозёма — реже. В самых северных районах — Ярославской и северной части Нижегородской области — не указан. Природное распространение: Европа, Крым, Кавказ, горы Малой и Средней Азии, Западная и Южная Сибирь. Лекарственное растение.

¹ Иногда используется название жостер.

РОД КРУШИНА — *FRANGULA* HILL

Род Крушина насчитывает около 50 видов, из них 2 вида растут в России.

Крушина ломкая — *Frangula alnus* Mill. (рис. 63 (8–10))

Кустарник или небольшое дерево до 3(5) м высотой с очередными побегами, почками и листьями. Молодые побеги красно-бурые или серовато-коричневые, с многочисленными светлыми чечевичками, иногда с сероватым налётом. Почки очередные, обнажённые, без чешуек, состоят из свёрнутых молодых листочков, покрытых рыжеватыми волосками. Верхушечные почки 5–7 мм длиной, боковые — более мелкие и обычно прижатые к побегу. Листовой рубец тупо-трёхгранный, с 3 следами. Сердцевина рыжевато-белая, древесина рассейнопоровая с желтовато-красным блестящим ядром. Плод — костянка, вначале красная, созревшая — чёрная.

Крушина распространена в средней полосе России повсеместно по лесам, зарослям кустарников, лесным опушкам и склонам. В природе растёт в Крыму, на Кавказе, в Западной Сибири и северных районах Средней Азии. Кора и плоды используются в медицине как слабительное и рвотное средство.

Семейство Жимолостные — *Caprifoliaceae*

Семейство Жимолостные включает около 500 видов листопадных или вечнозеленых небольших деревьев, кустарников или трав, относящихся к 15 родам. Они распространены главным образом в северном умеренном и субтропическом поясах, кроме пустынь. Листья и почки у них супротивные; плоды — ягоды, костянки или коробочки. Среди жимолостных много декоративных видов. Для нашей флоры интересны роды: снежноточка, жимолость и вейгела.

РОД ВЕЙГЕЛА — *WEIGELA* THUNB.

Вейгела ранняя — *Weigela praecox* (Lemoine) Bailey (рис. 33 (1–3))

Раскидистый кустарник 1,5–2 м высотой с серой корой на старых ветвях. Молодые побеги красноватые или серо-бурые, голые или с редкими, несколько оттопыренными волосками и редкими светлыми продолговатыми чечевичками. Почки до 8–10 мм длиной, продолговато-конические, отстоящие от побега, с рыжевато-красноватыми чешуйками, по краю с редкими белыми ресничками. Листовой рубец широкий, с 3 хорошо заметными листовыми следами. Сердцевина широкая, белая; древесина слегка зеленоватая. Плод — линейно-цилиндрическая деревянистая коробочка, большей частью пушистая, раскрывается двумя створками. Коробочки иногда довольно долго удерживаются на кустах.

Вейгела — неприхотливый, долго и красиво цветущий кустарник, к сожалению, пока крайне редко разводится в средней полосе России. Родина — Дальний Восток России, Китай, северная часть Кореи.

РОД ЖИМОЛОСТЬ — *LONICERA* L.

Род Жимолость объединяет около 180 видов небольших кустарников с супротивными почками, покрытыми многочисленными чешуйками. Почки передко сериальные, сидят по 2–3 одна над другой. Листовые рубцы с 3 следами, сердцевина побегов б. ч. пустая. Плоды — ягоды, шаровидные, красные или оранжевые, с 1–8 семенами.

Жимолость каприфоль — *Lonicera caprifolium* L. (рис. 27 (1–4))

Вьющийся кустарник (лиана) с побегами, достигающими 3 м длины. Побеги округлые, цилиндрические, желтовато-бурые, полые. Почки удлинённо-яйцевидные, 5–10 мм длиной, отстоящие от побега, обнажённые, т. е. уже зимой проросшие, состоящие из молодых зелёных, или с фиолетовым оттенком, листьев, одетые чешуями лишь у основания. Наружных чешуй 2, реже 4. Сердцевина беловатая или её нет. Листовые следы заметны только на срезе.

Жимолость каприфоль иногда разводят в южных районах средней полосы России. Ею обсаживают стены домов, беседок. Родина — юго-восток европейской части России, юг Западной Сибири и Средняя Азия.

Жимолость обыкновенная, или лесная — *Lonicera xylosteum* L. (рис. 33 (13–15))

Невысокий кустарник до 3 м высотой с дугообразно изогнутыми, серыми, супротивными ветвями и отслаивающейся корой. Молодые побеги светло-буровато-серые или серые, опушённые. Почки продолговато-конические или веретеновидные, до 10 мм длиной, обычно под цвет побегов, с длинными беловатыми волосками на верхушке, образующими подобие кисточки. Боковые почки почти горизонтально отклонённые, покрыты более чем 4 наружными чешуями, опушёнными или по краю реснитчатыми. Листовые рубцы с 3 следами. Сердцевина побегов буроватая или совсем отсутствует. Древесина желтовато-зелёная, очень твёрдая, часто используется на трости, челноки и другие мелкие поделки. Плоды — ягоды, красные или ярко-красные.

Жимолость обыкновенная растёт по лесам и кустарникам во всех областях средней полосы России, кроме Волгоградской. Хорошо переносит городские условия и широко разводится в садах и парках.

Жимолость Палласа — *Lonicera pallasii* Ledeb. (рис. 33 (4–8))

Низкий, до 1–1,5 м высотой, кустарник с красноватыми, пушистыми ветвями и отслаивающейся, шелушащейся корой. Молодые побеги красноватые, рыжеватые, бурые или тёмно-красно-бурые, пушистые, густо усажены оттопыренными щетинковидными волосками, реже голые. Почки 2,5–8 мм длиной, бо-

ковые — сильно отстоящие от побега, желтовато-рыжеватые или красно-бурые, нередко сериальные, расположены по 2–4 с каждой стороны побега, одна над другой. Боковые почки покрыты 2, реже 4, паружными чешуями и подпёрты листовыми основаниями. Сердцевина широкая, беловатая, иногда бурая; древесина узкая, беловато-зеленоватая.

Жимолость Палласа произрастает по сырым лесам и зарослям кустарников. Изредка встречается в Ярославской, Московской и Нижегородской областях. Широко применяется в озеленении, вместе с жимолостью голубой (*L. caerulea* L.) под общим названием — жимолость голубая, или синяя.

Жимолость татарская — *Lonicera tatarica* L. (рис. 33 (9–12))

Довольно высокий кустарник до 2–3(4) м высотой с серыми ветвями и отслаивающейся полосками корой. Молодые побеги серовато- или желтовато-бурые, с мелкими черноватыми чечевичками. Почки яйцевидно-конические, 2–4,5 мм длиной, буроватые, с крестообразно расположенными чешуйками, блестящие. Боковые почки часто серийные, сидят по 2–3 одна над другой. Почечные чешуи в числе 4, часто реснитчатые по краю. Листовой рубец маленький, в виде полумесяца, с 3 листовыми следами. Сердцевина буроватая или совсем пустая, древесина желтовато-зеленоватая.

Жимолость татарская повсеместно разводится в садах и парках и легко дичает. Совершенно дико во флоре средней полосы России, видимо, не встречается, хотя П.Ф. Маевский (1964, стр. 519) указывает нахождение её в диком виде в Саратовской, Воронежской и Ульяновской областях.

РОД СНЕЖНОЯГОДНИК — *SYMPHORICARPOS* DUNAM.

Снежноягодник белый — *Symphoricarpos albus* (L.) Blake (рис. 34)

Невысокий ветвистый кустарник до 1,5–2 м высотой с тонкими серовато-бурыми или коричневыми тонко-бороздчатыми молодыми побегами и очень мелкими чёрными чечевичками. Кора на более старых побегах серовато-бурая, с отслаивающейся, шелушащейся корой. Почки маленькие, 1–2 мм длиной, яйцевидно-конические, косоотстоящие, красновато-бурых оттенков, с 4–6 чешуями, подпёртые остатками зелёных листовых черешков. Листовые рубцы очень узкие, у супротивных почек соприкасаются друг с другом, с 3 листовыми следами. Сердцевина узкая, округлая, рыжеватая, иногда вообще отсутствует. Древесина зеленовато-белая. Плоды зеленовато- или снежно-белые, шарообразные, ягодообразные, достаточно долго, до октября–декабря, удерживаются на ветках. Осенью на побегах можно видеть не только плоды, но и цветки в разных фазах развития.

Снежноягодник — североамериканский вид, легко переносит городские условия, с успехом используется для озеленения скверов, бульваров, а также высаживается в садах, парках, около жилых домов по всей средней полосе России.

Семейство Ивовые — Salicaceae

Семейство Ивовые объединяет 3 рода и около 400 видов, большинство из которых распространены в умеренном поясе Северного полушария. Ивовые — двудомные растения, анемо- и энтомофильные, с простыми очередными, реже супротивными листьями, мелкими цветками без околоцветника, собранными в серёжки, и плодами—коробочками с многочисленными мелкими семенами, снабжёнными хохолком из тонких белых волосков.

Для средней полосы России интерес представляют ивы и тополя.

РОД ИВА — *SALIX* L.

Род Ива объединяет 350–370 видов деревьев, кустарников и кустарничков, распространённых на большей части суши. Больше всего ив в северных областях Евразии и Северной Америки, а также в горах Китая, и только в Африке их совсем мало. Ивы — двудомные деревья и кустарники с очередными почками, одетыми одной чешуйкой, имеющей вид колпачка, и листовые рубцы с 3 следами. Листья простые, очередные, с прилистниками или без них. Цветки без околоцветника, сидят в пазухах прицветных чешуй, собраны в соцветия — серёжки. Вместо околоцветника, в основании цветка имеются нектарники. Плод — коробочка с двумя створками и мелкими многочисленными семенами, снабжёнными хохолком, которые разносятся ветром сразу после раскрытия коробочек.

Многие виды ивы имеют большое хозяйственное значение. Древесина используется для различных построек, изготовления мелких инструментов, получения целлюлозы. Кора большинства видов богата дубильными веществами и используется в кожевенной промышленности для дубления кож. Из коры ивы добывают салицин. Длинные гибкие побеги — прекрасные материал для изготовления плетёных изделий.

Ивы широко используются в озеленении, в лесомелиоративном и защитном лесоразведении, выполняют водоохранные, водорегулирующие функции и служат для закрепления песков. Опыляются ивы насекомыми, большинство из ив — прекрасные медоносные растения.

Ива белая, или ветла — *Salix alba* L. (рис. 68)

Крупное дерево до 25–30 м высотой с широкой кроной и серой трещиноватой корой. Молодые побеги желтоватые, красноватые или зелёные, большей частью опушены прижатыми шелковистыми волосками, ломкие в сочленениях. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина угловатая, белая, древесина весьма лёгкая, мягкая, с буроватым ядром. Почки продолговато-овальные, 5–8 мм длиной и 1,5–3 мм шириной, красновато-буроватые или желтоватые, прижатоволосистые, реже голые, прилежащие к побегу. Зачатки листьев в цветковых почках в числе 4–5, равны зачатку серёжки. Серёжка зелёная, слабо опушённая, напоминает еловую шишку.

Ива белая встречается в средней полосе России повсеместно, по берегам и долинам рек, особенно на песчано-илистых наносах, по берегам озёр, стариц, прудов, но в северных областях она значительно реже. Нередко разводится в садах, парках, около жилых домов, вдоль каналов, водоёмов и дорог. В озеленении особенно ценятся серебристые формы ивы белой (*Salix alba* f. *argentea*) с листьями серебристыми с обеих сторон или шелковисто блестящими с нижней стороны. Ива белая нередко даёт гибриды с ивой ломкой, пятитычинковой и трёхтычинковой, особенно в различного рода вторичных и нарушенных местообитаниях. Это следует учитывать при определении этой ивы в безлистном состоянии.

Древесина ивы имеет различное хозяйственное использование в строительстве, токарном производстве, углежжении. Растение является хорошим медоносом.

Ива Виноградова — *Salix vinogradovii* A. Skvorts. (рис. 71)

Кустарник до 3–4 м высотой. Годовалые побеги светло-жёлтые, буроватые или цвета слоновой кости, голые, иногда с красноватыми пятнами. Листовой рубец с 3 следами. Кора хинно-горькая, на старых ветвях с внутренней стороны ярко-лимонно-жёлтая или желтовато-зеленоватая. Цветковые почки овальные или яйцевидные, голые, 4–6(7) мм длиной и 1,8–2(2,5) мм шириной, красноватого оттенка, с желтоватым пояском близ основания. Листовые почки меньших размеров, 2–3 мм длиной и до 1,5 мм шириной, голые и большей частью с красновато-желтоватыми пятнами. Почечные чешуи в листовых почках нежно-розовые, живые, в цветковых почках зимой частично отмирающие. Серёжка 4–5 мм длиной, густо шелковистоопушённая. Зачатков листьев в цветковых почках 2, реже 3, с внутренней стороны голых, снаружи с длинными шелковистыми волосками.

Ива Виноградова растёт по песчаным, иногда песчано-галечным речным отложениям в прирусловой и прибрежной частях пойм рек, а также по более высоким участкам речных долин в местах надувания песков. Встречается в областях: Тульской, Рязанской, Орловской, Липецкой, на юге Нижегородской, в Московской — только по р. Оке; Брянской, Тамбовской, Курской, Воронежской, в Пензенской и Ульяновской областях — только в верховье р. Суры.

Для Волгоградской области приводится **Ива каспийская — *Salix caspica* Pall.** (Маевский, 1964, стр. 187). Это небольшой кустарник, внешне очень похожий на иву Виноградова, с длинными тонкими бледно-жёлтыми побегами и очень маленькими острыми приплюснутыми почками. Более старые побеги серовато-белые, голые, часто покрыты сизым налётом. Ива каспийская отличается от ивы Виноградова и экологией. Она растёт большей частью по бугристым пескам, а ива Виноградова — по берегам рек. В местах распространения иву каспийскую используют для закрепления песков. Она довольно декоративна и иногда применяется в озеленении.

Ива козья, или бредина — *Salix caprea* L. (рис. 74)

Дерево до 10–15 м высотой с гладкой зеленовато-серой корой. Годовые побеги зеленовато-серые или желтовато-бурые, коротко опушённые, реже го-

лые. Обнажённая древесина гладкая, без рубцов. Листовой рубец с 3 следами. Цветковые почки крупные, яйцевидные, 7–15 мм длиной и 3–6 мм шириной, красноватые или каштановые, голые, не сплюснутые, отстоящие от побега и б. ч. с крючковой верхушкой. Листовые почки 3–6 мм длиной, отстоящие, преимущественно голые. Зачатки листьев короче серёжки, в количестве 4–7. Сердцевина светло-рыжеватая.

Ива козья растет на свежих почвах в широколиственных, реже хвойных лесах, по их опушкам, а также в различного рода вторичных местообитаниях: свежих вырубках, редицах, прогалинах, лесных луговинах, по дорогам, канавам, около домов и т. д. Нередко ива встречается и в долинах рек, но предпочитает здесь хорошо дренированные, не очень увлажнённые почвы, совершенно избегая заболоченные участки. Распространена по всей средней полосе России. Довольно часто гибридизирует с другими видами, иногда встречаются обособные особи. Ива козья — прекрасный ранний медонос.

Ива корзиночная — *Salix viminalis* L. (*S. gmelinii* Pall.) (рис. 73)

Высокий кустарник или дерево до 8 м высотой с ломкими в сочленениях ветвями. Годовалые побеги очень длинные, прутьевидные, желтовато-буроватые, коротковолосистые, с заметными чечевичками. Сердцевина рыжевато-белая, поверхность древесины под корой без рубцов. Листовой рубец, как и у всех ив, с 3 листовыми следами. Кора ветвей почти пегоркая на вкус. Цветковые почки яйцевидно-продолговатые, 7–12 мм длиной и 2–3 мм шириной, сероволосистые, реже почти голые, прижатые к побегу. Листовые почки 3–5 мм длиной, длинноволосистые и тоже прижатые к побегу. Зачатков листьев чаще всего 2 или они отсутствуют.

Ива корзиночная широко распространена в средней полосе, растёт по берегам почти всех крупных рек, на свежем песчаном или галечном наносе у живого русла. Вместе с ивой трёхтычиновой, шерстистопобеговой и остролистной местами образует непрерывную полосу прибрежных ивняков. Даёт гибриды со многими видами ив.

Ива корзиночная — одна из классических корзиночных ив, используемых для тонкого, изящного плетения. Эта ива очень декоративна, особенно её узколистные формы, и она широко используется в озеленении, обычно для обсадов прудов и водоёмов.

Ива ломкая, или ракита — *Salix fragilis* L. (рис. 66)

Дерево до 18–20 м высотой с шаровидной кроной и буро-серой, глубокотрещиноватой корой. Молодые побеги серовато-жёлтые, отходящие б. ч. под прямым углом, обычно ломкие в сочленениях. Древесина под корой обычно гладкая, без рубцов. Сердцевина белая. Почки ланцетные или конические, 4–10 мм длиной и 1,5–3 мм шириной, желтовато-серые, к весне черноватые с желтоватым пояском у основания, голые или слабо пушистые, с заострённой верхушкой. Зачатки листьев в цветковых почках длиннее серёжки, в числе 4–5.

Ива ломкая распространена повсеместно, растёт по берегам рек, озёр, прудов и водоёмов, в плавнях, по сырым незаболоченным местам и ложбинам. Её часто высаживают одиночно или группами в парках, скверах, вокруг прудов и водоёмов, на улицах и около жилых домов. Иногда ею обсаживают пасеки, так как она является ранним медоносом. Правда у неё есть один существенный недостаток: после холодных весенних ветров много веток обламывается, засоряя мостовые и тротуары. Даже грачи без особого труда обламывают ветки этой ивы для устройства своих гнёзд. Отсюда видимо и произошло её название. Древесина ивы используется как строительный и поделочный материал и на топливо.

Эта ива часто гибридизирует с ивой белой, особенно в нарушенных местообитаниях.

Ива лопарская, или лапландская — *Salix lapponum* L. (рис. 79)

Невысокий, до 1,5, реже до 2,5 м высотой, болотный кустарник с густо беловоилочными годовальными побегими. Поверхность древесины под корой без рубцов. Цветковые почки очень крупные, 7–15 мм длиной и 3–5 мм шириной, яйцевидные или ланцетные, беловоилочные, с вытянутой в носик и несколько пригнутой к побегу вершиной. Зачатки листьев короче серёжки, в числе 2–4, с внутренней стороны слабо, а снаружи сплошь густо шелковистоопушённые. Почечные чешуи живые. Сердцевина беловатая.

Ива лопарская широко распространена в лесотундре и в субальпийских северных горах, где вместе с *Salix phylicifolia*, *S. glauca* и *S. lanata* образует сплошные заросли. В средней полосе России встречается в более северных районах, в основном в пределах арсала ели. В лесостепной и степной полосе — очень редко, в Курской области только в западной половине. Также в Воронежской, Липецкой (Усманском и Хреновском борах), Саратовской (Хвалынске, Вольском районе) областях. Ива лопарская не найдена в Белгородской и Волгоградской областях. Нуждается в индивидуальной охране.

Ива мирзинолистная, или чернеющая — *Salix myrsinifolia* Salisb. (*S. nigricans* Smith) (рис. 80)

Кустарник или небольшое дерево до 5–10 м высотой с очень изменчивыми признаками. Побеги разных оттенков, от красноватых до зелёных, серовоилочные, реже почти голые, с довольно обильными и крупными чечевичками. Древесина под корой с немногочисленными короткими рубчиками, реже без них. Генеративные почки большей частью такого же цвета, как побеги, или немного ярче, яйцевидные или ланцетные, 5–10 мм длиной и 2–3 мм шириной, слабо опушённые, тупые. Зачатки листьев короче серёжки, в количестве 2–4, по краю реснитчатые, с наружной стороны с редкими волосками лишь по срединной жилке и с хорошо заметными голыми зелёными полосками по бокам.

Ива мирзинолистная — широко распространённый вид, встречается повсеместно в средней полосе, кроме Волгоградской области. Растёт по разреженному

сыроватым лесам, кустарникам, окраинам эвтрофных и мезотрофных болот, по берегам рек и озёр и в самых разнообразных вторичных местообитаниях: вырубках, опушках, полянах, канавах, довольно часто на усадьбах и вдоль дорог.

Ива остролистная, красная верба, или краснотал

— *Salix acutifolia* Willd. (рис. 69)

Высокий кустарник или дерево до 10 м высотой с тонкими прутьевидными гибкими ветвями и тёмной корой ствола. Молодые побеги красно-бурые, покрыты сизым, легко стирающимся восковым налётом. Кора с внутренней стороны лимонно-жёлтая, полынно-горькая. Цветковые почки крупные, 10–19 мм длиной, буроватые или красноватые, вначале мохнатые, позже голые, вытянутые в острый, голый, нередко согнутый в сторону носик. Листовые почки 4–6 мм длиной, ланцетные, буровато-красные или пёстрые, голые или слабо опушённые, прижатые к побегу. Зачатки листьев в цветковых почках б. ч. совсем отсутствуют. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина побегов беловатая с рыжеватым оттенком.

Ива остролистная растёт преимущественно в степной или лесостепной зоне по береговым пескам, песчаным отмелям р. Волги и её притоков, песчаным берегам озёр, нередко встречается и на участках вне долин рек с песчаными почвами по всей средней полосе России. Эта ива широко используется в озеленении для одиночных и групповых посадок в садах, парках, особенно вокруг прудов и водоёмов. Она вполне пригодна для живых изгородей и для укрепления береговых и подвижных песков.

В культуре иногда встречается **Ива волчниковидная, или шелюга жёлтая** — *Salix daphnoides* Vill., которая отличается от предыдущего вида светло-зелёными, позже желтеющими, более толстыми побегами и менее крупными (до 10 мм длиной) цветковыми почками. Ива волчниковая известна пока в Воронежской, Владимирской областях, в последней она объявлена охраняемой. В природных условиях произрастает также в горах Средней Европы, в Средиземноморье, Восточной Прибалтике и Западных Карпатах.

Ива остролистная зацветает первой в средней полосе России, и именно её побеги с цветущими серёжками верующие люди в Вербное воскресенье несут в церковь и украшают ими свои жилища.

Ива пепельная — *Salix cinerea* L. (рис. 78)

Высокий кустарник до 6 м высотой с сероватыми или зеленовато-серыми молодыми побегами. Обнажённая древесина с длинными и многочисленными рубцами (валиками). Листовой рубец с 3 следами. Цветковые почки яйцевидные, 6–12 мм длиной и 2–3,5 мм шириной, коричневатой или рыжевато-бурые, с островатой и немного отогнутой назад верхушкой. Листовые почки яйцевидно-конические, длиной 3–5 мм, бурые, с отогнутой верхушкой, покрыты серым пушком. Почечные чешуи мёртвые. Зачатки листьев короче серёжки, в числе 3–7. Сердцевина светло-рыжеватая.

Ива пепельная — одна из самых распространённых ив. Встречается всюду по окраинам верховых и низинных болот, илистым берегам стоячих и слабо проточных водоёмов, по лощинам, западинам, канавам и кюветам; в сырых смешанных лесах и по их опушкам, в топких ольшаниках. Эта ива — основной источник дубильного сырья для кожевенной промышленности, содержит в коре до 15% танинов, в больших объёмах заготавливается и сейчас. Нередко ива пепельная гибридизирует с другими видами, иногда встречаются особи с обоеполыми серёжками и цветками, особенно в нарушенных местообитаниях.

Ива пятитычинковая, или чернотал — *Salix pentandra* L. (рис. 67)

Дерево до 10–15 м высотой с тёмно-серой или тёмно-бурой корой и широкой, округлой кроной. Молодые побеги желтоватые, бурые, коричневые и до тёмно-красных оттенков, блестящие, будто лакированные, неломкие в сочленениях. Кора хинно-горькая, сердцевина беловатая; древесина под корой гладкая, без рубцов. Почки треугольно-ланцетные, до 9 мм длиной и 3 мм шириной, желтоватые или красноватые, но не чёрные, почти четырёхгранные, голые и блестящие, близ основания с узким красноватым или темноватым пояском, отстоящие от побега под острым углом. Зачатки листьев в цветковых почках в числе 5–8, немного длиннее зачатка серёжки, самый наружный — широкий и в верхней части обычно охватывает все лежащие внутри зачатки.

Ива пятитычинковая встречается повсеместно на осоково-ситниковых, сфагновых и разнотравных болотах, в поймах рек, на заливных лугах, влажных лесных опушках, в ложбинах и западинах. Эта ива очень декоративна, с блестящими кожистыми листьями, особенно роскошна в период цветения и может быть с успехом использована в зелёном строительстве, для озеленения водоёмов и прудов. Ива пятитычинковая — хороший поздний медонос.

Ива розмаринолистная — *Salix rosmarinifolia* L. (рис. 75)

Низкий, до 1,5 м высотой, кустарник с тонкими буровато-зеленоватыми, коротковолосистыми или шелковистыми побегами. Цветковые почки яйцевидные, 3–6 мм длиной и до 2,7 мм шириной, красно-бурые или желтовато-бурые, редковолосистые, отстоящие от побега под острым углом. Серцевина белая; древесина под корой без рубцов (валиков). Зачатки листьев короче серёжки, в числе 2–4.

Ива розмаринолистная встречается повсеместно, растёт по окраинам торфяных, сфагновых и осоковых болот, сырым лугам, западинам и по опушкам сосновых, сосново-берёзовых лесов, на песках. Вид нуждается в охране.

Ива Старке, или сизоватая — *Salix starkeana* Willd.

(*S. livida* Wahlenb., *S. depressa* auct. p.p.) (рис. 77)

Кустарник до 3(4) м высотой с красноватыми, пушистыми или почти голыми побегами. Обнажённая древесина старых ветвей с немногочисленными короткими рубчиками. Цветковые почки треугольно-ланцетные, 3–6 мм длиной и

1,5–2,5 мм шириной, красноватые, голые или слабо опушённые, прилежащие к побегу. Листовые почки жёлтые или красно-бурые, 2–4 мм длиной, голые или опушённые, прижатые к побегу. Почечные чешуи мёртвые. Зачатки листьев короче серёжки, в количестве 3–5.

Ива Старке растёт по разреженным сосновым, берёзовым и дубово-липовым лесам, по их опушкам, на старых вырубках, гарях, по склонам облесённых оврагов, по кюветам и вдоль дорог. В долинах рек чаще всего по небольшим осоковым болотам, обычно в сопровождении ивы мирзинолистной и ивы ушастой, обыкновенно во всех областях, кроме крайнего юга Воронежской, Саратовской и Волгоградской областей.

Ива трёхтычинковая, или белотал — *Salix triandra* L. (рис. 64)

Кустарник, реже небольшое дерево до 6–8 м высотой с характерным отслаиванием коры. Побеги желтовато-оливковые или жёлто-бурые, голые и ломкие в сочленениях. Сердцевина белая; древесина под корой гладкая, без рубцов (валиков). Почки ланцетные или продолговатые, 4–9 мм длиной и 1,5–2(2,5) мм шириной, бурые или желтовато-зелёные, большей частью прижатые к побегу, с прямой и туповатой верхушкой, голые и лоснящиеся, чешуи живые. Зачатки листьев в цветковых почках в числе 3–6, короче серёжки. Кора на стволе и старых ветвях отслаивается серыми пластинками в виде заплаток, под которой видны розоватые слои коры, что является очень важным признаком при определении вида, особенно зимой, и не случайно эту иву в парке называют “белотал-заплатник”.

Ива трёхтычинковая широко распространена в средней полосе России. Растёт по берегам рек, ручьёв, болот, стариц, на пойменных лугах, иногда по влажным канавам, днищам оврагов и балок, вокруг родников. Является одним из лучших дубителей и высоко ценится как материал для всевозможных изящных плетений. Хороший медонос.

Ива ушастая — *Salix aurita* L. (рис. 76)

Невысокий кустарник до 2–3 м высотой с красно-бурыми или зеленовато-бурыми молодыми побегами. Обнажённая древесина старых ветвей иногда с немногочисленными рубчиками. Цветковые почки широко-треугольные, 4–7 мм длиной и 2–3 мм шириной, красно-бурые или оранжево-красные, туповатые, голые или слабо опушённые. Вегетативные почки 2–4 мм длиной и 1,5–2 мм шириной, прижатые к побегу. Почечные чешуи живые. Зачатки листьев короче серёжки, числом 4–7. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина беловатая.

Ива ушастая растёт по разреженным лесам, сырым зарослям кустарников, окраинам болот, сырым западинам и низинам, нередко по кюветам, обочинам дорог, на влажных лугах, сырых вырубках и канавах. В северных областях средней полосы растение обыкновенно, к югу и юго-востоку — реже. В южных районах (Воронежской, Саратовской и Волгоградской областях) не указывается. Медонос. Нуждается в охране.

Ива филиколистная — *Salix phylicifolia* L. (рис. 70)

Крупный, нередко древовидный кустарник до 3,5 м высотой. Побеги голые, оливково-зелёные, буроватые, с солнечной стороны часто красно-бурые и темнее окрашенные. Вблизи почек побеги часто с едва заметным, очень мелким черноватым войлочным опушением. Генеративные почки крупные, 7–12 мм длиной, продолговато-яйцевидные, бурые или черновато-бурые, голые или почти голые, в нижней части более или менее вздутые. Листовые почки значительно меньших размеров, 3–5(7) мм длиной, яйцевидно-ланцетные, прижатые к побегу, или клювообразная верхушка немного отогнута, голые или с черноватыми волосками. Сердцевина рыжевато-белая.

Ива филиколистная встречается только в северных областях средней полосы: Тверской, Ярославской, Костромской; в северной и средней части Московской; в Ивановской, Владимирской, Нижегородской (к северу от Оки и Волги). Растёт на сырых полянах и лугах, опушках и в болотистых долинах рек. Ива довольно красива из-за разной расцветки листьев: сверху они тёмно-зелёные, снизу — сизоватые, не зря её ещё называют двуцветной. Образует гибриды почти со всеми видами ив. Нуждается в охране.

Ива черниковидная — *Salix myrtilloides* L. (рис. 65)

Низкий болотный кустарник до 0,2–0,8 м высотой с тонкими голыми или слабо опушёнными побегами с ясными чечевичками. Годовалые побеги оранжевато-красных или буровато-фиолетовых оттенков, сердцевина белая. Цветковые почки яйцевидно-ланцетные или яйцевидные, голые, 3–5 мм длиной и до 1,5 мм шириной, на верхушке туповатые, большей частью под цвет побегов или немного ярче. Почечные чешуи мёртвые. Листовые почки немного меньше (2–3 мм длиной), по форме и окраске почти не отличаются от цветковых, голые или с едва заметным опушением. Чешуи живые. Зачатки листьев в цветковых почках в числе 4–7, с внутренней стороны голые, снаружи густо опушённые шелковистыми волосками. Серёжка слабо опушённая, иногда с хорошо заметным черепитчатым рисунком на прицветных чешуях. Кора не горькая на вкус.

Ива черниковидная растёт по окраинам мезотрофных, осоково-кустарниковых и сфагновых болот, сырым лугам, преимущественно в северных областях, в пределах ареала ели; к юго-востоку редееет, а в степной части встречается лишь в отдельных местах. Не указана эта ива в Смоленской, Белгородской, на юго-востоке Курской и Волгоградской областей. В Саратовской области найдена только в Хвалынске и близ г. Саратова. В Воронежской области – в пойме р. Дон — Белогорье. Нуждается в охране.

Ива шерстистопобеговая — *Salix dasyclados* Wimm. (рис. 72)

Дерево или высокий кустарник до 9–15 м высотой с буровато-жёлтой корой ствола. Годовалые побеги сероватые или буроватые, тёмные, густовойлоч-

ные. Кора ветвей очень горькая. Поверхность древесины под корой иногда с немногочисленными короткими рубчиками. Цветковые почки широко-ланцетные, крупные, 9–15 мм длиной и 3–5 мм шириной, красноватые или рыжеватые, опушённые или реже голые, большей частью прижатые к побегу. Листовые почки 3–6 мм длиной. Зачатков листьев в цветковых почках 2–3 или у мужских цветков они совсем отсутствуют.

Ива шерстистопобеговая встречается в долинах рек и ручьёв, на влажных, но не заболоченных местах во всех областях, кроме Белгородской, Воронежской, юга Саратовской и Волгоградской, и используется для закрепления берегов рек и как таннидонос.

РОД ТОПОЛЬ — *POPULUS* L.

Род Тополь включает 25–30 видов, из которых свыше 15 видов интродуцировано в России. Тополя — двудомные листопадные деревья, нередко достигающие в высоту 40–45 метров и до 2 м в диаметре ствола. Кустарников среди тополей нет. Ветви двух типов: удлинённые — ростовые и укороченные — б. ч. плодущие. Почки одеты несколькими чешуями, чаще клейкими, душистыми. Листья простые, очередные, цельные, реже лопатные, без прилистников. Цветки без околоцветника, находятся в пазухах прицветных чешуй и собраны в поникающие серёжки. Плод — сухая коробочка, с 2, изредка с 3–4 створками, с мелкими многочисленными семенами, распространяемыми ветром. Древесина у тополей лёгкая, белая, мягкая, хорошо обрабатывается и используется в бумажном, фанерном и спичечном производствах, идёт на изготовление мебели и на различные мелкие поделки. В южных, малолесных районах древесина идет на строительство зданий, а также на дрова. Многие виды тополей очень декоративны и широко используются в озеленении.

Тополь бальзамический — *Populus balsamifera* L. (рис. 102 (1–5))

Дерево до 25–30 м высотой и до 1 м в диаметре. Побеги серовато-зелёные или коричнево-бурые, цилиндрические, смолистые, иногда возле почек немного угловатые, липкие, душистые. Почки крупные, 12–15 мм длиной, конечные 18–23 мм, зеленовато-коричневые или бурые, сильно клейкие, ароматичные. Боковые почки конусовидные, прижатые, несколько отклонённые вбок, очень клейкие, липкие и ароматичные. Сердцевина желтоватая, рыхлая; древесина зеленоватая. Листовой рубец сравнительно крупный, с 3 хорошо заметными листовыми следами.

Тополь бальзамический разводят в садах, парках и скверах, на приусадебных участках. Родина — Северная Америка. Редкий вид, запесён в красные книги России и бывшего СССР.

Тополь белый, или серебристый — *Populus alba* L. (рис. 100)

Дерево до 30–35(40) м высотой с широко-шатровидной кроной и с продольно-трещиноватой, серовато-зеленоватой корой в основании ствола. Моло-

дые побеги большей частью круглые с серовато-белым войлоком. Почки сравнительно мелкие, на молодых побегах опушены, на старых — голые и блестящие. Почки яйцевидные или удлинённо-яйцевидно-конические и клейкие; то маленькие, до 3–5 мм длиной, то более крупные, 5–7(10) мм, иногда до 25 мм длиной, беловолючные. Чешуи почек коричневые, лоснящиеся. Листовой рубец с 3 следами, рядом с ним (по бокам) иногда заметны 2 прилистниковых рубца. Сердцевина на поперечном срезе ясно пятилучевая; древесина с узкой, беловатой заболонью и желтовато-бурым ядром, с вкраплениями красных пятен.

Тополь белый произрастает в долинах крупных рек восточной и южной части средней полосы: в Чувашии, Татарии и Мордовии, Нижегородской, Тамбовской, Рязанской, Саратовской, Воронежской, Волгоградской, Ульяновской и в самой северной части Пензенской областей. Севернее — в Смоленской, Белгородской, Московской и других областях разводится как декоративное. Иногда в старых заброшенных усадьбах, старинных парках встречается как одичалое. Древесина тополя белого идёт на изготовление фанеры, паркета, досок, целлюлозы и бумаги. Кора содержит дубильные вещества и применяется для дубления кож. Тополь белый — хороший медонос. Нуждается в охране.

Тополь берлинский — *Populus x berolinensis* (C. Koch) Dipp.

Стройное дерево высотой 25–30 м с широко-пирамидальной, густой кроной. Побеги серо-зелёные, матовые, цилиндрические, на поросли часто ребристые. Почки крупные, немного клейкие.

Тополь берлинский представляет собой гибрид между тополем лавролистным и итальянским (пирамидальным), возник в Берлинском ботаническом саду. Вид довольно зимостоек, быстрорастущ, особенно в молодом возрасте, не очень требователен к почвам, мирится с избыточным увлажнением, легко размножается одревесневшими (зимними) черенками. В зелёном строительстве является одной из ведущих пород. Он весьма декоративен благодаря красивой, густой пирамидальной кроне и тёмно-зелёной окраске листьев, которая сохраняется до поздней осени. Особенно хорош тополь берлинский в рядовых уличных посадках и аллеях, хорошо переносит стрижку и легко формируется. Успешно растёт в Москве, Санкт-Петербурге, Свердловске (Екатеринбурге) и других крупных городах России.

Тополь дельтовидный, или канадский — *Populus deltoides* Marsh. (*P. canadensis* auct.) (рис. 102 (6–10))

Дерево до 45 м высотой с широко-яйцевидной кроной и гладкой светлой корой, которая с возрастом темнеет и образует корку. Побеги буро-зелёные, буроватые или желтовато-бурые, немного ребристые, со светлыми чечевичками. Верхушечные почки крупные, до 12–20 мм длиной, продолговато-яйцевидные, коричнево-бурые. Боковые почки узко-конические, заострённые, смолистые, прижатые к побегу. Листовой рубец в виде щитка, округло-треугольный или трёхлопастный, с 3 следами. Древесина с беловатой заболонью и светло-серовато-бурым ядром.

Тополь дельтовидный растет быстро, дымоустойчив, неприхотлив к почвам, легко размножается одревесневшими черенками. Иногда разводится (указывается для Московской, Смоленской, Самарской и других областей средней полосы). Родина — Северная Америка.

Тополь дрожащий, или осина — *Populus tremula* L. (рис. 101 (5–9))

Дерево до 30 м высотой с довольно редкой кроной и светло-зеленовато-серой корой. Молодые побеги цилиндрические, округлые, без рёбер и полос, голые или опушённые, различных оттенков: от зеленоватых до зеленовато-бурых. Цветковые почки толстые, яйцевидные, 12–15 мм длиной, тёмные, зеленовато-каштановые или красно-бурые, не очень клейкие, вначале опушённые, затем голые. Листовые почки 5–10 мм длиной, голые, б. или м. клейкие, обычно прижатые к побегу. Почечные чешуи волосистые. Листовой рубец большой, с 3 следами. Древесина белая, лёгкая, умеренно мягкая, иногда с ложным красновато-бурым ядром.

Осина довольно зимостойка, мало требовательна к почвам, дымоустойчива, но страдает от поражения вредителями и болезнями и не очень долговечна.

Это общезвестная широкораспространённая лесообразующая порода, легко заселяет лесосеки, гари, пашни и пастбища, где является “пионером” леса. Произрастает повсеместно по лесам, берегам различных водоёмов, оврагам, балкам, окраинам болот, на вырубках. Встречается в чистом виде небольшими рощами или чаще в смеси с другими породами: дубом, липой, берёзой и т. д.

Древесина используется на постройки и разнообразные поделки, для получения целлюлозы, древесной массы и древесной стружки. Листья идут на корм скоту. В озеленении иногда используют исполнинскую форму осины, отобранную селекционерами А. С. Яблоковым, Иванниковым и другими, отличающуюся быстрым ростом и устойчивостью к сердцевинной гнили. Осина вполне пригодна для озеленения водоёмов, для укрепления оврагов и берегов рек.

Тополь душистый — *Populus suaveolens* Fisch. (рис. 101 (1–4))

Дерево до 25 м высотой с яйцевидной компактной кроной и толстыми короткими сучьями. Побеги цилиндрические, желтоватые, желтовато-серые, блестящие, с редкими светлыми чечевичками, без заметной угловатости. Почки довольно крупные, желтоватые или желтовато-зелёные, веретеновидные; верхушечные — 20–25 мм длиной, боковые — меньше, клейкие, очень ароматичные.

Тополь душистый очень зимостоек, выдерживает якутские морозы до –69°C. К почве нетребователен, но рано стареет и сильно повреждается вредителями, что снижает его декоративность. Однако он нередко разводится в садах, парках, вдоль улиц и ценится за приятный смолистый запах, который особенно сильно выделяется при растирании листьев и после дождя. Родина — Восточная Сибирь.

Тополь итальянский, или пирамидальный — *Populus italica* (DuRoi) Moench (*P. pyramidalis* Roz.) (рис. 103 (1-4))

Стройное дерево до 35–40 м высотой с узко-пирамидальной или почти колонновидной кроной. Кора на старых деревьях темно-бурая или почти черная, с глубокими трещинами. Побеги цилиндрические, желтовато или зеленовато-бурые или серые, гладкие, блестящие, с редкими чечевичками. Почки некрупные (до 7 мм длиной), красновато-желтые, заостренные, блестящие. Боковые почки заостренные, блестящие, плотно прижатые к побегу, такой же окраски, как и побеги. Сердцевина правильно-пятигранная. Листовой рубец широкий, обратно-яйцевидный, с 3 следам.

Тополь итальянский свето- и теплолюбив, неплохо переносит засуху, хотя требователен к плодородию и влажности почвы. Этот тополь декоративен, очень ценится в озеленении, широко распространен в южных районах средней полосы, особенно на Украине. Родина — Гималаи (предположительно).

Тополь крупнолистный, или седой — *Populus candicans* Ait.

Дерево до 25–30 м высотой с широко-яйцевидной, слабо ветвистой кроной. Кора на стволе и старых ветвях буровато-серая, трещиноватая. Молодые побеги цилиндрические, серовато-зеленоватые, желто-оливково-зеленые или коричнево-бурые, лоснящиеся, со светлыми желтоватыми чечевичками. Почки до 10 мм длиной, буроватые, сильно клейкие и пахучие.

Этот тополь дымо- и газоустойчив, довольно требователен к влажности почвы, мало повреждается насекомыми, очень декоративен. Разводится в садах, парках, вдоль дорог почти повсеместно, иногда встречается и полудичавшим (Московская область). Родина — Северная Америка.

Тополь лавролистной — *Populus laurifolia* Ledeb. (рис. 103 (5–8))

Дерево до 20(25) м высотой с шатровидной раскидистой кроной. Кора на стволе у старых деревьев темно-серая с глубокими трещинами, к вершине дерева серо-зеленая. Побеги сероватые или соломенно-желтые, крылато-ребристые от продольных пробковых полос, избегающих вдоль побега по 3 от каждого листового рубца. Почки крупные, 10–20 мм длиной, зеленоватые, прижатые или отклоненные, сильно клейкие от желтоватой смолы, очень ароматичные. Чешуй у основания почек довольно часто с сероватым опушением. Листовой рубец с 3 следами.

Тополь лавролистной довольно зимостоек, не требователен к почвам, довольно газоустойчив, размножается одревесневшими черенками и повсеместно разводится в садах и парках, даже в северных областях средней полосы России. Единственный недостаток в том, что этот вид часто повреждается галлами, которые довольно сильно уродуют крону. Родина — Алтай.

Тополь московский — *Populus x moskoviensis* Schroed.

Дерево до 15–20 м высотой с яйцевидной негустой кроной и беловатой корой на стволе. Это гибрид тополя душистого и лавролистного. Побеги цилиндрические, желтовато-бурые. Почки крупные, до 20 мм длиной, узко-конические, светло-зелёные и клейкие.

Тополь московский довольно зимостоек, растёт сравнительно быстро, легко размножается одревесневшими черенками, но побеги часто повреждаются стеклянницей. Иногда встречается в культуре в северных районах лесной зоны.

Тополь Симона, или китайский — *Populus simonii* Carr.

Дерево до 15–30 м высотой с плакучей, ажурной кроной и в старом возрасте издали напоминает берёзу повислую. Кора на стволе светло-серовато-зелёная, у самого основания иногда растрескавшаяся. Побеги вначале красно-бурые, позднее жёлто-красно-коричневые или рыжие, б. или м. ребристые, с многочисленными чечевичками. Почки буроватые или ярко-рыжие, блестящие, клейкие и ароматичные.

Тополь Симона довольно морозостоек, быстрорастущ, особенно в молодости, мало требователен к почве, засухоустойчив, легко размножается одревесневшими черенками и очень декоративен. Особенно красив он в редких группах и рядовых посадках. Изредка разводится в некоторых областях средней полосы. Родина — Китай.

**Тополь советский пирамидальный
— *Populus x sowietica pyramidalis* Jabl.**

Высокое дерево с узко-пирамидальной густой кроной, прямым стволом и серой или тёмно-серой корой. Побеги серовато- или оливково-зелёные, обычно опушённые. Почки мелкие, голые, прижатые, сидят на хорошо выраженных листовых подушках. На порослевых побегах почки значительно крупнее.

Тополь советский зимостоек, быстро растёт, газо- и засухоустойчив, легко размножается зелёными черенками, но для его успешного произрастания нужна богатая питательными веществами и влагой почва.

Этот тополь представляет собой гибрид, полученный А. С. Яблоковым в результате скрещивания тополя белого с тополем Болле (*P. bolleana* Lauche). Это красивое декоративное дерево благодаря серебристой окраске листвы, стройному стволу и пирамидальной форме кроны довольно перспективно в озеленении, но, к сожалению, пока не получило должного распространения.

**Тополь темнолистный, или печальный — *Populus tristis* Fisch.
(рис. 101 (10–12))**

Дерево до 10–15 м высотой с раскидистой кроной и светло-сери-зелёной корой в верхней части ствола. Прикомлевая часть тёмно-серая и обычно трещи-

новатая. Побеги цилиндрические, тёмно-красные или тёмно-серые, гладкие, вначале опушённые, позднее голые. Почки крупные, до 20–30 мм длиной, буроватые, очень клейкие, опушённые, с острой верхушкой.

Тополь темнолистный довольно зимостоек, растёт медленно, даёт обильные корневые отпрыски, легко размножается одревесневшими черенками. Иногда разводится в садах и парках на северо-западе Европейской части России (Тверская, Смоленская, Московская области). Родина — Восточная Сибирь.

Тополь чёрный, или осокорь — *Populus nigra* L. (рис. 103 (9–11))

Дерево до 35 м высотой с мощной шатровидной кроной и тёмно-серой, почти чёрной трещиноватой корой. Побеги жёлтые, охряно-, реже красновато-жёлтые, блестящие с беловатыми чечевичками. Они большей частью цилиндрические или возле почек слабо ребристые и утолщённые. Верхушечные почки 12–15 мм длиной, боковые — мельче, зеленовато-бурые, заострённые, вверху несколько отогнутые от побега, при растирании клейкие и ароматичные. Древесина лёгкая, мягкая с белой или желтовато-белой заболонью и светло-бурым или серовато-бурым ядром. Листовой рубец в виде полумесяца или сердцевидной формы с 3 следами, которые часто кажутся сдвоенными.

Осокорь — один из самых быстрорастущих тополей, засухоустойчив, светолюбив, зимостоек, растёт по берегам крупных рек и их притокам, чаще всего в прирусловой части на песчаных наносах, по отмелям и заливным лугам, а также по берегам озёр, прудов и болот. В средней полосе России встречается во всех областях, кроме Тверской и севера Смоленской. В Ярославской и Брянской областях попадает только в посадках. В естественных условиях растёт в Крыму и на Кавказе, а также в Западной Сибири и Средней Азии. Среди тополей осокорь более долговечен, декоративен, используется в озеленении, особенно хорош для облесения берегов рек и водохранилищ. Древесина тополя чёрного используется на различные постройки, употребляется в столярном, токарном деле и производстве бумаги. Кора используется как дубитель, почки — в парфюмерной промышленности и в медицине. С листьев пчёлы собирают падевый мед, клей, который используется при выработке прополиса. Предлагается к охране в Московской области (Тихомиров, 1986).

Семейство Ильмовые — *Ulmaceae*

Семейство включает 6 родов и около 50 видов листопадных древесных растений с очередными почками, простыми очередными листьями и рано опадающими прилистниками, распространённых в тропических и умеренных поясах земного шара. Плоды — слегка сплюснутые семянки с овальным перепончатым крылом. Древесина очень прочная, упругая и вязкая, за что очевидно вяз и получил своё название. Наибольшее хозяйственное значение в средней полосе России имеет род вяз.

РОД ВЯЗ — *ULMUS* L.

Род объединяет крупные деревья, реже кустарники с очередными почками, покрытыми многочисленными (3 и более) чешуйками. Побеги часто коленчатые; сердцевина угловатая, белая; древесина твёрдая, тяжёлая с желтовато-белой заболонью и буроватым или буровато-красным ядром. Листовой рубец с 3 следами, иногда раздробленными. Плод — сухой крылатый орешек.

Вяз гладкий, или обыкновенный — *Ulmus laevis* Pall. (рис. 96 (6–10))

Крупное дерево до 25–30 м высотой с толстым стволом до 1,5 м в диаметре и широко-раскидистой кроной. Молодые побеги тонкие, красновато-бурые и желтовато-бурые, б. или м. коленчатые, голые и лоснящиеся. Почки голые, остро-конические, длиной 5–7 мм, цветковые — более крупные, широко-яйцевидные. Боковые листовые почки острые, отстоящие от побега, косо сидят над листовым рубцом. Почечные чешуи двуцветные: светло-бурые, светло-коричневые или желтоватые, с тёмно-бурыми реснитчатыми краями. Листовой рубец с 3 следами и по бокам с маленькими прилистниковыми рубцами. Плоды округлые с орешком в центре и реснитчатым по краю крылом.

Вяз гладкий встречается повсеместно в широколиственных и смешанных лесах, по холмистым возвышенным местам и в поймах рек. В культуре как декоративное дерево используется в парках, садах, в аллейных и бульварных посадках, а также в полезащитных лесных полосах. Древесина по своим техническим свойствам близка к древесине вяза шершавого и используется для тех же целей.

Вяз малый, или полевой — *Ulmus minor* Mill. (*U. carpinifolia* Rupr. ex Suckow., *U. foliaceae* Gilib., *U. campestris* auct. non L., *U. suberosa* Moench) (рис. 96 (1–5))

Дерево до 30–35 м высотой с глубоко-трещиноватой корой и шарообразной кроной. Побеги ржавчинно-жёлтые или красно-бурые, тонкие, гладкие и блестящие, иногда с пробковыми наростами, густо усажены почками. Почки маленькие, 1,5–4 мм длиной, тёмно-бурые, б. или м. тупые, от яйцевидно-конических до овальных, покрыты сероватым пушком или голые, сидят косо над листовым рубцом. Листовой рубец небольшой, с 3 следами. Древесина твёрдая, тяжёлая, с красновато-бурым ядром и желтовато-белой заболонью. Плоды — крылатки обратно-яйцевидные, довольно крупные, на коротких плодоножках, иногда покрыты красноватыми железками. Орешек располагается в верхней части крылатки, у выемки. Древесина плотная, испещрена тёмными сердцевинными лучами, очень красива и используется для мелких поделок.

Вяз граболистный встречается в широколиственных и смешанных лесах в поймах рек. В более южных, степных районах по склонам и оврагам (Смоленская, Тульская, Орловская, Самарская, Рязанская, Саратовская, Курская, Воронежская области). В южных районах часто разводят в садах и парках, используют для живых изгородей.

Вяз низкий, или приземистый — *Ulmus pumila* L.
(*U. pinnato-ramosa* Dieck ex Koehne) (рис. 97 (1–5))

Дерево до 9–15 м высотой с тёмно-серой, глубоко-продольно-морщинистой корой ствола. Молодые побеги тонкие, желтовато-зеленоватые, немного пушистые или голые. Листовые почки мелкие, около 2 мм, яйцевидные с 3–4 чешуйками. Цветковые — более крупные, до 5 мм длиной, шаровидные, бурые, блестящие, с многочисленными чешуями, покрытыми сероватыми волосками. Листовой рубец маленький, с 3 следами.

Вяз мелколистный используется в озеленении городов и сёл, применяется в степном и полезащитном лесоразведении.

Вяз шершавый, ильм — *Ulmus glabra* Huds. (*U. elliptica* C. Koch, *U. scabra* Mill., *U. sukaczewii* Andron.) (рис. 96 (11–13))

Дерево до 30 м высотой и до 2 м в диаметре ствола с густой широко-цилиндрической, сверху округлой кроной и бурой, глубоко-трещиноватой корой. Молодые побеги толстые, коленчатые, серовато- или красновато-бурые, шершавые от блестящих рыжих волосков и медно-красных щетинок. Почки крупные, 7–9 или более мм длиной, яйцевидно-конические, ржавчинно-рыжеватые, волосистые. Цветковые почки более широкие. Листовой рубец у коротких побегов широко опоясан и возвышен над краем листовой подушки, с 3 следами. Древесина тяжёлая, твёрдая, с бурым или тёмно-красновато-бурым ядром и узкой желтоватой заболонью, используется в столярном деле, машиностроении и идёт на различные мелкие поделки. Второсортная древесина используется на топливо. Крылатки с выемкой на вершине, орешек в центре крыла.

Вяз шершавый растёт в широколиственных и смешанных лесах, на незаливаемых возвышенных гривах во всех областях средней полосы России. В южных областях — Тамбовской, Воронежской, Саратовской, Пензенской, Ульяновской, встречается реже.

Семейство Калиновые — *Viburnaceae*

РОД КАЛИНА — *VIBURNUM* L.

Род Калина объединяет около 200 видов, некоторые из которых растут в России в лесной и лесостепной зонах Европейской части, в Крыму, на Кавказе, на Урале и в Сибири.

Гордовина — *Viburnum lantana* L. (рис. 29 (6–9))

Кустарник 1–3 м, иногда небольшое дерево до 5 м высотой, с густой кроной. Кора на стволе и старых ветвях тёмно-серая или серая, трещиноватая, с многочисленными выпуклыми чечевичками под цвет побегов. Молодые побеги красновато-

бурые, сплошь или частично покрыты буроватыми (ржавчинными) чечевичками и сероватым войлочным опушением. Годовалые побеги часто угловатые и также опушённые, особенно у вершины. Почки обнажённые, без чешуек, длинные, состоящие из 2 недоразвитых беловато-сероватых черешчатых листочков, покрытых сероватым войлоком из звёздчатых волосков. Цветковые почки развиваются ещё осенью на концах побегов. Листовые рубцы узкие, с 3 следами. Сердцевина белая, широкая; древесина тоже белая. Плод — чёрная, съедобная костянка.

Гордовина разводится почти по всей средней полосе России, изредка встречается одичавшей в старых заброшенных усадьбах. Ветви употребляются на плетение корзин, из коры ветвей варят так называемый “птичий клей”.

Калина обыкновенная, или красная — *Viburnum opulus* L.

(рис. 29 (10–13))

Высокий, сильно ветвистый кустарник до 2–4 м высотой, с серой продольно-трещиноватой корой. Молодые побеги желтовато-бурые или сероватые, угловатые или ребристые, голые. Почки покрыты одной чешуёй, образованной двумя доверху сросшимися чешуйками, голые, лоснящиеся, красно-бурые или желтоватые, у основания серые или зеленоватые. На бесплодных побегах почки продолговатые, до 10 мм длиной; на плодущих — покрыты двумя чешуями красно-бурых оттенков, прижатыми к побегу. Листовые рубцы с 3 следами и у супротивных почек соприкасаются между собой. Сердцевина беловатая с рыжеватым оттенком, круглая, б. или м. шестигранная. Плод — ярко-красная овальная горькая костянка.

Калина встречается во всех областях средней полосы России, по лесам и зарослям кустарников, широко разводится в садах и парках, особенно красивый садовый сорт “Снежный шар” (“Бульденж”), с крупными шаровидными соцветиями, состоящими из белых стерильных цветков.

Семейство Кизилые — Cornaceae

Семейство Кизилые объединяет 16 родов и около 65 видов. Это небольшие листопадные, реже вечнозелёные деревья, кустарники или полукустарники с супротивными короткочерешковыми почками, покрытыми 2–4 чешуйками. Листовые рубцы с 3 следами, у супротивных почек соприкасаются между собой. Сердцевина побегов округлая, беловатая; древесина мелкослойная, твёрдая, прочная, белая или с зеленоватым оттенком и красноватым ядром. Плод — сочный, костянквидный, у большинства видов несъедобный.

Для нашей флоры интерес представляет рода свидина и дёрен.

РОД СВИДИНА — *SWIDA* OPIZ

Род свидина насчитывает около 40 видов, из которых 3 вида встречаются в средней полосе России. Это крупные кустарники с супротивными почками и листьями. Почки покрыты 2–4 чешуйками, короткочерешковые; листовые руб-

цы у супротивных почек соприкасаются между собой. Сердцевина побегов б. ч. округлая, белая; древесина мелкослойная, твёрдая, прочная, с красноватым ядром. Плод — ложная костянка.

Свидина белая, или серебристая — *Swida alba* (L.) Opiz
(*Thelycrania alba* (L.) Pojark.) (рис. 30 (1–6))

Кустарник 1–4 (5) м высотой с тонкими, прямыми, вверх направленными, неукореняющимися ветвями. Побеги ярко-красные или ярко-карминно-красные, с овальными беловатыми или сероватыми чечевичками. Боковые почки прижаты к побегу, по цвету красноватые или бурые, часто двуцветные. К основанию чешуи яркие, красноватые, к верхушке почки — более тусклые, буроватые. Листовой рубец почти треугольной формы, с 3 хорошо заметными следами. Листовые рубцы у супротивных почек соприкасаются между собой. Плод — продолговатая костянка, при созревании синевато-белая. Сердцевина округлая, белая; древесина зеленоватая.

Встречается по лесам и кустарникам в северо-восточных областях: Костромской, Ивановской, Нижегородской (Заволжье), Московской обл., Чувашии (пойма р. Суры — пос. Красные Четаи, Пандиково). Южнее разводится в садах и парках, иногда дичает. В природе растёт в Сибири и на Дальнем Востоке России, в Монголии, Китае, Японии.

Свидина кроваво-красная, или сибирская — *Swida sanguinea* (L.)
Opiz (*Thelycrania sanguinea* (L.) Fourt.) (рис. 30 (7–10))

Кустарник или дерево до 4 (6) м высотой с прямостоящим стволом и неукореняющимися нижними ветвями. Молодые побеги вначале зелёные, к осени буро-красные, красноватый оттенок б. ч. на обращённой к солнцу стороне. Побеги с многочисленными серыми чечевичками. На молодых побегах чечевички мелкие, округлые, на более старых ветвях обычно крупнее, ромбовидной формы. Почки короткочерешчатые, похожие на недоразвитые мелкие листья; боковые — прижатые к побегу или слегка отстоящие, одноцветные или буровато-красные. Сердцевина округлая, белая; древесина зеленовато-белая или красноватая, довольно крепкая, плохо колетса, находит применение в столярном и токарном производствах. Плоды — шаровидные сине-чёрные костянки.

В европейской части России свидина кроваво-красная растёт по лесам и зарослям кустарников, преимущественно в чернозёмной полосе: в Смоленской, Московской (по Оке), Орловской, Тульской, Тамбовской, Курской, Воронежской, Липецкой, Белгородской, Тверской, Костромской, Калужской (Таруса) и Волгоградской областях. Повсеместно разводится в садах и парках.

Свидина отпрысковая — *Swida stolonifera* (Michx.) Rydb. (*Thelycrania stolonifera* (Michx.) Pojark.) (рис. 30 (11–13))

Сильно “разваливающийся” кустарник до 3 м высотой. Ветви кроваво-красные, реже желтоватые, блестящие, с немногочисленными мелкими чечевичка-

ми, пригибающиеся к почве и укореняющиеся. Боковые почки красноватые или буровато-красные, немного отстоящие от побега. Плоды — шаровидные, молочно-белые костянки. Сердцевина округлая, белая; древесина, как у свидины белой, плотная, зеленоватая или зеленовато-беловатая.

Свидина отпрысковая часто разводится в садах и парках. Благодаря большой способности к образованию корневой поросли может быть использована в мелiorации для закрепления склонов.

Семейство Кирказоновые — Aristolochiaceae

Семейство небольшое, всего 7 родов и, вероятно, около 450 видов, хотя некоторые авторы упоминают до 600 видов. Большинство представителей этого семейства — вьющиеся кустарники (лианы) тропической и субтропической зоны и лишь несколько видов доходят до умеренных широт.

РОД КИРКАЗОН — *ARISTOLOCHIA* L.

Кирказон крупнолистный — *Aristolochia macrophylla* Lam.
(рис. 45 (5–6))

Вьющийся декоративный кустарник (лиана) с длиной плетей до 6–10 метров. Побеги голые, ярко-тёмно-зелёные или зелёные, цилиндрические, коленчато-изогнутые, тонкорёбристые. Кора на старых ветвях сероватая, часто растрескивается. Почки бело-волосистые, часто сериальные, по несколько рядом или друг над другом. Чаще всего их 2–3, скрытых под войлоком листовых подушек или покрытых белым мелким пушком. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Сердцевина плотная. Плод — длинная, зеленовато-жёлтая шестирёберная коробочка.

Кирказон крупнолистный ценится как парковое и оранжерейное растение. Впервые завезён в Европу в конце XVIII века, в России начал использоваться в озеленении в XIX веке. В настоящее время разводится почти по всей средней полосе России у беседок, стен, заборов и изгородей, используется для завивки шпалер и трельяжей. Прекрасный экземпляр кирказона растёт у одной из стен Китайского дворца в Верхнем парке г. Ломоносова (Ленинградская область).

Семейство Клёновые — Aceraceae

К семейству Клёновые относятся всего 2 рода. Для нашей флоры важен род клён, который объединяет около 120 видов, являющихся чаще компонентами широколиственных, смешанных лесов или кустарниковых зарослей. В нашей стране естественно растут около 25(28) видов клёна, которые широко используются в различных отраслях народного хозяйства, особенно в озеленении. Кроме этого, более 50 видов клёна интродуцировано.

РОД КЛЁН — *ACER* L.

Клёны представляют собой высокие деревья, реже кустарники с супротивными почками и листьями. Листовые рубцы с 3 следами. Древесина рассеяннородовая, твёрдая, блестящая. Сердцевинные лучи видны на всех срезах. Плоды — drobные крылатые двусемянки, при созревании распадаются на 2 односемянных крылатки. У некоторых видов плоды до глубокой осени и даже зимой удерживаются на деревьях или под ними, что может помочь при распознавании видов, особенно в безлистном состоянии.

Клён зеленокорый — *Acer tegmentosum* Maxim. (рис. 36 (9–12))

Дерево или высокий кустарник до 15 м высотой с зеленовато-серой корой на стволе и старых ветвях и белыми продольными полосами на стволах молодых деревьев. Молодые побеги зеленоватые, зеленовато-серые или с тёмно-вишнёвым оттенком и голубоватым стирающимся палётом. Почки сравнительно крупные, 5–10 мм длиной, продолговатые, заострённые, на длинных ножках, передко почти равных почке. Наружные чешуи буровато-зелёные или вишнёво-красные, по краю густо опушены желтоватыми волосками. Внутренние чешуи желтоватые от густого опушения желтовато-белыми волосками. Листовые рубцы небольшие и у супротивных почек никогда не соприкасаются друг с другом. Сердцевина белая или буроватая, округлая; древесина белая или слегка желтоватая. Плоды — крылатки на ножках, голые, гребенчато расположенные; крылья плодов расходятся под очень тупым углом.

Клён зеленокорый — очень красивое дерево, в природе растёт только в густых хвойных и смешанных лесах Дальнего Востока, северо-восточного Китая, на Корейском полуострове; у нас изредка культивируется в садах и парках.

Клён красный — *Acer rubrum* L. (рис. 37 (14–17))

Крупное дерево до 25 м высотой с широкой негустой кроной. Кора на стволе и старых ветвях серовато-бурая или тёмно-серая. Молодые побеги красные или красновато-бурые, голые, с более светлыми чечевичками. Почки маленькие, 2–4(5) мм длиной, состоят из 4–6 чешуек. Краевые чешуйки вишнёво-красные, кораллово-красные; внутренние — ярко-красные или ало-красные, по краю с густыми белыми или желтоватыми волосками. Почки сосредоточены в верхней части побегов. Листовые рубцы с 3 следами, не соединяются между собой или соединяются только небольшой линией. Сердцевина округлая, буроватая, рылая; древесина белая.

Клён красный — североамериканский вид, очень декоративен почти во все сезоны года: весной дерево пурпурно-красное от густо покрывающих его соцветий; летом его украшают красные, тёмно-зелёные сверху и сизоватые снизу, трёхлопастные листья, а осенью — листья от розовых до огненно-красных, и пурпурно-красные плоды-крылатки. Крылья плодов расходятся под прямым или острым

углом. Широко разводится в садах и парках южных районов средней полосы России, изредка встречается и в более северных районах до Санкт-Петербурга.

Клён ложно-Зибольдов — *Acer pseudosieboldianum* (Pax) Kom.
(рис. 36 (1–4))

Небольшое дерево с правильной густой кроной около 8 м высотой с сероватой корой на стволе и старых ветвях. Молодые побеги гладкие, зелёные или оливково-зелёные, реже красноватые, с сизым восковым налётом и рыжевато-красноватыми чечевичками. Почки маленькие, сидячие, 3–4(5) мм длиной, яйцевидные, красноватые, с клювовидно стянутой верхушкой. Почки одеты 2 наружными чешуями, в основании и по краю покрыты густыми желтоватыми волосками. Внутренние чешуи сильно опушённые. Листовые рубцы красноватые, тёмные, узкие, соединяются между собой, с 3 хорошо заметными листовыми следами. Кора под почкой и над почкой светло-зелёная. Сердцевина буроватая, рыхлая, округлая; древесина белая или немного зеленоватая. Плоды — крылатки, розовые, позднее буреющие.

Клён ложно-Зибольдов — один из самых красивых дальневосточных клёнов. В природе встречается на юге Приморского края, в Корее и Северо-Восточном Китае в хвойно-широколиственных лесах. К сожалению, этот клён ещё очень редко используют в озеленении в районах средней полосы России.

Клён ложноплатановый, белый, или явор — *Acer pseudoplatanus* L.
(рис. 35 (9–11))

Высокое стройное дерево до 40 м высотой и стволом до 1 м в диаметре. Кора на стволе и старых ветвях буровато-серая, глубоко-трещиноватая и отслаивающаяся, обнажающая молодую светлую кору. От этого стволы кажутся беловатыми. Молодые побеги желтовато-зелёные, желтовато-серые или коричневые, с многочисленными чечевичками. Верхушечные почки крупные, 7–15 мм длиной, покрыты 6–8 чешуйками, голые; боковые почки немного меньше, яйцевидные, б. или м. отстоящие от побега. Чешуи почек оливково-зелёные, жёлтые, иногда с красноватым оттенком, с тёмно-бурой каймой и светлыми ресничками по краям. Сердцевина округлая, белая или немного рыжевато-беловатая; древесина похожа на древесину клёна остролистного, но немного светлее. Крылья семёнок сращены под острым углом.

Клён ложноплатановый декоративен, широко применяется в озеленении в южных и юго-западных районах средней полосы России. Растёт на юге Европы, в западных областях Украины, на Кавказе и в Малой Азии.

Клён остролистный, или платановидный — *Acer platanoides* L.
(рис. 35 (1–5))

Дерево с густой кроной до 20(30) м высотой с тёмной буровато-серой или почти чёрной корой на стволе, которая часто бывает с глубокими продольными

трещинами. Молодые побеги желтовато-бурые или оливково-красные со светлыми полосками и рассеянными чечевичками. Верхушечные почки крупные, яйцевидные или овальные, 8–10 мм длиной, покрыты 6–8 карминно-красными или зеленоватыми лоснящимися чешуйками с короткими белыми ресничками по краям. Боковые почки яйцевидно-конусовидные, 6–8 мм длиной, несколько сплюснутые со стороны побега, покрыты буро-карминными или пурпуровыми чешуями, в основании обычно зеленовато-желтоватыми. Листовой рубец узкий, с 3 следами, огибает ветвь до половины и у супротивных почек соприкасается с другим листовым рубцом, образуя угол. Сердцевина белая, округлая; древесина тоже белая с желтоватым оттенком, твёрдая, блестящая. В центре иногда можно заметить ложное ядро серовато-зелёного цвета. Крылья семян плодов срощены под тупым углом.

Клён остролистный растёт по лесам и кустарникам во всех областях средней полосы, к северу — реже. Не отмечается в Волгоградской области. Очень декоративен, широко используется в озеленении для создания одиночных и групповых посадок в парках, садах, скверах. Древесину используют как поделочный материал и для производства древесной массы и целлюлозы.

Клён полевой, или паклён — *Acer campestre* L. (рис. 37 (5–8))

Дерево с широкой кроной до 15 м высотой, иногда значительно выше и стволом до 30 см в диаметре. Кора на стволе и старых ветвях сероватая или серовато-буроватая, матовая, иногда с продольными трещинами. Молодые побеги тонкие, желтовато-бурые или красноватые, пушистые, реже голые. Часто на побегах видны несколько выступающие, светловатые чечевички и пробковые наросты. Почки мелкие, яйцевидные или яйцевидно-притупленные, буроватые или буровато-красноватые. Чешуи б. или м. покрыты беловатыми волосками сплошь или только по краю. Боковые почки маленькие, до 4–5 мм длиной, прижатые к побегу или отстоящие. Листовые рубцы узкие, у супротивных почек соприкасаются между собой, с 3 хорошо заметными листовыми следами. Сердцевина широкая, округлая, белая; древесина белая или немного розоватая; кора горьковатая на вкус. Плоды — крылатки, располагаются под углом 180 градусов.

Клён полевой встречается по лесам и зарослям кустарников, преимущественно в чернозёмной полосе (Московская, Орловская, Калужская, Тульская, Рязанская, Тамбовская, Курская, Воронежская, Липецкая, Белгородская, Самарская, Саратовская, Волгоградская области). В более северных областях, в т. ч. и в Ленинградской области — только в культуре. В природе растёт в Крыму, на Кавказе, на Балканах, в Малой Азии и Иране.

Клён приречный, или гиннала — *Acer ginnala* Maxim. (рис. 37 (1–4))

Высокий кустарник или небольшое дерево до 5(7) м высотой с серой или тёмно-серой, слегка продольно-морщинистой корой и голыми, красноватыми или красновато-бурыми молодыми побегами. Иногда молодые побеги зеленоватые или даже немного сизые, позднее становятся серыми или бурыми. Чечевич-

ки под цвет побегов или немного темнее, слабо заметны. Почки маленькие, верхушечные — 2–2,5 мм длиной, боковые — около 2 мм. Почечные чешуи у основания красноватые, на верхушке и по краю — чёрные и нередко опушены белыми волосками. Листовые рубцы узкие, у супротивно расположенных почек не соприкасаются между собой. Сердцевина округлая или овальная, белая; древесина чуть-чуть зеленовато-белая. Крылья плодов почти параллельны друг другу, расходятся под острым углом.

Клён гиннала очень декоративен и изредка разводится в садах и парках. Родина — Дальний Восток России, северо-восток Китая, Корейский полуостров.

Клён Семёнова — *Acer semenovii* Regel et Herd. (рис. 36 (13–16))

Кустарник или небольшое дерево 5–6 м высотой с шаровидно-яйцевидной кроной и серой продольно-морщинистой корой. Годовалые побеги красновато-бурые с более тёмными чечевичками. Почки маленькие, 1,5–3 мм длиной, буровато-красные, чаще всего под цвет молодых побегов или немного ярче. Чешуи почек на верхушке иногда черноватые и по краю с беловатым опушением. Листовые рубцы с 3 следами, небольшие и у супротивных почек не соприкасаются друг с другом. Крылатки плодов маленькие, до 3,5 см длиной, расходятся под острым углом. Молодые крылатки ярко-розовые, зрелые — светло-жёлтые. Древесина белая, светлая, прочная.

Клён Семёнова дико растёт в горах Средней Азии, северном и центральном Афганистане, декоративен, иногда используется в озеленении.

Клён серебристый — *Acer saccharinum* L. (рис. 36 (5–8))

Высокое дерево до 30 (40) м, иногда с несколькими стволами, с тонкими поникающими ветвями. Кора на стволе и старых ветвях тёмно-серая или тёмно-буровато-серая. Побеги желтовато-коричневые или тёмно-буроватые, лоснящиеся или блестящие, с рассеянными темноватыми многочисленными чечевичками. Почки карминно-красные, верхушечные — до 4 мм длиной, боковые — более мелкие, до 2–3 мм, с 4–6 чешуями. Чешуйки по краю с редкими волосками. Почки очень скучены, особенно на концах ветвей, очень яркие, красновато-вишнёвые или красновато-алые. Наружные почечные чешуи по краю с короткими ресничками, внутренние — сильно опушены беловато-рыжеватыми волосками. Листовые рубцы маленькие, с 3 следами и у супротивных почек далеко отстоят друг от друга, не соприкасаются. Древесина белая, плотная; сердцевина рыхлая, буроватая. Плоды — крылатки, изогнутые серпом, созревают в первой половине лета и сразу опадают.

Клён серебристый декоративен, применяется в озеленении до широт Санкт-Петербурга. Родина — Северная Америка.

Клён татарский, или черноклён — *Acer tataricum* L. (рис. 37 (9–13))

Высокий кустарник или дерево до 6–10 м высотой с тёмно-серой или почти чёрной корой. Молодые побеги красноватые, красно-бурые или карминно-

бурые, голые или слабо опушённые, немного ребристые, с многочисленными светлыми чечевичками. Почки яйцевидные или округлые, мелкие, до 2–3, редко до 4 мм длиной, верхушечные чаще всего по 2 сидят на концах укороченных веточек. Чешуй почек красновато-бурые, голые, с белыми ресничками по краю. Листовые рубцы почти горизонтальные, часто рожковидные, с 3 следами, соприкасаются между собой. Листовые подушки сильно выдаются. Сердцевина округлая, беловатая или буроватая; древесина с сероватым оттенком. Плоды — двукрылатки, крылья которых расходятся под острым углом. Вначале крылатки малиново-красные, созревшие — буровато-красные.

Клён татарский растёт по лесам, зарослям кустарников, опушкам, склонам оврагов и балок, высоким берегам и в поймах рек. В чернозёмной полосе нередко встречается в природе, севернее — разводится, изредка дичает. Распространён в Смоленской, Орловской, Тульской, Тамбовской, Саратовской, Курской, Воронежской, Липецкой, Белгородской, Нижегородской, Пензенской, Ульяновской, Волгоградской областях, в Мордовии и Чувашии. Вид довольно декоративен, особенно летом, во время созревания ярко-красных плодов.

Клён ясенелистный — *Acer negundo* L. (рис. 35 (6–8))

Дерево с широкой развесистой кроной до 20(25) м высотой и стволом до 50 см в диаметре, часто образующее несколько стволов. Кора на стволе и старых ветвях серая или тёмно-серая; молодые побеги зелёные, красновато-бурые или оливковые, голые, с легко стирающимся сизоватым налётом. Почки яйцевидные, короткочерешковые, покрыты 2, реже 4, наружными чешуями, густо усаженными шелковистыми волосками. Боковые почки 3–7 мм длиной, чаще всего прижатые к побегу. Плодушки побеги заканчиваются 2 почками, ростовые — одной почкой с 2–4 добавочными. Под почками — светло-зелёные или рыжеватые пятна. Листовые рубцы сравнительно узкие, трёхследные, соединяются под прямым или острым углом. Древесина похожа на древесину клёна остролистного, желтовато-зелёная; сердцевина беловатая, рыхлая. Плоды — светло-серые крылатки до 3 см длиной, крылья которых расходятся под острым углом. Плоды почти всю зиму удерживаются на ветках.

Клён ясенелистный отличается быстрым ростом, неприхотлив и повсеместно разводится в садах, парках и скверах. Родина — Северная Америка.

Семейство Конскокаштановые — *Hippocastanaceae*

В семейство входит всего 2 рода и 25 видов листопадных деревьев и кустарников с супротивными побегами, почками и крупными пальчато-сложными листьями. Плод — гладкая или шиповатая коробочка, раскрывающаяся 3 створками.

Из этого семейства в России широко разводят в садах и парках высоко декоративный вид — конский каштан обыкновенный.

РОД КОНСКИЙ КАШТАН — *AESCULUS* L.

Конский каштан обыкновенный — *Aesculus hippocastanum* L. (рис. 31)

Очень красивое, изящное дерево до 30 м высотой с низко опущенной кроной. Побеги толстые, цилиндрические, желтоватые или красноватые. Почки крупные, конечные, до 25 мм длиной, толстые, клейкие, с красными или красновато-бурыми жёсткими чешуями. Листовой рубец очень большой, щиткообразный, светло-рыжевато-белый, у верхушечных почек с 3, у боковых с 5 и более листовыми следами. Сердцевина крупная, широкая, б. или м. плотная, беловатая. Плод — покрытая шипами коробочка.

Естественно конский каштан обыкновенный растёт вместе с ольхой, ясенем и клёном в горных лесах Балканского полуострова. У нас давно высаживается на улицах, в садах и парках южных городов, хорошо растёт в Москве и Санкт-Петербурге. Родина — юг Балканского полуострова.

Семейство Крыжовниковые — *Grossulariaceae*

Семейство объединяет свыше 150 видов листопадных кустарников с очередными почками и листьями. Многие кустарники колючие. Они растут большей частью в подлеске, по опушкам, поймам рек и озёр, в различных природных зонах Северного полушария, местами образуют заросли.

Особый интерес представляют два рода: крыжовник, многие виды которого несут крупные шипы, располагающиеся в узлах стеблей под основанием листьев, и смородина, побеги и ветви которой обычно без шипов. У тех и других плоды ягодообразные, сочные, съедобные, имеют большое пищевое значение.

РОД КРЫЖОВНИК — *GROSSULARIA* HILL

Род колючих кустарников. Побеги с 1-3-(5)-раздельными шипами; цветками, собранными по 1-3(5) в укороченные кисти, и плодами — ложными сочными ягодами округлой или продолговатой формы. Почки покрыты многочисленными чешуями и помещаются над простой или трёхраздельной колючкой. Крыжовник — ценнейшее плодовое и медоносное растение; важнейшим видом является крыжовник европейский.

Крыжовник отклонённый — *Grossularia reclinata* (L.) Mill.
(рис. 54 (1-5))

Небольшой кустарник до 1-1,2 м высотой с тёмно-серой или тёмно-коричневой отслаивающейся корой и ветвями, несущими трёхраздельные, реже простые колючки листового происхождения. Молодые побеги цилиндрические, сероватые, усажены тонкими игольчатыми шипами и мелкими чёрными

точками. Листовой рубец с 3 следами. Почки коричневые, покрыты многочисленными рыжими чешуями, по краю опушёнными белыми волосками. Почки сидят в пазухах шипов (колючек) или над трёхраздельными шипами. Плоды округлые или продолговатые, зелёные или желтовато-красные ягоды, усажены шетипками или голые.

Крыжовник повсеместно разводится в садах, нередко дичает и заносится в леса. В одичавшем состоянии встречается в Ярославской, Костромской, Тверской, Смоленской, Московской, Владимирской, Калужской, Рязанской, Тульской, Тамбовской, Брянской, Орловской, Саратовской, Ульяновской областях. Является родоначальником большинства культурных сортов. Ягоды употребляются в пищу. Лекарственное растение, ценится как ранний медонос. Недостаток крыжовника в том, что он часто поражается пилильщиком, пяденицей, тлями и другими вредителями.

РОД СМОРОДИНА — *RIBES* L.

Род смородина насчитывает около 150 видов листопадных неколючих кустарников, произрастающих в умеренном поясе северного полушария. Почки с многочисленными чешуями до 10 мм длиной на коротких черешках, цветки в простых пазушных кистях; плоды — сочные ягоды с остатками засохшего околоцветника.

Смородина альпийская — *Ribes alpinum* L. (рис. 97 (6–9))

Кустарник до 2,5 м высотой с серыми, бурыми или желтоватыми голыми побегами. Почки около 10 мм длиной, светло-бурые, коричневые или светло-зелёные, узкие, почти веретеновидные, немного изогнутые, чешуи их с ресничками или почти голые (встречаются экземпляры с белыми почками). Сердцевина побегов округлая, беловатая; листовый рубец с 3 следами. Ягоды почти шаровидные, 5–9 мм в диаметре, красные, совершенно безвкусные.

Смородина альпийская в диком виде в нашем регионе не встречается, иногда разводится в садах и защитных полосах.

Смородина золотая — *Ribes aureum* Pursh (рис. 97 (10–13))

Кустарник до 2 м высотой с сероватыми или желтовато-коричневыми побегами, покрытыми очень тонким пушком. Однолетние побеги рыжие, иногда с красноватым оттенком, часто с железистыми волосками, при растирании запаха не издают. Порослевые побеги толстые, блестящие. Сердцевина буроватая, древесина белая. Почки яйцевидно-конические, длиной 3–6 мм, со многими тёмно-коричневыми, рыжеватыми или розово-красными чешуйками. Листовой рубец с 3 следами. Плод — шаровидная буровато-красная или чёрная ягода.

Смородина золотая повсеместно культивируется в садах, парках и защитных лесных полосах как плодовая и декоративная культура. В культуре

встречается до широты Санкт-Петербурга–Вологды и в Сибири. Смородина золотая засухоустойчива, зимостойка, к почвам не требовательна; размножается семенами, порослью, отводками, стеблевыми черенками. Ценный ягодный, декоративный, подлесочный и лесомелиоративный кустарник. Родина — Северная Америка.

Смородина колосистая, или пушистая — *Ribes spicatum* Robson
(*R. pubescens* (C. Hartm.) Hedl.) (рис. 98 (5–9))

Кустарник до 1,5 м высотой. Побеги светло-коричневые, со сгущающейся коркой. Порослевые побеги таких же оттенков, но несколько толще. По побегам и листьям этот вид напоминает смородину чёрную. Почки яйцевидно-конические, буроватые, отстоящие или прижатые. Почечные чешуи покрыты редкими белыми волосками, по краю реснитчатые. Ягоды мелкие, красные, кислые на вкус, 5–7(8) мм в диаметре.

Смородина пушистая довольно зимостойка, по восточнее Волги не заходит. В средней полосе растёт по хвойным, реже лиственным лесам, опушкам, по берегам рек и озёр, чаще в северных областях: Тверской, Костромской, Ярославской, Смоленской, Московской, Владимирской, Воронежской (в пойме Дона против Белогорья), Брянской, Орловской, Липецкой, Ивановской, Нижегородской, Калужской, Тульской областях, в Чувашии (по берегу р. Бездны и Хирлы), в Ульяновской области (правый берег Волги). Вид нуждается в охране.

Смородина обыкновенная, или садовая — *Ribes rubrum* L. (*R. sativum* Syme, *R. vulgare* Lam. nom illegit., *R. sylvestre* Mert. et Koch)
(рис. 98 (10–13))

Кустарник до 1,5–2 м высотой с серыми или желтовато-серыми побегами и отслаивающейся пленками перидермой. Почки яйцевидные, б. ч. под цвет побегов, отстоящие, с чешуями, покрытыми тонким беловатым паутинистым пушком. Ягоды красные, 8–11 мм в диаметре, сочные и вкусные. Кора не горькая на вкус. Сердцевина бледно-зелёная, древесина зеленоватая. Листовой рубец очень крупный, светлее почек, с 3 следами.

Смородина обыкновенная разводится во всех областях в садах и огородах, в диком виде в средней полосе России не встречается; часто смешивается с другими близкими видами.

Смородина чёрная — *Ribes nigrum* L. (рис. 98 (1–4))

Кустарник до 2 м высотой с желтоватыми, желтовато-бурыми или тёмно-серыми побегами, хотя бы ближе к вершине покрытыми янтарно-жёлтыми желёзками с характерным неприятным запахом. Почки 4–10 мм длиной, на коротких черешках, светлые красноватые чешуйки их с янтарно-жёлтыми желёзками, по краю беловолосистые, при растирании, как и побеги, издают характерный запах. Листовой рубец с 3 следами. Сердцевина широкая, округлая, светло-бурая. Плод — чёрная пахучая ягода.

Смородина чёрная растёт по сыроватым лесам, болотистым зарослям кустарников, лощинам, оврагам по всей средней полосе, кроме крайнего юго-востока. Разводится в садах, является родоначальником почти всех культурных сортов смородины. Из почек, ягод и листьев готовят лекарственное сырьё.

Смородину начали культивировать еще в XI веке, сначала в монастырских садах, а с XVIII века — уже повсеместно. Чёрная смородина широко используется в пищевой промышленности и в быту. Из ягод готовят кисель, компот, сиропы, всевозможные напитки и ароматные чаи, варенье, повидло, а также засахаривают свежие плоды. Смородина — хороший медонос.

Смородина щетинистая — *Ribes hispidulum* (Jancz.) A. Pojark.

Кустарник до 2 м высотой. Вид, замещающий смородину пушистую в северо-восточной части Европы (за Волгой, в Сибири, вплоть до Енисея). Отличается от предыдущего вида опушёнными железисто-щетинистыми цветоножками, побегами и черешками листьев. Ягоды красные, кислые, 8–10 мм в диаметре. В безлистном состоянии смородина щетинистая почти не отличается от смородины пушистой.

В наших местах растёт в подлеске сырых сосновых и смешанных лесов, по берегам рек и ручьёв, окраинам болот (Татария, Мордовия и Чувашия, Нижегородская, Липецкая и Пензенская области) довольно редко. Вид нуждается в охране.

Семейство Лещиновые — *Corylaceae*

Семейство включает около 60 видов листопадных деревьев и кустарников, произрастающих в широколиственных и смешанных лесах умеренной зоны. Представители семейства имеют простые, очередные, по краям чаще всего двоякозубчатые листья и нередко расположены двурядно. Почки состоят из 5–10(13) спирально расположенных, по краю реснитчатых чешуй и часто сидят косо над пятилепестным листовым рубцом. Древесина заболонная, белая или желтоватая, твердая и тяжёлая. Растения цветут задолго до распускания листьев или одновременно. Плод — орех, с колокольчатой листовидной плюской.

Для флоры нашего региона интерес представляют два рода: граб и лещина.

РОД ГРАБ — *CARPINUS* L.

Род насчитывает около 30 видов, произрастающих в северной умеренной зоне, из них важнейшее значение в лесном хозяйстве Европы имеет граб обыкновенный.

Граб обыкновенный — *Carpinus betulus* L. (рис. 90 (4–9))

Дерево до 25 м высотой с густой кроной и серой гладкой корой на стволе и старых ветвях. С возрастом кора буреет и становится слабо трещиноватой. Молодые побеги зеленоватые или тёмно-бурые, блестящие, вначале покрыты шелковис-

тыми волосками, позднее голые, с многочисленными белыми чечевичками. Почки около 6 мм длиной, острые, с реснитчатыми чешуйками, обычно двурядные. Женские серёжки короткие, ко времени созревания плода удлиняются до 15 см и состоят из многочисленных сухих прицветных листьев — оберток, с которыми срастаются блестящие ребристые орехи. Обёртка трёхлопастная, средняя лопасть обычно в 2–3 раза длиннее боковых. Орехи иногда висят в кроне до глубокой осени.

Граб обыкновенный в природе произрастает на юго-западе средней полосы в Брянской области (Стародубский и Новозыбковский районы), где местами образует леса, частично заходит в Орловскую область, а в Воронежской области встречается только в культуре.

РОД ЛЕЩИНА — *CORYLUS* L.

Род включает 15–20 листопадных видов, преимущественно кустарников до 10 м высотой с простыми очередными, дваждызубчатыми листьями и сидячими чешуйчатыми почками. Цветёт лещина рано весной, до появления листьев. Плоды — орехи с деревянистым околоплодником, окружены листовой, трубчатой или рассечённой обёрткой (плюской). Из 8 видов дикорастущей лещины наиболее широкое распространение и наибольшее хозяйственное значение имеет лещина обыкновенная.

Лещина древовидная, или медвежий орешник — *Corylus colurna* L.
(*C. cervorum* V. Petrov; *C. iberica* Wittm. ex Kem.-Nath.) (рис. 95 (6–8))

Дерево до 15–25(30) м высотой с ветвями, покрытыми сероватой пробковой корой. Орехи съедобные, с толстой скорлупой, сидят по 3–7 в войлочной опушённой обертке, которая значительно превышает орех и рассечена на длинные части.

Дико растёт в широколиственных лесах Кавказа, на Балканах и в Малой Азии, у нас изредка разводят в южных и юго-западных районах средней полосы (Курская, Воронежская, Белгородская, Ленинградская и другие области). Вид очень редкий, уязвимый, занесён в Красную книгу.

Лещина обыкновенная, или орешник — *Corylus avellana* L.
(рис. 95 (1–5))

Высокий кустарник 3–5(7) м высотой с тёмно-серой корой. Молодые побеги буровато-серые или серовато-жёлтые, железисто-волосистые. Почки красно-бурые, яйцевидные или округлые, двурядные, косо сидящие над листовым рубцом. Почечные чешуи реснитчатые, расположены спирально. Листовой рубец крупный, с 5 следами. Иногда они раздвоенные, располагаются тремя группами, и кажется, что их много. Осенью и зимой на побегах можно видеть мужские серёжки, которые появляются осенью и висят всю зиму. Сердцевина небольшая, угловатая, рыжевато-белого цвета. Древесина упругая, гибкая, идет на изготовление обручей, столярных и токарных изделий. Тонкие ветви используются для

грубого плетения. Лещина обыкновенная встречается по лесам, зарослям кустарников, опушкам и склонам во всех областях, к юго-востоку реже.

Особую ценность представляют плоды (орехи) лещины, содержащие до 60–70% жирного бесцветного быстро высыхающего масла, которое широко применяется в парфюмерном и кондитерском производствах. Орехи вполне съедобны, используются в лекарственных целях, в качестве общеукрепляющего и высокопитательного средства при малокровии. Орехи — прекрасное лакомство, особенно для детей. Лещина — прекрасный ранний медонос.

В западных и юго-западных районах средней полосы в культуре встречается **Лещина разнолистная** — *Corylus heterophylla* Fisch. ex Trautv. (рис. 95 (9–11)) высотой 3–4 м с опущенными молодыми побегами и шаровидными, сверху сплюснутыми, съедобными орехами.

Пока очень редко в культуре в Московской и некоторых других областях встречается **Лещина маньчжурская** — *Corylus mandshurica* Maxim. (рис. 95 (12–13)), представляющая собой высокий кустарник до 3–4 м с растрескивающейся корой. Молодые побеги и почки покрыты жёсткими железистыми волосками и щетинками. Орехи съедобные, остроконечные, собраны по 3–4 штуки и закрыты обёрткой в виде длинной узкой трубки с бахромчато-лопастным краем.

Семейство Лимонниковые — Schisandraceae

В небольшом семействе Лимонниковые около 45 видов, обитающих в основном в Восточной и Юго-Восточной Азии. Они объединяются в 2 рода: лимонник и кадсура (*Kadsura*).

РОД ЛИМОННИК — *SCHISANDRA* MICHX.

Лимонник китайский — *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill.
(рис. 46 (1–3))

Реликтовая деревянистая листопадная лиана с мощным стеблем до 4–8(15) м и морщинистой тёмно-коричневой шелушащейся корой. Молодые побеги вьющиеся, цилиндрические, желтоватые, бурые или коричневые, лоснящиеся, с редкими чечевичками. Почки 3–4 мм длиной, яйцевидно-конические, свободно отстоящие, с 6–8 черепичато расположенными буровато-коричневыми чешуями. Чешуйки почек с нежно реснитчатыми краями. Иногда рядом с основной почкой сбоку сидит маленькая добавочная почка такого же цвета, как и основная. Листовой рубец с 1 следом. Сердцевина широкая, зеленоватая или бледно-зелёная. Плод сборный, оранжево-красный, кистеобразный, состоящий из многочисленных красных двусемянных ягод, созревающих в августе–сентябре. Плоды кисловатые, вяжущие, оказывают высокотонизирующее действие, широко применяются в медицине. Стебли, корни и плоды при растирании издают аромат, напоминающий запах лимона.

Лиможник встречается в Приморском и Хабаровском краях, на Южном Сахалине, южной группе Курильских островов. У нас эту декоративную лиану разводят в южных районах средней полосы, но она может расти и севернее. Родина — Дальний Восток России, Япония, север Китая.

Семейство Липовые — *Tiliaceae*

Семейство включает около 45 родов и до 700 видов деревьев и кустарников, большинство которых обитает в тропических и субтропических областях Азии, Америки, Африки и Австралии. Представители семейства с очередными почками и листьями, правильными 4- 5-членными цветками, собранными в полузонтики, с бледно-зелёным прицветником на цветоносе. Плоды — одногнёздные орешки с семенем, содержащим маслянистый эндосперм. Сердцевина побегов чаще неправильно-округлая; рыжевато-белая древесина безъядровая, рассеяннопоровая, белая или с розоватым оттенком.

Особый интерес для лесного хозяйства и зелёного строительства представляет род липа.

РОД ЛИПА — *TILIA* L.

Род Липа объединяет около 50 видов и занимает ареал в пределах северных умеренных широт.

Липа мелколистная, или сердцевидная — *Tilia cordata* Mill.

(рис. 86 (1–4))

Дерево до 25(30) м высотой и стволом свыше 1 м в диаметре, с широкой кроной и тёмно-серой корой на стволе и старых ветвях. Молодые побеги красновато-бурые, голые, лоснящиеся с мелкими чечевичками. Почki косо-яйцевидные, 3–8 мм длиной, буро-карминного или буровато-красного цвета, голые, лоснящиеся, боковые — сильно отстоящие от побега. Почki состоят из 3 чешуй, из которых нижняя значительно длиннее. Листовой рубец полукруглый, с 3 следами и находится не под всей почкой, а с одной стороны. Сердцевина б. ч. округлая, светло-рыжевато-белая или белая с розоватым оттенком. Плоды — красновато-бурые или серые орешки, б. ч. шаровидные, неясно гранистые, с тонким войлочным опушением. Плоды вместе с засохшим буроватым прицветным листом довольно долго (до ноября-декабря) удерживаются на ветках.

Липа мелколистная — всем хорошо знакомое дерево широколиственных лесов, встречается во всей средней полосе и широко разводится в садах и парках. Липа — лекарственное растение и прекрасный медонос.

Липа плосколистная — *Tilia platyphyllos* Scop. (рис. 86 (5–8))

Вид, близкий к предыдущему, достигает 25 м высоты, с сероватой, трещиноватой корой на стволе. Молодые побеги более толстые, красновато-коричне-

вые, голые или негусто опушённые. Почки более крупные, до 7–10 мм длиной, буровато- или желтовато-красные; нижняя чешуя меньше половины длины почки. Плоды — орешки волосистые, с 5 продольными рёбрами.

Разводится в садах и парках почти повсеместно.

В южных и юго-западных районах средней полосы разводится одна их самых красивых лип — **Липа войлочная**, или **серебристая** — *Tilia tomentosa* Moench (*T. argentea* Desf. ex DC.) (рис. 86 (9–12)). высотой до 30 м с серебристо-белым густым опушением побегов, почек и плодов.

Семейство Лоховые — *Elaeagnaceae*

Семейство небольшое, включает всего 3 рода и около 55 видов, растущих в Северной Америке, Южной Европе и Азии. Наиболее важными представителями нашей флоры являются облепиха и лох. Характерным признаком для них является своеобразное опушение из блестящих серебристых чешуек и звёздчатых волосков, а также наличие на корнях клубеньков с азотфиксирующими бактериями. Благодаря наличию бактерий растения способны улучшить даже крайне бедные почвы.

РОД ЛОХ — *ELAEAGNUS* L.

В литературе приводится около 50 видов лоха, из которых только один вид — лох узколистный — естественно произрастает на территории нашей страны. Широко культивируются.

Лох серебристый — *Elaeagnus argentea* Pursh (рис. 88 (5–9))

Дерево, часто растущее в виде кустарника до 4 м высотой, с серебристой шероховатой корой ствола и старых ветвей. Молодые побеги буро-красные, без колючек, с рыжим налётом от чешуек. Почки около 3–5 мм длиной, очередные, яйцевидно-конусовидные, состоят из 2–4 чешуек, покрытых блестящими рыжими чешуйчатыми волосками. Боковые почки немного меньших размеров. Листовой рубец с 1 следом. Плоды шаровидные, серебристые, несъедобные.

Все лохи выделяют камедь в трещинах коры или на пнях. Больше всего выделяется в июле–августе, когда её и следует собирать. Камедь служит для изготовления высококачественных лаков, используется для получения художественных красок и клея.

Лох серебристый декоративен, разводится в садах и парках. Родина — Северная Америка.

Лох узколистный — *Elaeagnus angustifolia* L. (рис. 54 (6–10))

Древовидный кустарник до 6(7) м высотой с ажурной кроной и красно-бурой блестящей корой на стволе и старых ветвях. Молодые побеги тёмно-бурые или тёмно-красные, с серебристым налётом от чешуек (струньев) и чаще

всего с колючками, особенно укороченные побеги. Почки яйцевидные, очередные, маленькие, около 2 мм длиной, такого же цвета, как и побеги, покрыты серебристыми или бронзового цвета волосками. Колючки серебристые. Листовой рубец маленький, с 1 листовым следом. Сердцевина коричневая. Плод — продолговатая серебристо-белая костянка, длиной до 10–15 мм, со сладковато-мучнистым съедобным околоплодником.

Лох узколиственный хорошо переносит стрижку, пригоден для групповых, одиночных посадок и живых изгородей. Разводят в садах и парках. Лох — хороший медонос. Родина — Средиземноморье, южная половина Европейской России, Кавказ, Малая и Средняя Азия, Казахстан, Западная Сибирь, Китай.

РОД ОБЛЕПИХА — *HIPPORHAE* L.

Облепиха жестеровидная — *Hipporhaë rhamnoides* L. (рис. 29 (1–5))

Очень колючий листопадный кустарник или небольшое дерево до 5–6 м высотой с ажурной серебристой кроной и красновато-бурой блестящей корой на стволе и старых ветвях. Молодые побеги серые или буроватые от обильно покрывающих их серых волосков (струьев) и часто заканчиваются колючкой. Почки небольшие, около 3 мм длиной, шаровидные, косо-супротивные или нередко собраны мутовками. По цвету они медно-бронзовые, блестящие от густо покрывающих их чешуек (струьев). Листовой рубец маленький, с 1 следом и сильно выступающей листовой подушкой. Сердцевина тупоугольная, рыжеватая. Плоды у облепихи сочные оранжево-красные костянки, кисло-сладкие, с привкусом ананаса, густо облепляют концы ветвей, отсюда и название — “облепиха”.

В средней полосе разводят в садах и полезащитных лесных полосах. Родина — приатлантические и южнскандинавские районы Западной Европы, западные районы России, Кавказ, Малая Азия, Иран, Средняя Азия, юг Сибири, Гималаи, Тибет, Индия, Китай.

Семейство Лютиковые — *Ranunculaceae*

Семейство Лютиковые насчитывает 50 родов и более 2000 видов растений преимущественно умеренного и холодного пояса. Большинство видов представлено однолетними или многолетними травами и лишь небольшая часть — цепкие лианообразные растения.

Представляют интерес древесно-кустарниковые растения из родов княжик и ломонос.

РОД КНЯЖИК — *ATRAGENE* L.

Княжик сибирский — *Atragene sibirica* L. (рис. 27 (5–7))

Кустарник с вьющимися стеблями (лиана) и свешивающимися ветвями, до 2 м высоты. Побеги тонкие, цилиндрические, гранистые, серовато-буроватые. Поч-

ки супротивные, расположены с каждой стороны побега либо по одной, либо по 2 (одна над другой). Чешуи почек бурые, с рассеянными волосками. Листовой рубец с 4 или многими следами. Сердцевина округлая, зеленоватая. Плод — семянка.

Растёт княжик по еловым лесам, оврагам, зарослям кустарников и вырубкам в северной части средней полосы. Очень редко встречается в Тульской, Костромской (Буйском, Кологривском, Пичугском, Солигалическом, Шарьинском, Чухломском и др. районах), Нижегородской (Ветлуга и окрестности) областях.

РОД ЛОМОНОС — *CLEMATIS* L.

Ломонос восточный — *Clematis orientalis* L. (рис. 27 (8–11))

Полудеревянистая лиана с лазающим ребристым стеблем до 4–6 м длиной. Побеги часто шестигранные, красноватые, густо-курчавоопушённые или почти голые. Зимой лиана обычно обмерзает до уровня снежного покрова. Боковые почки мелкие, покрыты немногочисленными красно-бурыми чешуйками, усаженными длинными белыми волосками, и подперты остающимся листовым стержнем. Сердцевина широкая, зеленовато-белая. Листовой рубец не просматривается или его нет. Плод — опушённая семянка.

Дико встречается в Крыму, на Кавказе и Средней Азии, в прибрежных лесах и зарослях кустарников, в котловинах среди песков пустыни и полупустыни. На юге средней полосы используется в вертикальном озеленении.

Нередко в садах для обсадки веранд, беседок и стен зданий используется другая лиана — **Ломонос фиолетовый** — *Clematis viticella* L., отличающаяся более короткими, до 4 м длиной, лазающими стеблями с фиолетовым оттенком и более густым опушением.

Семейство Маслинные — *Oleaceae*

Семейство объединяет около 30 родов и около 600 видов. Это вечнозелёные и листопадные деревья и кустарники, распространённые главным образом в тропических, субтропических и умеренных областях. Особенно много представителей этого семейства в Восточной Азии и Индии. Многие виды очень декоративны, а маслина европейская, интродуцированная из Средиземноморья, широко культивируется в Крыму, на Кавказе и Средней Азии. Это одно из ценнейших масличных деревьев, дающее известное оливковое масло, которое высоко ценится в пищевой промышленности и медицине.

В средней полосы России довольно важны деревья рода ясень — из-за весьма высокого качества древесины, имеющей разностороннее применение в промышленности, особенно в самолётостроении и мебельном производстве. Кора используется в медицине и идёт для дубления кож. Кроме этого, ясень — очень красивое дерево, часто разводится в садах и парках и вдоль улиц больших и малых городов.

РОД БИРЮЧИНА — *LIGUSTRUM* L.

Род Бирючина объединяет 40 видов, произрастающих главным образом в Восточной Азии.

Бирючина обыкновенная — *Ligustrum vulgare* L. (рис. 42 (4–7))

Полувечнозелёный кустарник 2–3 м высотой с прутьевидными побегами. Молодые побеги серые, желтовато-серые или зеленовато-серые, голые, часто блестящие, с рассеянными чечевичками. Почки мелкие, боковые 2–4 мм длиной, прижатые, одеты 2 или чаще 4–6 супротивно расположенными наружными чешуями. Верхушечная почка немного крупнее. По цвету почки красно-желтые, чёрно-бурые, иногда пёстрые без струпьев; конечные — нередко не имеют чешуй, а состоят из молодых листьев. Листовой рубец небольшой с одним, обычно продолговатым, б. или м. дугообразно изогнутым листовым следом. Сердцевина округлая, белая. Плод — чёрная шаровидная ягода.

Бирючина иногда встречается в садах и парках и на приусадебных участках в южных районах средней полосы России. В естественных условиях растёт на Украине, в Молдавии, в Крыму и на Кавказе, а также в Средней Европе и странах Средиземноморья.

РОД СИРЕНЬ — *SYRINGA* L.

Род Сирень насчитывает 28 видов, распространённых в Азии и Европе. У нас выращивают сирень всего 5 видов, которые являются весьма декоративными и обычны в садах и парках. Представители этого рода имеют супротивные побеги, почки и непарноперистые листья, обоеполые цветки с двойным околоцветником, с воронковидным или трубчатым венчиком и плоды — двугнёздные коробочки.

Сирень венгерская — *Syringa josikaea* Jacq. fil. (рис. 40 (6–11))

Кустарник или деревцо до 4–5 м высотой с буроватыми или серовато-бурыми ветвями. Молодые побеги буроватые, рыжеватые или красновато-бурые, с рассеянными светлыми чечевичками, густо опушены короткими тёмными волосками. Более старые побеги голые, б. или м. ребристые. Почки яйцевидно-заострённые, бурые или красновато-бурые, густо и коротко опушённые. Побеги заканчиваются обычно одной почкой, более крупной, чем боковые (8–12 мм длиной), с двумя маленькими побочными почками. Листовой рубец большой и сосудистые пучки почти сливаются в одну сплошную линию. Сердцевина широкая, белая; древесина более тёмная, слоистая. Плод — цилиндрическая рыжеватая или рыжевато-бурая голая коробочка до 1 см длиной. Плоды иногда всю зиму до самой весны удерживаются на кустах.

Сирень венгерская — редкий эндемик Карпат и занесена в Красную книгу. В средней полосе Европейской части России часто разводится в садах, парках и уличных посадках.

Сирень китайская — *Syringa chinensis* Willd. (рис. 40 (12–14))

Раскидистый кустарник 2–3 м высотой с дугообразно повислыми топкими, бурыми или серовато-бурыми ветвями и гладкими буроватыми молодыми побегами. Почки под цвет побегов, буровато-серые, заострённые, с маленькими листовыми рубцами. Плоды четырёхгранные, до 1 см длиной.

Вид изредка разводится в южных районах средней полосы России. Известен пока только в культуре.

Сирень мохнатая — *Syringa villosa* Vahl (рис. 40 (15–18))

Кустарник или небольшое деревцо высотой до 5 м с серыми или буровато-серыми ветвями. Молодые побеги буровато-серые или пепельно-серые, голые, несколько угловатые или ребристые от продольных полос, избегающих от выдающихся листовых подушек, с рассеянными чечевичками. Боковые почки мелкие, 3–4 мм длиной, буроватые, голые или иногда с редкими волосками. Конечная почка одиночная, более крупная, до 6–9 мм длиной, буровато-рыжих оттенков, иногда с двумя маленькими дополнительными почечками. Листовой рубец крупный, с листовыми следами, часто сливающимися в одну линию.

Сирень мохнатая очень схожа с сиренью венгерской и отличается только голыми побегами и более крупной, до 17 мм длиной, коробочкой. Сердцевина широкая, белая, округлая.

Очень ценный декоративный кустарник, у нас встречается только в культуре, часто разводится в садах и парках Европейской части России, на север заходит до широты Санкт-Петербурга. Родина — Китай.

Сирень обыкновенная — *Syringa vulgaris* L. (рис. 40 (1–5))

Высокий кустарник или деревцо до 5–6 м высотой с серой или буровато-серой корой на стволе и старых ветвях. Молодые побеги округлые, сероватые или серовато-зеленоватые, с продольными бороздками и мелкими чечевичками. Боковые почки голые, яйцевидные, острые, с вишнёвым оттенком или зеленоватые. Побег заканчивается двумя верхушечными почками, более крупными, от 5 до 13 мм длиной, с зеленоватыми или вишнёво-красными голыми чешуйками. Листовой рубец с 5 и более листовыми следами, слитыми в один след в виде полумесяца. Листовые рубцы у супротивных почек не соприкасаются друг с другом. Сердцевина широкая, округлая, белая; древесина зеленоватая. Плоды гладкие, блестящие, бурые, иногда довольно долго удерживаются на ветках.

Сирень обыкновенная очень декоративна и повсеместно, значительно чаще других видов, разводится в садах, парках и уличных посадках из-за душистых цветков. Нередко в одичавшем состоянии встречаются в старых заброшенных усадьбах. Родина — Карпаты, Балканский полуостров.

Сирень персидская — *Syringa persica* L.

Кустарник 1–2 м высотой с сильно растопыренными ветками. Ветки тонкие, серые или коричневые с чечевичками, б. или м. поникающие. Молодые побеги серовато-коричневые, слабо железисто-волосистые или совсем без опушения. Побеги обыкновенно оканчиваются двумя конечными почками. Почки у сирени персидской более мелкие, по сравнению с сиренью обыкновенной, боковые — отстоящие от побега. Плод — четырёхгранная тёмно-рыжая коробочка.

Иногда разводится в садах и парках. В естественных условиях неизвестна.

РОД ЯСЕНЬ — *FRAXINUS* L.

Род Ясень насчитывает до 70 видов, из которых в России в природе встречается лишь 9 и около 20 видов интродуцированы. Это крупные листопадные деревья с тонкой светлой корой, супротивными побегами и почками, крупными щитковидными листовыми рубцами, кистевидными или метельчатыми соцветиями и невзрачными цветками и плодами — крылатыми сеянками, распространяемыми ветром.

Ясень американский — *Fraxinus americana* L. (рис. 39 (1–2))

Высокое дерево до 15–20 м высотой и выше с широкой яйцевидной кроной. Побеги сначала зеленовато-бурые с красноватым оттенком, позднее — бурые или желтовато-серые, голые, лоснящиеся, часто с сизоватым налётом. Почки округлые, тёмно-бурые или ржаво-серые с синеватым налётом. Под верхушечной почкой сидят 2–4 маленькие боковые. Листовые рубцы крупные, с многочисленными листовыми следами. Плод — односемянная крылатка 3–3,5 см длиной с избегающим к середине орешка крылом.

Ясень американский разводится в садах и парках в южных районах средней полосы России. Родина — Северная Америка.

Ясень ланцетный, или зелёный — *Fraxinus lanceolata* Borkh. (рис. 39 (6–8))

Высокое стройное дерево до 15 м с ярко-зелёными или серо-зелёными голыми молодыми побегами и тёмно-серой корой на стволе и старых ветвях. Побеги часто ребристые и покрыты многочисленными выпуклыми беловатыми чечевичками. Почки округлые, рыжевато-коричневые или коричневые, с крупными листовыми рубцами округло-овальной формы с многими листовыми следами. Сердцевина округлая, белая; древесина тоже белая, твёрдая. Плоды — крылатки мелкие, до 4 см длиной, с обратно-ланцетным крылом, охватывающим плодик наполовину.

Ясень ланцетный широко применяется в степном лесоразведении и озеленении городов лесостепной и степной зон. Родина — Северная Америка.

Ясень носолистный — *Fraxinus rhynchophylla* Нансе (рис. 42 (1–3))

Дерево до 12–18 м высотой с растрескивающейся светло-серой, буро-серой или тёмно-серой корой и раскидистыми ветвями. Молодые, особенно годовичные ветки, грязно-сери-бурые, буро-зелёные или красновато-бурые, гладкие, с точечными светлыми чечевичками. Почки широко-овальные, боковые — немного отстоящие от побега, с рыжеватым или беловатым опушением. Листовой рубец овальный, со многими следами, часто сливающимися между собой. Орешек плода значительно меньше половины длины семанки.

Ясень декоративен и широко используется в озеленении. Родина — Дальний Восток России, северная часть Китая, Корея, Япония.

Ясень обыкновенный — *Fraxinus excelsior* L. (рис. 39 (3–5))

Стройное дерево до 25–40 м высотой с ажурной, высоко поднятой кроной. Кора на стволе и старых ветвях пепельно-серая, гладкая, в нижней части ствола с чётким правильным рисунком из частых продольных и поперечных трещин. Молодые побеги зеленоватые или желтовато-серые, с беловатыми чечевичками. Почки чёрные или коричнево-чёрные, матовые, и по ним ясень обыкновенный легко отличается от других сходных видов. По форме почки широко-яйцевидные, с чешуями, покрытыми по краю рыжеватыми волосками. Листовой рубец щитковидный, с листовыми следами в виде подковы. Сердцевина широкая, беловатая; древесина твёрдая, тяжёлая, со светло-бурым ядром, обладает красивой текстурой волокон. Плод — сплюснутая односемянная буроватая крылатка с туповатой, нередко выемчатой верхушкой. Плоды часто довольно долго удерживаются в кроне.

Растёт ясень по широколиственным, реже смешанным лесам как примесь к другим лиственным породам. Встречается во всей средней полосе Европейской части России, к югу и западу от Волги, а также в Крыму, на Кавказе, в Западной Европе и Малой Азии. Разводится в садах и парках.

Ясень пенсильванский — *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. (рис. 39 (9–11))

Дерево до 20–23 м высотой с серой или тёмно-серой корой на стволе и старых ветвях. Молодые побеги желтовато-сероватые или серые, нередко опушённые рыжеватосерыми отстоящими волосками. Почки рыжеватые, ржавосерые или бурые, усажены, как и побеги, редкими, отстоящими волосками. Листовой рубец у боковых почек в виде полумесяца, со многими листовыми следами.

Родина — Северная Америка.

Семейство Ореховые — *Juglandaceae*

Небольшое семейство объединяет 7 родов и около 60 видов листопадных однодомных деревьев, произрастающих в умеренной и субтропической областях северного полушария.

В естественной дендрофлоре России Ореховые представлены 2 родами: орех и птерокария, или лапина (*Pterocarya*). Последняя обитает в лесах Кавказа.

РОД ОРЕХ — *JUGLANS* L.

Род Орех объединяет не более 20 видов крупных листопадных деревьев с почками, покрытыми 2–3 чешуйками, с большими очередными непарноперистыми листьями и плодами — ложными сухими костянками. Листовой рубец очень крупный, с тремя группами следов: сердцевина побегов в поперечном разрезе угловатая, а в продольном — обычно пустая, с тонкими поперечными перегородками. Древесина коричневато-бурая, твёрдая и достаточно прочная. В естественном виде встречаются в широколиственных горных лесах Средней Азии и на Дальнем Востоке России. В средней полосе России культивируют 4 вида ореха — грецкий, маньчжурский, серый и чёрный.

Орех грецкий — *Juglans regia* L. (рис. 59 (6–10))

Дерево до 35 м высотой и до 0,5 м в диаметре ствола. Побеги толстые, зеленовато-бурые или оливково-серые, блестящие, со светлыми чечевичками, в верхней части веток слабо опушённые. Почки зеленоватые или желтовато-бурые, покрыты 2 внутренними и 2 наружными чешуями. Листовой рубец большой, с 3 следами, причём средний (нижний) листовой след подковообразной формы, два других — в виде розетки. Сердцевина широкая, внутри полая, с поперечными перегородками. Древесина умеренно тяжёлая, хорошо полируется, очень красиво окрашена, употребляется для изготовления дорогой мебели, ружейных лож и пистолетных рукояток. Очень ценятся капы — наплывы, иногда достигающие веса до 1 тонны. Плоды-костянки от 15 до 60 мм длиной, эллипсоидальной или шаровидной формы, желтоватые или тёмно-коричневые, с несколько заострённой верхушкой и 2 выступающими, тупыми ребрами. Семя крупное, состоящее из 2 семядолей, съедобное.

Орех грецкий — очень ценное плодовое дерево и с успехом культивируется в самых южных областях средней полосы (Воронежской, Саратовской, Волгоградской). Родина — Средняя Азия.

Орех маньчжурский — *Juglans mandshurica* Maxim. (рис. 59 (1–5))

Крупное дерево до 20–23 м высотой и до 1 м в диаметре ствола. Молодые побеги толстые, оливково- или буро-коричневые, густо опушённые рыжими волосками, особенно близ почек, и покрыты многочисленными чечевичками. Почки буро-коричневые, округлые, боковые нередко сидят по 2–3, густо покрыты короткими рыжеватыми волосками. Листовой рубец очень крупный, почковидный, с 3 группами следов. Сердцевина побегов пустая, на продольном разрезе с тонкими коричневыми поперечными перегородками. Плоды-орехи тёмно-бурые, до 30–40 мм длиной, с неровной ребристой поверхностью.

Орех маньчжурский — очень декоративное дерево, нередко разводится в садах и парках по всей средней полосе. Родина — Восточная Азия.

Орех пепельный — *Juglans cinerea* L. (рис. 60 (1–3))

Дерево до 25(30) м высотой и до 1 м в диаметре ствола. Кора на стволе серая, бороздчатая. Молодые побеги сероватые или зеленовато-бурые, в верхней части мохнато-железисто-волосистые. Почки крупные, верхушечные — до 10–15 мм длиной, яйцевидные или удлинённо-яйцевидные, опушённые. Плоды удлинённые, с заострённой вершиной, до 40–60 мм длиной и до 25 мм в диаметре, удлинённо-яйцевидные, с тонкими продольными рёбрами и морщинистой поверхностью. Плоды с толстой кожурой, съедобны.

Орех серый имеет менее твёрдую и прочную древесину, чем орех маньчжурский, очень декоративен и используется в групповых посадках в Европейской части России и в Средней Азии, встречается в парковых посадках южнее Санкт-Петербурга. Родина — Северная Америка.

Орех чёрный — *Juglans nigra* L. (рис. 60 (4–5))

Мощное, красивое дерево до 30 м высотой и 1,8 м в диаметре ствола (на родине, в Северной Америке, достигает 45 м высоты), с тёмно-коричневой, почти чёрной, растрескивающейся корой. Молодые побеги буровато-коричневые, в верхней части покрыты рыжеватыми простыми волосками, иногда с железками. Почки голые. Плоды шаровидные, до 6 см в диаметре, околоплодник при созревании чернеет и не раскрывается. Косточки с морщинистой поверхностью.

Древесина ореха чёрного твёрдая тёмно-коричневая, с красивым рисунком и применяется для изготовления мебели и музыкальных инструментов. Плоды тонкокорые, содержат много масла, имеющего особый аромат, и цепаются больше, чем плоды предыдущих видов. Орех чёрный засухоустойчив, светолюбив, требователен к плодородию почвы. Очень декоративен, в западных районах, к югу от Прибалтики, на Кавказе, в Крыму и на юге Средней Азии с успехом используется в озеленении. Родина — Северная Америка. В последнее время культивируется в лесных насаждениях для получения древесины.

Семейство Паслёновые — *Solanaceae*

Паслёновые — довольно крупное семейство, содержащее свыше 90 родов и более чем 2500 видов, большинство которых произрастает в тропических областях Центральной и Южной Америки. Среди представителей этого семейства много пищевых, декоративных и ядовитых растений. Растения этого семейства в основном с очередными простыми листьями, пятичленными цветками в пазушных или метельчатых соцветиях и ягодовидными плодами. Для нашей флоры интерес представляют 2 наиболее крупных рода: паслён и дурман.

РОД ДЕРЕЗА — *LYCIUM* L.

Довольно крупный род, насчитывающий около 100 видов листопадных и вечнозелёных кустарников, обитающих в тропических, субтропических и отчасти умеренных областях Южной Америки. В нашей стране встречается всего 7 видов, произрастающих в пустыне, полупустыне и степях на юго-востоке Европейской части, на Кавказе и в Средней Азии.

Дереза берберов, или обыкновенная — *Lycium barbarum* L.

(рис. 42 (8–10))

Кустарник до 2–2,5 м высотой с желтовато-серой корой. Молодые побеги тонкие, голые, светло-серые, цилиндрические, слабо-ребристо-полосатые. Иногда побеги колючие. Колючки представляют собой видоизменённые укороченные побеги. Почки маленькие, длиной не более 1 мм, нередко сидят по несколько, с серебристыми чешуйками, спрятаны под корой или едва заметны из-под растрескавшегося эпидермиса побегов. Листовой рубец слабо заметен, с 1 листовым следом. Сердцевина светло-зелёная, часто полая или только с перегородками в узлах. Плод — яйцевидно-продолговатая ярко-красная ягода.

Растёт дереза по склонам, обрывам, садам, пустырям в Тамбовской, Курской и Волгоградской областях, иногда дичает. Изредка в южных районах разводится для живых изгородей.

РОД ПАСЛЁН — *SOLANUM* L.

Род включает около 1700 видов, обитающих в южных широтах.

Паслён сладко-горький — *Solanum dulcamara* L. (рис. 45 (7–9))

Ветвистый угловатый лазящий полукустарник до 1,5–2 м высотой с деревянистыми у основания стеблями. Молодые побеги длинные, желтовато-сероватые или зелёные, нетолстые, травянистого вида, без колючек. Почки свободные, почти шаровидные, 1–3 мм длиной, сидят в пазухах выдающихся листовых подушек, одеты 4–6 чешуями. Чешуи почек зеленоватые или с фиолетовым оттенком, килеватые, с жемчужным отблеском и реснитчатым краем. Листовой рубец широкий, с 1 группой листовых следов, соединённых в один сплошной след. Плод — ярко-красная ягода.

Встречается почти по всей Европейской части России, в Северной Африке. В средней полосе произрастает по сырым зарослям кустарников, ивнякам, по берегам рек и прудов, в оврагах, сырых мусорных местах во всех областях средней полосы России. Растение ядовито, содержит сильный яд — соланин.

Семейство Розоцветные — Rosaceae

Розоцветные — одно из крупнейших семейств, включающее около 100 родов и около 3000 видов очень разнообразных растений — деревьев, кустарников и трав. Многие виды (яблоня, айва, персик, абрикос, груша, слива, вишня, малина, земляника) — общеизвестные, всеми любимые плодово-ягодные растения; другие виды (роза, спирея, черёмуха, рябина, боярышник) очень декоративны и украшают наши сады, парки и скверы. У древесных видов почки очередные; листья простые или сложные, опадающие, часто с прилистниками; цветки обоеполые, правильные, пятичленные, различной окраски, с двойным околоцветником и многочисленными тычинками. Плоды тоже весьма различны — сухие и сочные листовки, яблоки, костянки, ягодообразные плоды и др. Растения опыляются насекомыми.

Это большое семейство объединяет 4 подсемейства: 1) Спирейные — с сухими плодами—сборными листовками; 2) Яблоневые — с довольно крупными цветками и сочными плодами—яблоками; 3) Розовые — преимущественно кустарники с шипами, сложными листьями и плодами—костянками, многоорешками и сборными семянками и 4) Сливовые — с простыми листьями и плодами—сочными костянками.

Представители этого семейства распространены в основном в умеренном и субтропическом поясах северного полушария. Большинство из них являются хозяйственно важными плодовыми, ягодными, декоративными, лесозащитными, лесомелиоративными и медоносными растениями.

Подсемейство Спирейные включает около 20 родов и 180 видов, произрастающих в основном в северной умеренной зоне. Это кустарники с очередными почками, простыми или сложными листьями, мелкими цветками, собранными в метёлку или щиток и плодами — сборными листовками (многолистовками). Сердцевина у них белая, реже буроватая; древесина белая или бледно-зелёная. Большинство видов имеют преимущественно декоративное значение. Объединяет рода спирея и пузыреплодник.

Подсемейство Яблоневые включает 22–23 рода и около 600 видов листопадных или вечнозелёных деревьев и кустарников, обитающих в основном в умеренном и субтропическом поясах северного полушария. Почки очередные, листья простые или непарноперистые, цветки одиночные или в соцветиях, с 20 и более тычинками и завязью из 2–5 плодолистиков. Плод — яблоко или ягодообразный. Подсемейство объединяет рода яблоня, груша, кизильник, рябина, ирга, арония, боярышник, айва. Все яблоневые имеют большое пищевое значение, декоративны и широко используются в озеленении; хорошие медоносы.

Подсемейство Розовые — самое крупное среди розоцветных, включает 50 родов и около 1700 видов, в основном кустарников, с ветками, усаженными шипами, со сложными листьями и прилистниками и правильными цветками, с многочисленными тычинками и пестиками. Плоды — многоорешки. Подсемейство объединяет рода роза и рубус.

Подсемейство Сливовые включает 10–11 родов и свыше 400 видов листопадных или вечнозелёных деревьев и кустарников, распространённых главным образом в умеренной и субтропической зонах Северной Америки и Евразии. Это древесные растения с простыми цельными листьями и опадающими прилистниками. Цветки пятичленные с 10–20 и более тычинками и с одним плодолистиком (в отличие от остальных подсемейств розоцветных). Плоды — костянки с сочной или кожистой мякотью и каменным эндокарпом. Подсемейство объединяет следующие рода: слива, вишня, миндаль, черёмуха, абрикос, персик, которые издавна ценятся как плодовые, декоративные, лекарственные и медоносные растения.

Все рода приведены ниже в алфавитном порядке.

РОД АБРИКОС — *ARMENIACA* HILL

Род Абрикос включает 8 видов листопадных невысоких деревьев и кустарников, распространённых в природе в горных лесах Тянь-Шаня (абрикос обыкновенный), в Южном Забайкалье и Приморье (абрикос сибирский) и на Дальнем Востоке (абрикос маньчжурский).

В нашем регионе абрикос разводится как ценное плодовое дерево.

Абрикос обыкновенный — *Armeniaca vulgaris* Lam. (рис. 107 (8–12))

Дерево 5–8(17) м высотой с растопыренными ветвями и серовато-бурой, продольно растрескивающейся корой. Молодые побеги от красноватых до оливково-бурых оттенков, голые, блестящие, с многочисленными белыми чечевичками и сероватой пленкой. Побеги у почек часто вздутые, блестящие. Почки продолговато-яйцевидные, 2–5 мм длиной, красно-бурые или коричневые, голые; почечные чешуи по краю часто крупнозубчатые. Боковые почки, косо отстоящие от побега, сидят на сильно выдающихся листовых подушках. Верхушечные и листовые почки часто сидят по 2–3 рядом. Листовой рубец средней величины, в виде полумесяца, с 3 следами. Сердцевинна белая, угловатая, с красновато-бурым ядром, сравнительно мягкая, легкая и не очень прочная.

Абрикос — ценное плодовое дерево, разводится в садах и на приусадебных участках в южных районах средней полосы (Воронежская, Волгоградская и другие области).

Здесь же можно встретить и другие виды, например, **Абрикос маньчжурский** (*Armeniaca mandshurica* (Maxim.) Skvorts.). Это крупное быстрорастущее дерево с растрескивающейся и пробковеющей корой, крупными грубозубчатыми листьями и суховатыми несъедобными плодами. Вид довольно редкий, занесён в Красную книгу. Декоративен, зимостоек и может с успехом использоваться в озеленении вплоть до Санкт-Петербурга.

В этих же местах в культуре встречается еще один довольно зимостойкий и засухоустойчивый вид — **Абрикос сибирский** (*Armeniaca sibirica* (L.) Lam.). Это небольшой кустарник до 3 м высотой, который по листьям очень похож на абрикос обыкновенный, а по плодам — на абрикос маньчжурский. Плоды у него

более мелкие, округлые суховатые несъедобные костянки, которые при созревании растрескиваются вдоль брюшного шва. Из его косточек получают горькое масло. Абрикос сибирский — декоративное растение и может быть использован в качестве материала для подвоя садовых сортов.

РОД АЙВА — *CYDONIA* MILL.

К роду Айва относится всего один вид — айва обыкновенная — с побегами без колючек, простыми листьями и одиночными крупными цветками, напоминающими цветки яблони. Близко к айве стоит род хеномелес.

Айва обыкновенная, или продолговатая — *Cydonia oblonga* Mill.
(рис. 94 (5–8))

Невысокое, часто кустовидное дерево до 3 м высотой с тонкой чешуйчатой отслаивающейся тёмно-серой или красновато-бурой корой и опушёнными лоснящимися молодыми побегами. Побеги очень тонкие, с маленькими опушёнными почками. Листовой рубец очень узкий, с 3 следами. Сердцевина округлая, немного желтоватая; древесина белая. Плоды яблокообразные, округлой или грушевидной формы, незрелые — с густым войлоком, впоследствии исчезающим. Спелые плоды лимонного или тёмно-жёлтого цвета, несколько ребристые, очень ароматные, с жёлтой и терпкой мякотью. Семена красновато-коричневые.

Айва декоративна благодаря своим цветкам и плодам, обильно покрывающим крону, и хорошо переносит городские условия. Нередко применяется в озеленении. Лекарственное и медоносное растение. Айва была введена в культуру много сотен лет назад, является родоначальником всех форм и сортов культурной айвы. Её можно встретить в садах и парках южных районов средней полосы (Воронежская, Орловская и др. области). Родина — Кавказ, Малая и Средняя Азия, Иран.

РОД АРОНИЯ — *ARONIA* MEDİK.

Род Арония объединяет кустарники с простыми листьями, белыми цветками, собранными в зонтикообразные соцветия, и шарообразными съедобными терпкими плодами. Арония очень декоративна благодаря блестящей тёмно-зелёной, а осенью пурпурно-красной листве. Более известна в культуре арония черноплодная с чёрными блестящими сочными плодами.

Арония Мичурина, или черноплодная рябина — *Aronia mitschurinii* Skvorts. et Maitul (*A. melanocarpa* auct. non (Michx.) Elliot (рис. 94 (1–4))

Небольшой кустарник до 2,5 м высотой с серой или тёмно-серой корой на стволе и старых ветвях. Кора не горькая на вкус. Молодые побеги серо-бурые или буроватые, с редкими чечевичками. Почки яйцевидно-конические, тёмно-

вишнёвые или вишнёво-красные, острые, слегка отстоящие. Верхушечные почки 5–8 мм длиной, боковые — меньше, 4–6 мм, с 3–4 чешуйками, на верхушке с рваными зубчиками. Сердцевина маленькая, буроватая. Листовой рубец очень узкий, с 3 следами. Плоды чёрные или коричневато-чёрные, шарообразные, до 10 мм в диаметре, съедобные, терпкие. Иногда отдельные плодики в щитке удерживаются в кроне до глубокой осени.

Арония неприхотлива, зимостойка, не повреждается вредителями и болезнями, хорошо переносит городские условия, поэтому повсеместно разводится как ценный плодово-ягодный кустарник и нередко применяется в озеленении. Лекарственное. Родина — Северная Америка.

РОД БОЯРЫШНИК — *CRATAEGUS* L.

Род листопадных деревьев и кустарников с твёрдыми длинными колючками на побегах и стволе. Включает, по одним данным, до 700 видов (Гроздов, 1952), по другим — около 1250 видов (Ванин, 1956), из которых около 50 видов растут в природе в России и примерно столько же интродуцировано. Почки очердные, с 4–6 спирально расположенными чешуями. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Сердцевина побегов округлая, зазубренная, белая или зеленоватая; древесина рассеяннопоровая, красновато-бурая, твёрдая и тяжёлая. Плоды в виде яблочка, с мучнистой мякотью, у большинства видов съедобны.

Наиболее часто распространён боярышник кроваво-красный, или сибирский.

Боярышник кроваво-красный, или сибирский — *Crataegus sanguinea* Pall. (рис. 55 (1–6))

Высокий кустарник или деревцо до 5 м высотой с крепкими коричневатокрасными, блестящими и голыми побегами и крепкими толстыми колючками до 40–50 мм длиной, окрашенными под цвет побегов. Иногда колючки вообще отсутствуют. Почки яйцевидные или округлые, тупые, красные или тёмно-бурые, голые, блестящие. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Сердцевина белая; древесина твёрдая, крепкая, идёт на изготовление рукояток для машин. Плоды шаровидные или реже овальные, до 10 мм в диаметре, кроваво-красные, мясистые, с остающимися наверху чашелистиками. Нередко до глубокой осени и даже зимой отдельные плоды сохраняются на ветках.

Боярышник сибирский в природе растёт по разреженным лесам, опушкам, склонам в лесной, реже в степной и лесостепной зонах: в Нижегородской, Тамбовской (у Котовска), Пензенской, Ульяновской, Самарской (Сызранский район), Ярославской, Калужской (близ Калуги), Владимирской (близ г. Александрова) областях и в Мордовии. Растёт также в лесостепной и степной зонах Предуралья, Урала и Сибири и в прилежащих районах Казахстана и Монголии. Разводится во многих областях для живых изгородей, иногда дичает. Пищевое, лекарственное. Нуждается в охране.

Боярышник однопестичный — *Crataegus monogyna* Jacq.

(рис. 55 (7–11))

Кустарник или небольшое дерево до 5 м высотой, при благоприятных условиях достигает 10–12 м. Побеги красно-бурые или желтовато-зелёные, вначале немного опушённые, позднее голые, блестящие, с небольшими прямыми и острыми колючками до 10 мм длиной или без них. Почки до 3–4 мм длиной, широко-яйцевидные, бурые с красноватым оттенком, голые, почечные чешуи иногда реснитчатые. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Сердцевина зеленовато-белая. Плоды широко-яйцевидные, до 10 мм в диаметре, красные или бурокрасные с одной косточкой.

Боярышник однопестичный иногда разводят в садах и парках.

Боярышник отогнуточашелистиковый**— *Crataegus curvisepala* Lindm. (*C. kyrstostyla* auct.) (рис. 55 (12–16))**

Кустарник или дерево до 5–7(8) м высотой. Побеги буровато-серые, молодые — красноватых оттенков, иногда волосистые, позднее голые, блестящие, с немногочисленными колючками под цвет побегов, 10–20 мм длиной. Почки маленькие, 2–5 мм длиной, яйцевидные, с ярким карминным оттенком. Иногда 1–2 маленьких почки находятся возле колючки. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Сердцевина округлая, светло-зелёная, иногда как бы зазубренная; древесины розовато-бурая. Плоды яйцевидные или продолговато-эллиптические, красные, с остающейся чашечкой и отогнутыми вниз чашелистиками.

Боярышник отогнуточашелистиковый известен из южных районов Воронежской области, где встречается по опушкам леса, и с верховьев р. Суры в Пензенской области, где найдены единичные экземпляры на обнажённом склоне меловой горы близ г. Кузнецка (Малютина, 1969). Вид исчезающий, подлежит тщательной охране.

В юго-западной части средней полосы, в Брянской области, по склонам речных берегов, по опушкам леса и зарослям кустарников встречается **Боярышник украинский** (*Crataegus ucrainica* Rojark.) с буровато-серой корой, с вишнёвыми мохнато-волосистыми молодыми побегами, тонкими колючками 10–20 мм длиной и округлыми тёмно-вишнёво-красными плодами.

В южных областях — Самарской и Саратовской, в светлых широколиственных лесах, по лесным склонам и в зарослях кустарников дико встречается **Боярышник волжский** (*C. volgensis* Rojark.). Это кустарник или деревцо 2–4 м высотой с тонкими светло-бурыми побегами и тонкими прямыми колючками 8–15 см длиной. Плоды у этого кустарника овально-шаровидные, в молодости слегка волосистые, позднее голые, тёмно-красные. Боярышник волжский — эндемик, подлежит охране.

Редко, по склонам холмов, высоким берегам рек, среди кустарников в южных областях средней полосы встречается еще один вид — **Боярышник сомнительный** (*C. ambigua* С. А. Меу. ex А. Beck). Это кустарник или небольшое

дерево до 5 м высотой с красно-бурыми молодыми побегами. Побеги вначале часто бывают слегка волосистые, позднее голые и нередко усажены пазушными колючками до 10–15 мм длиной. Плоды б. ч. шаровидные, до 15 мм в диаметре, пурпурно-чёрные, мясистые, сочные, со светлыми точками. Встречается нечасто в Саратовской, Самарской, Липецкой (Морозова Гора), Волгоградской областях.

Все боярышники хорошие медоносы. В культуре иногда встречаются и другие виды.

РОД ВИШНЯ — *CERASUS HILL*

Род Вишня объединяет около 130 видов листопадных деревьев и кустарников с простыми цельными, очередными листьями, белыми или розоватыми цветками, собранными в зонтики, и плодами — сочными съедобными костянками с шаровидной косточкой. Почки покрыты многочисленными чешуйками. Древесина с тёмно-бурым ядром, твёрдая, красивая, используется на различные столбные и токарные поделки.

Наибольшее народохозяйственное значение имеет вишня обыкновенная, или садовая.

Вишня антипка, или магалёбская — *Cerasus mahaleb* (L.) Mill.
(*Padellus mahaleb* (L.) Vass.) (рис. 108 (8–12))

Высокий кустарник или дерево до 10–13 м высотой с тонкими молодыми побегами. Молодые побеги желтоватые или сероватые, с коротким отстоящим войлоком. Почки светло-бурые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 2–4 мм длиной, с тонкопушистой верхушкой. Чешуи почек светло-коричневые, часто пёстрые, с блестящим красно-бурым основанием. Листовой рубец маленький, почти округлый, с 3 следами. Листовые подушки выдаются. Сердцевина небольшая, угловатая, белая; древесина с лёгким запахом. Плоды мелкие, чёрные, горькие, с гладкой косточкой.

Вишня антипка разводится в садах, парках и на приусадебных участках, преимущественно в южных и юго-западных районах средней полосы. Родина — Крым, Кавказ, Средняя Азия. Пищевое и медоносное растение

Вишня кустарниковая, или степная — *Cerasus fruticosa* Pall.
(рис. 108 (13–14))

Низкий кустарник до 0,5–1 м высотой с тонкими голыми серо-плёччатыми молодыми побегами с крупными чечевичками. Почки некрупные, 2–4 мм длиной, продолговато-яйцевидные, красно-бурые или коричневатые, с волнистыми или зубчатыми по краю чешуями. Боковые почки чаще всего одиночные, немного отстоящие от побега. Листовой рубец почковидный, с 3 следами. Сердцевина угловатая, белая. Плоды мельче, чем у вишни обыкновенной, на длинных плодоножках, красные, сладкие на вкус.

Вишня кустарниковая растёт в чернозёмной полосе, по опушкам разреженных лесов, зарослям кустарников, крутым сухим и каменистым склонам. Обычно, к северу редко. Встречается в Ярославской, Московской, Владимирской, Орловской, Нижегородской, Рязанской, Тульской областях, Чувашии и Мордовии, а также в Тамбовской, Пензенской, Ульяновской, Самарской, Воронежской, Курской, Липецкой, Белгородской, Саратовской, Волгоградской областях. Всюду подлежит охране.

Вишня обыкновенная, или садовая — *Cerasus vulgaris* Mill.
(рис. 109 (1–5))

Небольшое дерево до 5 м высотой с тёмно-бурой или коричневатой, отслаивающейся пластинками корой и поперечными чечевичками. Однолетние побеги светлые, блестящие; многолетние — красно-бурые со светлым налётом и редкими чечевичками. Почки продолговато-яйцевидные, светло-красно-бурые, туповатые или заострённые; цветковые — обычно сосредоточены на вершине сильно укороченных побегов. Боковые почки далеко отстоящие, сидят на выдающихся листовых подушках; чешуйки почек чаще всего с волнистым краем. Листовой рубец крупный, с 3 следами. Плоды сплюснуто-шаровидные, до 15 мм в диаметре, светло-красные, кисло-сладкие.

Вишня очень часто разводится в садах и на приусадебных участках по всей средней полосе, изредка дичает и как одичалое встречается в Самарской и Саратовской областях.

Вишня птичья, или черешня — *Cerasus avium* (L.) Moench
(рис. 108 (1–7))

Крупное дерево до 20–25 (30) м высотой с блестящей серо-коричневой корой и поперечными коричневыми чечевичками. Побеги желтовато-красновато-или серовато-бурые, с отслаивающейся тонкой плёнкой. Почки довольно крупные, 5–8 мм длиной, продолговато-яйцевидные, конические, коричневые или красно-бурые, голые, гладкие, блестящие, сидят на выдающихся листовых подушках. Чешуи почек по краю с мелкими зубчиками. Цветковые почки сидят пучками на сильно укороченных побегах. Листовой рубец довольно широкий, в виде полумесяца, с 3 листовыми следами. Сердцевина угловатая, белая; древесины с красновато-бурым ядром. Плоды шаровидные, тёмно-красные или почти чёрные, до 17 мм в диаметре, сочные, горькие, реже сладковато-горькие на вкус.

Вишня птичья разводится в садах и парках, во множестве сортов, даже в северных районах (до Прибалтики).

РОД ГРУША — *PYRUS* L.

Род листопадных деревьев, реже кустарников, с удлинёнными (ростовыми) и укороченными (плодовыми) побегами. Укороченные побеги обычно завершаются короткой колючкой. В плодовых почках, закладывающихся в июле—

августе, обычно заключены листья и цветки. Листья у представителей этого рода простые, цветки пятичленные, с 20 и более тычинками, собраны в щитки или зонтики. Плод — яблоковидный (груша), с каменистыми клетками в съедобной мякоти. Наибольшее значение у нас имеют груши обыкновенная и уссурийская. Культурных сортов груши насчитывается несколько сотен.

Груша обыкновенная — *Pyrus communis* L. (рис. 58 (1–6))

Дерево до 20 м высотой с буровой корой и нередко колючими ветвями. Однолетние побеги желтовато-бурые или коричневатобурые, голые, блестящие, боковые чаще всего оканчиваются колючкой. Почки небольшие, 4–5 мм длиной, яйцевидно-заострённые или конусовидные, тёмно-бурые, голые, отстоящие от побега. Чешуи их под цвет побега или чаще более яркие, буро-коричневые или красновато-коричневые. Листовой рубец довольно узкий, с 3 следами. Сердцевина узкая, округлая или немного угловатая, зеленоватая; древесина красновато-бурая, твёрдая, тяжёлая, мелкослойная, хорошо режется и полируется, применяется в токарном и столярном деле. Кора используется как дубитель. Плоды грушевидные или почти округлые, до 40 мм в диаметре, зелёные или слегка красноватые.

В природе растёт по осветлённым лесам, кустарникам и опушкам; в чернозёмной и степной местностях обыкновенно, севернее — редко. Распространена в Нижегородской, Московской (по Оке), Орловской, Курской, Рязанской, Тамбовской, Пензенской, Ульяновской (изредка на самом юге), Самарской, Калужской, Брянской, Липецкой, Белгородской, Воронежской, Саратовской и Волгоградской областях. Благодаря обильному цветению весной, красивой форме кроны, блестящей тёмно-зелёной листве груша применяется в зелёном строительстве и в полезащитных лесных полосах. Груша обыкновенная послужила исходным материалом для многих культурных сортов.

Из Воронежской и Курской областей описан новый вид — **Груша русская** (*Pyrus rossica* Danil.), которая отличается от описанного вида более светлой корой ствола, почти цельнокрайними листьями и красновато-жёлтыми плодами.

Груша уссурийская — *Pyrus ussuriensis* Maxim. (рис. 58 (7–11))

Дерево до 10–15 м высотой с колючими ветвями и тёмной, почти чёрной корой ствола. Молодые побеги рыжевато-бурые или коричневатые, голые, блестящие, слегка продольно-ребристые. Укороченные побеги сильно растопыренные, оканчиваются верхушечной почкой, довольно острой, напоминающей вместе с побегом колючку. Почки 5–8 мм длиной, светло-коричневые, продолговатояйцевидные, острые, прижатые к побегу или немного отстоящие. Чешуи многочисленные, на верхушке более тёмные. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Сердцевина округлая, беловато-буроватая; древесина белая. Плоды округлые или грушевидные, до 4 см в диаметре, грязно-зелёные или желтоватые, с грубой мякотью, на короткой плодоножке.

Груша уссурийская иногда разводится в садах и парках, особенно в южных областях. Родина — юг Дальнего Востока России, Северо-Восточный Китай, Корея.

РОД ИРГА — *AMELANCHIER* MEDIK.

Род Ирга включает 12 видов, произрастающих в северной умеренной зоне, по сведениям других авторов — до 25 видов, из которых в России широко известен один вид — ирга круглолистная.

Ирга колосистая — *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch (рис. 99 (8–11))

Высокий кустарник или деревцо до 5 м высотой с тёмно-серой, почти чёрной корой на стволе и старых ветвях, покрытых многочисленными тёмными чечевичками. Молодые побеги рыжевато-коричневые, голые; почки мелкие, красновато-коричневые, продолговатые и острые, прижатые к побегу. По внешнему виду ирга колосистая похожа на иргу круглолистную, плоды чёрно-сизые, с прямо стоящими чашелистиками, немного меньших размеров, чем у предыдущего вида.

Ирга колосистая повсеместно разводится, однако значительно чаще — в северных и северо-западных районах средней полосы, иногда дичает. В одичалом состоянии встречается даже в светлых, суховатых сосновых лесах, по их опушкам, по берегам рек, вдоль дорог и в старых питомниках. Родина — Северная Америка.

В культуре иногда встречается еще один вид — **Ирга канадская (*Amelanchier canadensis* (L.) Medik.)**. Дерево или высокий кустарник до 7(15) м высотой с тёмно-пурпуровыми зрелыми плодами с сизоватым налётом и отвороченными вниз чашелистиками.

Ирга круглолистная, или коринка — *Amelanchier ovalis* Medik. (*A. rotundifolia* (Lam.) Dum.-Cours. nom illegit.) (рис. 99 (3–7))

Кустарник до 3 м высотой. Побеги желтовато-зелёные или красно-бурые, в молодости беловатоволочные, позднее блестящие, волосистые только около почек, со светлыми чечевичками. Почки 6–12 мм длиной, продолговатые или удлинённо-конусовидные, боковые немного отстоящие и на конце заострённые. Чешуй 4–6, они буровато-красные, по краям нередко с белыми волосками. Листовой рубец очень узкий, почти огибает почку, с выступающей листовой подушкой и 3 следами. Сердцевина зеленоватая, немного угловатая; древесина рассеянно-поровая, розоватого цвета, твёрдая и тяжёлая. Плоды до 8 мм в диаметре, зрелые обычно сочные, сине-чёрные, с сизым налётом, чашелистики при плодах прямо (вверх) стоящие. Плоды созревают в июле и быстро склёвываются птицами.

Ирга круглолистная разводится в садах, иногда дичает, является отличным подвоем для карликовых груш.

РОД КИЗИЛЬНИК — *COTONEASTER* MEDIK.

Род объединяет около 60 видов листопадных и вечнозелёных кустарников, растущих в умеренных областях Европы и Азии. У нас встречается около 10 видов и много видов интродуцировано. Это растения с цельнокрайними очередными листьями, мелкими воронковидными цветками, собранными в щитки и яблокообразными мелкими плодами с 2–5 косточками, погружёнными в мучнистую несъедобную мякоть.

Кизильник черноплодный — *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt (рис. 87 (12–15))

Кустарник до 2 м высотой с сучьями, шероховатыми от пробковых наростов. Молодые побеги буроватые или красноватые, пушистые. Почки конусовидно-продолговатые, около 6 мм длиной, рыхлые, с оттопыренными чешуйками и немного расходящимися вершинами, волосистые. Листовой рубец очень маленький, хорошо виден только один след, два других просматриваются лишь на срезе. Сердцевина белая, маленькая, округлая или слегка угловатая. Плоды до созревания пурпурно-красные, созревшие — чёрные, часто с сизым налётом, долго, до самой осени, висят на ветках.

Кизильник черноплодный растёт по известковым и меловым горам в чернозёмных и степных местностях средней полосы. Известен из Ярославской, Московской, Нижегородской, Самарской, Воронежской, Саратовской, Костромской, Пензенской, Ульяновской областей. В природе встречается на Кавказе, в Средней Азии, в Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке России. В остальных районах разводится.

Кизильник блестящий — *Cotoneaster lucidus* Schlecht. (рис. 87 (7–11))

Кустарник до 2 м высотой с тёмно-коричневой, почти чёрной корой на ветвях, шелушащейся и облетающей прозрачными плёнками. Молодые побеги рыжеватые, рыжевато-коричневые или коричнево-красные, блестящие и шелушащиеся. Почки длиной 3–6 мм, с рыжевато-коричневыми, расходящимися на верхушке чешуйками, иногда покрытыми короткими волосками. Листовой рубец маленький, с 3 следами. Сердцевина узкая, белая. Плоды шаровидные, созревшие — чёрные, блестящие, но без сизого налёта.

Этот вид внешне похож на кизильник черноплодный, разводится в парках и скверах, используется в живых изгородях. В своем естественном ареале (в Забайкалье) находится под угрозой исчезновения и занесен в Красную книгу.

В садах и парках средней полосы иногда встречается раскидистый кустарник до 1,5 м высотой с волосистыми или почти войлочными побегами и такими же густо волосистыми почками — **Кизильник цельнокрайний** (*Cotoneaster integerrimus* Medik.). Плоды у него яблокообразные, ярко- или шарлахово-красные, почти шаровидные, с суховатой мякотью и 3–4 волосистыми на верхушке косточками.

В культуре можно встретить и **Кизильник алаунский** (*Cotoneaster alau-nicus* Golits.), который внешне очень похож на кизильник цельнокрайний, но листья у него с обеих сторон волосистые или густовойлочные и плоды более мелкие, шаровидные. Вид довольно редкий, дико встречается на известковых и меловых склонах в восточной части Тульской, Орловской областей, западе Липецкой, Воронежской, Рязанской, Курской, Белгородской областей и на крайнем юге Московской области. Кизильник алаунский — эндемик среднерусской возвышенности, занесён в Красную книгу и подлежит тщательной охране.

РОД МАЛИНОКЛЁН — *RUBACER* RYDB.

Нередко в садах разводится, а иногда дичает красивое растение из этого рода — **Малиноклён душистый**, или **малина пахучая** — *Rubacer odoratum* (L.) Rydb. (*Rubus odoratus* L.) (рис. 99 (1–2)). Это кустарник высотой до 1–2,5 м с желтовато-бурыми прямостоячими побегами, покрытыми железистыми волосками. Почки серовато- или почти беловато-волосистые, сидят в пазухах остающихся оснований листовых черешков. Листовые рубцы обнаруживаются только после поперечного среза основания листового черешка, с 3 следами.

Малиноклён душистый очень красив летом, когда покрывается крупными 3–5-лопастными листьями и крупными красными пахучими цветками. Родина — Северная Америка.

РОД МИНДАЛЬ — *AMYGDALUS* L.

Род Миндаль объединяет около 40 видов небольших листопадных деревьев и кустарников, распространенных преимущественно от Средиземноморья до Центральной Азии. Листья у представителей этого рода ланцетные, цветки белые, появляются до распускания листьев, плоды — сухие костянки с косточкой, отделяющейся при созревании. Наиболее ценны миндаль обыкновенный и миндаль низкий, о последнем пойдет речь ниже.

Миндаль низкий, степной, или бобовник — *Amygdalus nana* L.
(рис. 109 (6–7))

Низкий кустарник до 1–1,5 м высотой с тонкими коричневатыми или красно-бурыми голыми ветвями, с крупными выпуклыми чечевичками. Почки маленькие, 1,5–2,5 мм длиной, яйцевидно-конические или продолговато-яйцевидные, коричневые или красно-бурые, голые или с реснитчатыми чешуями, часто располагаются по 2–3 рядом. Листовой рубец на сильно выдающихся листовых подушках. Сердцевина узкая. Плоды — округло-яйцевидные до 20 мм длиной сухие войлочные соломенно-желтые костянки.

Миндаль низкий растёт по зарослям кустарников, опушкам и склонам, сухим оврагам и балкам, в чернозёмной полосе довольно обыкновенен. Встречается в Нижегородской, Орловской, Рязанской, Курской, Тульской, Воронежской,

Липецкой, Тамбовской, Пензенской, Самарской, Белгородской, Ульяновской, Саратовской, Волгоградской областях и в Мордовии. Дико растёт в степной и лесостепной зонах Европейской части России, в Западной Сибири и Средней Азии. Кустарник декоративен, может быть использован в озеленении. Плоды — костянки идут на изготовление миндального масла и горькой миндальной воды для лечебных целей. Подлежит охране.

РОД ПЕНТАФИЛЛОИДЕС — *PENTAPHYLLOIDES* HILL (*DASIPHORA* RAFIN.)

Род Пентафиллоидес представлен кустарниками с непарноперистыми листьями, правильными жёлтыми, одиночными цветками и плодами, состоящими из отдельных волосистых семянков. В наших местах разводится и иногда дичает один вид — пентафиллоидес кустарниковый.

Пентафиллоидес кустарниковый, или курильский чай кустарниковый — *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwartz (*Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb.) (рис. 63 (5–7))

Прямостоячий или немного распростёртый кустарник 1–1,5 м высотой с красновато-коричневой отслаивающейся корой и прижато-шелковистыми молодыми побегами. Побеги красновато-коричневые, сероватые или бурые, мохнато-волосистые, на верхушках иногда остаются засохшие остатки цветков. Почки скрыты под влагалищами засохших прилистников. Почки буроватые, продолговатые, прижатые к побегу. Плоды состоят из отдельных волосистых семянков.

Пентафиллоидес кустарниковый иногда используют в озеленении, он легко дичает. В одичалом состоянии известен в Тверской, Ивановской, Московской, Тульской, Нижегородской, Рязанской, Орловской, Тамбовской, Пензенской областях, где встречается в долинах, по хвойным лесам, а также на солнечных склонах, каменистых участках, сухих холмах. Хорошо смотрится в одиночных и групповых посадках. Декоративное и лекарственное растение.

РОД ПУЗЫРЕПЛОДНИК — *PHYSOCARPUS* (CAMBESS.) MAXIM.

Известно 10 видов, растущих в Восточной Азии и Северной Америке. Для нашей флоры интерес представляет североамериканский вид — пузыреплодник калинолистный.

Пузыреплодник калинолистный — *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. (рис. 85 (1–4))

Кустарник до 1,5–3 м высотой с отслаивающейся корой и поникающими ветвями. Побеги тонкие, коричневатые или буроватые, немного продольно-реб-

ристые и голые. Почки продолговато-яйцевидные, бурые, 4–6 мм длиной. Боковые почки слегка отстоящие, листовый рубец с 3 следами. Сердцевина широкая, бурая; древесина белая. Плоды — кожистые вздутые листовки, собранные по 5, с вверхстоящими долями чашечки.

В последние годы пузыреплодник прочно вошел в культуру, разводится в садах, парках, скверах, палисадниках, иногда почти дичает. Родина — Северная Америка.

РОД РОЗА, или ШИПОВНИК — *ROSA* L.

Род Роза насчитывает около 400 видов кустарников или небольших деревьев с шипами на ветках и побегах. Почки красноватого цвета, с 3–6 наружными чешуйками, листовый рубец обычно очень узкий, с 3 листовыми следами. Листья очередные, непарноперистые, с приросшими к черешку прилистниками. Цветки обоеполые, пятичленные, с многочисленными тычинками, с нежным ароматом. Плод — ягодообразный, ложный, с волосистой мякотью и заключёнными в ней твёрдыми плодами-орешками. Дикорастущие виды шиповника являются родоначальниками культурных сортов роз, которых насчитывается сейчас около 25000. Большинство из них — прекрасные декоративные растения, широко используются в озеленении.

Роза иглистая — *Rosa acicularis* Lindl. (рис. 49 (11–13))

Кустарник до 1,5–2 м высотой с побегами, густо покрытыми шипами и мелкими щетинками. Побег буроватые или зеленовато-бурые, шипы большей частью прямые, жёлтые, многочисленные, игольчатые, почти горизонтальные. Плоды округлые или продолговатые, 15–20 мм в диаметре, красные; чашелистики обычно цельные, как и плоды, б. ч. с железистыми щетинками, остаются при созревших плодах.

Роза иглистая растёт по лесным склонам, холмам, лесным опушкам. Встречается в Ярославской, Ивановской, Нижегородской (Заволжье), Тамбовской (Кирсановский район), Воронежской (Каменная степь) и Саратовской обл. (Чухломской район, Саратов). В природе растёт в лесной зоне Европейской части России, в Сибири, Средней Азии и на Дальнем Востоке России, а также в Китае, Монголии, Японии и Северной Америке. Подлежит охране.

Роза бедренцелистная — *Rosa pimpinellifolia* L. (*R. spinosissima* L., *R. microcarpa* Bess.) (рис. 49 (6–10))

Низкий ветвистый кустарник с ветвями, покрытыми прямыми тонкими и частыми шипами различной длины, а также железистыми щетинками. Молодые побеги красноватые, с красно-белыми мягкими шипами и нежными, тоже красноватыми распускающимися листочками. Почки мелкие, 2–3 мм длиной, яйцевидные или округлые, немного отстоящие от побега, с красновато-коричне-

выми чешуями. Листовой рубец узкий, с 3 следами, целиком охватывает почку. Сердцевина маленькая, бледно-зелёная. Плоды приплюснуто-шаровидные, около 15 мм в диаметре, зрелые — черноватые, с остающейся при плодах чашечкой и цельными, обычно вверх направленными чашелистиками. Даже в марте-апреле на отдельных ветках можно найти оставшиеся засохшие плоды.

Роза колючую иногда разводят. В работе П.Ф. Масевского (1964) приводится для Орловской и Воронежской области, вероятно, заносное.

Роза майская, или коричная — *Rosa majalis* Herzm. (*R. cinnamomea* L.) (рис. 47 (7–10))

Кустарник до 2 м высотой с красными или красно-бурыми побегами, иногда покрытыми сизым налётом. Шипы на побегах довольно разнообразные, на цветущих ветках немного согнутые вниз, твердые и обычно располагаются по 2 у основания листовых черешков. На молодых, нецветущих побегах (т. е. только с листовыми почками) шипы прямые или слабо согнутые, тонкие, игольчатые и щетиновидные. Почки маленькие, красноватые, с 3–6 красноватыми чешуйками. Листовой рубец узкий, с 3 следами. Сердцевина широкая, округлая, беловатая. Плоды б. ч. шаровидные, мягкие и красные, чашелистики цельные, остаются на созревших плодах. Изредка глубокой осенью на отдельных ветках внутри кроны сохраняются засохшие плоды.

Роза майская широко распространена во всех областях Европейской части России. Растёт по зарослям кустарников, лесным склонам, опушкам лесов, лесным оврагам и по берегам озёр. Иногда используется в озеленении для одиночных и групповых посадок и живых изгородей. Во Владимирской области предложена к охране.

На юго-западе Европейской части России иногда встречается кустарник до 1–3 м высотой с изогнутыми ветвями — это **Роза войлочная** — *Rosa tomentosa* Smith (рис. 47 (14–17)). По внешнему виду она очень похожа на розу майскую, шипы на побегах обычно одинаковые, прямые или слегка изогнутые, а плоды чаще всего шаровидные, ярко-красные и даже зрелые б. или м. железисто-щетиновые. Роза войлочная приводится для Липецкой (Елец), Ульяновской, Белгородской, Воронежской обл. (Галичья Гора, правый приток р. Хопра). Нечасто.

Роза морщинистая — *Rosa rugosa* Thunb. (рис. 49 (1–5))

Кустарник до 2 м высотой с толстыми прямостоячими колючими ветвями, усаженными многочисленными мелкими прямыми и реже изогнутыми игольчатыми шипами и щетинками. На старых ветвях кора серая или тёмно-серая, на молодых — буроватая или буро-коричневая, местами покрыта прижатым сероватым пушком. Почки маленькие, красноватые, округло-яйцевидные, немного отстоящие от побега. Листовой рубец очень узкий, почти линейный, с 3 следами. Плоды крупные, до 25–30 мм в диаметре, шаровидно-приплюснутые, ярко-красные, с остающейся чашечкой и долго, до января–марта, удерживаются на кустах.

Очень декоративный кустарник, повсеместно разводится в садах, парках, скверах, вдоль дорог. Родина — Дальний Восток России, Сахалин, Корея, Северный Китай, Япония.

В южных районах средней полосы России в садах, парках и скверах нередко разводят **Розу французскую** — *Rosa gallica* L. (рис. 48 (7–11)). Низкий кустарник до 1(1,5) м высотой с зеленоватыми побегами, усаженными многочисленными короткими игловидными шипиками и б. или м. крупными серповидно-изогнутыми и сплюснутыми в основании шипами. Плоды крупные, около 20 мм в диаметре, красные, с перистыми, рано опадающими чашелистиками. Родина — Западная Европа.

В тех же местах разводят ещё один очень декоративный вид — **Розу полиантовую**, или **многоцветковую** — *Rosa multiflora* Thunb. (рис. 48 (1–6)). Это довольно высокий лазающий кустарник до 5–7 м высотой с ветвями, усаженными рассеянными или попарно расположенными, б.ч. изогнутыми шипами. Плоды в пирамидально-метельчатом соплodии шаровидные или яйцевидные, красные; чашелистики перистые, голые или волосистые, по мере созревания отклоняются вниз и рано опадают. Родина — Корея, Япония. У растений обоих видов цветки бывают простые и махровые.

Роза собачья — *Rosa canina* L. (*R. ciliato-sepala* Błocki) (рис. 47 (1–6))

Невысокий кустарник до 2,5 м высотой с дуговидными свисающими ветвями. Молодые побеги зеленоватые, на солнечной стороне часто красноватые или фиолетовые, голые; старые — красноватые, все покрыты шипами. Шипы крепкие, редкие, серповидно или крючkovато изогнутые, реже прямые, у основания расширенные, расположенные большей частью попарно. Почки яйцевидные, маленькие, тупые, красноватые, голые или почти голые. Листовой рубец очень узкий, с 3 листовыми следами, обнимает почку. Плоды округлые или продолговатые, красные.

Роза собачья растёт в разреженных лесах, в зарослях кустарников, по берегам рек и озёр, на травянистых и известковых склонах и лесных опушках, нередко в канавах и лощинах. Распространена в основном в чернозёмной полосе (Московская, Тульская, Нижегородская, Орловская, Рязанская, Тамбовская, Курская, Самарская, Воронежская, Саратовская, Волгоградская области, в Мордовии). В природе растёт в Западной Европе, Северной Африке, в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии. Иногда разводится. Молодые растения являются лучшим подвоем для садовых форм роз. Изредка роза собачья встречается в одичалом состоянии.

В одних и тех же местах и внешне очень схож с предыдущим, растет очень полиморфный вид — **Роза щитконосная** — *Rosa corymbifera* Borkh. (рис. 47 (11–13)). Отличается от розы собачьей крючкообразными одинаковыми шипами, а летом б. или м. опушёнными листьями. Плоды у неё яйцевидные, красные, у зрелых плодов чашечка опадает. В средней полосе её можно встретить по травянистым, известковым склонам, опушкам, зарослям кустарников, берегам водоёмов в Курской, Рязанской, Воронежской, Самарской, Волгоградской и Са-

ратовской областях. Это трудный для распознавания вид, так как имеет много разновидностей, и часто смешивается и с розой собачьей, и с другими видами.

В Воронежской области, по степным склонам, зарослям кустарников очень редко встречается **Роза бальзамическая**, или **Клюка** — *Rosa balsamica* Bess. (*R. klukii* Bess.). Это небольшой кустарник около 1 м высотой внешне очень похож на розу шитконосную и розу собачью. Побеги у этой розы покрыты одинаковыми крупными сплюснутыми и серповидно изогнутыми шипами и иногда ещё немногочисленными мелкими шипиками. Если удастся найти плоды, то обратите внимание на чашелистики. Они обычно перистые, с широкими железисто-зубчатыми перьями, при созревании плода отгибаются вниз и рано опадают.

РОД РУБУС — *RUBUS* L.

Род Рубус включает много видов, развивающих двухлетние древеснеющие стебли, покрытые шипами. Листья очередные, непарноперистые, с 3–5 листочками, цветки обоеполые, пятичленные, с двойным околоцветником, собраны в кистевидные или щитковидные соцветия; плод — сложная костянка (многокостянка) различной сладости и аромата.

Ежевика сизая, или обыкновенная — *Rubus caesius* L. (рис. 43 (7–9))

Кустарник до 1–1,5 м высотой. Побеги дугообразно распростёртые, часто лежачие, укореняющиеся, с сизым налётом и разными по длине многочисленными шипами и волосками. Побеги чаще всего зеленоватые, на солнечной стороне могут быть с красноватым или фиолетовым оттенком. Почки под цвет побега или немного ярче, буроватые, с несколькими прямыми или как бы спирально расположенными чешуями, чаще всего отстоящие от побега и расположены на нижней части остающегося на зиму листового черешка. Листовой рубец очень узкий, с 3 следами. Плоды чёрные, покрыты легко стирающимся сизым налётом, отличного кисловато-сладкого вкуса.

Ежевика встречается повсеместно по лесам, зарослям кустарников, вырубкам, берегам рек, по обрывам, холмам, ложбинам и лощинам. Ежевика — хороший медонос, пищевое и лекарственное растение.

Куманика, или ежевика несская — *Rubus nessensis* W. Hall (рис. 43 (10–12))

Небольшой кустарник до 1 м высотой с прямостоящими, у верхушки нередко согнутыми дугой, побегами. Побеги пурпурно-красные, порой тёмно-вишнёвые, изредка зеленоватые, немного ребристые, усажены редкими тёмными прямыми или немного изогнутыми шипами, без сизого налёта. Почки маленькие, отстоящие, сидят в основании сильно выдающихся листовых черешков, всегда опушённые. Листовые рубцы внешне не заметны. Плоды у куманики — чёрно-малиновые или почти чёрные блестящие сборные костянки без сизого налёта, вполне съедобны.

Растёт куманика преимущественно в чернозёмной полосе, южнее редко, по лесам и зарослям кустарников, на лесных опушках, холмистых местах, реже по берегам рек. В природе встречается в Ярославской, Ивановской, Московской, Смоленской, Владимирской, Тверской, Нижегородской, Рязанской, Липецкой, Тамбовской, Воронежской, Тульской, Брянской, Орловской областях, в Чувашии (по границе с Марий-Эл), в Мордовии. Подлежит охране.

Малина обыкновенная — *Rubus idaeus* L. (рис. 43 (1–6))

Кустарник около 2 м высотой с прямостоячими цилиндрическими побегами желтоватого или жёлто-бурого цвета, покрытыми короткими прямыми шипами и щетинками. Однолетние побеги покрыты сизоватым налётом, который к зиме обычно исчезает. Сердцевина широкая, буроватая; древесина узкая, светло-зелёная или белая. Почки продолговатые, буровато-коричневые, на верхушке заострённые, отстоящие, сидят в пазухах оснований черешков, которые сильно выдаются. Чешуи почек в числе 4–6, килеватые, часто коротко опушённые или слабо волосистые только в верхней части чешуйки. Листовой рубец не виден или слабо просматривается, а листовые следы видны только на поперечном срезе основания листового черешка. Плоды — сложные костянки (многокостянки), малинового цвета, в садах иногда жёлтые, очень ароматные.

Малина обыкновенная распространена повсеместно по сырым лесам, опушкам, вырубкам, балкам, линиям электропередач; к югу значительно реже. В природе растёт в Европейской части России, на Кавказе, Урале, в Средней Азии, Казахстане и Западной Сибири.

РОД РЯБИНА — *SORBUS* L.

К роду Рябина относится более 50 видов деревьев и кустарников с простыми или непарноперистыми листьями, цветками, собранными в сложные конечные щитки и ягодообразными плодами, горько-кислыми или сладкими, с острыми трёхгранными семенами. Почки крупные, с черепитчатыми голыми или опушёнными чешуйками. Многие виды рябин ценятся как плодовые, лекарственные и декоративные растения. Наибольшее значение в народном хозяйстве имеет рябина обыкновенная.

Рябина ария — *Sorbus aria* (L.) Crantz (рис. 93 (7–11))

Небольшое дерево или кустарник до 15 м высотой, часто кустовидное. Побеги коричневые или буровато-коричневые, голые, с многочисленными чечевичками. Почки 5–8(10) мм длиной, буровато-коричневые или буровато-красные, острые; чешуйки на верхушке иногда с волосками.

Листовой рубец небольшой, с 3 отчётливо видимыми листовыми следами. В кроне имеются укороченные побеги, часто оканчивающиеся одной почкой. Плоды — ягодообразные, оранжево-красные, с мучнистой красноватой мякотью.

Рябина ария дико растёт на острове Саарема (Эстония), в наших местах иногда разводится в садах и парках, особенно в западных и южных районах средней полосы. В культуре доходит до широты Санкт-Петербурга.

Иногда в этих же местах можно встретить **Рябину промежуточную**, или **скандинавскую** — *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers. (*S. scandica* (L.) Fries). Это красивое стройное дерево до 10 м высотой или крупный кустарник с не очень густой кроной и почти чёрной корой на стволе и старых ветвях. Молодые побеги коричневые или буро-красные, голые, с чечевичками под цвет побегов. Почки 5–10 мм длиной, буро-красные, немного опушённые или чешуйки с волосками только по краю. Плоды ягодообразные, округлые, у верхушки закрытые, буровато- или кирпично-красные. Рябина промежуточная очень декоративна, особенно осенью, когда её яйцевидные листья расцвечиваются в красные тона. В естественных условиях произрастает в Скандинавии, у нас разводится в садах и парках. Особенно часто можно встретить её в посадках Калининградской области. Заслуживает более широкого использования в озеленении во всей Европейской части России.

В культуре иногда встречается и **Рябина гибридная** — *Sorbus hybrida* L. (*S. fennica* (Kalm) Fries) с перистолопастными и перистораздельными листьями и шаровидно-овальными красными и крупными плодами. Дико растёт в Скандинавии и Прибалтике, у нас иногда разводится в садах и парках. В некоторых областях (Владимирской) объявлена охраняемой.

Рябина глоговина, или берека — *Sorbus torminalis* (L.) Crantz

Дерево до 25 м высотой и 30–35 см в диаметре. Побеги желтовато-зелёные или буровато-красные, блестящие, нередко покрыты сероватой пленкой, с многочисленными светлыми чечевичками. Верхушечные почки округлые или яйцевидно-округлые, 4–7 мм длиной, зелёные или желтовато-зелёные, с редкими волосками, блестящие, обычно покрыты 5–6 чешуйками. Боковые почки около 4 мм длиной, с 3–4 чешуйками, сидят на крупных листовых подушках. Листовой рубец коричневый, с 3 следами. Сердцевина немного угловатая, белая; древесина тяжёлая, плотная, мелкослойная, с красноватым оттенком. Она прекрасно полируется и очень ценится в токарном и резном деле. Плоды довольно разнообразны по форме и величине, б. ч. овальные, бурые, коричнево-жёлтые, с белыми точками и кисло-сладкой съедобной мякотью.

В диком виде встречается во втором ярусе лесов вместе с дубом, чёрной сосной, каштаном и грабом, в Крыму, на Кавказе и Западной Украине.

Рябина обыкновенная — *Sorbus aucuparia* L. (рис. 93 (1–6))

Дерево до 15–20 м высотой с гладкой серой корой и оливково-зелёными или красновато-бурыми молодыми побегами. Побеги голые и покрыты сверху блестящей сероватой пленкой. Часто встречаются укороченные побеги. Конечные почки крупные, 8–15 мм длиной, удлинённо-конические, черновато-бурые, у основания окружены сильно развитыми листовыми подушками. Чешуи почек

черновато-бурые, волосистые, плотно прилегающие, как будто склеенные. Боковые почки меньших размеров, менее волосистые, сидят в пазухах сильно развитых листовых подушек. Листовой рубец узкий, с 5 следами, но снаружи видны чаще всего только 3 следа. Сердцевина узкая, округло-угловатая, белая, с рыжеватым оттенком. Древесина рассеянно-поровая, с широкой красновато-белой заболонью и красновато-бурым ядром, твёрдая, тяжёлая и блестящая, используется в токарном деле. Кора содержит 7% дубильных веществ. Плоды — округлые яблочки около 10 мм в диаметре, красные или оранжевые, горько-кислые, употребляются в пищевой промышленности. Плоды долго остаются на дереве зимой, если не склёвываются птицами.

Рябина — широко распространённое и всем хорошо знакомое декоративное и плодовое дерево, встречается по лесам и кустарникам почти во всей средней полосе, к юго-востоку — реже; часто разводится в садах и парках.

РОД РЯБИННИК — *SORBARIA* A. BR.

Род листопадных кустарников со сложными непарноперистыми листьями, мелкими цветками, собранными в крупные конечные метёлки, и плодами-листочками с мелкими семенами. Наибольшее распространение у нас имеет рябинник рябинолистный.

Рябинник рябинолистный — *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.

(рис. 63 (11–15))

Кустарник до 2,5–3 м высотой с коричневатой или красновато-серыми, округлыми, иногда немного бороздчатыми и опушёнными побегами, усеянными чечевичками. Почки крупные, 6–12 мм длиной, яйцевидные, тупые, у основания прикрыты буроватыми или коричневыми чешуями. Почечные чешуи на верхушке почки неплотно прилегают друг к другу и под ними иногда проглядывают зачаточные зелёные листочки. Конечных почек обычно нет, боковые — отстоящие, чаще всего с 2 добавочными почками по бокам. Листовой рубец щитковидный, с 3 ясными следами. Сердцевина коричневая. На ветках даже зимой можно увидеть оставшиеся метёлки плодов-листочков.

Рябинник повсеместно разводится в садах, парках, скверах, иногда встречается как одичалое в старых заброшенных усадьбах.

РОД СЛИВА — *PRUNUS* L.

Род Слива объединяет листопадные деревья и кустарники с укороченными побегами, часто оканчивающимися колючкой. Листья в почках, как правило, трубчато-сложенные, что хорошо заметно при распускании их весной. Цветки одиночные или по 2–5; плоды сочные, съедобные, внутри с косточкой, сплюснутой с боков. Сердцевина побегов часто угловатая; древесина красновато-коричневая, твёрдая и тяжёлая.

Слива домашняя — *Prunus domestica* L. (рис. 106 (11–14))

Дерево до 6–12 м высотой. Молодые побеги зеленовато-бурые или красноватые, сильно угловатые, голые, реже опушённые, без колючек. Почки тёмно-бурые или красновато-бурые, часто под цвет побегов, яйцевидно-конусовидные, на верхушке заострённые, сидят на сильно выдающихся листовых подушках. Листовой рубец широкий, почти округлый, с 3 следами. Сердцевина угловатая, узкая, красновато-коричневая. Плоды крупные (до 25–30 мм длиной), продолговатые костянки, синие-чёрные, зеленоватые, золотисто-жёлтые или красноватые, с голубоватым или сизоватым налётом.

Слива домашняя — ценное плодовое дерево, во множестве сортов разводится в садах и на приусадебных участках по всей средней полосе. Плоды используют в пищу в свежем, сухом и консервированном виде.

В южных районах: Брянской, Курской, Воронежской, Тамбовской, Саратовской и других областях, встречается близкий родич сливы домашней — **Слива растопыренная, или алыча** — *Prunus divaricata* Ledeb. (рис. 57 (1–4)). Колючее дерево до 4–10 м высотой с тонкими буровато-зелёными побегами и мало заметными чечевичками. С солнечной стороны побеги нередко красные, укороченные побеги часто с колючкой. Почки широко-конические, буро-красные или коричневатые, голые, острые. Боковые почки маленькие, 1–1,5 мм длиной, отстоящие от побега; цветковые — одиночные или по 2–3, немного крупнее, чешуи по краям иногда реснитчатые. Сердцевина белая, угловатая; древесина красновато-коричневая, твёрдая, прочная, тяжёлая. Плоды — костянки, сочные, шаровидные или эллиптические, до 3 см длиной, жёлтые, красные или почти чёрные, вкусные, с легким восковым налетом и слабой продольной бороздкой. Плоды алычи используют в пищевой промышленности, а сеянцы — как отличный подвой для сливы, персика и абрикоса.

Близок к алыче **терновник** (*Prunus stepposa* Kotov), кустарник с отстоящими, нередко колючими побегами и шаровидными чёрно-фиолетовыми (реже жёлтыми или зелёными) висячими плодами.

Слива колючая, или тёрн — *Prunus spinosa* L. (рис. 56 (1–6))

Низкий, ветвистый, сильно колючий кустарник до 3 м высотой. Молодые побеги зеленоватые, тёмно-бурые или красновато-желтоватые, пушистые или голые, с мелкими светлыми крапинками, часто покрыты серой плёнкой. Укороченные побеги обычно заканчиваются колючкой. Почки шаровидные или яйцевидные, маленькие, 1–2 мм длиной, светло-бурые, с редкими волосками или голые. Боковые почки часто сидят по 2–3 рядом, а цветковые почки на укороченных побегах располагаются по нескольку штук. Листовой рубец на сильно развитой листовой подушке, почти огибает почку. Сердцевина угловатая, беловатая; древесина с красновато-бурым ядром. Плоды — шаровидные костянки, до 15 мм в диаметре, чёрно-синие с голубоватым налётом, на вкус кисло-сладкие, очень терпкие.

Тёрн растёт по сухим лесам, степным и известковым склонам, зарослям кустарников и лесным опушкам. В чернозёмной полосе часто, к северу — значительно реже. Иногда разводят в садах, вполне пригоден для создания непроходимых живых изгородей. Пищевое, лекарственное. Подлежит охране.

РОД СПИРЕЯ — *SPIRAEA* L.

Листопадные кустарники, включающие более 100 видов и растущие в умеренной зоне Северного полушария. Многие виды очень декоративны и давно разводятся в садах и парках.

Спирея городчатая — *Spiraea crenata* L. (рис. 85 (9–12))

Низкий кустарник до 1–1,5 м высотой. Побеги бурые или светло-коричневые, слабо-ребристые, б. ч. коротко опушённые или голые. Почки маленькие (1–4 мм длиной), коричневатые, реснитчато-волосистые, прижатые к побегу. Почечных чешуй 3 или более. Листовой рубец с 1 следом. Сердцевина угловатая, белая или рыжеватая.

Спирея городчатая встречается по степным участкам, сухим склонам, кустарникам, зарослям, в чернозёмной полосе довольно часто (в Нижегородской, Орловской, Тульской, Липецкой, Тамбовской, Пензенской, Ульяновской, Белгородской, Самарской, Саратовской, Курской, Воронежской областях, а также в Мордовии, Чувашии и Татарии). Растёт на Кавказе и Урале. Иногда разводится в садах. Подлежит охране.

Спирея дубровколистная — *Spiraea chamaedrifolia* L. (*S. ulmifolia* Scop.) (рис. 85 (5–8))

Кустарник до 1,5 м высотой. Побеги ребристые, коленчато- или дуговидно согнутые, сероватые, рыжие, светло-коричневые или красно-бурые. Годовалые побеги очень тонкие, голые и блестящие. Почки сероватые или буроватые, маленькие, не более 1 мм длиной, округлые или округло-яйцевидные, б. ч. отстоящие от побега, с 3–5 и более чешуйками. Листовой рубец очень крупный, сильно выдаётся, с 1 листовым следом. Сердцевина широкая, белая, рыхлая; древесины, белая или слегка желтоватая. Плод — сборная листовка, состоящая из нескольких, не сросшихся в основании многосемянных листовок.

Спирея в диком виде у нас не встречается, разводится в садах. Родина — Средняя Европа, Средняя Азия, Сибирь.

Спирея зверобоелистная — *Spiraea hypericifolia* L. (рис. 85 (13–16))

Кустарник до 1,5 м высотой с поднятыми вверх изогнутыми ветвями и с очень тонкими красно-бурыми опушёнными молодыми побегами, нередко обращёнными в одну сторону. Кора на старых ветках шелушится и облетает по-

досками-хлопьями. Почки очень мелкие, не более 1 мм длиной, округлые или округло-яйцевидные, буроватые, буро-коричневые, волосистые, слегка отстоящие. Листовой рубец с 1 следом. Сердцевина белая, рыхлая, широкая; древесина светло-зелёная.

Спирея зверобоелистная растёт по зарослям кустарников, балкам, склонам в южных районах средней полосы: в Самарской (Жигули), Воронежской (Россошанский район), Саратовской, Волгоградской, Орловской, Тамбовской, Курской областях. В естественных условиях растёт в горах Крыма, Кавказа и Средней Азии, а также в южной части Западной Сибири.

В южных районах средней полосы в природе встречается **Спирея Литвинова** (*Spiraea litwinowii* Dobrocz.), по внешнему виду она очень похожа на спирею зверобоелистную. Побеги у неё тупо-ребристые, коричневатые, голые или опушённые, часто обращены в одну сторону. Этот кустарник высотой до 1,5 м растёт в степях и по склонам балок, в зарослях кустарников в Тульской, Орловской, Липецкой, Тамбовской, Пензенской, Курской, Белгородской, Воронежской (Россошанский район), Самарской, Саратовской, Ульяновской (Николаев и самый юг области), Волгоградской областях и в Мордовии. Иногда разводится.

Спирея иволистная — *Spiraea salicifolia* L. (рис. 88 (1–4))

Кустарник до 1,5 м высотой. Побеги желтоватые или красно-бурые, продольно-угловато-ребристые, голые или немного опушённые. Почки маленькие, 1–3 мм длиной, прижатые или немного отстоящие, под цвет побегов или немного ярче. Чешуй многочисленные, реснитчатые по краю. Листовой рубец с 1 следом. На концах побегов нередко сохраняются в метёлках плоды-листки.

Спирея иволистная разводится в садах и парках, иногда в старых заброшенных усадьбах встречается как одичалое. Родина — Средняя Европа, Сибирь, Монголия, Китай, Корея, Япония, Дальний Восток, запад Северной Америки.

Все виды спиреи — неприхотливые красивоцветущие кустарники, широко используются для групповых и одиночных посадок в садах, парках и скверах, пригодны для живых изгородей. В озеленении можно встретить и другие виды спиреи. Все они медоносы.

Спирея средняя — *Spiraea media* Franz Schmidt (рис. 84 (6–11))

Кустарник до 1,5 м высотой. Побеги округлые, цилиндрические, прямостоячие, коричневатые, буроватые или серые, иногда слабо продольно-угловато-бороздчатые, голые или почти голые. Почки маленькие, 1–2(3) мм длиной, отстоящие, под цвет побегов или немного ярче, с реснитчатыми по краю чешуйками. Листовой рубец небольшой, с 1 следом. Сердцевина широкая, белая, рыхлая; древесина бледно-зелёная.

Разводится в садах и парках. В естественных условиях растёт на северо-востоке России, в Сибири, на Дальнем Востоке, а также в Средней Азии.

Спирея японская — *Spiraea japonica* L. fil. (рис. 84 (1–5))

Кустарник до 1,5 м высотой с буро-красными ветвями. Молодые побеги зелёные, с редкими борозками, опушённые, особенно в верхних частях веток. Почки буро-красные, опушённые, по краю с белыми ресничками. Листовые рубцы крупные, в виде полукруга, с 1 крупным листовым следом. Сердцевина белая, не широкая; древесина бледно-зелёная. На кустах до весны (март–апрель) удерживаются в широких растопыренных щитках раскрывшиеся плоды–листовки, по которым можно более правильно определить этот вид.

Разводится в садах и парках. Родина — Япония и Китай.

РОД ХЕНОМЕЛЕС — *CHAENOMELES* LINDL.**Хеномелес японский, или японская айва**

— *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. (рис. 56 (7–10))

Невысокий приземистый кустарник до 3 м высотой, интродуцированный из Китая и Японии. Ветви тёмно-серые, бородавчатые, нередко с колючками до 1–1,5(2) см длиной. Молодые побеги бурые, буро-коричневые или буровато-красные, продольно-бороздчатые, б. ч. голые. Почки маленькие, яйцевидные, под цвет побегов или немного ярче. Листовой рубец очень узкий, с 3 следами. Сердцевина широкая, бледно-зелёная; древесина белая. Плоды яйцевидно-округлые, до 6 см в диаметре, зеленовато-жёлтые, пятнистые.

Хеномелес изредка разводят в садах и парках южных районов средней полосы, и он долго сохраняется в заброшенных посадках и усадьбах. В Санкт-Петербурге иногда сильно обмерзает. В природе растёт в Китае.

РОД ЧЕРЁМУХА — *PADUS* HILL

Род объединяет листопадные древесные растения, распространённые в Северной Америке, Европе и Азии. У нас встречается 7 видов дикорастущих черёмух и несколько интродуцированных видов. Это растения с очередными листьями и с железистыми, рано опадающими прилистниками, белыми душистыми цветками, собранными в олиственные кисти, и плодами — сочными шаровидными костянками. Из дикорастущих видов интерес представляет черёмуха обыкновенная.

Черёмуха виргинская — *Padus virginiana* (L.) Mill. (рис. 106 (7–10))

Дерево до 10–15 м высотой. Молодые побеги тёмно-бурые, серые, голые местами покрыты сероватой пленкой, а на изломе с неприятным запахом. Почка яйцевидно-конические, небольшие, 3–5 мм длиной, желтовато-бурые или тёмно-коричневые, голые, б. или м. блестящие с заострённой верхушкой. Листовой рубец почковидный, с 3 следами. Плоды тёмно-красные (иногда зрелые — почти чёрные) шаровидные костянки, съедобные.

Черёмуха виргинская разводится в садах, известна в Московской, Воронежской, Ленинградской и других областях. Родина — Северная Америка.

Иногда в садах и парках разводят дальневосточный вид — **Черёмуху Маака** — *Padus maackii* (Rupr.) Kom. (рис. 106 (5–6)). Это дерево до 15 м высотой с желтоватой, желтовато-оранжевой или серой шелушащейся корой, которая отслаивается и напоминает бересту берёзы. Молодые побеги тёмно-коричневые или желтовато-бурые, часто опушённые. Почки, как у черёмухи виргинской, 2–5 мм длиной, продолговато-яйцевидные, тёмно-коричневые или желтовато-бурые, под цвет побегов, на верхушке немного притупленные и немного отстоящие, почти параллельные побегу. Чешуи их по краю волнистые; листовый рубец овальный, с 3 следами. Плоды — овально-шаровидные чёрные около 5 мм длиной горькие костянки. Родина — Дальний Восток России, Корея, Китай.

Черёмуха обыкновенная — *Padus avium* Mill.

(*P. racemosa* (Lam.) Gilib., *P. asiatica* Kom.) (рис. 106 (1–4))

Дерево до 15–18 м высотой с голыми побегами, усеянными светлыми чечевичками, и на изломе с характерным, напоминающим миндальный, запахом. Почки продолговато-конические, красно-бурые, под цвет побегов, жёлтые, желтовато-серые или красно-бурые, часто пёстрые. Боковые почки 7–13 мм длиной, длинные, голые или у верхушки рыжевато-волосистые, прижатые к побегу. Чешуи многочисленные, по краям часто зазубренные, у вершины с острием. Листовые рубцы почковидные, с 3 следами. Древесина мягкая, лёгкая, непрочная, с желтовато-белой заболонью и желтовато-бурым ядром. Плоды мелкие, чёрные, на вкус сладкие, вяжущие.

Черёмуха обыкновенная — широкораспространённое и всем хорошо знакомое дерево, довольно обыкновенное во всей средней полосе. Растёт по лесам и зарослям кустарников, по оврагам, балкам и по берегам водоёмов. Широко используется в озеленении, в медицине и пищевой промышленности. Во Владимирской области объявлена охраняемой.

РОД ЯБЛОНЯ — *MALUS* HILL

Род Яблоня включает более 50 видов листопадных плодовых деревьев и кустарников. Ветви у яблонь двух типов: удлинённые, или ростовые, и укороченные, или плодущие; у многих видов на ветках образуются колочки. Листовой рубец с 3 следами. Древесина рассеяннопоровая со светло-бурым или красноватым ядром, тяжёлая и твёрдая. Плод — яблоко с 5 гнездами, в каждом по 2 семени.

Яблоня домашняя — *Malus domestica* Borkh. (рис. 87 (4–6))

Дерево гибридного происхождения, иногда крупных размеров, с раскидистой кроной, оттопыренными мощными сучьями и сильными годовальными побегами с обильным опушением и без колочек. Цветки у неё крупные, белые или

розоватые, плоды—яблоки на коротких плодоножках, более 30 мм в диаметре, с углублением при основании и на верхушке. Плоды самой разнообразной формы, величины и окраски.

Яблоня домашняя — широко известное плодовое дерево, повсеместно разводится в садах во множестве сортов, которых сейчас насчитывается свыше 10000, иногда дичает. Яблоня — прекрасный медонос.

Яблоня лесная, или дикая — *Malus sylvestris* Mill. (рис. 57 (11–16))

Небольшое дерево до 8–10(15) м высотой со светло-бурой, чешуйчатой корой и растопыренными сучьями. Молодые побеги коричневатые или красно-бурые, голые, рыхло опушённые или густо покрытые войлоком, особенно в верхней части веток. Укороченные побеги иногда оканчиваются колочкой. Однолетние побеги блестящие, с беловатыми чечевичками. Почки около 5 мм длиной, яйцевидно-конические, прижатые к побегу. Чешуи почек красно-бурые, блестящие, покрыты сероватыми волосками. Листовой рубец с 3 следами; сердцевина довольно широкая, круглая; древесина красновато-бурая, с узкими сердцевинными лучами и тёмным ядром, тяжёлая и твёрдая, используется в столярном и токарном деле. Плоды шаровидные, желтовато-зелёные, до 25 мм в диаметре, кисло-сладкие на вкус.

Яблоня лесная изредка встречается дико в северной и западной части средней полосы, в смешанных и лиственных лесах, по их опушкам. Южнее замещается близким видом — яблоней ранней. Иногда сеянцы яблони лесной используют в качестве подвоев для культурных сортов. Естественно размножается семенами, порослью от пня, реже отводками. Морозоустойчива, засухоустойчива, сравнительно теневынослива, мало требовательна к почвам, но избегает кислых и заболоченных. Яблоня декоративна, широко используется в агролесомелиорации и зелёном строительстве.

Яблоня ранняя — *Malus praecox* (Pall.) Borkh. (рис. 87 (1–3))

Невысокое деревцо или кустарник с округлой кроной и ветвями без колючек. Молодые побеги красновато- или серо-коричневые, войлочно-волосистые, позднее почти голые. Почки яйцевидно-конусовидные, небольшие до 5 мм длиной, плотно прижатые к побегу. Чешуи почек красно-бурые, плотно прижатые, часто лоснящиеся, по спинке иногда голые, а по краям с волосками. Листовой рубец небольшой, с 3 следами. Плоды шаровидные, жёлтые, до 20–23 мм в диаметре, на слегка войлочно-волосистых и равных с ними по длине плодоножках.

Яблоня ранняя встречается дико в широколиственных и смешанных лесах, зарослях кустарников, на лесных опушках, в долинах рек, во всех областях, кроме северных и западных, где замещается близким видом — яблоней лесной, или дикой. Нередко *Malus praecox* рассматривают как подвид — *Malus sylvestris* ssp. *praecox* (Pall.) Soo (Черепанов, 1995). Однако для окончательного решения вопроса нужны дополнительные наблюдения в природе и тщательное изучение гербарного материала со всей средней полосы Европейской части России.

Яблоня ягодная, или сибирская — *Malus baccata* (L.) Borkh.

(*M. pallasiana* Juz.) (рис. 57 (5–10))

Дерево или высокий кустарник до 10 м высотой. Побеги коричнево-бурые или красно-бурые, кое-где покрыты сероватой плёнкой, голые. Укороченные побеги иногда оканчиваются колочкой. Почки продолговато-яйцевидные, 4–8 мм длиной, голые, с 4–7 красновато-бурыми или коричнево-бурыми чешуйками, обычно прижатые к побегу. Часто почки выглядят пёстрыми. Чешуи по краю реснитчатые и на верхушке с 3 зубцами. Плоды–яблоки округлые, жёлтые, часто с красноватым боком, не более 10 мм в диаметре, с углублённым основанием и верхушкой и опадающей чашечкой. Яблоня ягодная разводится в садах и на приусадебных участках и заслуживает более широкого использования в озеленении. Медонос.

В садах иногда разводят ещё **Яблоню сливолистную, или китайку (*Malus prunifolia* (Willd.) Borkh.)**, высотой до 10 м с более крупными плодами, до 20(30) мм в диаметре. Плоды жёлтые или красные, с округлым (без углубления) основанием, на верхушке с бугорчатыми выростами и сохраняющейся чашечкой, на вкус кисловатые, съедобные. В кроне её и зимой (даже в апреле следующего года) сохраняются плоды на красноватых плодоножках, что может помочь отличить её от яблони ягодной. Побеги у неё красновато-коричневые или красно-бурые, голые и блестящие, с редкими выпуклыми чечевичками. Почки 2–3 мм длиной, коричневатые или буро-коричневые, на верхушке заострённые, чешуи по краю с ресничками. Кора на молодых побегах с внутренней стороны зелёная. Укороченные побеги заканчиваются одной почкой или двумя, одна из которых маленькая. Сердцевина побегов буроватая, кора не горькая на вкус.

Семейство Рутовые — Rutaceae

Семейство объединяет 150 родов и около 900 видов вечнозелёных и листопадных деревьев и кустарников, обитающих в тропических, субтропических и умеренных климатических поясах.

Наиболее важными представителями этого семейства являются цитрусовые (апельсин, мандарин, лимон), которые культивируются у нас на Черноморском побережье Кавказа и в субтропических областях Средней Азии. Из других представителей рутовых большое хозяйственное значение имеет бархат амурский с супротивными побегами и почками, и вязовик с очередными побегами, почками и листьями.

РОД БАРХАТ — *PHELLODENDRON* RUPR.

Бархат амурский — *Phellodendron amurense* Rupr. (рис. 27 (12–14))

Дерево до 25 м высотой со светло-серой, глубокобороздчатой бархатистой корой, с постепенно нарастающим слоем пробки. Молодые побеги коричневатых оттенков, гладкие, с рассеянными более светлыми чечевичками. Старые ветви

покрыты слегка морщинистой оранжево-жёлтой или желтовато-серой мягкой эластичной корой. Почki супротивные, округлые, мелкие, медно-красные, с блестящими густыми волосками. Листовой рубец очень крупный, подковообразной формы, с 3 следами. Сердцевина широкая, округлая, белая; древесина, от желтовато-золотистого до тёмно-бурого цвета, обладает весьма красивым рисунком и бархатистым блеском. Она хорошо обрабатывается и полируется, идёт на изготовление мебели, фанеры и ценится очень высоко. Из луба получают жёлтую краску и таниды, которые используют для окраски тонких кож и тканей в жёлтый цвет. Из коры бархата получают пробку, из плодов — зелёную краску. Плоды — матово-чёрные сочные душистые костянки, горькие на вкус и с неприятным запахом.

Бархат амурский в природе растёт в Амурской области. Приморском крае и на Южном Сахалине. В средней полосе России иногда разводят в садах и парках.

РОД ВЯЗОВИК — *PTELEA* L.

Вязовик трёхлистный — *Ptelea trifoliata* L. (рис. 61 (1–3))

Кустарник до 6(8) м высотой с округлой кроной и опушёнными молодыми побегами. Побеги светло- или тёмно-бурые, с коричневыми чечевичками. Почki очередные, очень маленькие, под цвет побегов или немного ярче. Листовой рубец подковообразной формы, с 3 следами, почти целиком охватывает почку. Сердцевина белая, древесина зеленоватая; кора горьковатая на вкус. Плод — почти округлая, светло-жёлтая крылатая двусемянка, похожая на крылатку вяза. По созревании плоды буреют, при растирании издают характерный запах, держатся на кустах всю зиму, до самой весны. Из плодов добывают душистое масло.

Вязовик зимостоек, засухоустойчив, нетребователен к почве, декоративен, его изредка разводят на юге средней полосы. Родина — Северная Америка.

Семейство Сумаховые — *Anacardiaceae*

Семейство объединяет 80 родов и около 600 видов деревьев, кустарников и древесных лиан, обитающих в тропических и умеренных широтах. У представителей этого семейства простые или сложные очередные листья и почки, цветки пятичленные, в крупных метёлках, и плоды — сухие костянки с семенами без эндосперма. В побегах содержится млечный сок. Важнейшими для средней полосы России являются 3 рода: скумпия, сумах (*Rhus*) и фисташка (*Pistacia*). Ниже приводим описание для одного рода — скумпии.

РОД СКУМПИЯ — *COTINUS* HILL

Скумпия, или желтинник — *Cotinus coggygria* Scop. (рис. 61 (4–6))

Невысокое, часто кустовидное деревцо или кустарник до 4 м высотой с шелушащейся корой и сильно пахнущим соком. Молодые побеги сравнительно

толстые, зелёные, красновато-фиолетовые или красно-бурые, голые, блестящие или с редкими волосками. Почки маленькие, почти шаровидные, около 3 мм длиной, красно-бурые, на верхушке заострённые, боковые — часто с двумя добавочными по бокам. Почки одеты 2–3 красно-бурыми, по краю реснитчатыми чешуями. Листовой рубец крупный, с 3 следами. Сердцевина беловато-бурая; древесина желтая. Плод — сухая коричневая костянка.

Скупия ценится как декоративное и тапшидоносное растение, нередко разводится в садах и парках в самых южных районах средней полосы. Родина — Южная Европа.

Семейство Тутовые — *Moraceae*

Огромное семейство, насчитывает около 65 родов и свыше 1700 видов деревьев, кустарников, лазящих лиан и травянистых растений, из которых для России важен интродуцированный род шелковица, или тут. Это древесные растения с млечным соком в побегах, с очередными почками и листьями, соплодиями в виде ложной ягоды, похожей на малину и с крепкой и твёрдой древесиной жёлтого цвета. Побеги без поперечных перегородок в узлах. Это довольно долговечные растения, отдельные виды из которых доживают до 300–500 лет.

РОД ШЕЛКОВИЦА, ИЛИ ТУТОВНИК — *MORUS* L.

Род насчитывает 24 вида, из которых только 2 вида встречаются в России.

Шелковица белая, или тутовник — *Morus alba* L. (рис. 107 (1–4))

Дерево до 15–20 м высотой с округлой кроной и толстой серовато-каштановой трещиноватой корой на стволе. Молодые побеги палево-серые, серо-зелёные или красно-бурые, голые или в верхней части с редкими волосками и многочисленными белыми чечевичками. Почки маленькие, яйцевидные, 2–7 мм длиной, красно-бурые, тупые, реже островатые, прижатые к побегу. Чешуйки почек красновато-бурые, на верхушке б. или м. выемчатые. Листовой рубец крупный, вдавленный, с сильно выступающими 3 или более листовыми следами, часто в виде подковы. Сердцевина округлая, широкая; древесина бледно-зеленоватая с весьма заметными сердцевинными лучами и тёмно-бурым ядром. По механическому составу древесина крепкая, твёрдая, трудно колется, используется на музыкальные инструменты, столярные и токарные изделия. Из луба получают прочное волокно. Плод у шелковицы — костянка, соплодие — ложная ягода, образующаяся из околоцветника пестичных цветков, разрастающихся при созревании. Зрелое соплодие беловатое или пурпурно-фиолетовое, приторно-сладкого вкуса.

Шелковица иногда разводится в южных районах средней полосы, нередко дичаст. Родина — Закавказье, Малая и Средняя Азия, Индия, Восточная Азия. В южной Европе и на родине шелковицы её листья являются ценнейшим кормом для гусениц тутового шелкопряда.

Шелковица чёрная — *Morus nigra* L. (рис. 107 (5–7))

Дерево до 10–12 м высотой с шатровидной кроной и толстой трещиноватой чёрной корой ствола. Молодые побеги красновато-бурые, волосистые. Почка и древесина похожи на почку и древесину шелковицы белой. Соплодия чёрные, слабо опушённые, кисловато-сладкие.

Так же, как и шелковица белая, разводится в садах и парках южных районов средней полосы. Родина — Иран и Афганистан.

ЛИТЕРАТУРА

- Акимова Н.П. 1950. Краткий определитель древесно-кустарниковых пород по почкам. Киев: Изд-во Киев. ун-та им. Т.Г. Шевченко. 69 с.
- Буданцев А.Л., Яковлев Г.П. (ред.). 2000. Иллюстрированный определитель растений Карельского перешейка. Спб.: Спец. литература, СПб гос. хим.-фарм. акад. 478 с.
- Валягина-Малютина Е.Т. 1991. Деревья и кустарники средней полосы Европейской части России. СПб. 435 с.
- Валягина-Малютина Е.Т. 1998. Деревья и кустарники средней полосы Европейской части России. Иллюстрированный определитель. СПб.: Спец. литература. 112 с.
- Ванин А.И. 1956. Определитель деревьев и кустарников. М.-Л.: Гослесбуиздат. 212 с.
- Вольф Э.Л. 1892. Деревья и кустарники в зимнем состоянии. СПб. Вып.3. 78 с.
- Вольф Э.Л. 1908. Определитель по почкам лиственных древесных пород с опадающей листвой. СПб. 116 с.
- Гроздов Б.В. 1952. Дендрология. М.-Л.: Гослесбуиздат. 418 с.
- Ефимова М.А. 1954. Деревья и кустарники зимой. Л.: Учпедгиз. 88 с.
- Ильин М.М. 1925. Пособие к зимним ботаническим экскурсиям. Определитель деревьев и кустарников зимой. Л. 63 с.
- Малютина Е.Т. 1974. *Salix vinogradovii* A. Skvorts. на северном пределе ее распространения в бассейне реки Суры // Бюл. Моск. общ-ва испыт. природы. Отд. биол. Т.79. Вып.3. С.125–127.
- Малютина Е.Т. 1980. Определение видов ивы в безлистном состоянии // Бюл. Гл. бот. сада. Вып.115. С.35–46.
- Масевский П.Ф. 1964. Флора средней полосы Европейской части СССР. 9-е изд. Под ред. Б.К. Шишкина. Л.: Колос. 880 с.
- Машкин С.И., Голицын С.В. 1952. Дикорастущие и разводимые деревья и кустарники Воронежской области. Воронеж. 290 с.
- Попов-Веденский В.Н. 1888. Деревья и кустарники в зимнем состоянии // Ежегодник СПб. лесн. ин-та. С.49–111.
- Рычин Ю.В. 1953. Деревья и кустарники зимой. Определитель. М.: Учпедгиз. 128 с.
- Скворцов А.К. 1965. Ивы средней России в зимнем состоянии // Бюлл. Моск. общ-ва испыт. природы. Отд. биол. Т.60. Вып.3. С.115–127.
- Скворцов А.К. 1966. *Salix purpurea* L. и родственные ей виды // Новости систем. высш. растений. С.48–66.
- Сукачев В.Н. (ред.) 1940. Определитель древесных пород. Л.: Гослестехиздат. 494 с.
- Тихомиров В.Н. (ред.). 1986. Определитель высших растений Ярославской области. Ярославль: Верхневолжское кн. изд-во. 182 с.
- Турский М., Яшинов Л. 1908. Определитель древесины, ветвей и семян главных древесных и кустарниковых пород. М. Изд. 3. 151 с.

-
- Цвелёв Н.Н. 2000. Определитель сосудистых растений северо-западной России (Ленинградская, Псковская, Новгородская области). СПб.: изд-во СПб гос. хим.-фарм. акад. 781 с.
- Черепанов С.К. 1973. Свод дополнений и изменений к "Флоре СССР". Л. 668 с.
- Черепанов С.К. 1981. Сосудистые растения СССР. Л.: Наука. 510 с.
- Черепанов С.К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья-95. 990 с.
- Willkom M. 1859. Deutschlands Laubhölzer im Winter. Dresden. 55 S.
- Willkom M. 1880. Deutschlands Laubhölzer in Winter. 56 S.
-

Указатель русских названий растений¹

Абрикос	242	Боярышник	244
маньчжурский	153, 242	волжский	81, 245
обыкновенный ...	153, 242, рис. 107 (8-12)	крово-красный	81, 244, рис. 55 (1-6)
сибирский	153, 242	однопетичный	81, 245, рис. 55 (7-11)
Айва	243	огончоташелистикый	81, 245, рис. 55 (12-16)
обыкновенная	158, 243, рис. 94 (5-8)	сибирский	81, 244
<i>продолговатая</i>	158, 243	сомнительный	83, 245
Актинидиновые	171	украинский	81, 245
Актинидия	171	<i>Бредина</i>	105, 201
коломикта	67, 171, рис. 45 (3-4)	Брусничные	186
осгря	67, 171, рис. 45 (1-2)	Бузина	186
<i>Алыча</i>	83, 260	<i>красная</i>	45, 186
Аморфа	180	обыкновенная	45, 186, рис. 32 (1-4)
кустарниковая	128, 180, рис. 89 (6-8)	чёрная	43, 187, рис. 32 (5-7)
Арония	243	Бузиновые	186
Мичурина	131, 243, рис. 94 (1-4)	Бук	187
Багульник	191	восточный	128, 188, рис. 90 (1-3)
болотный	114, 191, рис. 82 (1-4)	<i>европейский</i>	128, 188
Барбарис	172	лесной	128, 188, рис. 89 (9-14)
амурский	79, 172, рис. 53 (5-6)	Буковые	187
обыкновенный	77, 172, рис. 53 (1-4)	Вейгела	197
Тунберга	79, 173, рис. 53 (7-8)	ранняя	46, 197, рис. 33 (1-3)
Барбарисовые	172	Вересковые	191
Бархат	266	<i>Ветла</i>	98, 200
амурский	41, 266, рис. 27 (12-14)	Виноград	192
<i>Белая акация</i>	74, 185	амурский	64, 192, рис. 44 (7-8)
<i>Белотал</i>	95, 206	винный	64, 192
Берёза	174	культурный	64, 192, рис. 44 (1-3)
<i>бородавчатая</i>	130, 175	лесной	64, 192
даурская	130, 176	Виноградовые	191
каменная	130, 176	Вишня	246
карликовая	130, 174, рис. 92 (12-15)	антипка	155, 246, рис. 108 (8-12)
низкая	130, 174, рис. 92 (8-11)	кустарниковая ..	158, 246, рис. 108 (13-14)
повислая	130, 175, рис. 91, 92 (1-3)	<i>магалебская</i>	155, 246
пушистая	130, 175, рис. 92 (4-7)	обыкновенная	158, 247, рис. 109 (1-5)
чёрная	130, 176	птичья	155, 247, рис. 108 (1-7)
Эрмана	130, 176	<i>садовая</i>	158, 247
Берёзовые	173	<i>стенная</i>	158, 246
<i>Берёка</i>	152, 258	Волчегондик	193
Бересклет	178	боровой	126, 194
бородавчатый	58, 178, рис. 41 (9-13)	обыкновенный ...	126, 193, рис. 88 (10-13)
европейский	61, 178, рис. 41 (1-5)	Софин	126, 194
Маака	61, 179, рис. 41 (6-8)	<i>Юли</i>	126, 194
Бересклетовые	177	Волчегондиковые	192
Бирючина	234	<i>Волчье лыко</i>	126, 193
обыкновенная	61, 234, рис. 42 (4-7)	Восковник	194
<i>Бобовник</i>	158, 251	болотный	139, 194, рис. 99 (12-14)
Бобовые	179		

¹ Курсивом указаны синонимы.

- Восковниковые 194
 Вяз 214
 гладкий 136, 214, рис. 96 (6–10)
 малый 136, 214, рис. 96 (1–5)
 низкий 136, 215, рис. 97 (1–5)
 обыкновенный 136, 214
 полевой 136, 214
 приземистый 136, 215
 шершавый 136, 215, рис. 96 (11–13)
 Вязовик 267
 трёхлиственный 91, 267, рис. 61 (1–3)
 Гледичия 180
 обыкновенная 77, 180, рис. 52
 Голубика 116, 186, рис. 82 (8–13)
 Гордовина 41, 215, рис. 29 (6–9)
 Гортензиевые 194
 Граб 227
 обыкновенный 128, 227, рис. 90 (4–9)
 Груша 247
 обыкновенная 86, 248, рис. 58 (1–6)
 русская 248
 уссурийская 86, 248, рис. 58 (7–11)
 Двудольные 171
 Девичий виноград прикреплённый 193
 пятиллисточковый 64, 193, рис. 44 (4–6)
 Дереза (вид) 75, 182
 Дереза 240
 обыкновенная 61, 74, 240
 берберов 61, 74, 240, рис. 42 (8–10)
 Древогубец 179
 круглолистный 179
 Дрок 181
 германский 89, 181, рис. 62 (6–8)
 донской 89, 181, рис. 62 (3–5)
 красильный 89, 191, рис. 62 (1–2)
 Дуб 189
 грузинский 150, 190, рис. 104 (10–11)
 зимний 150, 190
 красный 152, 189, рис. 105
 крупноплодный 150, 190
 летний 150, 190
 сидячецветный 150, 189
 скальный 150, 189, рис. 104 (6–9)
 черешчатый 150, 190, рис. 104 (1–5)
 Ежевика *несская* 69, 256
 обыкновенная 61, 256
 сизая 61, 256, рис. 43 (7–9)
 Ель 160
 европейская 26, 160, рис. 15
 канадская 28, 161, рис. 17 (6–9)
 колючая 29, 161, рис. 18
 обыкновенная 26, 160
 сибирская 27, 162, рис. 16 (1–4)
 Энгельмана 28, 162, рис. 16 (5–7)
Жёлтая акация 75, 182
Желтинник 89, 267
Жереп 19, 166
 Жестер 196
 слабительный 54, 79, 196, рис. 38
 Жестеровые 196
 Жимолость 198
 голубая 199
 каприфоль 38, 198, рис. 27 (1–4)
 лесная 46, 198
 обыкновенная 46, 198, рис. 33 (13–15)
 Палласа 48, 198, рис. 33 (4–8)
 синяя 199
 татарская 48, 199, рис. 33 (9–12)
 Жимолостные 197
 Ива 94, 200
 белая 98, 200, рис. 68
 Виноградова 101, 201, рис. 71
 волччиновидная 98, 204
 каспийская 101, 201
 козья 105, 201, рис. 74
 корзиночная 104, 202, рис. 73
 лапландская 111, 203
 ломкая 98, 202, рис. 66
 лопарская 111, 203, рис. 79
 мирзинолистная 114, 203, рис. 80
 остролистная 98, 204, рис. 69
 пепельная 110, 204, рис. 78
 пятитычинковая 98, 205, рис. 67
 розмаринолистная 107, 205, рис. 75
 сизоватая 109, 205
 Старке 109, 205, рис. 77
 трёхтычинковая 95, 206, рис. 64
 ушастая 108, 206, рис. 76
 филиколистная 99, 207, рис. 70
 чернеющая 114, 203
 черниковидная 96, 207, рис. 65
 шерстистопобеговая 103, 207, рис. 72
 Ивовые 200
Ильм 136, 215
 Ильмовые 213
 Ирга 249
 канадская 142, 249
 колосистая 142, 249, рис. 99 (8–11)
 круглолистная 142, 249, рис. 99 (3–7)
 Кадсура 229
 Калина 215
 красная 41, 216
 обыкновенная 41, 216, рис. 29 (10–13)
 Калиновые 215

Карагана	182	обыкновенная	131, 228, рис. 95 (1–5)
древовидная	75, 182, рис. 51 (1–7)	разнолистная	135, 229, рис. 95 (9–11)
кустарниковая	75, 182, рис. 51 (8–13)	Лещиновые	227
<i>Кедровый стланец</i>	20, 166	Лимонник	229
Кизилы	216	китайский	67, 229, рис. 46 (1–3)
Кизильник	250	Лимонниковые	229
алаунский	124, 251	Липа	230
блестящий	124, 250, рис. 87 (7–11)	войлочная	122, 231, рис. 86 (9–12)
цельнокрайний	124, 250	мелколистная	122, 230, рис. 86 (1–4)
черноплодный	124, 250, рис. 87 (12–15)	плосколистная	122, 230, рис. 86 (5–8)
Кипарисовые	169	<i>серебристая</i>	122, 231
Кирказон	218	<i>сердцевидная</i>	122, 230
крупнолистный	64, 218, рис. 45 (5–6)	Липовые	230
Кирказоновые	218	Лиственница	162
<i>Китайка</i>	86, 266	Гмелина	35, 163, рис. 24
Клён	219	<i>даурская</i>	35, 163
<i>белый</i>	49, 220	европейская	35, 162, рис. 25
<i>гинната</i>	55, 221	<i>оппадающая</i>	35, 162
зеленокорый	51, 219, рис. 36 (9–12)	сибирская	36, 163, рис. 26
красный	55, 219, рис. 37 (14–17)	Ломонос	233
ложно-Зибольдов	51, 220, рис. 36 (1–4)	восточный	38, 233, рис. 27 (8–11)
ложноплатановый		фиолетовый	38, 233
.....	49, 220, рис. 35 (9–11)	Лох	231
остролистный	49, 220, рис. 35 (1–5)	серебристый	126, 231, рис. 88 (5–9)
<i>платановидный</i>	49, 220	узколистный	79, 231, рис. 54 (6–10)
полевой	51, 221, рис. 37 (5–8)	Лоховые	231
приречный	55, 221, рис. 37 (1–4)	Лютиковые	232
Семёнова	55, 222, рис. 36 (13–16)	Маакия	183
серебристый	55, 222, рис. 36 (5–8)	амурская	128, 183, рис. 89 (1–5)
татарский	51, 222, рис. 37 (9–13)	Магония	173
ясенелистный	51, 223, рис. 35 (6–8)	падуболистная	67, 173, рис. 46 (4–6)
Клёновые	218	Малина обыкновенная	69, 257, рис. 43 (1–6)
Княжик	232	<i>падучая</i>	142, 251
сибирский	38, 232, рис. 27 (5–7)	Малиноклён	251
Конский каштан	224	душистый	142, 251, рис. 99 (1–2)
обыкновенный	43, 224, рис. 31	Маслинные	233
Конскокаштановые	223	<i>Медвежий орешник</i>	131, 228
<i>Корейский кедр</i>	23, 168	Миндаль	251
<i>Коринка</i>	142, 249	низкий	158, 251, рис. 109 (6–7)
<i>Красная верба</i>	98, 204	<i>степной</i>	158, 251
<i>Краснопузырник круглолистный</i>	179	Можжевельник	169
<i>Красногал</i>	98, 204	виргинский	33, 169, рис. 22
Крушина	197	казацкий	33, 169, рис. 21
ломкая	94, 197, рис. 63 (8–10)	обыкновенный	34, 170, рис. 23
Крыжовник	224	Облепиха	232
отклонённый	79, 224, рис. 54 (1–5)	жестеровидная	41, 79, 232, рис. 29 (1–5)
Крыжовниковые	224	Ольха	176
Куманика	69, 256, рис. 43 (10–12)	<i>клеякая</i>	115, 177
<i>Курильский чай кустарниковый</i>	94, 252	серая	114, 176, рис. 81 (7–11)
<i>Лапина</i>	238	чёрная	115, 177, рис. 81 (1–6)
Лещина	228	Орех	238
древовидная	131, 228, рис. 95 (6–8)	грешкий	86, 238, рис. 59 (6–10)
маньчжурская	135, 229, рис. 95 (12–13)	маньчжурский	89, 238, рис. 59 (1–5)

- пепельный 86, 239, рис. 60 (1–3)
 чёрный 89, 239, рис. 60 (4–5)
 Ореховые 237
Орешиник 131, 228
Осина 144, 210
Осокорь 148, 213
 Острокильница 183
 чернеющая 116, 183, рис. 83 (1–2)
Паклён 51, 221
Паслён 240
 сладко-горький 67, 240, рис. 45 (7–9)
 Паслёновые 239
 Пентафиллоидес 252
 кустарниковый 94, 252, рис. 63 (5–7)
 Пихта 164
 бальзамическая 30, 164, рис. 19
 сибирская 31, 164, рис. 17 (1–5)
 Птерокария 238
 Пузырник 184
 древовидный 91, 184, рис. 63 (1–4)
 Пузыреплодник 252
 калинолистный 119, 252, рис. 85 (1–4)
Ракита 98, 202
 Ракитник 184
 австрийский 116, 185
 днепровский 117, 185
 Линдемана 117, 185
 Литвинова 116, 185
 русский 116, 122, 184, рис. 83 (3–6)
 Цингера 116, 184
 Робиния 185
 обыкновенная 74, 185, рис. 50
 Роза 69, 253
 бальзамическая 64, 256
 бедренцелистная 74, 253, рис. 49 (6–10)
 войлочная 71, 254, рис. 47 (14–17)
 иглистая 74, 253, рис. 49 (11–13)
 Клюка 69, 256
 коричная 71, 254
 майская 71, 254, рис. 47 (7–10)
 многоцветковая 71, 255
 морщинистая 71, 254, рис. 49 (1–5)
 полиантовая 71, 255, рис. 48 (1–6)
 собачья 69, 255, рис. 47 (1–6)
 французская 71, 255, рис. 48 (7–11)
 щитконосная 69, 255, рис. 47 (11–13)
 Розоцветные 241
 Рубус 256
 Рутовые 266
 Рябина 257
 ария 131, 257, рис. 93 (7–11)
 гибридная 131, 258, рис. 93 (18–20)
 глоговина 152, 258
 обыкновенная 131, 152, 258, рис. 93 (1–6)
 промежуточная
 131, 258, рис. 93 (12–17)
 скандинавская 131, 258
 Рябинник 259
 рябинолистный 94, 259, рис. 63 (11–15)
 Свидина 216
 белая 43, 217, рис. 30 (1–6)
 крово-красная
 43, 217, рис. 30 (7–10)
 отпрысковая 43, 217, рис. 30 (11–13)
 серебристая 43, 217
 сибирская 43, 217
Сибирский кедр 21, 167
 Сирень 234
 венгерская 58, 234, рис. 40 (6–11)
 китайская 58, 235, рис. 40 (12–14)
 мохнатая 58, 235, рис. 40 (15–18)
 обыкновенная 58, 235, рис. 40 (1–5)
 персидская 58, 236
 Скупия (вид) 89, 267, рис. 61 (4–6)
 Скупия (род) 267
 Слива 259
 домашняя 155, 260, рис. 106 (11–14)
 колючая 83, 260, рис. 56 (1–6)
 растопыренная 83, 260, рис. 57 (1–4)
 Смородина 225
 альпийская 139, 225, рис. 97 (6–9)
 золотая 139, 225, рис. 97 (10–13)
 колосистая 142, 226, рис. 98 (5–9)
 обыкновенная 139, 226, рис. 98 (10–13)
 пушистая 142, 226
 садовая 139, 226
 чёрная 139, 226, рис. 98 (1–4)
 щетинистая 142, 227
 Снежноягодник 199
 белый 49, 199, рис. 34
 Сосна 165
 веймутова 23, 166, рис. 14
 горная 19, 166, рис. 11
 кедровая корейская
 23, 168, рис. 10 (4–7)
 кедровая стланиковая 20, 166, рис. 12
 кедровая сибирская 21, 167, рис. 13
 крымская 19, 168, рис. 10 (1–3)
 обыкновенная 19, 165, рис. 9
 Палласа 19, 168
 Сосновые 160
 Спирея 261
 городчатая 119, 126, 262, рис. 85 (9–12)
 дубровколистная
 119, 126, 261, рис. 85 (5–8)
 зверобоелистная
 119, 125, 261, рис. 85 (13–16)
 иволистная 124, 262, рис. 88 (1–4)

Литвинова	119, 262	Черёмуха	263
средняя	119, 126, 262, рис. 84 (6–11)	виргинская	155, 263, рис. 106 (7–10)
японская	119, 126, 263, рис. 84 (1–5)	Маака	155, 264, рис. 106 (5–6)
Сумаховые	267	обыкновенная	153, 264, рис. 106 (1–4)
<i>Тёрн</i>	83, 260	Черника (вид)	116, 186, рис. 82 (5–7)
Терновник	83, 260	Черника (род)	186
Тополь	208	<i>Черноклён</i>	51, 222
бальзамический ...	144, 208, рис. 102 (1–5)	<i>Черноплодная рябина</i>	131, 243
белый	144, 208, рис. 100	<i>Чернотал</i>	98, 205
берлинский	148, 209	<i>Черешня</i>	155, 247
Болле	144, 212	Чубушник	194
дельтовидный	150, 209, рис. 102 (6–10)	кавказский	41, 195, рис. 28 (8–11)
дрожащий	144, 210, рис. 101 (5–9)	обыкновенный	38, 195, рис. 28 (1–4)
душистый	144, 210, рис. 101 (1–4)	широколистный	41, 195, рис. 28 (5–7)
итальянский	148, 211, рис. 103 (1–4)	Шелковица	268
канадский	150, 209	белая	153, 268, рис. 107 (1–4)
китайский	148, 212	чёрная	153, 268, рис. 107 (5–7)
крупнолистный	148, 211	<i>Шелюга жёлтая</i>	98, 204
лавровлистный	148, 211, рис. 103 (5–8)	<i>Шиповник</i>	253
московский	144, 212	<i>Шикитосные</i>	160
печальный	150, 212	Яблоня	264
пирамидальный	148, 210	дикая	83, 265
седой	148, 211	домашняя	122, 264, рис. 87 (4–6)
Симона	148, 212	лесная	83, 265, рис. 57 (11–16)
серебристый	144, 208	ранняя	122, 265, рис. 87 (1–3)
советский пирамидальный	144, 212	сибирская	86, 266
темнолистный	150, 212, рис. 101 (10–12)	сливовиственная	86, 266
чёрный	148, 213, рис. 103 (9–11)	ягодная	86, 266, рис. 57 (5–10)
<i>Туттовник</i> (вид)	153, 268	<i>Явор</i>	49, 220
<i>Туттовник</i> (род)	268	<i>Японская айва</i>	83, 263
Туттовые	268	Ясень	49, 236
Туя	170	американский	57, 236, рис. 39 (1–2)
западная	32, 170, рис. 20	зелёный	57, 236
Хеномелес	263	ланцетный	57, 236, рис. 39 (6–8)
японский	83, 263, рис. 56 (7–10)	носолистный	57, 237, рис. 42 (1–3)
Хвойные	160	обыкновенный	55, 237, рис. 39 (3–5)
		пенсильванский	57, 237, рис. 39 (9–11)

Указатель латинских названий растений¹

<i>Abies</i>	164	<i>Berberidaceae</i>	172
<i>balsamea</i>	31, 164, рис. 17 (1–5)	<i>Berberis</i>	172
<i>gmelinii</i>	35, 163	<i>amurensis</i>	79, 172, рис. 53 (3–6)
<i>ledebourii</i>	36, 163	<i>thunbergii</i>	79, 173, рис. 53 (7–8)
<i>sibirica</i>	30, 164, рис. 19	<i>vulgaris</i>	77, 172, рис. 53 (1–4)
<i>Acer</i>	219	<i>Betula</i>	174
<i>campestre</i>	51, 221, рис. 37 (5–8)	<i>davurica</i>	130, 176
<i>ginnala</i>	55, 221, рис. 37 (1–4)	<i>ermanii</i>	130, 176
<i>negundo</i>	51, 223, рис. 35 (6–8)	<i>humilis</i>	130, 174, рис. 92 (8–11)
<i>platanoides</i>	49, 220, рис. 35 (1–5)	<i>nana</i>	130, 174, рис. 92 (12–15)
<i>pseudosieboldianum</i> ..	51, 220, рис. 36 (1–4)	<i>pendula</i>	130, 175, рис. 91, 92 (1–3)
<i>pseudoplatanus</i>	49, 220, рис. 35 (9–11)	<i>pubescens</i>	130, 175, рис. 92 (4–7)
<i>rubrum</i>	55, 219, рис. 37 (14–17)	<i>verrucosa</i>	130, 175
<i>saccharinum</i>	55, 222, рис. 36 (5–8)	<i>Betulaceae</i>	173
<i>semenovii</i>	55, 222, рис. 36 (13–16)	<i>Caprifoliaceae</i>	197
<i>tataricum</i>	51, 222, рис. 37 (9–13)	<i>Caragana</i>	182
<i>tegmentosum</i>	51, 219, рис. 36 (9–12)	<i>arborescens</i>	75, 182, рис. 51 (1–7)
<i>Aceraceae</i>	218	<i>frutex</i>	75, 182, рис. 51 (8–13)
<i>Actinidiaceae</i>	171	<i>Carpinus</i>	227
<i>Actinidia</i>	171	<i>betulus</i>	128, 227, рис. 90 (4–9)
<i>arguta</i>	67, 171, рис. 45 (3–4)	<i>Celastraceae</i>	177
<i>kolomikta</i>	67, 171, рис. 45 (1–2)	<i>Celastrus</i>	179
<i>Aesculus</i>	224	<i>orbiculata</i>	179
<i>hippocastanum</i>	43, 224, рис. 31	<i>Cerasus</i>	246
<i>Alnus</i>	176	<i>avium</i>	155, 247, рис. 108 (1–7)
<i>glutinosa</i>	114, 177, рис. 81 (1–6)	<i>fruticosa</i>	158, 246, рис. 108 (13–14)
<i>incana</i>	114, 176, рис. 81 (7–11)	<i>mahaleb</i>	155, 246, рис. 108 (8–12)
<i>Amelanchier</i>	249	<i>vulgaris</i>	158, 247, рис. 109 (1–5)
<i>canadensis</i>	142, 249	<i>Chaenomeles</i>	263
<i>ovalis</i>	142, 249, рис. 99 (3–7)	<i>japonica</i>	83, 264, рис. 56 (7–10)
<i>rotundifolia</i>	142, 249	<i>Chamaecytisus</i>	184
<i>spicata</i>	142, 249, рис. 99 (8–11)	<i>austriacus</i>	116, 185
<i>Amorpha</i>	180	<i>borysthenicus</i>	117, 185
<i>fruticosa</i>	128, 180, рис. 89 (6–8)	<i>lindemannii</i>	117, 185
<i>Amygdalus</i>	251	<i>litwinowii</i>	116, 185
<i>nana</i>	158, 251, рис. 109 (6–7)	<i>ruthenicus</i>	116, 184
<i>Anacardiaceae</i>	267	<i>zingeri</i>	116, 184
<i>Aristolochia</i>	217	<i>Clematis</i>	233
<i>macrophylla</i>	64, 218, рис. 45 (5–6)	<i>orientalis</i>	38, 233, рис. 27 (8–11)
<i>Aristolochiaceae</i>	217	<i>viticella</i>	38, 233
<i>Armeniaca</i>	242	<i>Colutea</i>	184
<i>mandshurica</i>	153, 242	<i>arborescens</i>	91, 184, рис. 63 (1–4)
<i>sibirica</i>	153, 242	<i>Coniferales</i>	160
<i>vulgaris</i>	153, 242, рис. 107 (8–12)	<i>Cornaceae</i>	216
<i>Aronia</i>	243	<i>Cornus alba</i>	43, 215
<i>melanocarpa</i>	131, 243	<i>Corylaceae</i>	227
<i>mitschurinii</i>	131, 243, рис. 94 (1–4)	<i>Corylus</i>	228
<i>Atragene</i>	232	<i>avellana</i>	131, 228, рис. 95 (1–5)
<i>sibirica</i>	38, 232, рис. 27 (5–7)	<i>cervorum</i>	131, 228

¹ Курсивом указаны синонимы.

<i>columna</i>	131, 228, рис. 95 (6–8)	<i>alnus</i>	94, 197, рис. 63 (8–10)
<i>heterophylla</i>	135, 229, рис. 95 (9–11)	<i>Fraxinus</i>	236
<i>iberica</i>	131, 228	<i>americana</i>	57, 236, рис. 39 (1–2)
<i>mandshurica</i>	135, 229, рис. 95 (12–13)	<i>excelsior</i>	55, 237, рис. 39 (3–5)
<i>Cotinus</i>	267	<i>lanceolata</i>	57, 236, рис. 39 (6–8)
<i>coggygia</i>	89, 267, рис. 61 (4–6)	<i>pennsylvanica</i>	57, 237, рис. 39 (9–11)
<i>Cotoneaster</i>	250	<i>rhynchophylla</i>	57, 237, рис. 42 (1–3)
<i>alaunicus</i>	124, 251	<i>Genista</i>	181
<i>integerrimus</i>	124, 250	<i>germanica</i>	89, 181, рис. 62 (6–8)
<i>lucidus</i>	124, 250, рис. 87 (7–11)	<i>tanaitica</i>	89, 181, рис. 62 (3–5)
<i>melanocarpus</i>	124, 250, рис. 87 (12–15)	<i>tinctoria</i>	89, 181, рис. 62 (1–2)
<i>Crataegus</i>	244	<i>Gleditsia</i>	180
<i>ambigua</i>	83, 245	<i>triacanthos</i>	77, 180, рис. 52
<i>curvisepala</i>	81, 245, рис. 55 (12–16)	<i>Grossularia</i>	224
<i>kyrstostyla</i>	81, 245	<i>reclinata</i>	79, 224, рис. 54 (1–5)
<i>monogyna</i>	81, 245, рис. 55 (7–11)	<i>Grossulariaceae</i>	224
<i>sanguinea</i>	81, 244, рис. 55 (1–6)	<i>Hippocastanaceae</i>	223
<i>ucrainica</i>	81, 245	<i>Hippophaë</i>	232
<i>volgensis</i>	81, 245	<i>rhamnoides</i>	41, 79, 232, рис. 29 (1–5)
<i>Cupressaceae</i>	169	<i>Hydrangeaceae</i>	194
<i>Cydonia</i>	243	<i>Juglandaceae</i>	237
<i>oblonga</i>	158, 243, рис. 94 (5–8)	<i>Juglans</i>	238
<i>Cytisus</i>	184	<i>cinerea</i>	86, 239, рис. 60 (1–3)
<i>austriacus</i>	116, 185	<i>mandshurica</i>	89, 238, рис. 59 (1–5)
<i>borysthenticus</i>	117, 185	<i>nigra</i>	89, 239, рис. 60 (4–5)
<i>lindemannii</i>	117, 185	<i>regia</i>	86, 238, рис. 59 (6–10)
<i>litwinowii</i>	116, 185	<i>Juniperus</i>	169
<i>nigricans</i>	116, 183	<i>communis</i>	34, 170, рис. 23
<i>ruthenicus</i>	116, 122, 184, рис. 83 (3–6)	<i>sabina</i>	33, 169, рис. 21
<i>zingeri</i>	116, 184	<i>virginiana</i>	33, 169, рис. 22
<i>Daphne</i>	193	<i>Larix</i>	162
<i>cneorum</i>	126, 194	<i>altaica</i>	36, 163
<i>julia</i>	126, 194	<i>dahurica</i>	35, 163
<i>mezereum</i>	126, 193, рис. 88 (10–13)	<i>decidua</i>	35, 162, рис. 25
<i>sophia</i>	126, 194	<i>gmelinii</i>	35, 163, рис. 24
<i>Dasiphora</i>	253	<i>ledebourii</i>	36, 163
<i>fruticosa</i>	94, 253	<i>sibirica</i>	36, 163, рис. 26
<i>Dycotyledoneae</i>	171	<i>Kadsura</i>	229
<i>Elaeagnaceae</i>	231	<i>Ledum</i>	191
<i>Elaeagnus</i>	231	<i>palustre</i>	114, 191, рис. 82 (1–4)
<i>angustifolia</i>	79, 231, рис. 54 (6–10)	<i>Leguminosae</i>	179
<i>argentea</i>	126, 231, рис. 88 (5–9)	<i>Lembotropis</i>	183
<i>Ericaceae</i>	191	<i>nigricans</i>	116, 183, рис. 83 (1–2)
<i>Euonymus</i>	178	<i>Ligustrum</i>	234
<i>europaea</i>	61, 178, рис. 41 (1–5)	<i>vulgare</i>	61, 234, рис. 42 (4–7)
<i>maackii</i>	61, 179, рис. 41 (6–8)	<i>Lonicera</i>	198
<i>verrucosa</i>	58, 178, рис. 41 (9–13)	<i>caerulea</i>	199
<i>Fabaceae</i>	179	<i>caprifolium</i>	38, 198, рис. 27 (1–4)
<i>Fagaceae</i>	187	<i>pallasii</i>	48, 198, рис. 33 (4–8)
<i>Fagus</i>	187	<i>tatarica</i>	48, 199, рис. 33 (9–12)
<i>orientalis</i>	128, 188, рис. 90 (1–3)	<i>xylosteum</i>	46, 198, рис. 33 (13–15)
<i>sylvatica</i>	128, 188, рис. 89 (9–14)	<i>Lycium</i>	240
<i>Frangula</i>	197	<i>barbatum</i>	61, 74, 240, рис. 42 (8–10)

- Maackia 183
 amurensis 128, 183, рис. 89 (1–5)
 Mahonia 173
 aquifolium 67, 173, рис. 46 (4–6)
 Malus 264
 baccata 86, 266, рис. 57 (5–10)
 domestica 122, 264, рис. 87 (4–6)
 pallasiana 86, 266
 praecox 122, 265, рис. 87 (1–3)
 prunifolia 86, 266
 sylvestris 83, 265, рис. 57 (11–16)
 Moraceae 268
 Morus 268
 alba 153, 268, рис. 107 (1–4)
 nigra 153, 269, рис. 107 (5–7)
 Myrica 194
 gale 139, 194, рис. 99 (12–14)
 Myricaceae 194
 Oleaceae 233
Padellus mahaleb 155, 246
 Padus 263
 asiatica 153, 264
 avium 153, 264, рис. 106 (1–4)
 maackii 155, 264, рис. 106 (5–6)
 racemosa 153, 264
 virginiana 155, 263, рис. 106 (7–10)
Parthenocissus incerta 193
 quinquefolia 64, 193, рис. 44 (4–6)
 Pentaphylloides 252
 fruticosa 94, 252, рис. 63 (5–7)
 Phellodendron 266
 amurense 41, 266, рис. 27 (12–14)
 Philadelphus 194
 caucasicus 41, 195, рис. 28 (8–11)
 coronarius 38, 195, рис. 28 (1–4)
 latifolius 41, 195, рис. 28 (5–7)
 Physocarpus 252
 opulifolius 119, 252, рис. 85 (1–4)
 Picea 160
 abies 26, 160, рис. 15
 engelmannii 28, 162, рис. 16 (5–7)
 excelsa 26, 160
 glauca 28, 161, рис. 17 (6–9)
 obovata 27, 162, рис. 16 (1–4)
 pungens 29, 161, рис. 18
 Pinaceae 160
 Pinus 165
 balsamea 31, 164
 koraiensis 23, 168, рис. 10 (4–7)
 mandshurica 23, 168
 montana 19, 166
 mughus 19, 166
 mugo 19, 166, рис. 11
 pallasiana 19, 168, рис. 10 (1–3)
 pumila 20, 166, рис. 12
 sibirica 21, 167, рис. 13
 strobilus 23, 166, рис. 14
 sylvestris 19, 165, рис. 9
 Populus 208
 alba 144, 208, рис. 100
 balsamifera 144, 208, рис. 102 (1–5)
 x berolinensis 148, 209
 bolleana 144, 212
 canadensis 150, 209
 candicans 148, 211
 deltoides 150, 209, рис. 102 (6–10)
 italica 148, 211, рис. 103 (1–4)
 laurifolia 148, 211, рис. 103 (5–8)
 x moskoviensis 144, 212
 nigra 148, 213, рис. 103 (9–11)
 pyramidalis 148, 211
 simonii 148, 212
 x sowietica pyramidalis 144, 212
 suaveolens 144, 210, рис. 101 (1–4)
 tremula 144, 210, рис. 101 (5–9)
 tristis 150, 212, рис. 101 (10–12)
 Prunus 259
 divaricata 83, 260, рис. 57 (1–4)
 domestica 155, 260, рис. 106 (11–14)
 spinosa 83, 260, рис. 56 (1–6)
 stepposa 83, 260
 Ptelea 267
 trifoliata 91, 267, рис. 61 (1–3)
 Pterocarya 238
 Pyrus 247
 communis 86, 248, рис. 58 (1–6)
 rossica 248
 ussuriensis 86, 248, рис. 58 (7–11)
 Quercus 189
 iberica 150, 190, рис. 104 (10–11)
 macrocarpa 150, 190
 pedunculata 150, 190
 petraea 150, 189, рис. 104 (6–9)
 robur 150, 190, рис. 104 (1–5)
 rubra 150, 189, рис. 105
 Ranunculaceae 232
 Rhamnaceae 196
 Rhamnus 196
 cathartica 54, 79, 196, рис. 38
 Ribes 225
 alpinum 139, 225, рис. 97 (6–9)
 aureum 139, 225, рис. 97 (10–13)
 hispidulum 142, 227
 nigrum 139, 226, рис. 98 (1–4)
 pubescens 142, 226
 rubrum 139, 226, рис. 98 (10–13)

<i>sativum</i>	139, 226	<i>starkeana</i>	109, 205, рис. 77
<i>spicatum</i>	142, 226, рис. 98 (5–9)	<i>triandra</i>	95, 206, рис. 64
<i>sylvestre</i>	139, 226	<i>viminialis</i>	104, 202, рис. 73
<i>vulgare</i>	139, 226	<i>vinogradovii</i>	101, 201, рис. 71
<i>Robinia</i>	185	<i>Sambucaceae</i>	186
<i>pseudoacacia</i>	74, 185, рис. 50	<i>Sambucus</i>	186
<i>Rosa</i>	253	<i>nigra</i>	43, 187, рис. 32 (5–7)
<i>acicularis</i>	74, 253, рис. 49 (11–13)	<i>racemosa</i>	45, 186, рис. 32 (1–4)
<i>balsamica</i>	69, 256	<i>Schizandra</i>	229
<i>canina</i>	69, 255, рис. 47 (1–6)	<i>chinensis</i>	67, 229, рис. 46 (1–3)
<i>ciliato-sepala</i>	69, 255	<i>Schizandraceae</i>	229
<i>cinnamomea</i>	71, 254	<i>Solanaceae</i>	239
<i>corymbifera</i>	69, 255, рис. 47 (11–13)	<i>Solanum</i>	240
<i>gallica</i>	71, 255, рис. 48 (7–11)	<i>dulcamara</i>	67, 240, рис. 45 (7–9)
<i>klukii</i>	69, 256	<i>Sorbaria</i>	259
<i>majalis</i>	71, 254, рис. 47 (7–10)	<i>sorbifolia</i>	94, 259, рис. 63 (11–15)
<i>microcarpa</i>	74, 253	<i>Sorbus</i>	258
<i>multiflora</i>	71, 255, рис. 48 (1–6)	<i>aria</i>	131, 258, рис. 93 (7–11)
<i>pimpinellifolia</i>	74, 253, рис. 49 (6–10)	<i>aucuparia</i>	131, 152, 258, рис. 93 (1–6)
<i>rugosa</i>	71, 254, рис. 49 (1–5)	<i>fennica</i>	131, 258
<i>spinosissima</i>	74, 253	<i>hybrida</i>	131, 258, рис. 93 (18–20)
<i>tomentosa</i>	71, 254, рис. 47 (14–17)	<i>intermedia</i>	131, 258, рис. 93 (12–17)
<i>Rosaceae</i>	241	<i>scandica</i>	131, 258
<i>Rubacer</i>	251	<i>torminalis</i>	152, 258
<i>odoratum</i>	142, 251, рис. 99 (1–2)	<i>Spiraea</i>	261
<i>Rubus</i>	256	<i>chamaedrifolia</i>	
<i>caesius</i>	61, 256, рис. 43 (7–9)		119, 126, 261, рис. 85 (5–8)
<i>idaeus</i>	69, 257, рис. 43 (1–6)	<i>crenata</i>	119, 126, 261, рис. 85 (9–12)
<i>nessensis</i>	69, 256, рис. 43 (10–12)	<i>hypericifolia</i> ..	119, 125, 261, рис. 85 (13–16)
<i>odoratus</i>	142, 251	<i>japonica</i>	119, 126, 263, рис. 84 (1–5)
<i>Rutaceae</i>	266	<i>litwinowii</i>	119, 262
<i>Salicaceae</i>	200	<i>media</i>	119, 126, 262, рис. 84 (6–11)
<i>Salix</i>	200	<i>salicifolia</i>	124, 262, рис. 88 (1–4)
<i>acutifolia</i>	98, 204, рис. 69	<i>ulmifolia</i>	119, 261
<i>alba</i>	98, 200, рис. 68	<i>Swida</i>	216
<i>aurita</i>	108, 206, рис. 76	<i>alba</i>	43, 217, рис. 30 (1–6)
<i>caprea</i>	105, 201, рис. 74	<i>sanguinea</i>	43, 217, рис. 30 (7–10)
<i>caspica</i>	101, 201	<i>stolonifera</i>	43, 217, рис. 30 (11–13)
<i>cinerea</i>	10, 204, рис. 78	<i>Symphoricarpos</i>	199
<i>daphnoides</i>	98, 204	<i>albus</i>	49, 199, рис. 34
<i>dasyclados</i>	103, 207, рис. 72	<i>Syringa</i>	234
<i>depressa</i>	109, 205	<i>chinensis</i>	58, 235, рис. 40 (12–14)
<i>fragilis</i>	98, 202, рис. 66	<i>josikaea</i>	58, 234, рис. 40 (6–11)
<i>glauca</i>	203	<i>persica</i>	58, 236
<i>gmelinii</i>	104, 202	<i>villosa</i>	58, 235, рис. 40 (15–18)
<i>lanata</i>	203	<i>vulgaris</i>	58, 235, рис. 40 (1–5)
<i>lapponum</i>	111, 203, рис. 79	<i>Thelycrania alba</i>	43, 217
<i>livida</i>	109, 205	<i>sanguinea</i>	43, 217
<i>myrsinifolia</i>	114, 203, рис. 80	<i>stolonifera</i>	43, 217
<i>myrtilloides</i>	96, 207, рис. 65	<i>Thuja</i>	170
<i>nigricans</i>	114, 203	<i>occidentalis</i>	32, 170, рис. 20
<i>pentandra</i>	98, 205, рис. 67	<i>Tilia</i>	230
<i>phylicifolia</i>	99, 203, 207, рис. 70	<i>argentea</i>	122, 231
<i>rosmarinifolia</i>	107, 205, рис. 75		

cordata	122, 230, рис. 86 (1-4)	<i>suberosa</i>	136, 214
platyphyllos	122, 230, рис. 86 (5-8)	<i>sukaczewii</i>	136, 215
tomentosa	122, 231, рис. 86 (9-12)	Vacciniaceae	186
Thymelaeaceae	193	Vaccinium	186
Tiliaceae	230	myrtillus	116, 186, рис. 82 (5-7)
Ulmaceae	213	uliginosum	116, 186, рис. 82 (8-13)
Ulmus	214	Viburnaceae	215
<i>campestris</i>	136, 214	Viburnum	215
<i>elliptica</i>	136, 215	<i>lantana</i>	41, 215, рис. 29 (6-9)
<i>foliaceae</i>	136, 214	<i>opulus</i>	41, 216, рис. 29 (10-13)
<i>carpinifolia</i>	136, 214	Vitaceae	191
<i>glabra</i>	136, 215, рис. 96 (11-13)	Vitis	192
<i>laevis</i>	136, 214, рис. 96 (6-10)	<i>amurensis</i>	64, 192, рис. 44 (7-8)
<i>minor</i>	136, 214, рис. 96 (1-5)	<i>sylvestris</i>	64, 192
<i>pinnato-ramosa</i>	136, 215	<i>vinifera</i>	64, 192, рис. 44 (1-3)
<i>pumila</i>	136, 214, рис. 97 (1-5)	Weigela	197
<i>scabra</i>	136, 215	<i>praecox</i>	46, 197, рис. 33 (1-3)

Валягина-Малютина Евгения Тимофеевна

ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ ЗИМОЙ:

Определитель древесных и кустарниковых пород по побегам и почкам в
безлистном состоянии

Серия "Определители по флоре и фауне России", вып. 1

М.: изд-во КМК. 2001. 281 с.

Научное издание

ООО "Товарищество научных изданий КМК"

111531 Москва, шоссе Энтузиастов 100-5-56

ЛР № 070831 от 14.04.1998 г.

ПБОЮЛ К.Г. Михайлов

123100 Москва, Студенецкий пер. 4-50

ЛР ИД № 01200 от 13.03.2000

Подписано в печать 05.07.2001 г. Объем 23,5 печ.л.

Гарнитура Times New Roman. Печать офсетная. Тираж 2 000 экз. Заказ № 1841

Отпечатано в полном соответствии
с качеством предоставленных диапозитивов
в ППП «Типография «Наука»
121099, Москва, Шубинский пер., 6