

Ке-бей
1933



ГОРЬКОВСКАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
ПЛОДО-ЯГОДНАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ
НАУЧНАЯ СЕРИЯ ● ВЫПУСК ПЕРВЫЙ

Д. С. АВЕРКИЕВ

ДИКОРАСТУЩИЕ
ПЛОДО-ЯГОДНЫЕ РАСТЕНИЯ
В ГОРЬКОВСКОМ КРАЕ

71

ГОРЬКОВСКОЕ КРАЕВОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО 1933



ГОРЬКОВСКАЯ ЗОНАЛЬНАЯ ПЛОДО-ЯГОДНАЯ
ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ

НАУЧНАЯ СЕРИЯ ● ВЫПУСК ПЕРВЫЙ

Д. С. АВЕРКИЕВ

К 202371

ДИКОРАСТУЩИЕ
ПЛОДО-ЯГОДНЫЕ РАСТЕНИЯ
В ГОРЬКОВСКОМ КРАЕ



Горьковская Государств.
КРАЕВАЯ
Публичная Библиотека
ИМЕНИ ЛЕНИНА.
Отдел
местного края
Инв. №

ПРЕДИСЛОВИЕ

В плане второй пятилетки предусмотрено значительное улучшение снабжения трудящихся свежими фруктами. В разрешении этой проблемы крупную роль приобретает развитие плодоводства и использование дикорастущих плодовых и ягодных растений, что указывается в директивах НКЗ по составлению второй пятилетки.

Дикорастущие плодо-ягодные растения возможно использовать как посадочный материал для заложения ягодников, т. е. культивируемых плантаций, подвоев и как генофонд для выведения новых сортов, приспособленных к нашим суровым климатическим условиям.

Умелое и целесообразное использование диких плодово-ягодных растений может быть осуществлено лишь при полном и систематическом изучении их.

Публикуемая работа Д. С. Аверкиева является первым опытом, облегчающим в дальнейшем выполнение задач, указанных выше.

Выполнение этой работы было поручено Горьковской зональной станцией Кафедре морфологии и систематики растений Горьковского Гос. Университета. Работа была выполнена под руководством заведующего кафедрой проф. С. С. Станкова.

Дирекция станции.

ВВЕДЕНИЕ

По предложению Горьковской зональной плодоягодной станции я взял на себя труд сделать ботаническое описание видов и их более мелких систематических подразделений дикорастущих плодовых и ягодных растений Горьковского края. Вновь организуемая в крае плодоягодная станция наряду с основными задачами изучения сортового состава культурных плодовых и ягодных растений, разводимых в крае, *интродукции* сортов других районов, несомненно должна иметь в виду и ассортимент диких плодовых и ягодных растений. Среди них безусловно имеются формы, достойные внимания и могущие послужить в качестве материала для непосредственного введения в культуру, как например черная смородина. Можно с уверенностью сказать, что в Поволжье, в садах края целый ряд сортов ведет свою родословную от туземных диких родичей. В этом отношении работа по отысканию новых сортов черной смородины оправдывает себя, так как безусловно есть дикие формы, мало чем уступающие и плодovitостью и величиной ягод, а быть может и сахаристостью, многим нашим культурным сортам. Стоит подумать о введении в культуру, особенно на севере края, *поленики* (*Rubus fruticosus*), тем более что наш север очень беден вообще плодоягодными растениями. Поленика по своей ароматичности, прекрасному вкусу является одной из лучших наших диких малин (*Rubus*). Если бы удалось ввести ее в культуру, она, конечно, явилась бы лучшим крашением ягодников края. Знание дикорастущих растений не менее важно и в вопросе выведения новых сортов путем гибридизации. Принципы работы в этом направлении *И. В. Мичурина*, точно так же как

и американского оригинатора *Л. Бэрбанка*—сочетание признаков скрещиваемых форм и получение гибридного потомства, соединившего воедино качества плодов или других важных в том или другом отношении органов родителя, совершенно не приспособленного к данному району, и свойства другого родителя, полностью отвечающего экологической обстановке страны,—дали уже положительные результаты.

Список диких плодовых и ягодных растений, подлежащих обработке, был составлен в соответствии с пожеланиями плодо-ягодной станции. Первоначально он включал в себя только 27 видов, в процессе же самой работы я добавил еще три вида одичавших растений. Два из них—*боярышники* *Crataegus coccinea* и *C. топогупа*—были введены с целью помочь разобратся в туземном и одичавших *боярышниках*, и третий—*ирга* (*Amelanchier ovalis*), разводимая в крае, кажется, исключительно как декоративное растение; так как она может иметь некоторое экономическое значение как плодовое растение, я включил иргу в список, тем более что она может у нас дичать.

В список не вошли: 1) *Кизил* (*Cornus sibirica Lodd.*) плоды которого несъедобны, но один из родичей его—*Cornus mas* дает съедобные плоды и у нас на Кавказе имеет широкое применение для варенья, компотов, напитков, кизилового лаваша и поедается в свежем виде.

Кизиловый лаваш обладает хорошими диетическими и противоцинготными свойствами. Его можно найти в продаже во всех городах Закавказья. Он даже экспортируется в РСФСР, в особенности на север.

2) *Кизильник* (*Cotoneaster nigra Wahl.*). Его мелкие, черные, с темно-красным соком плоды, сладкие на вкус, правда, не употребляются в пищу; точно также не имеют потребления и близкие к нему виды. Только для *C. multiflora Bunge П. З. Виноградов-Никитин* приводит употребление изредка туземцами на Кавказе. Все виды *Cotoneaster*—прекрасные медоносы.

3) *Шиповники* (*Rosa cinnamomea* и *R. acicularis*) плоды их за последнее время начали применяться кое-где для выделки пастилы и повидлы. Заросли

R. cinnamomea по приусловным поймам наших крупных рек могли бы дать большой урожай.

4) Паслен черный (*Solanum nigrum L.*). Сорное однолетнее растение, черные, сочные, сладкие, с неприятным привкусом плоды которого изредка употребляются населением в качестве начинки для пирогов и ватрушек. В Среднем и Нижнем Поволжье потребление их, кажется, более распространено.

5) Наконец, не вошел в список водяной орех (*Trapa natans L.*), встречающийся в крае в 3-х пунктах, и плоды которого, как известно, употребляются в пищу как в свежем, так и в поджаренном виде. В Астрахани эти орехи под именем „чилима“ можно встретить на осенних базарах в большом количестве.

Настоящая работа была предложена мне в декабре 1931 г., поэтому для ее выполнения пришлось пользоваться исключительно литературным и гербарным материалом. Для этой цели мной был использован гербарный материал Горьковского Государственного Университета и бывш. Нижегородского естественно-исторического музея. К сожалению, мне не пришлось просмотреть гербарий Казанского Университета и Вятского естественно-исторического музея, в силу чего у меня почти не было в руках фактического материала для северо-востока края, особенно Удмуртской автономной области и ЧАССР. Как и следовало ожидать, обработка некоторых видов по гербарному материалу оказалась чрезвычайно трудной, почти невозможной. В первую очередь надо указать ежевики, особенно формы из цикла *Suberecti*. В сущности выяснилось, что для изучения в систематическом отношении этой группы *Rubus*'ов в нашем крае ничего не сделано. Даже нет почина в этом направлении тем гербарным материалом, который имеется, так как он собран совершенно неудовлетворительно. Стало очевидным, что изучение очень полиморфной группы ежевик должно ставиться на очередь. Точно также оказалось очень трудным разобраться в формах красной смородины, сборы которой без цветов и зачастую без плодов затрудняли или вовсе не давали возмож- 5

ности установить точное систематическое положение Горьковских форм. Не меньшую трудность представляла рябина, в частности варьирующая у нас окраской, формой и вкусом плодов, как раз теми признаками, которые представляют наибольшую ценность для практических целей как плодового растения и которые можно изучать лишь по живому материалу и т. д.

В систематическом отношении наши дикорастущие плодовые и ягодные растения представлены небольшим числом семейств:

Betulaceae с одним видом *Corylus Avellana*; Empetraceae с одним видом *Empetrum nigrum*; Saxifragaceae с двумя видами: *Ribes hispidulum* и *R. nigrum*; Rosaceae с семнадцатью видами: *Sorbus aucuparia*, *Crataegus sanguinea* и одичавшие *C. coccinea* и *C. monogyna*, *Malus communis*, *Rubus Chamaemorus*, *R. saxatilis*, *R. humulifolius*, *R. arcticus*, *R. idaeus*, *R. caesius*, *R. nessensis*, *Fragaria vesca*, *F. moschata*, *F. viridis*, *Amygdalus nana*, *Prunus spinosa*, *Cerasus fruticosa*, *Padus racemosa*; Ericaceae с пятью видами: *Vaccinium Vitis idaea*, *V. Myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. Oxycoccus*, *V. microcarpus* и Saprifoliaceae с одним видом *Viburnum Opulus*.

При описании каждого вида даны русские их названия, употребительные в крае и известные мне, а также национальные, взятые для чувашского языка из Больше-Батырского и Чебоксарского районов ЧАССР, для марийского языка из Июшкар-Ола-кантиона Маробласти, для удмуртского языка из Кезского ероса Вотобласти, для мордовского языка (эрзянское наречие) из Лукояновского района и татарского языка из Кочко-Пожарского района.

К ним мною сделаны 24 оригинальных рисунка с гербарного материала и с натуры (*Padus racemosa*), один переиллюстрирован из *Хези* (*Vaccinium Oxycoccus*) и один взят у А. Поярковой (*Ribes hispidulum*).

Д. Аверкиев.

Кабинет морфологии и систематики растений
Горьковского Гос. Университета.
Май 1932 г.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. А. Алексин В. В. проф. Главнейшие результаты экспедиции 1928 г. (Предварит. отчет о работах Ниж. гео-бот. экспедиции в 1928 г. Отдельн. оттиск из 13 вып. „Произв. силы Нижегород. губ.“, Н. Новгород 1929).
2. Ascherson und Graebner. Synopsis der Mitteleuropäischen Flora.
3. Буш Е. Ericaceae („Флора Сибири и Дальнего Востока“. Вып. 3. 1919).
4. Виноградов-Никитин П. З. Плодовые и пищевые деревья лесов Закавказья („Труды по прикл. бот.“ Т. XXII. 1929).
5. Комаров В. Л. Флора полуострова Камчатки, I, II и III тома 1927—1930).
6. Крылов П. Флора Алтая и Томской губ., вып. II, III и IV.
7. Крюков Ф. А. История происхождения культурных слив и географическое распространение их диких родоначальников („Тр. по прикл. бот.“. Т. XXII. 1929).
8. Крюков Ф. А. Слива, изд. ВИРа. 1931.
9. Кузнецов И. В. Вересковые—Ericaceae („Флора Азиатской России“. Вып. 9. 1916).
10. Лозина-Лозинская А. С. Обзор видов рода *Fragaria* L. „Изв. Гл. Бот. сада“. Т. XXV, вып. 1).
11. Маевский П. Флора Средней России. Изд. 5-е. 1917 г.
12. Мичурин И. В. Итоги его деятельности в области гибридации по плодоводству. Под общ. ред. проф. В. В. Пашкевича. 1924 г.
13. Никитинский Я. Я. Очерки по товароведению пищевых средств. М. 1927 г.
14. Павлова Н. М. Смородина. Изд. ВИРа. 1930.
15. Она же. Обзор литературы по роду *Ribes* („Тр. 7 о прикл. бот.“ Т. XVII, вып. 4. 1927).

16. Она же. Сводка цитолого-генетических данных по роду *Ribes* („Тр. по прикл. бот.“ Т. XXV, вып. 5 1930—31 г.).

17. Пачосский И. Описание растительности Херсонской губ. II. Степи.

18. Попов М. Г. Дикие плодовые Средней Азии („Тр. по прикл. бот.“ Т. XXI. 1922 г.).

19. Регель Р. Белая черника („Труды бюро по пр. бот.“ Год 9-й. № 3. 1916).

20. Розанова М. А. Обзор литературы по роду *Rubus*. („Тр. по прикл. бот.“ Т. XVII, вып. 4. 1927).

21. Она же. О половом диморфизме *Rubus Chamaetorus* L („Тр. по прикл. бот.“ Т. XIX, вып. 2. 1928).

22. Рытов М. В. проф. Ягодники. Изд. „Нов. дер“ 1927 г.

23. Синская Е. и М. Щенкова. К вопросу о полиморфизме некоторых видов *Vaccinium* („Тр. по прикл. бот.“ Т. XVIII. 1927/28 г.).

24. Снятков А., Ширяев Г. и Перфильев И. Определитель растений лесной полосы северо-востока Евр. России. Изд. 2-е. Вологда.

25. Сырейщиков Д. П. Иллюстрированная флора Московской губ. Ч. II, III и IV. 1907—1914.

26. Толмачев А. И. Материалы для флоры европейских арктических островов („Ж. Р. Б. О.“ Т. XVI № 5-6).

27. Федорова Н. Я. Обзор генетической литературы по роду *Fragaria* („Тр. по пр. бот.“ Т. XXV, вып. 5 1930—31).

28. Флора Западной Сибири. Вып. VI. Томск. 1931 г.).

29. Флора юго-востока Европейской части СССР под общ. ред. В. А. Федченко. Вып. V. 1931 г.

30. Фокин А. Д. Краткий очерк растительности Вятского края (Сборник „Вятский край“. Вятка. 1929).

31. Hegi. G. Illustrierte Flora von Mittel-Europa.

32. Церевитинов Ф. В. проф. Химия и товароведение свежих плодов и овощей. 1930.

33. Шмальгаузен И. Флора средней и южной России. Крыма и Северного Кавказа. Т. I и II.

1. ЛЕЩИНА (*Corylus Avellana* L.)

Лесной орех. Шешке (чуваш.). Пукшэрнэ (мари).
Орека пу (удмурт.). Пешче-чувто (эрзянск.). Чикля-
век кувагэ (татар.).

Кустарник до 4—5 м. высоты с гладкой красновато-
или беловато-серой корой и рассеянными беловатыми
чечевичками.

Молодые побе-
ги рыжеват о-
коричневые, бо-
лее или менее
сильно опушен-
ные белыми во-
лосками и ры-
жеватыми до
1 мм. длиной
стебельчатыми
железками. Ли-
стья очередные
на коротких, не
свыше 1,5 см.
черешках, точ-
но так же как
и молодые по-
беги, опушен-
ных короткими
белыми воло-
сками и рыже-
ватыми сте-



Рис. 1. Лещина (*Corylus Avellana* L.) с экз.
И. Цветкова из окр. г. Сергача; 1902 г.
a — мужской цветок с кроющими прицветни-
ками; b — женский дихазий с двумя цветками и
кроющей чешуей; d — диаграмма мужского цветка;
e — диаграмма женского дихазия (a, b, d, e по
Эйхлеру); c — плоды (по Хегу).

бельчатыми железками. Листовая пластинка округ-
ло-обратно-овальная, при основании сердцевидная, на
переднем конце часто неравно надрезно-лопастная. 9

внезапно вытянутая в острие, по краю мелко просто или дважды зубчатая, крупная, до 10—12 см. в длину и до 7—10 см. в ширину, сверху рассеянно-волосистая или голая, зеленая, снизу более бледная, почти голая или пушистая, особенно по резко выступающим жилкам. Прилистники чешуевидные, продолговато-овальные, желто-бурые или красноватые, по краю волосистые, скоро опадающие. Мужские цветы в цилиндрических сережках, собранных по 2—4 вместе, во время цветения до 6—9 см. длины. Цветы без околоцветника; на сросшихся вместе кроющем и двух прицветных листочках в клиновидно-округлую чешуйку коричневого цвета сидят 4 тычинки с 8 свободными, благодаря расщеплению тычиночных нитей, пыльцевыми мешками, на концах с небольшим волосистым хохолком. Женские цветы незаметные, собраны в плотное зонтиковидное соцветие в почках и узнаются во время цветения по красным рыльцам, выходящим на вершине отдельных почек; цветы сидят по два в пазухах чешуек (кроющих листьев) с мало заметным волосистым околоцветником, сросшимся с завязью. Каждая завязь с двумя семяпочками, но обычно развивается в семя одна. Рылец два. Плод—орех, сидящий в плодовой обертке с сильно изрезанным краем, равной или немного превышающей плод. Орехи, в зрелости опадающие, шаровидные или овально-продолговатые. Цветы— $2\frac{1}{2}$ апреля и $\frac{1}{2}$ мая; зрелые плоды—со второй половины августа.

Общ. геогр. распр. Почти вся Европа, начиная с Британских островов, Скандинавского полуострова (до 67° сев. широты), Ладожского озера, к югу до Пиренейского полуострова (до 38°20' с. ш.), Италии, Сицилии, Балканского полуострова, Крыма и Кавказа. В РСФСР восточная и северная граница совпадает с границей дуба.

Распространение в крае. К югу от Волги везде. К северу от нее встречается спорадически в области распространения еловых и елово-пихтовых лесов, более или менее часто приблизительно до 10 57 параллели, севернее—как единичные редчайшие

находки до широты Нолинска на западе и Кезы на востоке.

Местообитание. Всюду на склонах, в дубравах, березовых, осиновых и еловых лесах к югу от Волги и только по еловым и елово-пихтовым лесам к северу от нее на глинистых, суглинистых и мергелистых почвах и почти отсутствует на песчаных.

По форме плода *Corylus Avellana* распадается на две расы: *var. ovata Willd.*—с шаровидными плодами и *var. oblonga Anderss.*—с продолговатыми плодами.

Обе эти расы, древние по происхождению, известны со времен свайных построек и найдены в межледниковых отложениях и послеледниковых торфяниках (Швеция). Гербарный материал по орешникам Горьковского края, как правило, собран без плодов; поэтому судить о распространении той и другой расы совершенно нельзя. Что же касается наличия этих форм в крае, то они мне известны обе. В окрестностях г. Горького по крайней мере встречаются обе расы; *var. ovata* самая обычная и, надо думать, для всего края, а *var. oblonga* раса редкая, попадающаяся лишь единичными экземплярами.

Формы с значительным количеством плодов в одном соцветии (по 7—10 плодов, сгученных вместе, так наз. „границ“) выделяются в *f. glomerata Ait.*

По характеру плодовой обертки точно также можно выделить несколько форм:

f. glandulosa Schuttleworth—обертка, особенно к основанию, более или менее сильно стебельчато-железистая;

f. brachychlamys Spach.—плодовая обертка короче ореха. По наблюдению *H. v. Klinggräff* форма ореха очень изменчива, но постоянна для каждой особи;

f. chizochlamys Spach.—плодовая обертка более длинная, чем орех, бархатистая, с редкими стебельчатыми железками.

Из-за отсутствия материала с плодами, само собой разумеется, нельзя ничего сказать о распространении этих форм в нашем крае. Я привожу их лишь потому, что некоторые из них у нас должны быть, по край-

ней мере формы *chizochlamys*, *brachychlamys* и *glomerata*, так как особи со схожими признаками мнелично известны, в особенности первые две. Соплодия, отвечающие последней форме, понятно также нередки, но насколько этот признак константен, вопрос может быть решен лишь путем продолжительных наблюдений. Несомненно, наш орешник представлен несколькими расами и формами, но они еще пока никем не изучены.

Многочисленные культурные сорта лещины происходят как от европейских видов: *C. Avellana*, *C. Avellana* var. *Pontica*, *C. maxima*, *C. Colurna*, *C. maxima* × *C. Avellana*, так и от американских *C. Americana* и *C. rostrata*. Сорта, выведенные из *C. Avellana*, *Goescke* (*Goescke. Die Haselnuss, ihre Arten und ihre Kultur. Berlin 1887*) об'единяет в группу „Waldnusse“ (лесные орехи) с 19 сортами, давая ей такую характеристику: плоды мелкие или средней величины, округлые или продолговатые. Скорлупа толстая, не полосатая. Обертка из 2-3 листочков, в зрелости отвороченная. Все эти 19 сортов он об'единяет в 2 подгруппы: одну с округлыми или кругловатыми орехами, а другую с продолговатыми.

По анализам *М. И. Богомоловой*, вес 100 цельных лесных орехов (2 пробы) среднего качества равен 195 и 183,5 гр., в них:

вес скорлупы	53,5% и 52,7%
ядро	46,5% и 47,3%
кожица	0,45% и 0,54%
В ядре с кожицей в %:	
кожица	2,09% и 2,55%
вода	8,12% и 8,01%
жир	60,43% и 58,28%
азотистые вещества	19,80% и 20,18%
белковые вещества	16,06% и 18,16%
клетчатка	3,17% и 3,10%
зола	2,43% и 2,36%

Масло орехов невысыхающее; оно состоит из глицеридов олеиновой (85%), стеариновой (1%) и пальмитиновой (10%) кислоты; фитостерина в нем около 0,5%. По исследованиям проф. *К. П. Кардашева*, удельный вес орехового масла (из орехов бывш. Владимирской губ.) при 15°—0,9165.

По *Rubner*'у орехи представляют прекрасный и питательный продукт. При тщательном измельчении орехового ядра наблюдается почти полное переваривание их человеком. Белок лесного ореха — корилин относится к глобулинам. Изготавливаемое из лесных орехов ореховое масло, помимо своих ценных свойств как вкусного пищевого продукта, идущего обычно для целей кондитерского производства, имеет значительное применение в парфюмерной промышленности, идет на приготовление масляных красок (для живописи), используется как машинное масло и, наконец, применяется в мыловаренном производстве. Древесина орешника тонко-слоистая, мягкая, колкая, применяется в токарном и столярном деле; на западе идет на изготовление обручей, на отстойные лучины в пивоваренном и уксусном производстве. Уголь из древесины орешника идет на производство черного пороха. Из древесины же ореха готовится хороший рисовальный уголь.

При значительном распространении орешника в крае, больших площадях, занятых им, сбор орехов представлял бы хороший побочный заработок местного населения, а пищевая промышленность могла бы иметь ценный пищевой продукт. Однако, несмотря на значительные естественные насаждения лещины и хорошие в отдельные годы урожаи ореха, сбор его в нашем крае в сущности отсутствует. Местное население (не только дети, но и взрослые) обрывает обычно задолго до его полной зрелости (в стадии молочной зрелости и даже раньше) как сомнительного качества лакомство. Поэтому к моменту полной зрелости орехов в лесу уже не бывает. Те орехи, которые иногда попадают на наши рынки, обычно собраны в стадии молочной зрелости и представляют никуда негодный продукт. Зрелые орехи, собранные в лесу, для обеспечения хорошего дальнейшего их хранения необходимо просушить путем раскладки тонким слоем на воздухе, лучше под навесом, и частого перемешивания их или подвергнуть искусственной сушке в печи при t° 100—110° („каление“).

За последние годы (под Горьким) замечается постоянный неурожай орехов, вызываемый каким-то грибным паразитом. Происходит „загнивание“, потемнение эндосперма и оболочки плода. Попадаются орех с дырочкой в его скорлупе и с выеденным ядром. Это—результат деятельности личинки орехового свельщика (*Balaninus piceum Germ.*).



Рис. 2. Вороника (*Empetrum nigrum L.*) с экз. И. Швецова с окраин торфяных болот близ Пырского озера б. Балахнинского у. 3/17. VIII. 1893 г.

a—веточка в цвету; *b*—цветок; *c*—лепесток; *d*—поперечный разрез листа; *e*—диаграмма цветка (по Эйхлеру).

2. ВОРОНИКА (*Empetrum nigrum L.*)

Водяника, верис, вороница, шикша, багновка.

Сильно ветвистый кустарничек до 30 см. высотой б. ч. прижатый к почве, с приподнимающимися ветками. Ветви в молодости железисто-опушенные, впоследствии голые с красно-бурой корой, внизу легко укореняющиеся. Тесно сидящие на побегах очередные листья хвоевидные, до 5-6 мм. длины и около 1 мм. ширины (редко до 1,5 мм.), в поперечном сечении эллиптические, с полостью, внутри усеянной

железками, выпуклые, с обеих сторон голые, зеленые, с выдающейся снизу беловатой средней жилкой и очень короткими черешками (до 0,5 мм.). Цветы невзрачные, очень мелкие, одиночные, на прошлогодних побегах в пазухах листьев, на очень коротких цветоножках, с 4-5 чешуйчатыми кожистыми ресничатыми прицветными листочками, прижатыми к чашечке. Чашелистики в числе 3-х обратно-яйцевидные, почти округлые, бледно-зеленые, по краю мелко-ресничатые. Три лепестка венчика срослись с чашечкой, обратно-клиновидные, ноготковые, бледно-пурпуровые или коричнево-красные, до 2-3 мм. длины, при поперечнике около 0,5 мм., почти вдвое длиннее чашечки. Три пурпуровые тычинки значительно (в 2-3 раза) превышают венчик, повислые; пыльники открываются продольной щелью. Завязь верхняя, 6-9-гнездная, с лучистым рыльцем на коротком столбике. Плод — блестяще-черная шаровидная ягода, около 5-6 мм. в поперечнике.

Общ. геогр. распр. Во всем северном полушарии от Арктики (Гренландия, Исландия, Шпицберген, о. Колгуев, Вайгач, Новая земля, Самоедские земли, арктическая Сибирь, Чукоцкий полуостров, Камчатка, Командорские и Курильские острова) до Средней Европы: Британские острова, Бельгия, Голландия, Дания, сев. Германия, Польша, Чехо-Словакия; южнее только в альпийской зоне гор. В СССР к югу доходит до Белоруссии, Московской области; на Кавказе только в альпийской зоне; в Сибири до Алтая, северная Монголия, Корея, северн. Япония. В Америке от бореальной области до Аллеган.

Распространение в крае. Повидимому очень редко на севере и сев.-востоке края. В пределах бывшей Нижегородской губ. вороника мне известна лишь из одного Дзержинского района близ Пырского озера (*Швецов! В. Раевский!*).

Местообитание. По мшистым окраинам торфяных болот.

На крайнем севере водяника является одним из немногих ягодных растений, встречающихся там в диком виде. Ее плоды (по указанию *П. Маевского*, 15

кисловатые, неприятные на вкус) там охотно употребляются в пищу либо в свежем, либо в замороженном виде. Последние по вкусу гораздо лучше. По *Schübler*'у в Лапландии воронику заготавливают в прок, замораживая ее с молоком. В Исландии ее точно так же замораживают с кислым молоком или едят в свежем виде. В Гренландии же обычно едят, смешивая ее с тюленьим жиром.

В средние века в Норвегии из ягод вороники приготавливали вино, причем король *Swerre* (XII век) пытался даже вытеснить им привозное виноградное вино. В Исландии вино из вороники до сих пор находится в употреблении.

СМОРОДИНЫ (*Ribes* L.)

Голые или снабженные шипами или колючками кустарники с простыми или лопастными листьями без прилистников. Цветы мелкие, незаметные, одиночные почковидные или собраны в немногочетковые кисти. Двойной околоцветник 4-5-членный. Тычинки в числе долей чашечки. Завязь нижняя, одногнездная с многочисленными, б. ч. расположенными на двух постенных плацентах, семяпочками. Столбиков 2, б. ч. сросшихся у основания. Плод — сочная ягода с остающейся на вершине подсохшей чашечкой.

Этот род, распространенный по всей умеренной и холодной зоне северного полушария, а также в горах центральной и Южной (Анды) Америки вплоть до Патагонии, включает до 130 видов, из которых в нашем крае имеется всего лишь 2 вида: *R. nigrum* L. и *R. hispidulum* *Pojark.*

3. КРАСНАЯ СМОРОДИНА (*Ribes hispidulum*

(Jancz.) *A. Pojark*)

Хёрле хурлахан (чуваш.). Йошкар-шоптыр (марий). Горд сутер (удмурт.). Кызел карагат (татар.).

Кустарник до 60—80 (150) см. высоты со старыми ветвями шоколадного или красно-бурого цвета и желтоватыми железисто-волосистыми, реже голыми молодыми

дыми побегами. Листья трех-пятилопастные, в очертании - округло-сердцевидные, длинно-черешчатые, черешки в той или иной степени опущены длинно-стебельчатыми железками. Листовая пластинка сверху светло-зеленая, голая или с единичными рассеянными волосками, снизу то слабо пушистая, то густо опушенная, почти бархатистая, по краю зубчатая или дважды зубчатая; зубцы часто тупые, и тогда листья по краю скорее мелко-городчатые с остроконечиями на вершинах городков. Цветы в числе 6—10 на коротких, 3—6 см., вверх направленных кистях. Ось кисти, цветоножки и мелкие широко-эвальные прицветники железисто-пуши-

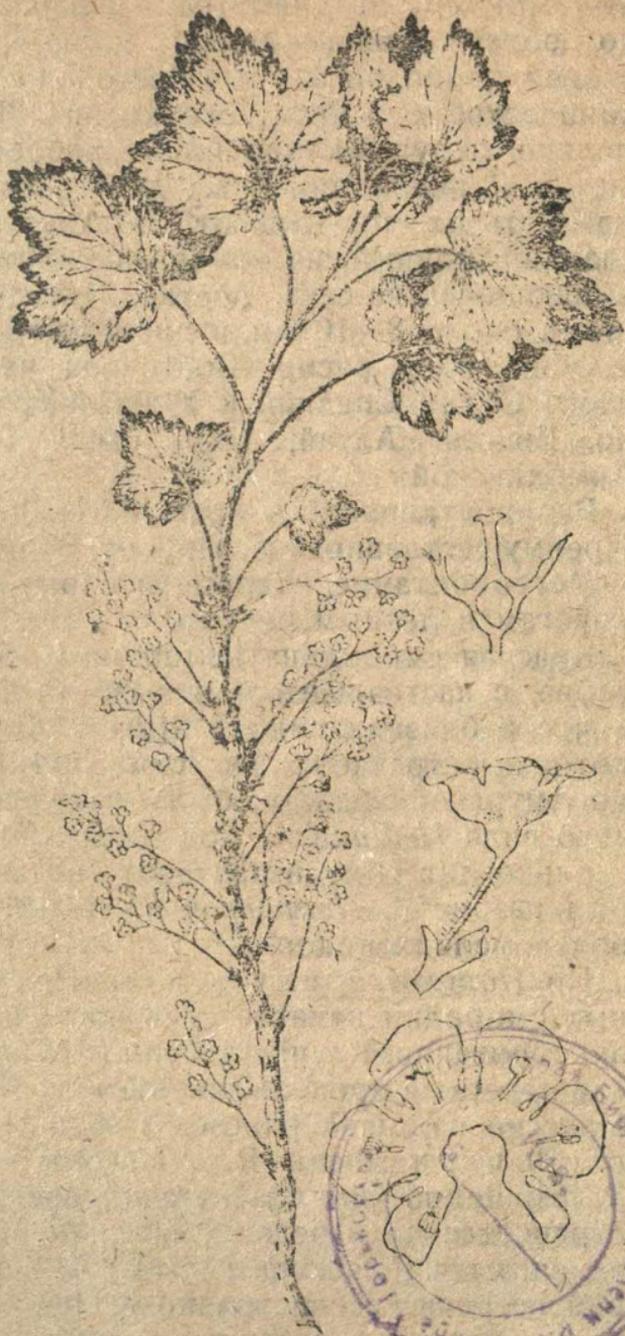


Рис. 3. Красная смородина [*Ribes hispidulum* (Janecz.) A. Rejark.] (по Попову).

стые, реже голые. Цветы мелкие, зеленоватые (4) 5—7 (8) мм. в диаметре. Чашечка с пятью широко обратно-яйцевидными долями, почти блюдцевидная, слабо вогнутая. Цветоложе плоское, слегка коническое, без мясистого кольца. Лепестки венчика мелкие, округло-клиновидные, вдвое короче долей чашечки. Тычинки такой же длины, как и доли венчика или чуть их превышают. Завязь нижняя. Столбик гладкий, ровный, на конце двухлопастный, немного выдающийся из зева цветка. Плод—красная кислая ягода около 8—10 мм. в диаметре. Цв. V; пл. VII-VIII.

Общ. геогр. распр. Восточная часть Европейской части СССР, Средний и Южный Урал, Западн. Сибирь до Енисея, Алтай, горы бывш. Семипалатинской и Акмолинской губ.

Распространение в крае. Рассеянно по всему краю. Преимущественно к северу от Волги.

Местообитание. Еловые и елово-пихтовые леса по оврагам и лесным речкам.

Красная смородина *R. rubrum* L., в широком смысле слова, в настоящее время разбита на целый ряд генетически близких видов. Дикая красная смородина, которая встречается на всем протяжении от Карпат до Амурской области, была выделена из этого сборного вида *Hedlung*ом под именем *R. pubescens*. Несколько лет тому назад этот последний вид снова был разбит *А. Поярковой* на целый ряд новых, еще более мелких видов.

По *Поярковой*, весь ряд генетически близких красных смородин начинается в восточной Франции и Великобритании. *R. vulgare* Lam. (= *R. spicatum* Robs.?), после перерыва продолжающийся от Карпат и Восточной Пруссии видом *R. pubescens* Hedl. s. str. К востоку от Волги и Вятки *R. pubescens* замещается видом *R. hispidulum* (Jancz.) *А. Поярк*, ареал которого распространяется до берегов Енисея. *R. hispidulum* дальше замещается *R. acidum* (Turcz.) *А. Поярк*. Этот последний встречается не только в Предбайкалье и Забайкалье, но также в Якутии и по всей арктической Евразии. На самом востоке, в бассейне р. Амура, рас-

пространен новый вид *R. Palczewskii* (Jancz.) A. Pojark. последний член этого генетического ряда. Таким образом, в пределах нашего края, по *Поярковой*, должна проходить восточная граница *R. pubescens* Hedl. s. str. и западная *R. hispidulum* (Jancz.) A. Pojark.

Надо иметь в виду, что помимо туземных видов смородины в крае должны без сомнения встречаться и одичалые формы культурных рас красной смородины. Последняя, как было установлено в 1909 г. *Янчевским*, ведет свое происхождение от трех диких родичей: *R. rubrum* L., *R. vulgare* Lam. и *R. petraeum* Wulf. Конечно, гибридизация в образовании культурных рас играла не последнюю роль. Следовательно, одичавшие формы (путем заноса семян культурных рас) могут представлять весьма запутанные генетические отношения к своим диким родичам. Разобраться в этом теоретически допустимом для нашего края хаосе форм возможно лишь тогда, когда имеются в первую очередь их цветы и плоды, главное первые. Путем анализа цветов можно выделить формы явно одичалого происхождения, несущие черты смородины обыкновенной (*R. vulgare*) и скалистой (*R. petraeum*). К сожалению, во всем довольно обширном гербарном материале по красной смородине лишь один экземпляр оказался собранным с цветами (с р. Кудьмы бл. ст. „Кудьма“ по строению цветка относится к *R. rubrum* L. s. lat.); все же остальные представляли либо просто неплодущие ветки, либо ветки с плодами, но к сожалению преимущественно первые. Ввиду этого при описании красной смородины я взял лишь тот материал, который свободен от подозрения в заносном происхождении, т. е. материал, собранный по лесам к северу от Волги. К материалу же, имевшемуся у меня в руках из самой южной части края, нагорной волжской стороны, я полагал, что следует относиться особенно осторожно, так как широко развитое здесь садоводство, особенно по берегам Волги, и густая населенность этой части края заставляют брать под подозрение всю красную смородину, надо сказать, довольно редкую здесь. Решать вопрос о ее гене-

зисе, не имея основного морфологического признака — цветка, дело сомнительной ценности.

По указанию *А. Поярковой*, выделившей из сборного вида *R. pubescens* вид *R. hispidulum*, первый (в узком смысле) отличается от второго более длинными до 9 см. повислыми многоцветковыми кистями, сильно пигментированными цветами, у которых чашелистик почти всегда ресничатые, с мелкими, около 5—7 мм в диаметре плодами. По характеру положения кисти в пространстве (насколько об этом доступно было судить по гербарному материалу), ее длине и величине ягод весь горьковский материал с плодами относится к *R. hispidulum*. *А. Пояркова* указывает как западную границу распространения этого вида Вятку и Волгу. Очень возможно, что к северу от Волги в области еловых и елово-пихтовых лесов красная смородина представлена действительно только *R. hispidulum*, тем более что наш материал относится преимущественно к бассейну р. Ветлуги. Таким образом, надеюсь, что восточная граница *R. pubescens* проходит где-то западнее, чем указывает *А. Пояркова*, по крайней мере к северу от Волги. Быть может, в южной части, в области распространения дубрав, у нас в красесть и *R. pubescens*, но за неимением надежного материала судить об этом нельзя.

R. hispidulum на всем протяжении своего ареала представлена тремя формами:

f. villosum *А. Поярк.* — листья с нижней стороны густо опушены. Молодые побеги и листовые черешки опушены как простыми, таки железистыми волосками.

f. glabrum *А. Поярк.* — молодые побеги и листовые черешки лишены опушения. Листья с обеих сторон голые, лоснящиеся;

f. glandulosum *А. Поярк.* — молодые побеги, листовые черешки и листовые жилки на нижней стороне лохматые от длинных железистых волосков. Ось соцветия, цветоножки и прицветники точно также железисто-опушенные.

20 Подавляющее большинство наших смородина относится к *f. villosum*. Однако, несколько экземпляров

водораздела Ветлуга—Унжа (из Пыщугского, Рождественного и Ветлужского районов) более или менее приближаются к f. *glabrum*, а один экземпляр с правого берега р. Ветлуги (пойменный лес против д. Аксеново) относится к f. *glandulosum*.

Красная смородина (культурные сорта) в свежем виде имеет очень незначительное применение. Она идет преимущественно для выработки варенья, мармеладов, карамельной начинки, сиропов, пастеризованного сока, для маринада и имеет широкое применение в ягодном виноделии. За-границей, как в Европе, так и в Америке, выработкой вина занят целый ряд заводов и спрос на смородину (на красноплодные и белоплодные сорта) с каждым годом растет. Дешевизна и легкость выработки (и домашним способом), красивая окраска и хороший вкус делают вино из смородины очень популярным.

По Хоттеру, сок смородины в % % содержит:

	Красноплодные сорта	Белоплодные сорта
воды	85,46	84,33
нерастворимых веществ	6,35	7,44
растворимых веществ	9,05	9,55
инвертного сахара	4,18	4,57
глюкозы	1,22	2,26
фруктозы	2,13	2,61
сахарозы	0	0
свободных кислот	2,34	2,25
дубильных веществ	0,106	0,143
клетчатки	4,27	3,98
азотистых веществ	1,57	1,38
зольных веществ	0,63	0,60
фосфорной кислоты	0,10	0,12

По анализам Р. С. Александровой, в различных культурных сортах смородины количество сахара и кислоты колеблется:

глюкоза	от 2,7	до 4,67
фруктоза	2	5,48
сахароза	0	0,84
кислотность в % % к яблочной кислоте (кислота почти исключительно лимонная)	1,94	3,31

Незначительное количество сахара и большая кислотность сока объясняют, почему смородина в свежем

виде почти не употребляется. Однако, за границей уже целый ряд сортов достаточно сахаристы, особенно среди белоплодных сортов, которые употребляются в свежем виде в качестве десерта.

4. ЧЕРНАЯ СМОРОДИНА (*Ribes nigrum* L.)

Хура хурлахан (чуваш.). Шэм шоптыр (мари). Сутер (удмурт.). Кара-карагат (татар.).

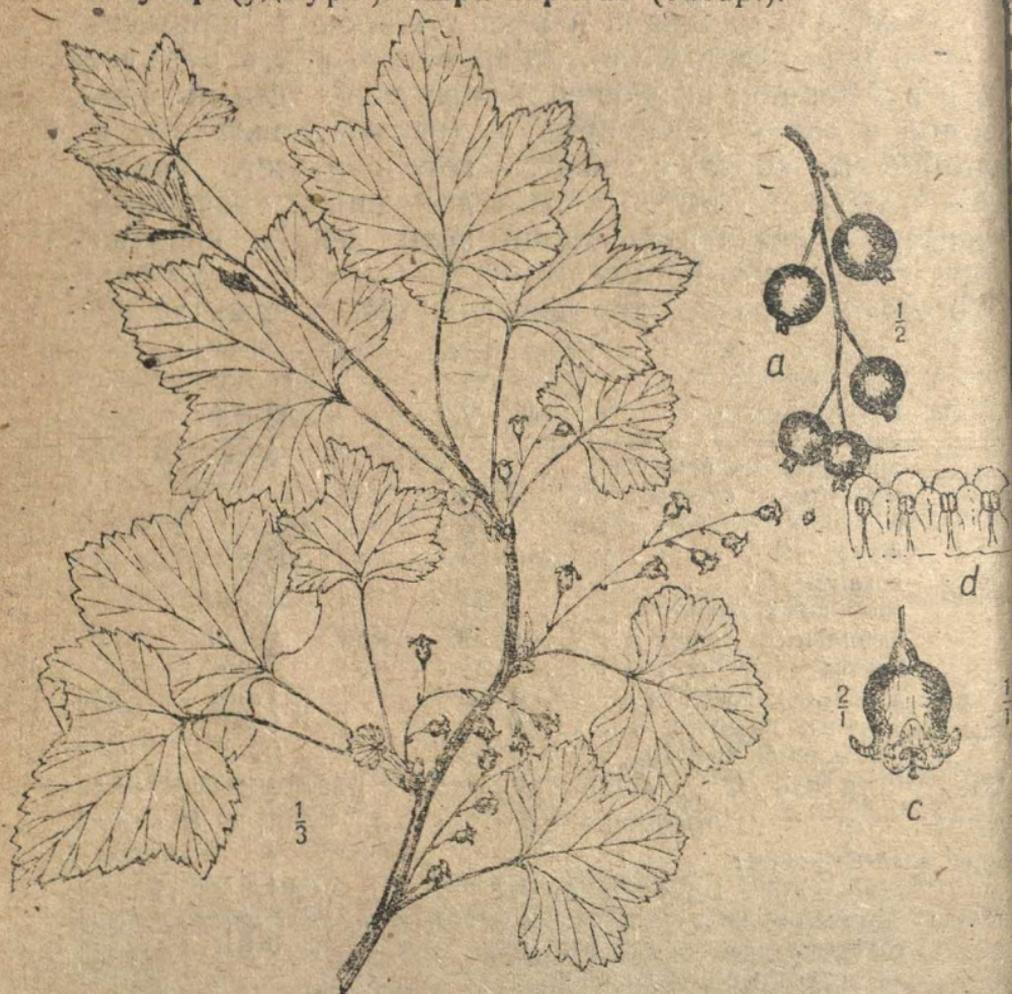


Рис. 4. Черная смородина (*Ribes nigrum* L.) с экз. Н. Винокур из б. Пильневской вол. Сергачского у. по болотистому месту в дубовом лесу. 4. VII. 1926.

a—кисть с плодами; b—плод в разрезе; c—цветок; d—развернутый околоцветник.

Кустарник с прямыми темно-бурыми ветвистыми стеблями до 1,5 м. высоты. Молодые побеги серо-бурые или серо-серебристые с мелкими точечными черными чечевичками. Первогодние побеги мелко опушенные, с очень редкими желтыми железками. Очередные листья на длинных, до 6—7 см. короткоопушенных черешках, 3—5-лопастные, до 7—8 см. длины и 3—9 см. ширины, с острыми лопастями, по краю неравно дважды или просто зубчатые, с сердцевидным основанием. Первые листья на коротких побегах часто в очертании почти почковидные, трехлопастные, с тупыми, почти полуокруглыми лопастями. Листовая пластинка сверху голая, темно-зеленая, снизу сероватая, тоже голая, лишь вдоль жилок иногда немного волосистая, с мелкими ароматичными желтыми железками. Цветы в простых 6—9 (11) цветковых кистях. Кисти до 7 см. длины, отклоненные или, висячие. Ось кисти, цветоножки, мелкие, около одного миллиметра, пленчатые ланцетные прицветники и чашечка—мелкоопушенные; цветоножки до 5—6 мм. длины. Завязь нижняя с желтыми железками. Чашечка колокольчато-кубарчатая, зеленовато-красная, около 5—7 мм. длины с пятью отогнутыми, продолговатыми, на конце закругленными долями. Лепестки венчика (5) обратно-яйцевидные на широком ноготке, короче чашечки (на одну треть), красноватого цвета. Пять тычинок с продолговато-овальными пыльниками равны долям венчика. Гладкий столбик с двухлопастным рыльцем немного длиннее венчика и слегка выступает из зева чашечки. Плод—многосемянная шаровидная ягода черного цвета около 10 мм. в поперечнике, с остающимся околоцветником на вершине, с зеленоватой мякотью кисловатого вкуса и своеобразным запахом, точно также как кора, листья и почки. Цв. $\frac{2}{2}$ V— $\frac{1}{3}$ VI; пл. VII—VIII.

Общ. геогр. распр. Вся Европа от Британских островов и Скандинавии до сев. Италии и Румынии; в Союзе—от полярного круга до Кавказа и Армении; Сибирь до Байкала.

Распространение в крае. По всему краю.

Местообитание. На заливных лугах, по берегам рек и озер, по ольшатникам и сырым лесам.

Особенно много черной смородины в поймах крупных наших рек (Волга, Ока, Сура, Вятка), где местными жителями собирается значительное количество ягод. В большинстве случаев ягоды дикой черной смородины не особенно крупны и в малоплодных кистях, хотя иногда встречаются особи с прекрасными по вкусу и очень крупными плодами, стоящие внимания, как материал для введения в культуру в качестве новых сортов.

Черная смородина представляет очень хороший материал для киселей, сиропов, варенья, карамельных начинок, смокв, ликеров, настоек; из ягод черной смородины получается также очень вкусное вино, правда, с характерным для черной смородины ароматом.

По *Хоттеру*, в % % плоды черной смородины содержат:

воды	78,70
нерастворимых веществ	8,02
растворимых веществ	14,65
инвертного сахара	7,66
фруктозы	4,73
глюкозы	3,56
сахарозы	0,24
свободных кислот	2,52
дубильных веществ	0,388
клетчатки	3,76
азотистых веществ	1,39
фосфорной кислоты	0,14
зольных веществ	0,73

Плоды черной смородины очень богаты пектиновыми веществами, отчего очень трудно отжимается сок и почему они особенно хороши для изготовления желе и смоквы. По *Виндишу* и *Бему*, в 100 см³ сока содержится около 0,66 гр. пектиновых веществ.

Fam. Rosaceae. Subfam. Pomoideae *Focke*.

Сбрасывающие на зиму листья или очень редко вечно-зеленые кустарники или деревья. Листья б. ч. цельные, реже лопастные или раздельные с опадающими прилистниками. Крупные цветы одиночные или более

мелкие собраны б. ч. в густые соцветия, белые, розовые, реже красные, иногда распускающиеся до появления листьев, обоеполые, редко наряду с последними имеются еще чисто мужские. Околоцветник двойной, пятичленный. Тычинок 15—30. Плодолистиков 5, реже 1—4. Завязь нижняя. Сочный мясистый ложный плод с посохшими на вершине долями чашечки образуется из разросшейся нижней ее части и цветоложа и заключает внутри одно- или немногосемянные плодолистики с плотными кожистыми или каменистыми стенками.

Около 200 видов, принадлежащих к 20 родам этого подсемейства, являются представителями северной умеренной зоны и горных стран Европы, Азии и Сев. Америки.

В нашем крае из плодовых растений этого подсемейства встречаются в диком виде лишь три рода с тремя видами.

5. РЯБИНА (*Sorbus aucuparia* L.)

Пилеш (чуваш). Пизлэ, Пизилме (мари), Палезь (удмурт.). Пизал (эрзянск.). Мьялш (татар.).

Дерево до 16 м. высотой с рыхлой кроной и гладкой серой корой, в более старых частях ствола с черной коркой. Молодые побеги опушенные, точно так же как и почки. Листья до 20 см. длины очередные, непарноперистые с 4 (6—7—8) парами листочков, продолговато-ланцетные или яйцевидно-продолговато-ланцетные; листочки почти сидячие с неравно округлым или почти клиновидным основанием, несколько несимметричные, около 3—4 (6) см. длины и 1—1,5 (1,8) см. ширины, по краю либо от самого основания, либо почти от середины просто или дважды (трижды) остро-зубчатые, сверху темно-зеленые, голые или с единичными волосками, снизу в молодости более или менее густо опушенные и сохраняющие опушение до самой осени, либо впоследствии оголяющиеся и тогда опушение остается только по жилкам. Листовые стержни и черешки опушенные или почти голые, округлые, сверху желобчатые, с железкой у каждой пары листоч-



Рис. 5. Рябина (*Sorbus aucuparia* L.) с экз. И. Швецова из окр. г. Дзержинска по окраине ельника 28.V.1922.

a—веточка соцветия; *b*—плод в поперечном разрезе; *c* и *d*—плоды; *e*—лист *f. fisso-bidentata* Averk.; *f*—лист *v. parvifolia* Litw.

ов; при основании листьев очень маленькие, скоро опадающие, остро-ланцетные, пленчатые прилистники. Лиственные мелкие цветы в крупном щитковидном цветении на концах ветвей; оси соцветия, точно такие как цветоножки и чашечка, космато-волосистые (иногда более или менее оголенные). Чашелистики в числе 5 мелкие, треугольные, по краю ресничатые, на вершине с красноватой железкой, около 1,5 мм. длины. Пять лепестков венчика округло-чашевидные, около 3—4 мм. в ширину и длину, с едва приметным выгибом, на спинке повыше ноготка с пучком мелких волосков, кремово-белые. Тычинки в числе 20 такой же длины, как и венчик, с шиловидными голыми тычиночными нитями и округлыми, около 0,5 мм. пыльниками. Завязь полунижняя с 3 (4—5) свободными столбиками около 3 мм. длины, опушенными снизу и голыми вверху, с головчатыми рыльцами. Шаровидные плоды шерлахово-красные или оранжево-желтые, около 9—10 мм. в поперечнике, горькие на вкус. Цв. V— $\frac{1}{2}$ VI; пл. IX—X.

Общ. геогр. распр. Почти вся Зап. Европа, кроме юга Британского и Аппенинского полуостровов, юга Балканского полуострова; вся европейская часть Союза (кроме крайнего севера), Крым, Кавказ, Сибирь (к северу почти до 70° сев. шир., с. Селякино на Енисее), Туркестан, Тянь-Шань, западные Гималаи и Забайкалье.

Распространение в крае. По всему краю.

Местообитание. Всюду, преимущественно по лиственным, еловым и елово-пихтовым лесам, по их окраинам и берегам рек.

Rubus aucisragia представляет очень полиморфный вид, до сих пор почти совсем еще неизученный. Даже в пределах нашего края рябина варьирует окраской, величиной плодов, их вкусом, опушенностью листьев, черешков и осей соцветия, характером опушенности листочков. В литературе среди русских ботаников различают:

R. rossica Späth.-Koehne—рябина со съедобными плодами;

var. *chrysoearpa* Zing.—рябина с мелкими (мельче чем у следующей разновидности) оранжево-красными и желтовато-красными сладкими плодами;

var. *acerba* Zing.—рябина с темно-красными терпкими плодами, до 10 мм. в поперечнике. Листочки краю почти с самого основания зубчатые, снизу шистые, точно также как и черешок, стержень листа и молодые побеги. К осени они обычно оголяются;

var. *parviflora* Litw.—листочки с основания почти половины, или даже выше, цельнокрайние, снизу шистые, точно также как черешок, стержень листа ветви соцветия и молодые побеги.

Оставляя в стороне var. *rossica* Späth.-Koehne, которая, повидимому, соответствует известной нежинской рябине, остальные три разновидности с некоторым приближением будут соответствовать и нашим горьковским рябинам. Из них несомненно самой распространенной является красноплодная рябина с терпкими плодами. За неимением у меня наблюдений а также гербарного материала (зрелых плодов), я берусь судить о полном соответствии наших рябин с цингеровскими разновидностями. Одно несомненно что среди наших форм есть действительно и красноплодные и желтоплодные с терпкими и более сладкими плодами. Относительно опушения черешков и нижней поверхности листа можно отметить, что в большинстве случаев оно сохраняется до осени, но иногда растрескивается и уже к июлю между листочками оказываются совершенно голыми или опущенными лишь вдоль средней жилки. По характеру изрезанности краев пластинки наши рябины варьируют следующим образом:

а) одни формы имеют просто-пильчатые листочки причем зубцы начинаются с самого основания и с нижней $\frac{1}{5}$ или $\frac{1}{4}$ части листочка;

б) другие формы имеют листочки цельнокрайние от основания почти до середины или даже выше и только в верхней половине они по краю почти зубчатые; эти формы соответствуют Литвиновским

в) наконец, есть формы, у которых продолговато-яйцевидно-ланцетные листочки сильно заострены к концу и с самого основания по краю довольно глубоко (до $\frac{1}{3}$ пластинки) надрезно-дважды (трижды) зубчатые; эти формы я выделяю как *f. fisso-bidentata mihi—prolongato-ovato-lanceolati mucronati folioli fisso-bidentati*.

Рябины, которые отличаются характером изрезанности края листочков, едва ли представляют собой только экологические формы. — Так например, *f. fisso-bidentata* собрана в различных экологических условиях:

в дубраве (окр. с. Серково, Б. Мурашкинский район);
в смешанном лесу (Венецкое л-во, на р. Сереже, Кулебакский район);

в сосновом бору (Дзержинский район);
в еловом лесу (д. Прудовки, Ветлужский район);
в елово-пихтовом лесу (Коротнейское л-во, Маробласть, Козьмодемьянский у.).

Причем это взрослые особи, а не ювенильные формы, у которых, как известно, форма листочков может резко отличаться от листочков взрослых особей. Точно также три особи, соответствующие *var. parvifolia Litw.* были собраны в различных местах, не совсем идентичных друг другу экологически:

сосново-еловый лес (по р. Сереже в Венецком л-ве, Кулебакский район);

остепненный (вторично, после сведения дубрав) склон около с. Кишкина на р. Сундовике (Лысковский р-он);
лес (дубрава?) в окр. г. Сергача.

Рябина имеет широкое потребление. Она идет для приготовления наливок (рябиновая водка), для варки варенья, изготовления карамельной начинки, пастилы и т. д.

Проф. Ф. В. Дереветинов указывает, что в бывш. Владимирской губ. крестьяне разводят особый сорт рябины „невежинская рябина“ по имени с. Невежино, Небыловской вол. б. Владимирской губ.) с желто-оранжевыми, малотерпкими плодами кисло-сладкого вкуса, которая в прежнее время в тысячах пудов шла на спиртоводочные заводы.

По Хоттеру плоды рябины содержат в %:

воды	от 72,30	до 75,43
нерастворимых веществ	6,45	9,24
растворимых веществ	16,20	21,86
общ. количество сахара	5,47	8,04
инвертного сахара	4,75	7,99
глюкозы	2,33	3,76
фруктозы	3,14	4,28
сахарозы	0,33	0,68
яблочной кислоты	1,63	2,74
дубильных веществ	0,20	0,27
азотистых веществ	0,96	1,53
клетчатки	2,22	3,19
зольных веществ	0,72	0,84

Разновидность *var. rossica* более богата сахаром и по Отто и Куперу количество его у ней достигает до 9,15% (инвертный сахар) при кислотности в 3,09% и содержании дубильных веществ до 0,52%. По Хеги среднее содержание сахара в плодах рябины колеблется от 4,6% до 7,94% (южные рябины более богаты сахаром), причем почти половина его приходится на сахарозу, остальная же часть состоит из декстрозы, сорбозы (последний сахар появляется только после сбраживания уксусно-кислыми бактериями сорбита); кислоты от 0,38 до 0,58% (яблочная, рябинная, сорбинная и парасорбинная); кроме того имеются следы синильной кислоты, исчезающей при варке, и от 0,3 до 0,58% дубильных веществ.

Окраска плода зависит от каротина в клетках мякоти плода и красного антоциана в эпидермисе и под эпидермическом слое.

БОЯРЫШНИКИ (*Crataegus L.*)

Крупные кустарники или небольшие деревья с цельно-крайними или зубчатыми простыми, лопастными или перисто-рассеченными листьями. Мелкие цветы в зонтиковидных кистях, реже они одиночные. Листочки чашечки и венчика по 5; тычинок от 5 до 20; плод листиков от 1 до 5. Чашелистики очень мелкие, триугольные, цельнокрайние или со стебельчатыми и 30 краю железками. Лепестки белые, реже розовые

круглые, очень коротко-поготовковые. Плодолистики с внешней стороны срослись с чашечкой, с внутренней — ни либо свободны до основания, либо сросшиеся до оловины. В каждой завязи две семяпочки, из которых в семя развивается только нижняя. Плод — костянка с мучнистым околоплодником и каменистым внутриплодником, с 1—5 косточками.

Род *Crataegus* распространен в северном полушарии как в Старом, так и Новом свете.

Ланге в монографии по этому роду приводит 48 хороших и 37 „сомнительных“ видов, *C. K. Schneider* насчитывает уже 55 видов. В более узком понимании вида число их должно сильно возрасти и для одной Америки их описано уже до 550.

В нашем крае в диком виде встречается только один боярышник — *C. sanguinea*. В садах и парках разводятся и другие виды, а так как они могут дичать, то я привожу ниже описание еще двух видов, чаще сего встречающихся в культуре и попадающихся заброшенных усадьбах: *C. coccinea* и *C. monogyna*, также табличку для их определения.

Ключ для определения видов рода *Crataegus*.

1. Столбиков 3—5 2.
- 1х. Столбиков 1 (очень редко 2) *C. monogyna*.
2. Чашелистики линейно-треугольные, длинные, до 6 мм. Листовой черешок и зубцы листовой пластинки с сидячими красноричневыми железками *C. coccinea*.
- 2х. Чашелистики коротко-треугольные до 2—3 мм. длины. Листовой черешок и зубцы листовой пластинки без железок или с сидячими стебельчатыми железками *C. sanguinea*.

БОЯРЫШНИК СИБИРСКИЙ (*C. sanguinea* *Pall.*)

Кустарник до 5—6 м. высоты с прямыми колючками (иногда до 2—2,5 см. длины и с серо-коричневой корой).

Молодые побеги блестяще-красные с редкими белыми чечевичками. Листья в очертании коротко-эллиптические, почти округлые, к основанию более или менее клиновидные, часто шире своей длины, от 3 до 6 (9) см. длины, по краю глубоко (почти до

середины) 3—4-лопастные, с острыми полуяйцевидными лопастями, по краю неравно-мелко-зубчатыми; зубцы с светло-желтым хрящеватым окончанием; очень редко на конце чуть покрашенным в красно-бурый цвет. Листья сверху темно-зеленые с рассеянными волосками, снизу более светлые, голые, редко волосистые линии

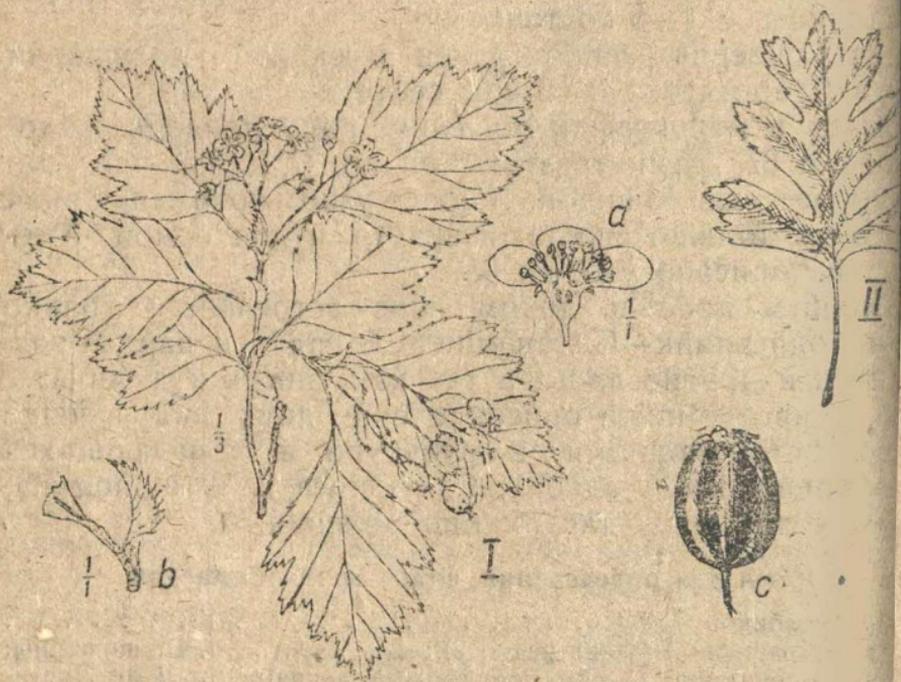


Рис. 6. Боярышник (*Crataegus sanguinea* Pall.) с экз. Н. Ермошевой из леса близ совхоза „Зиновьевка“ б. Б-Мурашкинской вол., Лысковского у.

a—цветок в разрезе; b—прилистник; c—плод; II—лист с топогуги (по Хегги).

по жилкам и бороздчатые в углах главных нервов. Черешки желобчатые, голые, реже вдоль желобчатые, волосистые, изредка со стебельчатыми железками. Соцветие в виде ложного зонтика. Ось соцветия и короткие (до 1 см.) цветоножки голые или редко рассеянно-волосистые. Чашелистики треугольные, короткие (до 2—3 мм.), голые, по краю с редкими стебельчатыми железками, при плодах назад отогнуты. Лепестки белые, округло-квадратные. Тычинок

голбиков 3—4. Плод—костянка продолговатой или круглой формы, кроваво-красного цвета. Косточки числе 3 и 4, на вершине сильно притупленные, со столбиком, отходящим близ вершины на брюшной стороне. Цв. $\frac{2}{2}V - \frac{1}{2}VI$; пл.—IX.

Общ. геогр. распр. Восток европейской части СССР, Сибирь до Камчатки и Сахалина; северный Китай.

Распространение в крае. Изредка к югу от Волги области лесостепи и дубрав, а также по р. Вятке Каме в районах распространения степняков.

Местообитание. По склонам среди кустарников и по пушкам дубрав.

В крае плоды боярышника никакого практического применения не имеют. В бывш. Томской губ., однако, плоды сушат, размалывают и употребляют в качестве начинки пирогов. Плоды некоторых видов боярышника вполне съедобны, в частности плоды *C. coccinea* обладают сочной, приятной на вкус мякотью. По *Отто Куперу*, в ней заключается в % %:

воды	72,74
инвертного сахара	7,84
сахарозы	0,12
общ. кол. сахара	7,97
яблочной кислоты	0,81

Некоторые виды на востоке (Туркестан) киргизы собирают, сушат, размалывают в муку и пекут из нее лепешки. Поджаренные плоды *Crataegus* могут служить суррогатом чая.

7. БОЯРЫШНИК КРАСНЫЙ (*Crataegus coccinea* L.)

Рослый кустарник или невысокое деревцо до 7 м. высоты с крупными (3—5 см.) слегка изогнутыми колючками (шипам) и с серовато-коричневой корой. Молодые ветви гляцевитые, коричнево-красноватого цвета с редкими светло-желтыми чечевичками. Листья очертании яйцевидные, иногда почти округлые, еже несколько ромбические (на коротких побегах), коротко-лопастные (по 3—5 лопастей на стороне),

крупные, до 6—9 см. длины; лопасти остроугольные, неровно дважды остро-зубчатые с красно-коричневой, почти черной железкой на конце зубцов. Черешки желобчатые, равные $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$ листовой пластинки с узкой полоской избегающей листовой пластинки, отчего черешки кажутся железистыми. Листья сверху ярко-зеленые, с рассеянными волосками, снизу бледно-зеленые, голые или с очень редкими волосками. Черешки либо голые, либо слегка волосистые. Прилистники коротко-стебельчатые отходят от черешка листьев, зеленые, серповидно-изогнутые, полулировидные, по краю коротко-железисто-зубчатые, голые, свер-белесо-точечные. Ложно-зонтиковидное соцветие 3—7 (10) цветов. Ось соцветия и длинные (до 2,5 см) цветоножки рыхло-космато-волосистые. Чашелистики линейно-треугольные до 6 мм. длины и до 2 мм. ширины, у основания коротко-волосистые, по краю ужены сидячими красно-коричневыми железками, в плоде направленные вперед или оттопыренные, но отогнутые назад. Лепестки белые, широко-яйцевидно-округлые, по краю слегка волнистые, коротко-ножковые, около 1 см. длины. Тычинок 10, столбик 4—5. Плод—почти округлая костянка до 12 (17) мм в поперечнике, красного цвета. Косточек от 4 до столбики отходят от самой их вершины. Цв. $\frac{2}{2}V$ —VI; пл. IX.

Общ. геогр. распространение. Сев. Америка от Ньюфаундленда до Манитобы, к югу от Флориды и Техаса.

8. БОЯРЫШНИК ОДНОПЕСТИЧНЫЙ (*Crataegus monogyna* Jacq).

Небольшое деревцо или крупный кустарник 6—7 м. высоты с красновато-коричневыми шипами около 1 см. длины и с серо-коричневой корой. Молодые побеги красновато-коричневого цвета, голые или в молодости слегка опушенные. Листья по форме и величине очень изменчивые, в очертании обратно-яйцевидные или ромбические, к основанию клиновидные, от 1,5 до 3,5 см. длины, сверху темно-зеленые, снизу

значительно бледнее, голые или лишь сверху вдоль жилок иногда волосистые, по краю глубоко 2—5-лопастные; лопасти только на концах с 2—3 зубцами или цельные. Листовые черешки желобчатые, голые или с редкими волосками по краю желобка. Прилистники серповидно-изогнутые, цельнокрайние или железисто-зубчатые. Соцветие кистевидно-зонтиковидное, со значительным числом цветков (до 15).

Чашелистики треугольные, мелкие, около 1—2 мм. длины, б. ч. совершенно голые, при плодах назад отвороченные.

Лепестки белые, округлые, с очень коротким ноготком, до 5—6 мм. длины. Тычинок 10—20. Столбик один, голый или немного опушенный при основании, при плоде сидящий немного эксцентрично. Плод—овальная костянка до 7—8 мм. длины, в зрелости красный или желтоватый. Косточек в плоде одна, очень редко две, но тогда в цветке и 2 столбика. Косточка снаружи одета корковидным ломким слоем (чем отличается от схожего вида *S. oxuacantha*, у которого корковидный слой отсутствует (на брюшной стороне с неясно выраженными двумя бороздками, которые хорошо заметны у *S. oxuacantha*) Цв. $\frac{2}{2}$ V— $\frac{1}{2}$ VI; пл.—IX.

Общ. геогр. распространение. Вся Европа, к северу до Великобритании, Швеции, Норвегии, Аландских островов, Ингерманландии; юг Европейской части СССР, Кавказ и Закавказье, Крым, Сибирь, Гималаи, Сирия, Сев. Америка.

9. ЯБЛОНЯ (*Malus communis* Lam.=*Pirus Malus* L.)

Лешая яблоня, лешавка. Иудулма йаваҫси; улмуҫси (чуваш. Больше-Батыревский и Чебоксарский районы). Олма-пу (мари). Умопу, яблок (удмурт). Умарюндо, умарь (эрзянск.). Алмагач (татарск.).

Высокий кустарник или маленькое, сильно ветвистое, от 3 до 10 м. высоты, большей частью с короткими побегами, имеющими характер шипов, деревцо. Молодые побеги сначала опушенные, позднее голые

с темно или красно-коричневой корой. Почки более или менее опушенные или почти голые. Листья очередные, черешчатые; черешки желобчатые, опушенные или голые, от 1 до 3 см. длины, б. ч. значительно короче листовой пластинки. Последняя—яйцевидно или эллиптической формы, на конце более или менее внезапно суженная в короткое острие, часто немногочисленная, по краю мелко-пильчато-зубчатая сверху оголенная, снизу в молодости часто беловатая, впоследствии либо совершенно голая, либо опушенная в той или иной степени только вдоль жилок, либо опушенность сохраняется по всей поверхности. Довольно крупные (до 3 см. в поперечнике) цветы в зонтиковидном соцветии на опушенных или почти голых, коротких, в 1—2 см. цветоножках. Чашечка войлочно-опушенная или почти голая. Чашелистики в числе 5, около 4—6 мм. длины, остротреугольные все войлочно-опушенные или снаружи почти оголенные. Лепестки белые или розоватые (в особенности снаружи), округло-овальные или широко-обратно-яйцевидные с коротким ноготком, до 18—20 мм. длины. Тычинок много, с круглыми желтыми пыльниками голыми нитевидными тычиночными нитями до 5—7 мм. длины. Столбиков 5, к концу цветения до 12 мм. длины и превышающих тычинки. Они сросшиеся лишь к основанию, либо почти до половины, голые и опушенные в той или иной степени к основанию, но не выше половины их длины. Плоды круглые, шаровидные и округло-яйцевидные, на ножках различной длины, обоих концах вдавленные, гладкие или в той или иной степени ребристые, зеленовато-желтые, красно-полосатые или красные, мелкие, 2—3,5 см. в поперечнике. Цв. $\frac{2}{2}$ V— $\frac{1}{3}$; пл. VIII—X.

Общ. геогр. распространение. Вся южная и средняя Европа, Кавказ, Передняя Азия, Западн. Сибирь, Туркестан, Алтай, горы северо-западной Индии.

Распространение в крае. К югу от Волги. К северу очень редко и, повидимому, как заносное.

Местообитание. По дубравам, на склонах среди кустарников.

Разобраться в яблонях Горьковского края—задача очень трудная. Несомненно, что дикая яблоня у нас есть, но она находится здесь на границе своего распространения на север, причем ее ареал в Горьковском крае совпадает с ареалом современного распространения дубрав. Таким образом пределы сплошного распространения яблони простираются лишь до берегов Волги. В виду того, что у нас по берегам Волги и отчасти к югу от нее широко распространена культура яблони в садах, в наших лесах помимо диких форм, без всякого сомнения, в значительном, если не в большем количестве, распространены одичалые формы, которые возникли из семян наших культурных сортов. Так как последние по своему происхождению ведут родословную от целого ряда диких рас, то в конечном счете установить и отделить аборигенные формы от одичалых, понятно, дело очень сложное. Просмотренный гербарный материал представляет, как правило, лишь одни вегетативные ветки, только два сбора оказались с цветами и совершенно отсутствуют сборы с плодами. Между тем при решении о расовом составе диких яблонь значение строения плода необходимо. Кстати, современная помология почти исключительно базируется свою систематику культурных сортов на строении плода.

Malus communis Lam.—коллективный, сборный вид и включает несомненно много мелких видов. До сих пор впрочем большинством систематиков принято этот вид разделять только на два более мелких (некоторые рассматривают их как подвиды): *M. silvestris* Mill. и *M. pumila* Mill.

a) *Malus silvestris* Mill. [=*M. communis* Д. С. subsp. *silvestris* (Mill. pro sp.)]

Кустарник или дерево с шиповатыми (колючими) голыми, темно-коричневыми ветвями. Листья в молодости опушенные, позднее совершенно голые. Чашечка голая или волосистая только к основанию. Столбики сросшиеся только у основания и здесь волосистые или совершенно голые. Плоды яйцевидно-округлые 37

или шаровидные, около 2—2,5 см. в поперечнике, на удлиненном черешке, желто-зеленые или слегка окрашенные на солнечной стороне.

б) *Malus pumila* Mill. [= *M. communis* Д. С. subsp. *pumila* (Mill. pro sp.)]

Кустарник или дерево с красно-коричневыми ветвями без шипов. Листья с густым войлочным, непадающим до осени опушением. Чашечка и чашелистики беловолочные. Столбики до середины рыхло-беловолочные. Плоды округлые, около 1,5—2 см. в поперечнике, красновато-желтой окраски.

Д. И. Литвинов считает, что на востоке Европейской части СССР распространены формы, объединяемые в понятие *M. pumila*. *M. silvestris*, по его мнению, группа форм западного происхождения и на восток идет лишь до западной и центральной части РСФСР. Изучая обширные сборы яблони из бывш. Сызранского уез., он установил две разновидности:

var. *Wojekowii* Litw.—яблоня с пушистыми по нервам на нижней поверхности листьями. Чашечка и узкие ее доли в средней части густо опушенные. Столбики до середины густо опушенные, спаяны только у основания. Плод желтый, продолговатый 2×3 см.;

var. *rossica* Litw.—яблоня впоследствии с голыми, блестящими листьями. Чашечка и ее доли кроме самых окончаний густо опушенные. Столбики б. ч. голые, срощенные вместе до $\frac{1}{3}$. Плод желтый, шаровидный 2×2 см.

Область распространения *M. silvestris*, по Ашерсону ограничивается только Европой; точно такого же мнения придерживается Хегу. Что касается *M. pumila*, то ее ареал, по Ашерсону и Хегу, обнимает Балканский полуостров, южную Россию, Кавказ, Переднюю Азию, Туркестан и Гималаи и таким образом в нашем крае скорее всего нужно рассчитывать на встречу форм цикла *M. pumila*, чем *M. silvestris*.

Однако, если базироваться на тех характерных признаках, которые являются общепризнанными для

M. silvestris и *M. pumila* и которые можно было учесть по гербарному материалу (характер опушения и шиповатость), то подавляющее большинство сборов по Горьковскому краю надо отнести к *M. silvestris* и лишь незначительное число к *M. pumila*. Если же встать на точку зрения *Д. И. Литвинова*, то нет ничего невероятного, что наши Горьковские яблони окажутся принадлежащими к циклу форм *M. pumila*. К сожалению, из-за неполноты сборов в указанном выше отношении принять какое-либо окончательное решение невозможно. Для двух листов сборов яблони в цвету можно было проанализировать строение цветка. По густому войлочному опушению цветоножек, чашечки, листьев, по спаянности столбиков свыше $\frac{1}{3}$ и густому их опушению один экземпляр (из окр. с. Вередеева при слиянии р. Озерки и р. Кудьмы) надо отнести к *M. pumila*, а согласно *Д. И. Литвинову* всего скорее к *M. communis* var. *Wojejkowii*. Другой же экземпляр (из Марьиной рощи в окр. Горького) с совершенно голыми листьями уже во время цветения, почти голой чашечкой, но с пестиками, точно также спаянными до $\frac{1}{3}$ (на протяжении 4 мм. при длине столбиков в 11 мм.) и притом, хотя и слабо, но отчетливо волосистыми почти до $\frac{1}{2}$, несомненно, надо считать скорее всего за форму *M. silvestris*, хотя полного соответствия (большая спаянность столбиков) с диагнозом здесь нет. Не имея совершенно никаких данных для окончательного решения о расовом составе диких Горьковских яблонь, почему я и привожу их здесь под коллективным наименованием *M. communis Lam.*, еще раз отмечаю, что наряду с большим количеством одичавших форм в Горьковском крае есть, несомненно, и аборигенные дикие яблони: область распространения последних — Волжская нагорная сторона по широколиственным лесам, особенно в районе типичной лесостепи. Что касается яблонь, которые встречаются к северу от Волги, правда крайне редко, то они без сомнения случайные сеянцы культурных форм.

Плоды диких яблонь в нашем крае никакого практического значения не имеют. По исследованию 39

М. И. Богомоловой лесных яблок бывш. Тульской губ. последние заключают в процентах:

	Плоды желтые.	Плоды крас. круп.
воды	78,39	82,81
инвертного сахара	5,94	5,51
сахарозы	3,72	3,31
общ. количество сахара	9,66	8,82
кислотность (яблочн кислота)	1,66	1,00
дубильных веществ	0,23	0,29
зольных веществ	0,53	0,46
вес яблока, взятого для анал.	21 гр.	32 гр.

По Хеги, для культурных сортов яблонь средние значения химического состава зрелых яблок в проц.:

вода	84,37	(от 82 до 86)
инвертный сахар	8,00	(общ. количество сахара
сахароза	4,00	варьирует от сорта, сте-
клетчатка	0,90	пени зрелости и клима-
крахмал	0,00	та в пределах от 5 до 16 ⁰ /o)
пентозаны	0,40	
лигнин	0,60	
свободные кислоты	0,60	(яблочная и небольшое
связанные кислоты	0,20	количество лимонной)
пектиновые вещества	0,40	
жиры	0,30	
белки	0,10	
дубильные вещества	0,30	
зольные вещества	0,30	

В яблоках установлено наличие трех витаминов А, В и С.

10. ИРГА (*Amelanchier ovalis Medicus non Borkh* = *A. vulgaris Moench.* = *A. rotundifolia (Lam.)* *Dum.-Cours.*)

Кустарник до 3—4 м. высоты. Ветки с красно-коричневой корой, усеянной мелкими желтоватыми чечевичками: первогодние побеги сначала пушистые, по осень голые, красные. Листья очередные, простые, черешчатые, пластинка с обеих сторон голая (лишь в молодости снизу опушенная), овальная, с едва приметным сердцевидным основанием, на конце тупая или чуть заостряющаяся (тупым углом), по краю равномерно мелко-остро-зубчатая. Мелкие цветы собраны в кистевидное 6—12-цветковое, опушенное соцветие. К

времени плодоношения опушение исчезает. Цветы с нижней завязью. Чашелистики в числе 5-ланцетно-треугольные, около 2 мм. длины, голые или слегка опушенные. Лепестков 5, белые, обратно-яйцевидно-



Рис. 7. Ирга (*Amelanchier ovalis* Medicus по Borkh.) с экз. автора, собранного в молодом березовом лесу близ д. Борок, б. Лысковского у., Работкинской вол. 9.VII.1927.

a—цветок (по Хегу)

ланцетные до 10—14 мм. длины. Тычинок 20. Столбиков 5. Плод шаровидный, с остающейся наверху чашечкой, около 10 мм. в поперечнике, черный, слегка сизоватый Цв. $2\frac{1}{2}$ V; пл. $2\frac{1}{2}$ VII— $\frac{1}{2}$ VIII.

Общ. геогр. распространение. В горах Среднеземноморской области (Южная Европа, Малая Азия, северная Африка, Крым, Кавказ).

Распространение в крае. Разводится изредка в садах. Найдено один раз одичалым в бывш. Лысковском у., близ д. Борок, в молодом лиственном лесу по склону к р. Кудьме.

Плоды ирги имеют довольно разнообразное применение. Из них получают хорошие кондитерские изделия (пастилы, желе и пр.), ягодное красное вино приятного вкуса; наконец в сушеном виде плоды служат суррогатом коринки.

Subfam. Rosoideae Focke.

Кустарники или многолетние, очень редко однолетние травы с разделенными или реже простыми или лопастными листьями, всегда снабженными неоппадающими прилистниками. Цветы одиночные или собранные в малоцветковое соцветие, б. ч. крупные, желтые, белые, розовые или красные, редко зеленоватые, часто с подчашьем и 4-5-членным, реже многочленным околоцветником. Многочисленные плодолистики сидят на выпуклом полушаровидном или конусовидном цветоложе или их немного (один) в бокаловидном цветоложе. Столбик б. ч. отходит сбоку плодолистика или от его основания. Плодики нераскрывающиеся.

Свыше 1000 видов, объединяемых в 42 рода этого подсемейства, населяют умеренные зоны обоих полушарий и горные страны тропиков.

Из плодовых и ягодных растений в нашем крае растет только 10 видов, относящихся в двум родам *Rubus* и *Fragaria*.

МАЛИНЫ (*Rubus* L.)

Многолетние травы или кустарники с двухгодичными деревенеющими прямыми или наклоняющимися часто лежащими побегами, в большей или меньшей степени покрытыми колючками; побеги у травянистых растений, если без колючек, то в той или иной степе

пени опушены. Листья сложные, тройчатые или из 5—7 листочков или цельные, лопастные. Прилистники б. ч. сросшиеся с листовым черешком. Цветы одиночные или в немногочетковом зонтиковидном или кистевидно-метельчатом соцветии; они актиноморфные, белые или красные, обоеполые, реже однополые, иногда растения двудомные. Лепестков чашечки и венчика по пяти, реже их 6—8; последние опадающие. Тычинок много; плодолистиков 5 или много. Плод—ложная ягода из сочных различно окрашенных сросшихся или свободных костянок; в первом случае цветоложе конически разросшееся, во втором—плоское и костянок развивается немного, в числе 1—4 (6).

Род *Rubus* распространен почти по всему земному шару и включает до 300 видов (а при узком понимании вида отдельными авторами число доходит до 3000). Известным монографом *Rubus*'ов *W. O. Focke* весь этот род разбивается на 12 подродов, из которых у нас в крае (и вообще в Европе) представлены лишь 4:

1) Subgen. *Chamaemorus* с одним видом *R. Chamaemorus*;

1) Subgen. *Cylactis* с тремя видами: *R. saxatilis*, *R. arcticus* и *R. humulifolius*;

3) Subgen. *Idaeobatus* (собственно малины) с единственным видом *R. idaeus*;

4) Subgen. *Eubatus* (ежевика) с двумя видами *R. caesius* и *R. nessesis*.

Малины (*Rubus*) характеризуются исключительным полиморфизмом, объясняемым преимущественно гибридным происхождением очень многих форм, в результате чего этот род является труднейшим в систематическом отношении. Недаром *Focke*, пытавшийся установить филогению малин, в одной из последних работ пишет: „как и в 1877 г., так и сейчас, стою я беспомощно перед задачей Геркулеса“. Это особенно справедливо по отношению к подроду ежевик. Накопился уже значительный материал как экспериментального характера, так и описательного (природные

формы) по образованию гибридов. Скрещивание может происходить не только между близкими видами одного подрода, но и видами разных подродов. Уже *Focke* были известны помеси: *R. idaeus* × *R. caesius*, *R. saxatilis* × *R. caesius*, *R. arcticus* × *R. saxatilis* и ряд других. Большинство наблюдений над природными и искусственными гибридами дают основание сделать следующие выводы:

1. Дальние виды дают стерильное или малоплодовитое потомство.

2. Виды близкие дают потомство плодовитое в самой различной степени, иногда даже более плодовитое, чем родительские формы, причем: а) реципрокное скрещивание дает часто иной результат, чем прямое, и в) экспериментаторами отмечена склонность к образованию ложных гибридов (матроклиния).

Гибриды между видами различных подродов не всегда, впрочем, бесплодны. Например, *Бербэнком* выведен сорт „Phenomenal berry“ путем скрещивания одного из сортов красной малины (subgen. *Idaeobatus* с росянкой *R. vitifolius* (subgen. *Eubatus*). У видов подрода *Eubatus* нередко замечается частичная стерильность пыльцы, с чем связано, между прочим, довольно обычное явление среди ежевик — частичная бесплодность, которая и указывает на их гибридное происхождение. Из двух наших представителей ежевик *R. caesius* характеризуется полноценностью пыльцы, следовательно является „хорошим видом“, а *R. nessensis* как правило, всегда имеет значительный % стерильной пыльцы, т. е. является видом гибридного происхождения, „плохим видом“.

1. Ключ для определения малин

1. Кустарники. Побеги двухлетние 1
 - 1х. Растения с деревянистым корневищем и однолетними травянистыми побегами 2
 2. Цветы малиновые *R. arcticus* 2
 - 2х. Цветы белые 3
 3. Стебли и черешки листьев покрыты мелкими колючками 4
 - 3х. Стебли и черешки листьев без колючек. Листья почковидные пятилопастные, с полукруглыми лопастями. Цветы одиночные в концах стеблей, однополые *R. Chamaemorus*

4. Листья простые, глубоко трех-пятилопастные с яйцевидно-треугольными острыми лопастями. Цветы крупные с лепестками от 10 до 14 мм., одиночные или по 2 по 3 сближенные на концах побегов. Растения без стелющихся плетей *R. humulifolius*.
- 4х. Листья тройчатые. Цветы мелкие с лепестками около 5—7 мм., собраны в числе 3—8 в кистевидное соцветие. Растения с длинными плетями *R. saxatilis*.
5. Соплодия красные (или желтые); листья снизу беловойлочные *R. idaeus*.
- 5х. Соплодия черные или черно-красные; листья снизу не беловойлочные 6.
6. Соплодия покрыты сизым восковым налетом. Цветоножки и чашечка со стебельчатыми железками. Листья первогодних побегов тройчатые с ланцетными прилистниками *R. caesius*.
- 6х. Соплодия без воскового налета. Цветоножки и чашечка без стебельчатых железок. Листья первогодних побегов пятерные или семерные с узкими шиловидными прилистниками . . . *R. nessensis*.

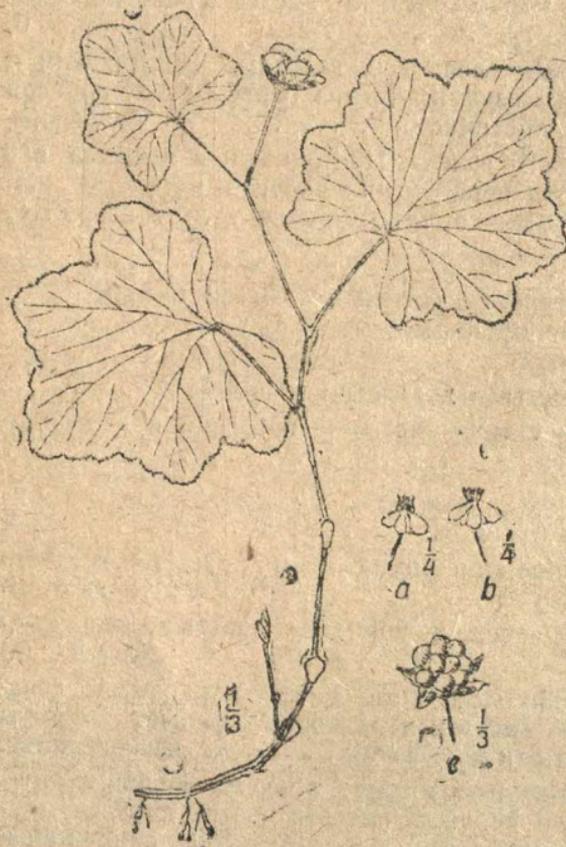
II. Ключ для определения малин по вегетативным органам

1. Кустарники с деревянистыми двухлетними побегами 5.
- 1х. Многолетние растения с травянистыми побегами и деревянистым корневищем 2.
2. Листья тройчатые 3.
- 2х. Листья простые, лопастные 4.
3. Стебель и листовые черешки опушены и покрыты мелкими колючками *R. saxatilis*.
- 3х. Стебель и листовые черешки коротко-пушистые, без колючек *R. arcticus*.
4. Листья почковидные, пятилопастные с полуокруглыми лопастями. Стебель и черешки листьев коротко опушенные, покрыты редкими коротко-стебельчатыми железками *R. Chamaemorus*.
- 4х. Листья глубоко трех-пятилопастные; лопасти яйцевидно-треугольные, острые. Стебель и черешки листьев почти лишены опушения и покрыты мелкими колючками *R. humulifolius*.
5. Листья сверху зеленые, снизу беловойлочные *R. idaeus*.
- 5х. Листья снизу не беловойлочные 6.
6. Первогодние побеги округлые, с тройчатыми листьями и ланцетными прилистниками, покрыты сизым восковым налетом, склоненные к земле или стелющиеся, под осень сильно на конце разветвляющиеся и укореняющиеся *R. caesius*.
- 6х. Первогодние побеги прямостоящие, без воскового налета, слегка гранистые (в средней части) с пятерными или семерными листьями и тонкими шиловидными прилистниками . . . *R. nessensis*.

11. МОРОШКА (*Rubus Chamaemorus L.*)

Мурошка, мурай, морозка, глажа, глажина, куманиха, куманика. Нюр-эмезь (удмурт.). Музо-мо (мари).

Травянистое растение с ползучим корневищем, от которого отходят отдельные побеги до 10—22 см



высоты. Последние прямые, слегка бороздчатые и покрыты мелкими волосками и рассеянными короткостебельчатыми железками. В нижней своей половине они несут несколько широких чешуевидных листьев, в верхней же 2—3 длинночерешковых зеленых листа и заканчиваются (цветущие побеги) одиночным цветком. Листья в очертании почковидные, 3—5—7-лопастные, слегка складчатые, по краям городчато-мелкопильчатые, голые сверху темно-зеленые, снизу бледно-зеленые. Прилистники у нижнего листа короткие и широкие, у следующих листьев обычно развиваются. Растение

Рис. 8. Морошка (*Rubus Chamaemorus L.*) с экз. М. Назарова с торфяника Шортюгского л-ва (58°48'—16°24') б. Ветлужского у. 8.VII.1928.

a—женский цветок (по Хегу); *b*—мужской цветок (по Хегу); *c*—соплодие.

двудомное. Чашелистики треугольные, притупленные или в различной степени заостренные

Лепестки белые, крупные, до 1,2 см. длиной, обратно-яйцевидные, на конце часто притупленные и даже слегка выемчатые. Тычинки нитевидные, длинные, в плодущих цветах без пыльников. Плод—ложная ягода из небольшого числа крупных костянок при созревании палево-розовых, позднее оранжево-желтых или желтых. Косточки крупные, до 4 мм. длины и 3 мм. ширины, гладкие. Цв. VI— $\frac{1}{2}$ VII; пл. $\frac{2}{3}$ VII—VIII.

Общ. геогр. распр. Циркумполярно-арктический вид.

Распространение в крае. На севере края более или менее обычное растение. Спорадически начинает попадаться севернее 57 параллели. Южнее известна лишь в Балахнинском районе, в окр. д. д. Чуркино, Бабые, Каменево и на „Долгом болоте“.

Условия местообитания. Растет исключительно на торфяных сфагновых болотах.

По *Ф. В. Церевитинову*, морошка содержит 89,26% сока и 10,74% нерастворимых веществ (включая сюда и семена). В 100 см³ сока содержится в %%:

экстракта	10,29
инвертного сахара	3,85
свободных кислот	1,09
дубильных и красящих веществ	0,199
минеральных веществ	0,67

В плодах морошки сахар встречается только в форме глюкозы и фруктозы, а кислоты в виде яблочной и лимонной, причем, по *Церевитинову*, на 100 см³ сока приходится лимонной кислоты 0,74 г., а яблочной 0,21 г. Плоды морошки идут на различные настойки, вино, варенье, желе, маринад и т. д.; употребляются также и в свежем виде; морошка сшпаренная кипятком с сахаром приятна на вкус.

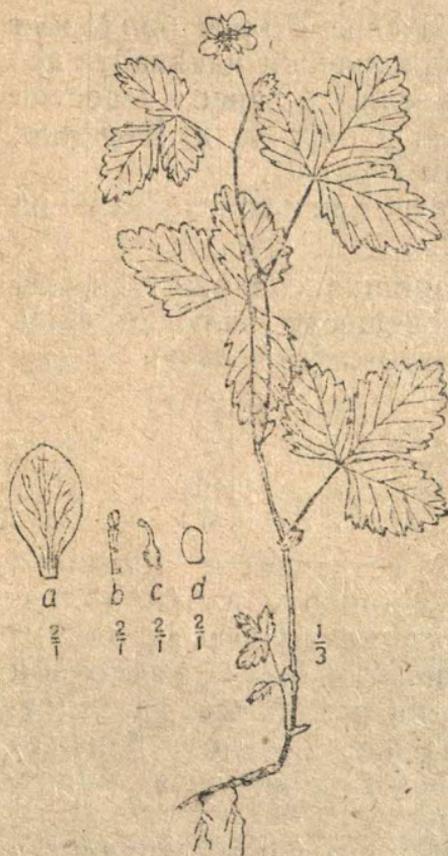
Морошка в культуру не введена ввиду трудности возделывания и низкой цены ягод. Однако она имела бы большое значение на севере, где может расти только весьма ограниченное число ягодных растений. Проф. *Рытов* указывает, что путем семенного размножения морошки и последующего отбора лучших производителей можно добиться форм, которые спо- 47

собны расти на суглинках лишь с небольшим добавлением торфа. Трудность культуры связана, главным образом, с двудомностью морозки.

12. ПОЛЕНИКА (*Rubus arcticus* L.)

Княжика, княженика, мамура, хохляница, хохлушка, куманика. Пуну сутер (удмурт.).

Растение с тонким ветвящимся ползучим корневищем, от которого отходят надземные однолетние побеги от 15 до 25 см. высотой. Стебель с 2—3-чешуевидными листьями внизу и с 3—5 зелеными листьями вверху, простой или слабо разветвленный, от красновато-бурого до буровато-зеленого цвета, покрыт очень короткими волосками.



точно также как и черешки листьев. Листья длинно-черешчатые, тройчатые или почти пятерные благодаря разделению боковых листочков. Последние почти сидячие или коротко-черешчатые, с черешком до 4 мм., в очертании косо-яйцевидные, почти неравнобоко-треугольные, на концах острые или притупленные, конечный листочек почти правильно ромбический, на коротком черешке от 3 до 8 мм., редко он почти сидячий; все листья тонкие, сверху ярко-зеленые, снизу несколько более бледные с рассеянными короткими

Рис. 9. Поленика (*Rubus arcticus* L.) с экз. М. И. Назарова с правого берега р. Неи в елово-пихтовом лесу между Паниным и Киселевым б. Ветлужского у. 26 VII. 1928
a—лепесток; b—тычинка; c—плодолистик; d—косточка.

прижатыми волосками с той и другой стороны и отстоящими волосками по крупно-зубчатому, реже двойко-зубчатому краю пластинки. Нижняя треть боковых листочков, а у конечного листочка нижняя половина без зубцов или с редкими мелкими и острыми зубчиками. Цветы конечные, одиночные, обоеполые или реже в силу недоразвития тычинок или пестиков однополые, тогда растения двудомные. Цветоножки и чашечка мелко-волосистые и с короткими довольно обильными стебельчатыми железками. Доли чашечки в числе 5—7—8 узко-треугольные, острые, до 6 мм. длины и до 2 мм. ширины при основании. Лепестки венчика в числе долей чашечки, темно-малиновые, обратно-яйцевидные, лопатчатые, к основанию переходящие в ноготок, до 10 мм. длины и 6 мм. ширины. Тычинки в большом количестве, около 3 мм. длины, прикрывающие плодолистики. Тычиночные нити лентовидные (около 0,5 мм. шириной), с маленьким округлым пыльником на конце. Плодолистиков около 20; в мужских цветах их несколько меньше. Плод—ароматичная ложная ягода, темно-красного цвета из сросшихся друг с другом и цветоложем костянок. Косточка гладкая, бобовидной формы, около 1,8—2,5 мм. Цв. $\frac{2}{3}V$ — $\frac{1}{3}VII$; пл. $\frac{2}{3}VII$ — $VIII$.

Общ. геогр. распр. Скандинавия, север Европейской части Союза, Колгуев, арктическая и лесная область Сибири до Камчатки, Сахалин, сев. Монголия, Манчжурия, Сев. Америка.

Распространение в крае. На севере и сев.-востоке края—обычное; южнее 57 параллели встречается как очень редкое растение и к югу от Волги совсем неизвестно.

Местообитание. На торфянистой почве по окраинам торфяных болот, по заболоченным еловым и елово-пихтовым лесам и их дериватам, вдоль лесных речек, на травянистых, полусухих болотах.

Очень константный вид, повидимому, не изменяющийся на всем протяжении своего ареала. По крайней мере указаний в литературе на отдельные формы я не знаю.

По Ф. В. Церевитинову, костянки поленики содержат 91,46% сока и 8,54% нерастворимых веществ (включая и семена). В 100 см³ сока (из бывш. Костромской губ.) им найдено в % %:

экстракта	10,72
инвертного сахара	4,87
свободных кислот	1,80
дубильных и красящих веществ	0,136
минеральных веществ	0,51

Кислоты в соке: лимонная 1,364 гр. и яблочная 0,294 гр. на 100 см³.

Поленика служит прекрасным материалом для ягодно-виного вина, ликеров, наливок, варенья, а также хороша и в свежем виде. По вкусу и ароматичности поленика лучшая из всех наших *Rubus*'ов. По поводу культуры поленики проф. Рытов указывает, что непосредственная пересадка на торфянисто-глинистую почву диких растений была неудачной. Они хорошо росли, цвели, но плодов не давали. Путем же посева семян (дают ягоды на другой год) и последующим отбором можно получить хорошо плодоносящие особи и уже их размножать дальше побегами. Выведенная таким путем поленика может отлично расти на свежей огородной почве. Лучше всего для целей ее разведения выбирать низменные места с близким уровнем грунтовых вод и применять некоторое затенение, например путем междурядной посадки между молодыми ягодными кустами или плодовыми деревьями.

13. ХМЕЛЕЛИСТНАЯ МАЛИНА (*Rubus humulifolius* С. А. М.)

Растение с ползучим корневищем. Надземные побеги однолетние, неветвистые или маловетвистые, от 15 до 32 см. высоты. Стебель зеленый, травянистый, у основания с несколькими, обычно сближенными, ланцетными, бурыми чешуйками, наверху с 3—8-черешчатыми листьями, голый или слабо опушенный, покрыт как и черешки и жилки с нижней поверхности листьев мелкими (около 1 мм.) желтыми колючками, Листья

на длинных черешках глубоко трех-пятилопастные, в очертании почковидные, с обеих сторон голые и зеленые. Лопасты яйцевидно-треугольные острые, по краю крупно-дважды-зубчатые. Прилистники линей-

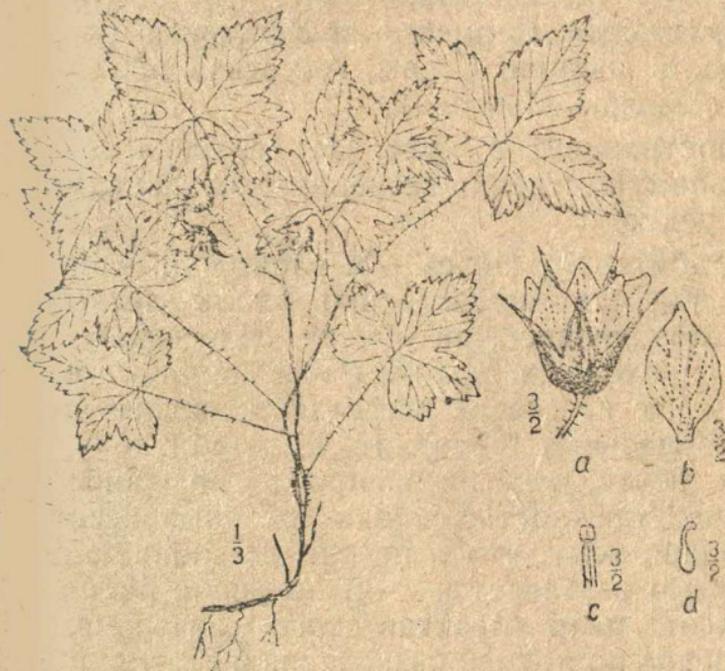


Рис. 10. Хмелелистная малина (*Rubus humulifolius* С. А. М.) с экз. С. Станкова и Ф. Леви из б. Ветлужского у. на кочковатом болоте около р. Шуды близ починка „Красногорка“. 30.VI.1928.

a—цветок; *b*—лепесток; *c*—тычинка; *d*—плодолистик.

ные, большей частью заметные лишь у самых нижних листьев. Цветы на концах побегов одиночные или по два на мелко-опушенных и покрытых колючками цветоножках, по отцветании обычно поникающие. Чашелистики в числе 5—8, остро-ланцетные, от 6 до 12 мм. длины, направленные вперед (чашечка колокольчатовидная). Лепестки белые, б. ч. в числе чашелистиков, ромбовидные или ланцетные, заостренные, до 10—14 мм. длины. Тычинки многочисленные с округло-овальными пыльниками и плоскими лентовидными голыми белыми тычиночными нитями, около 4—5 мм. длины. Плодо-

листки от 5 до 7, голые. Соплодие из 1—2, редко больше, розовых крупных костянок. Цв. VI пл. VIII.

Общ. геогр. распр. Северо-восток Европейской части Союза (бывш. Олонецкая, Костромская, Вологодская, Вятская, Пермская и Уфимская губ.), таежная область Сибири, Саяны, Амурская область, Маньчжурия, северная Монголия.

Распространение в крае. На севере и сев.-востоке края преимущественно севернее 58 параллели. Довольно редко.

Местообитание. По сырым еловым и елово-пихтовым лесам, преимущественно вдоль лесных речек, ручьев по „шохре“, на кочках облесенных травянистых и переходных болот. Растение таежное, сибирское и у нас на севере встречается преимущественно в интразональных условиях местообитания, т. е. в долинах речек, оврагов и проч., где наиболее ярко выражена „таежность“ наших северных лесов.

Благодаря тому, что в цветке *R. humulifolius* большей частью развивается 1—2 костянки, редко больше, она имеет мало практического значения. Проф. *М. В. Рытов* по поводу разведения и селекции *Rubus* ов говорит: „кому придет охота взяться за введение костяники в культуру и ее улучшением, тому следует вместо нее предпочесть хмелевую малину, как не дающую бесплодных побегов и содержащую в цветках большее число плодолистиков, которое может быть увеличено отбором после посева семян от чистых растений или скрещенных с карликовой малиной“.

14. КОСТЯНИКА (*Rubus saxatilis* L.)

Костянижник, каменичник. Перлехен (чуваш.). Намар (удмурт.). Таук-кюзэ (татар.).

Многолетнее травянистое растение, развивающее длинные ползучие побеги—плети, под осень разветвляющиеся и укореняющиеся в узлах, и прямые пло-

ками и еще более редкими щетинками, вторые более или менее густо опушены волосками около 1 мм. длины и такой же длины мелкими колючками. Листья с длинными черешками, тройчатые, на прямых побегах, в числе 3—6 и большей частью простые, с одним листочком на плетях. Стебель у основания несет еще

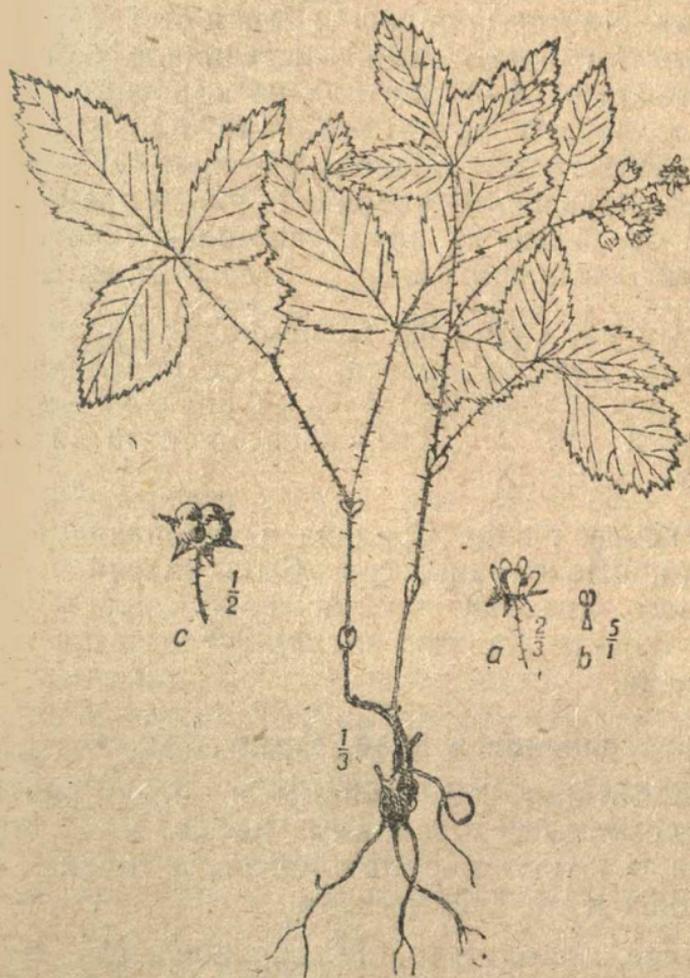


Рис. 11. Костяника (*Rubus saxatilis* L.) с экз. Ульянова, собранного по кустам у с. Береева б. Шелокшанской вол. Нижегородского у. 22.V.1922.
 а—цветок; б—тычинка; с—соплодие.

2—3-чешуевидных низовых листа. Боковые листочки косо яйцевидные, заостренные, сидячие или очень коротко черешчатые, конечный листочек ромбический или яйцевидно-заостренный с клиновидным основанием на довольно длинном до 2,5—3 мм. черешке; с обеих сторон зеленые, сверху голые, по краю и с нижней стороны, в особенности вдоль жилок, волосистые крупно дважды-зубчатые. Прилистники продолговато-ланцетные. Листовые черешки, как и стебель, опушены и вооружены колючками. Кистевидное соцветие на конце стебля из 3—8 цветков на коротких цветоножках. Чашелистики ланцетные, при плоде отстоящие или отогнутые назад. Лепестки белые, мелкие, узкие, в цветке направленные вперед. Тычинки прямые, превышающие столбики; их нити узко-пластинчатые, утончающиеся к пыльникам.

Сборный плод состоит из немногих крупных костянок, темно-красного цвета, легко отделяющихся от плоского цветоложа. Косточка крупная, 3—5 мм. длины и около 2 мм. ширины, ячеисто-сетчатая. Цв. V—VI; пл. VIII—IX.

Общ. геогр. распр. Средняя и северная Евразия до Исландии, Шотландии, сев. Скандинавии и Дальневосточного края. К югу как горное растение (горы Южной Европы, Кавказ, Алтай). Встречается в Южной Гренландии.

Распространение в крае. Всюду.

Местообитание. По хвойным и мелко лиственным, т. е. березовым и осиновым лесам, как дериватам большей частью хвойных лесов, а также нередко в дубравах и по кустарникам.

Растение монолитное, не вариабельное. Благодаря незначительному количеству костянок, развивающихся в цветках, крупной величине косточек костяника едва ли представляют какой-либо интерес в смысле интродукции в культуру. Костяника иногда идет на

15. МАЛИНА (*Rubus idaeus* L.)

Хамла сырли (чуваш.). Энгыж (мари). Эмезе (удмурт.). Инзей (эрзянск.) Кура элякъ (татар.).

Кустарник, размножающийся корневыми отпрысками. Первогодние побеги прямые, покрытые более или менее многочисленными мелкими щетиновидными от желтого или светло-бурого почти до темно-красного цвета шипиками, более или менее сизоватые от воскового налета. Второгодние побеги в большей своей части шипики утрачивают, сохраняя их только в нижней трети. Листья первогодних побегов непарно-перистые с 3—5 (7) листочками; на ветках же второгодних побегов б. ч. тройчатые.

Черешки листьев сверху ясно желобчатые, пушистые или голые, с многочисленными короткими шипиками. Листочки яйцевидные, по краю неравномерно остро-мелко-пильчатые, сверху зеленые, почти голые, снизу серебристые от густого войлока белых волосков.

Конечный листочек с округлым или слегка сердцевидным или клиновидным основанием продолговато-яйцевидный, на конце в разной мере заостренный. Прилистники мелкие, нитевидные, основанием сросшиеся с черешком листа. Поникие цветы в малоцветковых кистях, развивающихся в пазухах листьев верхних веток и в конечных кистевидно-метельчатых соцветиях. Цветоножки немного опущены и покрыты шиловидными прямыми или крючковидными колючками. Заостренные треугольно-ланцетные доли чашечки опущенные, серовато-зеленые, при плодах отворочены назад. Лепестки прямостоячие, лопатчато-клиновидные, маленькие, короче долей чашечки, беловатые. Многочисленные тычинки короче столбиков. Завязи пепельно-серо-войлочные. Сборный плод состоит из многочисленных звездчато-пушистых костянок, красный (или желтый, дико?), легко отстающий от конусовидного цветоложа. Косточки закругленные, сетчато-морщинистые, в среднем $2,2 \times 1,5$ мм. Цв. VI; пл. $\frac{2}{3}$ VII—VIII. 55

Общ. геогр. распр. Субарктическая и холодноумеренная зона северного полушария в Европе и западной Азии.

В восточной Азии и Сев. Америке *Rubus idaeus* замещена близкими расами. К югу от указанного ареала встречается лишь в горных областях.

Распространение в крае. Всюду.

Местообитание. По лесам как хвойным, так и листовым, особенно на вырубках, по кустарникам, ольшатникам, берегам рек.

По *Хегу*, из 7 подвидов малины, различаемых *Focke* в Европе встречаются только два:

а) subsp. *vulgatus Arrhenius*—растения с первогодними побегами (старых особей) вверху без колючек; соцветие кистевидное; цветы с заметным диском между тычинками и плодолистиками;

б) subsp. *maritimus Arrhenius*—первогодние побеги с основания доверху более или менее густо покрыты бледными щетиновидными колючками. Диск между тычинками и плодолистиками незаметен.

Судя по скудному гербарному материалу, у нас распространен первый подвид. Однако два экземпляра, к сожалению представляющие лишь первогодние побеги, я отнес к subsp. *maritimus Arrh.*

В обоих случаях стебель был очень густо покрыт желтыми или желто-буроватыми шиловидными колючками, до 3,5 мм. длины.

По указанию *Ашерсона* у малины молодые добавочные побеги (*die jungen Adventivsprosse*) вообще бывают густо покрыты щетинками, но они у первого подвида окрашены в красный цвет, у второго же в желтый или светло-бурый. Судя по последнему признаку, я и отнес их ко второму подвиду. Один из них собран на Моховых Горах (окр. Горького), т. е. в бору на песчаной почве, другой же на поруби в окр. с. Михайловского, бывш. Лукояновского у. Для последнего на этикетке не отмечены ни характер почвы, ни характер леса. Надо полагать, что это порубь листового леса (дубравы) на суглинках. Для Западной

56 Европы *Хегу*, *Ашерсон* и *Гребнер* этот подвид ука

зывают лишь для лесистых дюн побережья Балтийского моря в западной и восточной Пруссии, т. е. на песчаных сухих почвах, что более или менее соответствует условиям обитания только первого нашего растения.

Материалов по малине края почти совершенно нет и она несомненно еще ждет изучения своего расового состава.

В 1927 году, во время работ в Нижегородской геоботанической экспедиции, к северу от р. Ветлуги в быв. Краснобаковском уезде в двух пунктах я получил указания на существование желтоплодной малины, однако это было в первой половине лета и проверить не представилось возможным. Впоследствии я постоянно имел в виду это указание и всегда осматривал заросли малины. Хотя желтоплодных форм в конце концов я не встретил, но по размерам плодов, их вкусу, отчасти оттенкам окраски красноплодная малина оказалась очень сильно варьирующей.

Свежая малина содержит от 70 до 80% (а у культурных сортов до 90%) сока, заключающего до 85% воды, 0,4% азотистых веществ, 1,42% свободных кислот (преимущественно лимонную и в малой степени яблочную; впрочем содержание их меняется в зависимости от сорта), 4,38% сахара (фруктозу и глюкозу; тростниковый сахар в виде лишь следов), до 0,66% экстрактивных веществ (пектинозаны, пектиновые вещества и т. д.), до 7,41% нерастворимых веществ (клетчатка, косточки) и от 0,4 до 0,5% зольных веществ.

По Хоттеру, малина (из Штирии) содержит в % 0/0:

воды	от 69,54 до	86,65
нерастворимых веществ	4,00 "	16,32
растворимых веществ	9,06 "	14,14
инвертного сахара	4,56 "	6,35
сахарозы	0 "	0,25
глюкозы (после инверсии)	2,09 "	3,26
фруктозы " "	2,48 "	3,37
свободных кислот	1,57 "	2,01
дубильных веществ	0,21 "	0,31
клетчатки	3,44 "	9,38
азотистых веществ	0,91 "	1,90
зольных веществ	0,44 "	0,78

ГИБРИД МЕЖДУ МАЛИНОЙ И ЕЖЕВИКОЙ (*R. idaeus* L. × *R. caesius* L.)

Первогодние побеги прямые, стебли округлые, зеленые с красноватой окраской, слегка опушенные равномерно более или менее густо покрыты шиповидными прямыми или слегка изогнутыми желтыми



Рис. 12. Гибрид малины и ежевики (*Rubus idaeus* L. × *R. caesius* L.)
с экз. В. и А. Порхуновых с правого берега р. Волги близ
д. Чеченина б. Работкинской вол. Лысковского у. 17.VI.25.
a—цветок; b—лепесток; c—тычинка; d—плодолистик.

впоследствии краснеющими щетинками, около 1—2 мм. длины и рассеянными стебельчатыми железками.

Стебли второгодних побегов красно-фиолетовые (или желто-бурые), покрыты на всем протяжении красно-фиолетовыми колючками (или почти лишены их). Листья на тех и других побегах тройчатые на длинных желобчатых черешках. Листочки сверху зеленые, с рассеянными прижатыми короткими волосками, снизу серо-зеленые от курчавых волосков, образующих довольно редкий войлок; молодые листочки снизу почти бело-войлочные и очень схожи по опушению с листьями *R. idaeus*. Боковые листочки сидячие или почти сидячие, неправильно-яйцевидно-треугольные, конечные стебельчатые (до 1,3 см.), яйцевидные до ромбических, на конце заостряющиеся, к основанию б. ч. закругленные, реже клиновидно суживающиеся; те и другие надрезно-коротко-городчатые, неравно-зубчатые; у боковых листочков иногда замечается двуплопастность. Цветы, как и у малины, поникающие в конечных кистевидно-метельчатых соцветиях и одиночно (или по 2) в пазухах листьев. Цветоножки слабо опушенные с небольшим количеством прямых колючек. Чашелистики треугольные, шиловидно заостряющиеся, от опушения серовато-зеленые; лепестки белые, яйцевидные, коротко-ноготковые, несколько крупнее, чем у малины. Тычинки равны столбикам. Завязи опушенные.

При скрещивании малины и ежевики признаки родителей в различной степени могут быть переданы помесным формам и они далеко не всегда плодовиты. В ботаническом саду Московского Университета такая помесная форма (определена *Focke*), пересаженная из окр. Москвы, совершенно не плодоносит. *Ашерсон* путем опыления *R. idaeus* пыльцой *R. caesius* получил помесную форму, очень близкую к ежевике, которая в течение 30 лет дала лишь две зрелых костянки. Путем посева, как он же пишет, редких в природе плодов помеси *R. idaeus* × *R. caesius* он получил новые чрезвычайно переменные формы и некоторые из них, между прочим, очень сильно напоминали *R. Warmingii* G. Jensen.

В гербарном материале я встретил два экземпляра *R. idaeus* × *R. caesius*. Один был собран В. С. и А. И. Порхунными на Слуде р. Волги около д. Чеченино, близ Работок, по которому и сделано описание помесной формы; другой—был из сборов Докучаевской почвенной экспедиции из пределов бывш. Лукояновского у. Оба лишь с цветами. Между прочим, последний не полный экземпляр (небольшая ветка второгоднего побега) отличался от первого почти голым, с единичными колючками, красновато-бурым стеблем, конечными листочками тройчатых листьев, которые все без исключения были клиновидно сужены к основанию и более крупными (до 10 мм.) лепестками венчика значительно превышавшими доли чашечки, отчего цветы еще ближе подходили к *R. caesius*.

У наших экземпляров пыльца стерильна почти на все 100%.

16. ЕЖЕВИКА (*Rubus caesius* L.)

Куманика, Тыха пах; кавак сырли; хура хамле (чуваш.). Сяла сутер (удмурт.). Идей (эрзянск.). Кук эляк (татар.).

Первогодние побеги цилиндрические, покрытые серым восковым налетом и обычно обильными колючками различной величины, б. ч. серповидно-изогнутыми, лежащие или дугообразно пригибающиеся к земле под осень на конце сильно разветвляющиеся и укореняющиеся. Листья тройчатые, с более или менее топорными, по краю крупно и неравномерно-зубчатыми листочками, рассеянно-волосистыми с верхней и особенно с нижней стороны; боковые листочки сидячие или коротко-стебельчатые, иногда неравномерно-двухлопастные; конечный листочек яйцевидный или яйцевидно-ромбический, иногда неясно-трехлопастный, на длинном (около $\frac{1}{3}$ длины пластинки) черешке. Черешок листа слегка опушенный, с мелкими шипиками, сверху неясно-желобчатый; прилистники коротко-ланцетные к обоим концам заостренные, приросшие к черешку.

60 Листья двухгодичных побегов схожи с первогодними



Рис. 13. Ежевика (*Rubus caesius* L.) I с экз. Н. Рожиной по бер. р. Озерки близ с. Староселье, Дальне-Константиновского района. 20.IX.1929.
 II—f. *aquatica* (Wh. et. N.) с экз. А. Володиной с прирусловой поймы р. Волги против с. Великого Врага, Кстовского района. 30.VI.1926.
 а—плод.

Соцветие щитковидное, 5—10-цветковое; цветоножки длинные и тонкие у особей, растущих во влажных условиях местообитания и значительно укороченные в сухих. Как цветоножки, так и ось соцветия—пушистые, с короткими то редкими, то обильными колючками и стебельчатыми железками,

Чашечка и чашелистики слабо опушенные, зеленые, со стебельчатыми железками, при плоде прижатые к последнему.

Лепестки широко-яйцевидные, почти округлые, с коротким ноготком, белые, крупные (8—10 мм. длины). Тычинки многочисленные, равные столбикам или чуть их длиннее. Сборный плод б. ч. хорошо развит, реже состоит из небольшого числа крупных костянок, сизый от обильного воскового налета (без него фиолетово-черного цвета). Косточка плоско-овальная, крупно-ячеистая, с загнутым концом. Цв. VI—VII (VIII); пл. VIII—IX.

Общ. геогр. распр. Почти вся Европа и Азия до Алтая; к северу до Ирландии, Шотландии, Скандинавии, Аландских островов; Крым, Кавказ, Туркестан, Персия, Малая Азия; на юге преимущественно в речных долинах.

Распространение в крае. По всему краю.

Местообитание. По кустарникам в поймах всех наших рек, на склонах, покрытых лесом или кустарником, около ручьев, по окраинам болот, озер. К югу от Волги везде, к северу преимущественно в поймах рек. Повидимому предпочитает богатые известью почвы.

R. caesius очень варьирует формой своего листа, длиной цветоножек, характером их опушения, количеством щетинок на них и, наконец, количеством стебельчатых железок. Из форм, различаемых *Ашерсоном* для Зап. Европы, у нас можно выделить, кроме *f. vulgaris* (*Asch. et Graebn.*)—с рассеянными стебельчатыми железками и щетинками, еще:

f. glandulosa (*Asch. et Graebn.*)—с обильными красными стебельчатыми железками на цветоножке и чашечке (в лесу близ с. Работок, *Винокуров*; по склону у д. Сосновки, Лысковского района, *Дмитриева*);

f. *aqualica* (Wh. et N.)—первогодние побеги голые; листочки плоские и тонкие, глубоко надрезанные, б. ч. лопастные; цветоножки длинные и тонкие, колючки рассеянные (по р. Сундовику под Оленьей Горой около Лыскова В. и А. Порхуновы; прирусловая пойма р. Волги против с. Великого Врага, Кстовского района, Володина).

Некоторые экземпляры по обилию колючек на цветоножке и чашечке приближаются к f. *echinata* (Asch. et Graebn.)—чашечка и цветоножки с обильными щетинками и стебельчатыми железками.

Материал по ежевикам, с которыми я имел дело, собран совершенно неудовлетворительно. В подавляющем большинстве случаев он представлен лишь плодущими веточками без первогодних побегов; поэтому точное определение их, и без того чрезвычайно трудное, было почти невозможно. В этом материале встретились два листа с плодущими веточками, на которых цветоножки и чашечки были совершенно без железок; однако общий габитус веток, слабое опушение чашечки (и отчасти цветоножки), в отличие от густого опушения ее слегка рыжеватыми волосками у *R. nessensis*, побудило меня отнести их к *R. caesius*. Последующий анализ пыльцы показал, что у одного экз. пыльца на 100% плодуща, у другого же она была частью (около 30%) стерильна. Это обстоятельство меня еще больше убедило в принадлежности первого экземпляра к циклу форм *R. caesius*, но без стебельчатых железок, второй же экземпляр я склонен считать помесной формой *R. caesius* вероятно с *R. nessensis*.

Ягоды ежевики идут на разные кондитерские изделия и на приготовление ягодного вина.

В конце августа месяца 1932 г. на „Печерском“ острове на Волге близ г. Горького мной найдена интересная форма *R. caesius*, отличавшаяся своими плодами как по окраске, так и по вкусу от обычной ежевики. Она росла в числе нескольких кустов среди молодой поросли осины и дуба по краю острова рядом с обычной формой ежевики (f. *vulgaris* A. et G.). 63

Плоды ее имели не черно-сизую окраску, а вишнево-сизую, переходящую в буроватый тон. Костянки отличались более крупными размерами. На вкус они значительно слаще плодов обычных рас ежевики. Из данных анализа (любезно был выполнен аналитиком А. И. Красильниковой в лаборатории Горьковской зональной плодо-ягодной станции) на кислотность и сахаристость плодов как этой расы, так и обыкновенной ежевики, собранных одновременно, выступает резкая разница в составе их сока:

	Время сбора	Общая кислотность (на яблочн. кисл.)	Инвертный сахар	Сахароза	Общее количество сахара
Ежевика с обыкновенными плодами.	26/VIII	0,56	3,75	1,77	5,52
Описываемая раса. . . .	26/VIII	1,17	6,04	0,70	6,74

В признаках вегетативных частей никаких отличий от обычных форм *R. caesius* не замечено; можно лишь отметить, что слабо-опушенные цветоножки почти лишены железистых волосков, как и чашечка с чашелистиками. Последние характеризуются довольно густым опушением, что приближает эту форму к *R. nessensis*. Я выделяю найденную ежевику как новую форму, характеризующуюся сладкими, покрытым восковым налетом, вишнево-бурыми сборными плодами *dulcis* f. *nova mihi*. *Syncarpium ceraso-fuscum*, *prinosum*, *dulce*.

17. ЧЕРНАЯ ЕЖЕВИКА (*Rubus nessensis* W. Hall.)

(См. названия ежевики)

Кустарник. Первогодние побеги прямостоячие, лишь на вершине поникшие, в средней части более или менее угловатые, покрытые довольно редко короткими плоско-клиновидными, б. ч. фиолетовыми колючками.

64 Листья на первогодних побегах б. ч. пятерные, реже



Рис. 14. Черная ежевика (*Rubus nessensis* W. Hall.) с экз. Н. Покровского по краю болотца около д. Пикиной б. Семеновского у. 26. VIII, 1910.
 1—часть первогоднего побега; 2—плодущая веточка с неразвившимися кустянками;
 а—край листочка; б—цветок.

семерные или тройчатые, с узко-линейными прилистниками. Листочки с обеих сторон зеленые, почти лишенные опушения, по краю неравно двояко-остропильчатые, боковые почти сидячие, конечный на более или менее длинном черешке, яйцевидной формы, длинно-заостренный, с сердцевидным основанием. На второгодних побегах, б. ч. окрашенных в фиолетовый цвет, листья обычно тройные. Прилистники нитевидные. Белые цветы собраны в кистевидное соцветие, ветви которого слабо опушены и покрыты то довольно густо шипами, то почти их лишены.

Цветоножки густо опушенные без стебельчатых железок; точно также беловойлочные от густых волосков доли чашечки по своим краям и с внутренней стороны; снаружи они опушены значительно слабее и не белыми, а рыжеватыми волосками; при плоде чашелистики несколько от последнего отогнуты. Лепестки округло-овальные или обратно-яйцевидные, коротко-ноготковые, около 10 мм. длины. Многочисленные тычинки превышают пестики. Пыльца стерильна б. ч. на 60—70%. Завязь и плодоложе голые или с редкими волосочками. Сборные плоды очень часто совсем не развиваются или представлены небольшим числом блестящих костянок вишнево-черного цвета, лишенных совершенно воскового налета. Цв. VI—VII (VIII); пл. VIII—IX.

Общ. геогр. распр. От Британских островов, средней и северной Франции к востоку через Данию, северную Германию, южную Скандинавию до средней и северной Европейской части Союза.

Распространение в крае. Рассеянно по всему краю.

Местообитание. Преимущественно в области распространения песчаных почв, по окраинам торфяных болот, на свежих и сырых почвах, в сосновых борах, по опушкам, вдоль дренажных канав и т. д.

Просматривая гербарный материал по Горьковским ежевикам, в конце концов я смог выделить несомненную *Rubus caesius* и формы, относящиеся к под-

Эти формы всего ближе подходят к *R. nessensis* из многочисленных видов *Suberecti*, известных для Европы.

Они очень сильно варьируют как по опушению цветоножек, так и по количеству шипов на оси соцветия; точно также замечается разнообразие в вооруженности колючками собственно стеблей и черешков листьев. Фиолетовая окраска колючек, характерная для типичных форм *R. nessensis*, точно также не всегда достаточно четко выступает на имевшемся в моем распоряжении гербарном материале; иногда они имели почти желтую окраску (на первогодних побегах), в то время как остальные признаки более или менее полностью, в том числе пятерное и семерное строение листьев, соответствовали *R. nessensis*.

Постоянная стерильность до 60—70% пыльцы и обычное неполное развитие сборных плодов *R. nessensis* указывают, без сомнения, на гибридное происхождение этого вида; точно также об этом говорит и чрезвычайная его полиморфность. Ежевики Горьковского края еще ждут своего изучения. Очень вероятно, что в будущем окажется невозможным все формы их объединять только в эти два вида.

По *Хоттеру*, ежевика (из Штирии) *R. fruticosus* L. (*R. nessensis* входит в понятие сборного Линнеевского вида *R. fruticosus*) и в составе своих ягод имеет в % %:

воды	от 83,22 до 86,62
нерастворимых веществ	5,96 " 6,41
растворимых веществ	9,06 " 10,79
тростникового сахара	0,35 " 0,58
общее количество сахара	5,95 " 6,76
глюкозы (после инверсии)	2,88 " 3,64
фруктозы " "	3,12 " 3,24
свободной кислоты (почти исключительно лимонной)	0,63 " 1,09
дубильных веществ	0,21 " 0,36
клетчатки	3,75 " 4,31
азотистых веществ	0,64 " 1,40
зольных веществ	0,46 " 0,60

ЗЕМЛЯНИКИ (*Fragaria L.*)

Многолетние травы с коротким корневищем, одетым остатками листовых черешков и прилистников, с тройчатыми листьями, с цветочной стрелкой с кистевидно-щитковидным соцветием и с ползучими побегами-усами. Цветы с пятичленным двойным околоцветником; у чашечки развито подчашие из пяти листочков; тычинок и плодолистиков много; последние сидят на коническом цветоложе, которое разрастается впоследствии в мясистую сочную ложную ягоду, большей частью карминно-красного цвета. Настоящие плоды—сухие орешки сидят прямо на поверхности или в ямчатых углублениях сочного цветоложа.

Род *Fragaria* широко распространен во всем северном полушарии, заходя иногда севернее полярного круга. В южном полушарии земляника известна лишь для Южной Америки, где, впрочем, распространен только один вид *Fragaria chiloensis Ehrh.* Он приурочен к Кордильерам на всем протяжении от Перу до Патагонии.

Род *Fragaria* насчитывает до 46 видов; из них в Европе распространено всего лишь 4. Три вида имеют широкий ареал, захватывающий и наш край; четвертый же—*F. praecox Kit.* (*F. neglecta Lindem.*) с небольшим сравнительно ареалом (от Боснии и Венгрии через Крым до Армении и Кавказа; к северу в степной полосе до бывш. Саратовской, Воронежской и Полтавской губ.) в нашем крае вовсе не встречается.

Различные сорта культурных земляник ведут свое начало с одной стороны от трех наших европейских видов, а с другой от американских видов: *F. virginiana Mill.*, *F. chiloensis Ehrh.* и *F. grandiflora Ehrh.*

Ключ для определения диких земляник

1. Цветы крупные до 2-2,5 см. в диаметре, желтовато-белого цвета, на прижато-волосистых, редко у 1-2 первых цветов отстояще-волосистых цветоножках. Листочки мелко и часто-зубчатые; конечный зубец короче или равен двум соседним, отчего лист кажется притупленным. Плоды с прижатой к нему чашечкой. *F. viridis.*

1х. Цветы крупные или мелкие, снежно-белые. Листочки крупнозубчатые, конечный зубец выступает вперед, отчего лист кажется заостренным. Чашечка к плодам не прижатая, а горизонтально отстоящая 2.

2. Цветы мелкие. Цветоножки прижато-волосистые *F. vesca*.

2х. Цветы крупные (до 2,5 см. в диаметре). Цветоножки густо-космато-отстояще-волосистые. *F. moschata*.

18. ЗЕМЛЯНИКА (*Fragaria vesca* L.)

Хуран ҫырли (чуваш.). Узи-Мӧр (мари). Узы (удмурт.). Кистейка, ягода (эрзянск.). Кайэн-элягэ (татарск.).

Травы от (5) 8 до 35 (40) см. высоты с горизонтальным или приподнимающимся неразветвленным или в различной степени разветвленным цилиндрическим корневищем, одетым старыми полуразрушенными остатками прилистников и листовых черешков, с розеткой тройчатых листьев, цветочными побегами и усами-плетями, укореняющимися в узлах. Листовые черешки опушены отстоящими белыми волосками; листочки крупно-пильчато-зубчатые с выдающимся вперед конечным зубцом; в нижней части ($1/4$ - $1/5$) цельнокрайние; боковые — косо-овальные, конечный — яйцевидный или ромбический на коротком стебельке или все листочки более или менее стебельчатые (тенивая форма); верхняя их поверхность темно-зеленая с рассеянными волосками; нижняя желтовато-коричневато-зеленая, серебристая от более или менее густых прилегающих шелковистых волосков, особенно вдоль жилок; последние несколько выступают с нижней стороны листочков, с верхней же гладкие, не желобчатые. Парные прилистники у основания черешков листьев ланцетные, длиннозаостренные, цельнокрайние, сверху голые, снизу опушенные, красно-коричневого цвета. Цветочная стрелка прямая или реже приподнимающаяся, б. ч. превышающая немного листья, сильно опушенная в нижней части горизонтально-отстоящими, а в верхней части прилегающими волосками. Цветы в ложном зонтике в числе 2—7 (10), при основании которого стрелка несет 1—3 недоразвитые простые, реже тройчатые листья. Цветы белые, мелкие от 12 до 18 мм. 69

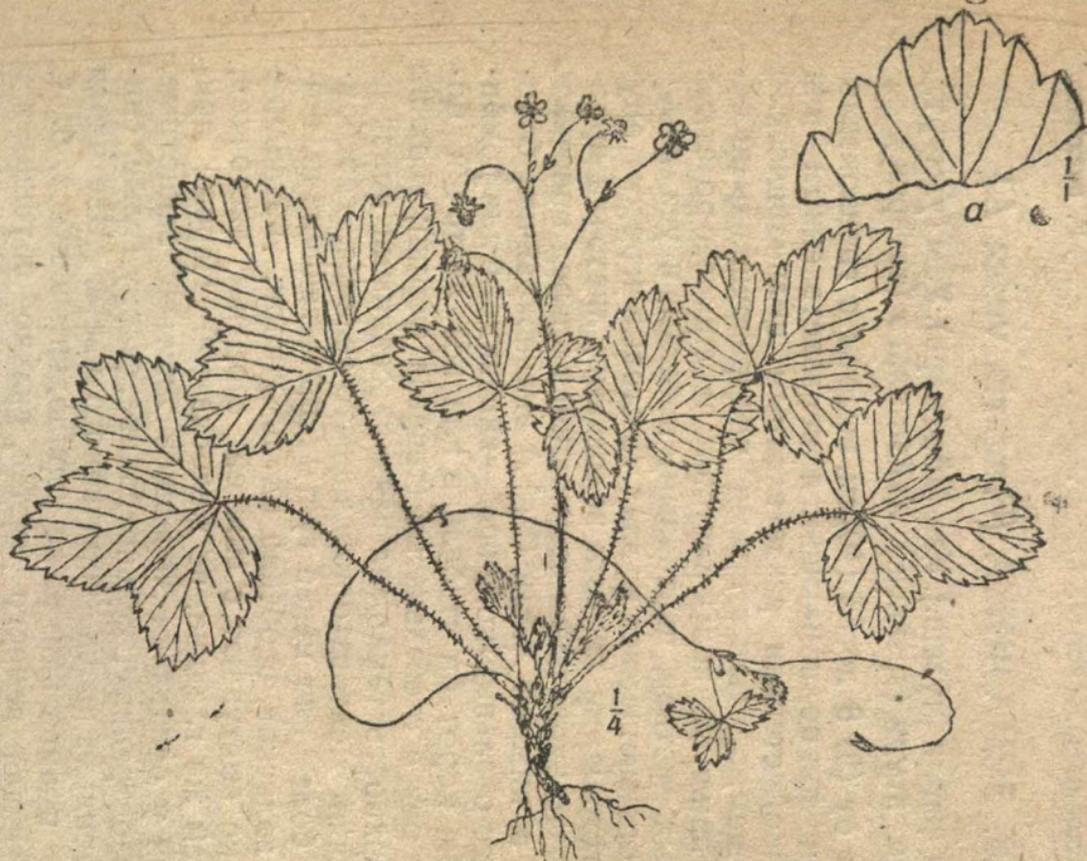


Рис. 15. Земляника (*Fragaria vesca* L.) с экз. И. Шаецова с поляны в лесу в окр. г. Дзержинска. 28.VIII.1921. (2-ое цветение и плодоношение).
а — кончик среднего листочка

в диаметре, на тонких длинных цветоножках с плотно-прижатыми и кверху направленными серебристыми волосками, обоеполые или реже однополые, благодаря недоразвитию тычинок или плодолистиков. Листейно-ланцетные листочки подчасья такой же длины или чуть короче треугольно-остроконечных листочков чашечки; те и другие прижато-волосистые, при плоде горизонтально-отстоящие. Лепестки округлые (или зубчатые — *f. crenata Schur.*), сужены в короткий ноготок снежно-белого цвета. Тычинки многочисленные (около 20) с мелкими пыльниками и тонкими, к основанию несколько расширенными тычиночными нитями, равные столбикам или чуть превышающие их. Завязи многочисленные, яйцевидные, голые, с отходящими от них сбоку столбиками. Цветоложе гладкое, едва заметно-ямчатое, голое или волосистое, после цветения разрастающееся в мясистую ложную ягоду до 1—1,5 см. длины. Легко отстающая зрелая ягода карминно-красного цвета с сочной, богатой сахаром ароматичной мякотью, округлой, яйцевидной или конусообразной формы. Цв. $\frac{2}{2}$ V — $\frac{1}{2}$ VI (VIII); пл. $\frac{2}{2}$ VI—VII (VIII).

Общ. геогр. распр. Вся Европа от Черного и Средиземного моря на север до Исландии, северной Скандинавии (до 70° 28' сев. ш.) и Кольского полуострова; на восток до Байкала.

Распространение в крае. Обычное растение по всему краю.

Местообитание. По хвойным и мелколиственным лесам, реже в дубравах, по кустарникам, опушкам и склонам.

Для Западной Европы описаны многочисленные формы и вариации земляники *Duchesne*, *Jordan* ом, *Furreau*, *Ascherson* ом и другими. По *Ашерсону* и *Хегу*, западноевропейские земляники распадаются на три разновидности:

а) var. *silvestris* L. em *Ser.* — невысокое растение, не выше 20 см., характеризуется неветвящимся или почти неветвящимся корневищем, почему наклоненные от центра листья образуют правильную розетку; цветоч-

ная кисть прямая, не скрытая в листьях, малоцветковая; цветы мелкие; растение обильно размножается усам;

б) var. *eflagellis* (*Duchesne*) *Ser.*—растение более мощное с обильно ветвящимся корневищем, рыхло дерновинное, почему листья направлены вверх; соцветие многоцветковое, б. ч. скрыто листьями; ложная ягода удлиненная; усы отсутствуют;

в) var. *semperflorens* (*Duchesne*) *Ser.*—растение цветущее и плодоносящее в течение всего лета; характеризуется сильным ростом (до 30 см.), разветвленным корневищем, отчего листья, как и у предыдущей разновидности, направлены кверху, скрывая по большей части соцветия.

Все три разновидности дали многочисленные культурные формы.

В гербарном материале, бывшем в моем распоряжении, разновидность *eflagellis* я не видел. Правда, ряд особей были без усов, но внимательный просмотр каждый раз показывал остатки старых, прошлогодних усов. *Лозина-Лозинская*, обработавшая евразийские земляники, точно также не приводит для нашего Союза эту разновидность. *Ашерсон и Гребнер*, указывая ее для Зап. Европы, отмечают, что она там редка. Все горьковские формы по своему росту, соцветию, времени и продолжительности цветения довольно хорошо подходили к двум остальным разновидностям. *Лозина-Лозинская* точно также подтверждает, что подобные формы в нашем Союзе обыкновенны и распространены по всему ареалу *F. vesca*. Однако, наблюдая их в природе и культивируя в лабораторных условиях, она пришла к выводу, что эти две вариации представляют лишь экологические формы; var. *silvestris* *L. em Ser.*—раса открытых мест, солнечных склонов, а var. *semperflorens* (*Duchesne*) *Ser.*—раса теневая, встречается среди густой травы, по вырубкам, опушкам и в лесу. Вполне соглашаясь с ней относительно того, что это лишь экологические формы, я в силу этого не могу отождествлять форму с крупным ростом с западноевропейской var. *semperflorens* и считаю все наши земляники относящимися к var. *silvestris*. По поводу var. *sem-*
72 *perflorens* (*Duchesne*) *Ser.* *Ашерсон и Гребнер* пишут, что

это лишь южно-европейская раса и в более умеренной северной и восточной Германии не встречается. Некоторое сходство наших теневых форм с var. *sempreflorens* по более обильной цветам кисти, значительной продолжительности периода цветения, а следовательно и плодоношения, наконец изредка вторичному развитию цветочных кистей осенью, объясняется действительно лишь экологической обстановкой: затененностью, значительной влажностью и более богатой почвой. Таким образом, все особи земляники я отношу к var. *silvestris* L. em *Ser.* На сухих борových почвах эта раса характеризуется слабым развитием, незначительным числом коротких (8-12-15 см.) листьев, сильно наклоненных в стороны и малоцветковой (часто с 1-2 цветами) кистью. По форме ложного плода наши земляники сильно варьируют; они то округлые, то яйцевидные, то удлиненные, конусовидные.

По *Хегги* и *Ашерсону* и *Гребнеру*, разновидность var. *silvestris* L. em *Ser.* распадается на формы:

а) f. *typica* *Asch. et Gr.*—ложная ягода округлая, яйцевидная, реже притупленно-конусовидная. Обычная распространенная у нас форма;

subf. *minor* (*Duchesne*) *Ser.*—мелкая форма сухих солнечных мест. У нас распространена по сухим борам;

lus monophylla (*Duchesne*)—[Fr. *abnormis* Fratt.]—листовая пластинка из одного конечного листочка (два боковых редуцированы). Эта форма в крае не встречена. Была в свое время получена при массовых посевах *Duchesne* и введена в культуру.

б) f. *hortensis* (*Duchesne*) *Ser.*—ложная ягода удлиненная, конусовидная, длина ее вдвое и больше превышает ширину. Среди наших земляник с удлиненными плодами целый ряд особей вполне могут подходить к этой форме.

В культуре имеется много сортов, ведущих свое происхождение от этих диких родичей и характеризующихся не только карминно-красными ложными ягодами, но также и белыми неокрашенными;

в) f. *rosea* *Rostrup.*—лепестки розовые. Для Союза эта форма никем не показана, а на Западе известна 73

лишь из немногих мест (Эльзас близ Mutzig; Бавария, около Нюренберга; в восточной Пруссии близ Данцига).

Химический состав сока лесной земляники по *Кенигу* содержит в % %:

воды	81,05
инвертного сахара	8,99
тростникового сахара	0,84
свободных кислот (особенно лимонной, винной и салициловой)	1,00
растворимых в воде азотистых веществ	0,53
зольных веществ	1,23

Хоттер дает несколько иные цифры, чем *Кениг*. По *Хоттеру* в землянике значительно меньше сахара и больше кислот:

вода	от 79,55	до 83,44
инвертный сахар	4,31	„ 6,95
глюкоза (после инверсии)	2,57	„ 3,33
фруктоза „ „	2,65	„ 3,78
тростниковый сахар	0,16	„ 0,76
общее количество сахара	5,03	„ 6,46
свободные кислоты	1,21	„ 1,50
дубильные вещества	0,29	„ 0,47
клетчатка	3,46	„ 4,55
азотистые вещества	1,37	„ 1,66
зольные вещества	0,62	„ 0,99
фосфорная кислота	0,09	„ 0,15

Свободная кислота в ягодах земляники, по *Хоттеру*, преимущественно в виде лимонной; яблочная кислота только в виде следов. Для некоторых культурных сортов указываются также следы салициловой кислоты. Ягоды земляники богаты солями железа, которого приходится в виде $Fe_3 O_2$ до 0,0033% к весу ягод и до 0,45% к весу зольных веществ.

Отвар сушеной земляники (плоды) употребляется как потогонное средство. Земляничный лист является одним из лучших суррогатов чая. В народной медицине отвар листьев рекомендуется как легкое слабительное и мочегонное.

19. АНАНАСНАЯ КЛУБНИКА (*Fragaria moschata* *Duchesne*=*F. elatior* Ehrh.)

Растение с горизонтальным, косо-приподнимающимся или вертикальным корневищем, густо покрытым остатками листовых черешков и прилистников, от ко-



Рис. 16. Ананасная клубника (*Fragaria moschata* Duchesne)
с экз. Н. Покровского из „Марьиной Рощи“ (дубрава
в окр. Горького). 27. VI. 1926.
а — кончик среднего листочка; б — цветок; с — плод.

торого отходят на длинных черешках тройчатые листья и цветочные побеги (стрелы) от (16) 20 до 35 (40) см. высоты. Листовые черешки, стебель и цветоножки густо покрыты косматыми, горизонтально-отстоящими, а у последних даже направленными 75

несколько назад волосками. Листочки крупные от (4) 6 до 9 (12) см. в длину и (3) 4 до 7 (9,5) см. в ширину, крупнозубчатые, с конечным зубцом, выступающим вперед, отчего листочки кажутся заостренными, но по форме схожи с *F. vesca*; сверху слабо-волосистые, темно-зеленые, с вдавленными слегка жилками, снизу опушены несколько больше, но слабее *F. vesca*, голубовато-светло-зеленые, с резко выступающими жилками. У основания черешков парные, широко-ланцетные, заостряющиеся к концу прилистники, сверху голые, снизу вдоль жилки волосистые. Усы развиваются не всегда. Цветочные побеги прямые, чаще значительно превышающие листья, с зонтиковидным соцветием из 4—10 цветков, при основании которого сидят несколько б. ч. простых верховых листьев. Цветы крупные, около 2,5 см. в диаметре, обоеполые или, благодаря недоразвитию андроея или гинеция, ложно-однополые, а сами растения чаще всего двудомные. Листочки чашечки и подчашия ланцетные или линейно-ланцетные, прижато-волосистые, равные друг другу или первые несколько длиннее; те и другие короче лепестков. Лепестки чисто белые, обратно-яйцевидные, с коротким ноготком, друг на друга налегающие или неналегающие, цельнокрайние. Тычинки с довольно крупными пыльниками и немного расширенными к основанию тычиночными нитями, равны или несколько короче соплодия у неплодущих и почти вдвое короче соплодия у плодущих цветов. Ложная ягода продолговато-овальная или коническая, к основанию грушевидно-суженная и в этой части лишенная семян, белая или на освещенной стороне порозовевшая или красная, реже вся темно-красная, от плодоложа плохо отстающая. Листочки чашечки при плоде горизонтально-отстоящие или отогнутые назад. Цв. $\frac{3}{2}$ V—VI; пл. VII.

Общ. геогр. распр. Средняя Европа, южная Франция, северная Испания, северная Италия, Болгария, Румыния, Сербия. В северной Франции и Германии, в Англии, Дании возможно как одичалое. Средне-европейская часть СССР до Крыма на юг.

Распространение в крае. Встречается во всей южной части; к северу от Волги спорадически; крайний достоверно известный пункт: из окр. д. Копанки за Ветлугой, Воскресенского района, в заброшенной усадьбе (одичалое).

Местообитание. По лиственным лесам, в кустарниках, на свежих и богатых перегноем почвах. Повидимому, избегает сильно известковых почв, как это отмечено на Западе.

F. moschata довольно сильно варьирует по величине и форме листьев. Особи, характеризующиеся цветочными побегами, достигающими до 40—50 см., выделяют в особую форму *f. altissima F. Gerard*. Они размножаются, повидимому, только вегетативным путем. Некоторые экземпляры из округа г. Горького вполне ей соответствуют.

В Западной Европе в некоторых местах Восточной Пруссии, а также из окр. Нюрнберга известна *F. moschata* с красными прожилками на лепестках, а также целиком с карминно-красными лепестками, выделяемая в особую форму *f. rubriflora Heimerl*. В Союзе, впрочем, она не показана и для края неизвестна.

F. moschata у нас почти никогда не плодоносит и мне известны немногие случаи более или менее обильного плодоношения дикой клубники.

В культуру *F. moschata*, повидимому, была введена впервые во Франции в 17-м веке и в настоящее время существует значительное количество сортов, культивирующихся в садах под названием ананасной клубники. *Лозина-Лозинская* однако считает *F. moschata* за форму, некогда выведенную в Зап. Европе, впоследствии широко расселившуюся из садов и одичавшую.

20. КЛУБНИКА (*F. viridis* Duchesne=*F. collina* Ehrh.=*F. campestris* Stev.)

Глубнига, клупнига, круплянига, бубля. Сер сырли (чуваш), Кугу-мӧр (мари). Бары (удмурт.) Маторка, ягода (эрзянск.) Ирь элягэ (татар.).

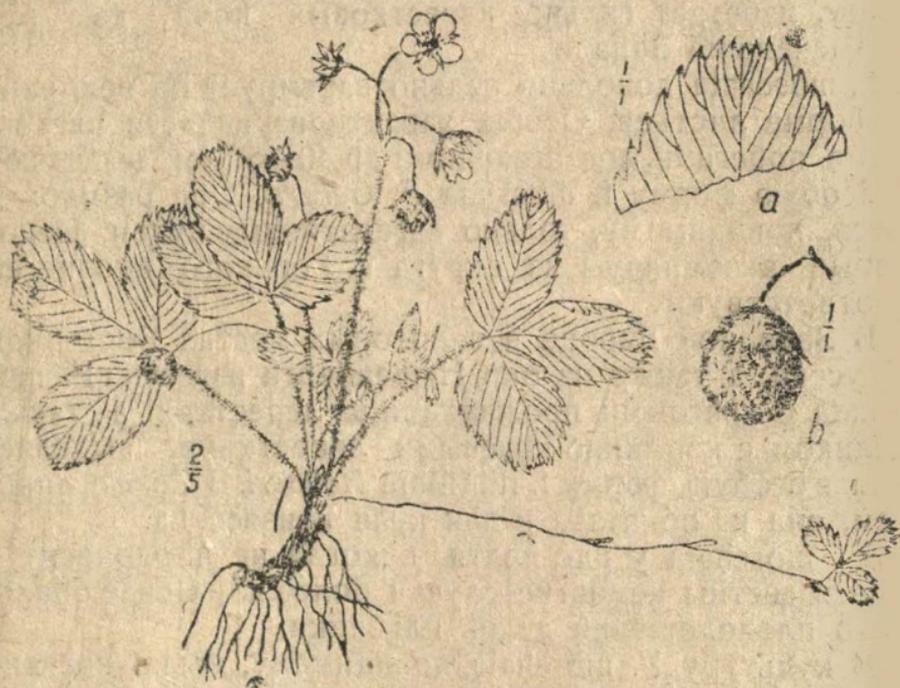


Рис. 17. Клубника (*Fragaria viridis* Duchesne) с экз. В. и А. Порхуновых со склона „Девиньей Горы“ близ д. Рубениха б. Варварской вол. Лысковского у. 18.VI.1925.
а—кончик среднего листочка; б—плод.

Невысокие растения от 8 до 20 (23) см. высоты с косым или горизонтальным корневищем, покрытым волокнистыми остатками листовых черешков и прилистников и отходящими от него более или менее многочисленными придаточными корнями; корневище обычно мало или совсем не разветвлено. Листья трехраздельные с желобчатыми листовыми черешками, косматыми от горизонтально-отстоящих волосков. Боковые листочки косо-овальные или косо-яйцевидные,

сидячие или коротко-черешчатые; конечный листочек ясно черешчатый (до 3—4 мм.), ромбический или обратно-яйцевидный; все листья сверху рассеянно-редковолосистые, иногда голые, снизу более или менее сильно опушены серебристыми волосками, по краю мелко и часто зубчатые, причем *конечный зубчик не выступает вперед, а равен двум боковым или даже короче их, отчего листочки кажутся притупленными.* Жилки на верхней поверхности листочков вдавлены (желобчатые), а снизу сильно выступающие. Усы тонкие, короткие и не всегда развиваются. Цветочные побеги почти равные листьям, прямо стоячие или немного наклоненные во время цветения, при плоде же сильно наклоненные или лежачие, внизу опушены горизонтально отстоящими, а в верхней части почти прилегающими волосками. Соцветие с небольшим числом цветков (3—6), при основании которого имеется верховой цельный или трехраздельный лист. Цветоножки тонкие, длинные, прижато-волосистые, редко у первых одного—двух цветков оттопыренно-волосистые с направленными несколько вперед волосками, уже при цветках наклоненные. Цветы довольно крупные, около 2 см. в диаметре, обоеполые или реже ложнооднополые вследствие недоразвития андроея или гинецея. Доли подчашья обычно уже треугольно или широко-ланцетных прижато-волосистых снаружи и почти голых внутри долей чашечки, но иногда равные им или много шире их, часто по краю отчетливо зубчатые, то короче, то длиннее последних, б. ч. равные лепесткам венчика и при плоде нередко приобретающие почти красную окраску. Лепестки желтовато-белые, обратно-яйцевидные или несколько ромбоидальные, очень коротко-ноготковые, соприкасающиеся или налегающие друг на друга своими краями. Тычинки с тонкими тычиночными нитями, к самому основанию слегка треугольно-расширенными, равные соплодию или вдвое его длиннее (у неплодущих цветов). Цветоложе немного волосистое. Ложная ягода округлая или обратно-овальная, несколько перехвачена к основанию и здесь без семян, желтовато-розовая 79

до багрово-красной, с сильным приятным ароматом, с трудом отделяющаяся от плодоложа. Чашечка при плоде плотно к нему прижатая. Цв. $2\frac{1}{2}$ V—VI; пл. VII.

Общ. геогр. распр. Канарские острова, почти вся умеренная Европа; отсутствует в южной части Средиземноморской области, Англии, Финляндии, в Скандинавии хотя редко, но встречается. В Союзе по всей лесостепной и степной полосе Европейской части до Крыма и Кавказа и в западной Сибири.

Распространение в крае. По всей области лесостепи и распространения дубрав; доходит до Волги и Оки, встречаясь по гривам и в пойме последних; к северу от Волги, обычно, отсутствует, однако по р. Вятке и Каме она снова встречается по южным склонам в районах распространения степной растительности.

Местообитание. На степных склонах, по опушкам дубрав, среди кустарников на южных склонах; предпочитает карбонатные почвы. В пойме Волги и Оки по гривам центральной и прирусловой поймы.

F. viridis довольно изменчива по изрезанности листочков, по характеру и форме лепестков чашечки, венчика и ложных ягод. Многочисленные формы, описанные *Duchesne*, *Jordan'*ом, *Fourreau*, *Seringe*, очень трудно поддаются определению. По характеру строения листьев различают:

а) *f. subpinnatisecta Duchesne*—особи с 5—7 раздельными листьями. В нашем крае эта форма не зарегистрирована; б) *f. subpinnata Celak.* (= *f. foliosa Beck.*)—обычные тройчатые листья на листовом черешке несколько выше его середины несут еще два маленьких листочка. Эта форма встречается и у нас в крае. Однако развитие этих листочков наблюдается далеко не на каждом черешке; в) *f. flagellifera Schur.*—особи с очень длинными плетями. В просмотренном материале эта форма не встретилась, как и форма *f. Hagenbachiana Lang. et Koch.* (= *F. majaufea Duch.*)—растение более мощное, с листочками всегда черешчатыми, причем конечный листочек на черешке в 10—15 мм., равном почти $\frac{1}{2}$ длины самого листочка. Между прочим, эту форму *Hege* рассматривает как помесь *F. vesca* \times *F. viridis*.

Все земляники могут давать помеси между собою, очень трудно поддающиеся определению. В просмотренном материале встретилось несколько экземпляров, которые я отнес к *F. vesca* × *F. viridis*. Обычно признаки *F. viridis* у них преобладали. Они характеризовались то листочками, более или менее соответствовавшими *F. viridis*, с желобчатыми или нежелобчатыми сверху жилками, а цветами по величине средними между обоими родителями и довольно длинными усамы, то листочками, по характеру зубцов, особенно то выдающемуся положению конечного зубца (заостренности листочков) приближающимися к *F. vesca*, но с крупными цветами и короткими усамы или совсем без них. У всех этих особей чашечка прижата к плоду. Некоторые цветоножки (первых 1—2-х цветков) часто с оттопыренными, несколько вверх направленными волосками. Эти помесные формы были: одна со склонов р. Пьяны, другая с насыпи полотна жел. дороги из окр. г. Держинска и все остальные с поймы р. Волги.

Надо отметить, что весь гербарный материал с поймы Волги и Оки довольно резко отличался от особей нагорной стороны, отличаясь от последних более мощным ростом, черешчатостью листочков, часто оттопыренностью волосков на цветоножках, более крупными ложными ягодами, как это лично мне известно для поймы р. Оки против Горбатова, и иногда некоторой ребристостью их (признак по *Хегги* для помесных форм *F. vesca* × *F. viridis*).

Мне думается, что эти отличия, подчас трудно поддающиеся описанию, не столько обязаны помесному происхождению особей, что несомненно для многих из них, сколько особым экологическим условиям. Заливаемость весной, иной водный режим, почвенные условия, иная конструкция ассоциаций обусловили выработку особых рас *F. viridis*. Это обстоятельство и наличие, надо думать, частных помесных форм земляники, которая постоянно встречается на гривах в пойменных дубняках и по их опушкам, позволяет рассчитывать встретить ряд форм, которые могли бы послужить материалом для введения их в культуру. 81

Subfam Prunoideae

Кустарники, реже небольшие деревья с гладкой корой, при повреждении которой выделяют б. ч. гумми. Легко размножаются корневой порослью. Листья очередные, более или менее кожистые, гладкие или опушенные, по краю мелкозубчатые или городчатые, б. ч. с железками на зубцах, иногда и на черешках. Цветы одиночные или в простом зонтике или же в кисти на коротких побегах. Околоцветник пятичленный. Венчик белый или розовый. Тычинок много (от 20 до 30). Завязь полунижняя, одногнездная, с 2 семяпочками (плодолистик 1, оч. редко их 2—5). Столбик с головчатым рыльцем. Плод—костянка с одной косточкой (развивается почти исключительно одна семяпочка). Околоплодник б. ч. мясистый, сочный. Многие из видов этого подсемейства, преимущественно в семенах, содержат гликозид амигдалин, расщепляющийся под влиянием фермента эмульсина на горькое миндальное масло и синильную кислоту.

Подсемейство Prunoideae включает в себе свыше 150 видов, относящихся к целому ряду родов и распространенных преимущественно в умеренной и южной Евразии и значительно меньше в северной и тропической Америке. В пределах края из этого подсемейства встречаются лишь четыре вида, относящиеся к четырем различным родам (или же их относят к одному роду Prunus, но к различным под родам того же наименования):

- 1) *Cerasus*—вишни;
- 2) *Padus* черемухи;
- 3) *Amygdalus*—миндали;
- 4) *Prunus*—сливы.

Таблица для определения видов

1. Цветы в простых кистях *Padus racemosa*.
- 1х. Цветы одиночные или в зонтиковидном соцветии 2.
2. Цветы на длинных (от 1 до 3 см.) цветоножках, в зонтиковидном соцветии, в числе 2—5, реже больше или одиночные *Cerasus fruticosa*.

2-х. Цветы одиночные, реже по 2, на коротких, не свыше 0,8 мм. цветоножках 3.

3. Цветы розовые (или белые). Кустарничек с продолговато-ланцетными листьями и волосисто-мохнатой костянкой *Amygdalus nana*.

3х. Цветы белые. Кустарник в 1—2—3 метра высотой с эллиптическими или овально-яйцевидными листьями и шаровидно-овальными черно-сизыми и сочными костянками *Prunus spinosa*.

21. БОБОВНИК (*Amygdalus nana* L.=*Prunus nana* (L.) Stokes.)

Степной миндаль

Невысокий кустарник 50—100 см., у нас около 50 см. высоты, с голыми рыжевато-коричневыми первогод-



Рис. 18. Бобовник (*Amygdalus nana* L.) с экз. П. Смирнова со степного склона близ с. Ендовищи, Кочково-Пожарского района. 15.VII.1925.

ними и серо-серебристыми двухлетними ветвями, усаженными мелкими чечевичками. Листья очередные, черешчатые, продолговато-ланцетные, острые, с листовой пластинкой от 3,5 до 5 см. длины при ширине от 1 до 1,8 см., суженной к основанию и несколько избегающей по черешку, голые, плотные, почти кожистые и мелкозубчатые по краю. Цветы на годовалых побегах одиночные или по два на коротких стебельках. Чашечка спайнолепестная; пять свободных на конце долей ее короче немного трубки, по краю железистые, мелкозубчатые. Лепестки розовые (или белые?), продолговато-клиновидные или обратно-яйцевидные, около 1 см. длины. Плод—округло-яйцевидная, слегка сплюснутая, сухая костянка около 15—16 мм. длины и 11—13 мм. ширины, густо опушенная желтовато-рыжеватыми волосками. Косточка гладкая или слегка сетчатобороздчатая. Цветы распускаются вместе с появлением листьев. Цв. $\frac{1}{2}$ V; пл. VIII.

Общ. геогр. распр. Степная область Союза до Венгрии и нижней Австрии на запад.

Распространение в крае. Известен только один пункт—окр. с. Чуфарова и Ендовищ, Кочко-Пожарского района (б. Сергачского уезда).

Местообитание. Степной склон.

Различают две разновидности бобовика:

а) var. *Georgica* (Desf.) D. C.—растение с более узкими листьями до 2 см. ширины и зубцами чашечки более короткими, чем ее трубка, и

б) var. *campestris* (Besser) Beck.—растение с более широкими листьями свыше 2 см., более узкими лепестками венчика и зубцами чашечки, равными по длине ее трубке.

Три гербарных экземпляра, которые были в моем распоряжении, относятся к var. *Georgica* (см. диагноз вида) к ее типичной форме. Особи с еще более узкими ланцетными листьями Шнейдером выделяются в особую форму f. *angustifolia* C. K. *Schneider*.

Иногда наблюдаются особи с белыми цветами—
84 f. *alba* C. K. *Schneider*. Какими цветами характери-

уется Горьковский бобовник, к сожалению, неизвестно.

Семена бобовника содержат горькое масло и в южной России и Венгрии идут на приготовление низкопробных сортов миндального масла и горькой миндальной воды. И. В. Мичурин путем скрещивания бобовника с китайским видом *Prunus Davidiana* (Carr.) Franch. получил несколько новых сортов миндаля, пригодных, впрочем, лишь для получения миндального масла.

22. ТЕРН (*Prunus spinosa* L.)

Симёс сырла (чуваш.).

Сильно ветвистый кустарник в 1—2 м, очень редко до 3-х м. высоты, с обильной корневой



Рис. 19. Терн (*Prunus spinosa* L.) с экз. Ф. Ненюкова, собранного близ д. Погиболки на р. Рудне б. Лукояновского у. 30. VII. (13. VIII). 1910.
а—цветок (по Сырейщикову).

порослью; отдельные веточки у него превращены в шипы. Кора темно-серая, на молодых угловатых побегах она красновато-коричневая, с большим количеством мелких серых чечевичек. Первогодние побеги более или менее опушенные. Овально-яйцевидные, обратно-яйцевидные или эллиптические листья на коротких черешках; листовая пластинка от 3 до 6 см. длины, при наибольшей ширине от 2 до 3,5 см.; сверху голая, снизу либо с единичными волосками, либо умеренно-волосистая лишь по нервам, либо вся обильно-пушистая от рыжеватых волосков, особенно на жилках, притупленная или островатая, кожистая, по краю просто (редко дважды) мелко-зубчатая. Прилистники шиловидные, железистые.

Цветы на коротких побегах развиваются по одному из каждой почки. Цветоножки короткие, 0,6—0,8 см., голые (или немного опушенные?). Чашелистики короткие (2 мм.), треугольные, голые. Лепестки венчика белые, продолговатые, яйцевидные, коротко-ноготковые, около 5—6 мм. длины. Тычинок около 20, равных лепесткам венчика или чуть их длиннее. Плод—шаровидно-овальный, около 1 см. длины и 0,8—0,9 см. ширины (на сухом материале), черный, с обильным сизым восковым налетом. Цветы распускаются одновременно с появлением листьев или раньше. Цв. $\frac{1}{2}$ V; пл. IX—X.

Общ. геогр. распр. Средиземноморская область с побережьем сев. Африки включительно (Атлас); к северу до Ирландии, Шотландии, Швеции, Аландских островов, южной Финляндии, Эзеля, Нарвы; на восток вся степная и лесо-степная зона Европейской части СССР, сев. Кавказ.

Распространение в крае. Имеются два небольших острова распространения: 1) Започинковский край: в окр. с. Пели-Хованской и на Рудне около д. Погиболки; 2) в бывш. Павловском у.: в окр. д. Ярымова, Шишкина, Б. Мартова и д. Александровки (близ с. Золина). На Окской Слуде близ г. Горького (сбор. 86 И. Швецова) *Rubus spinosa*, вероятно, одичалое.

Из четырех разновидностей, различаемых *Хегги* для западной Европы, только две в большей или меньшей степени соответствуют горьковским формам:

а) var. *vulgaris* Ser. (= var. *typica* C. K. Schneider)—листья слабо опушенные, цветоножки и чашечки голые;

б) var. *dasyphylla* Schur.—листья снизу сильно опушенные, цветоножки и чашечки опушенные.

Я лично все 4 гербарных экземпляра *Prunus spinosa*, имеющиеся из пределов Горьковского края, склонен отнести к var. *vulgaris* Ser., так как опушение листьев у них выражено очень слабо, верхняя поверхность их совершенно голая, снизу же она лишь в молодости рассеянно-волосистая, к концу лета волоски исчезают и сохраняются только вдоль жилок и в углах главных нервов, образуя там довольно густую бородку; цветоножки при плодах совершенно голые. Однако, один экземпляр из б. Павловского у. отличался довольно обильным опушением по всей нижней поверхности листа и даже сверху сохранились единичные волоски, несмотря на то, что материал был собран поздно, в августе м-це; но цветоножки и у этого экземпляра были совершенно голые и при том наиболее короткие (0,5 см.).

Размеры плодов (сухих) $1 \times 0,8$ см.

Хегги и *Ашерсон* не указывают форму плодов и размеры цветоножек для var. *dasyphylla*; *Пачоский* в описании этой разновидности для б. Херсонской губ. говорит, что плод крупный и широкий, т. е. ширина его превышает длину; *Сырейщиков* длину цветоножки для этой же разновидности указывает от 0,7 до 1,3 см., а *Петуников* („Труды Юрьевского ботанического сада“. II. 1901) в заметке „*Prunus spinosa* L. и *Prunus insititia* L. точно также для var. *dasyphylla* длину опушенной цветоножки приводит от 0,7 до 1,3 см. и считает, что *Prunus spinosa* в Европейской части Союза встречается только в виде этой разновидности; наоборот, формы с голой цветоножкой (var. *vulgaris* Ser.?) попадают преимущественно в Прибалтийском крае, на юго-востоке на Волге (Свияжск, Сызрань, Сарепта) и на Кав. 87

казе. *Воронов* во „Флоре юго-востока Европейской части СССР“ указывает на сильную изменчивость *Rubus spinosa*, приближающуюся то к западноевропейским формам (*var. vulgaris Ser.?*), то к восточноевропейской *var. dasyphylla*, но считает едва ли правильным отождествление форм юго-востока с приведенными разновидностями. Горьковские формы я пока отношу, как уже отмечено выше, к *var. vulgaris Ser.*, включая и формы с значительно опушенными листьями, но с голой и короткой цветоножкой и слегка продолговато-овальным плодом.

Как на Западе, так и у нас в Союзе среди форм терновника имеются особи, распускающие цветы до появления листьев (*f. praecox Wimmer et Grab.*) и одновременно с появлением листьев (*f. coetanea Wimmer et Grab.*). Единственный цветущий экземпляр, собранный на Слуде р. Оки около г. Н. Новгорода в 1893 г. *И. М. Швецовым*, принадлежит ко второй форме. К каким формам принадлежит терновник двух островов распространения в б. Павловском у. и в Запачиньи, за неимением весенних сборов оттуда, сказать нельзя.

Плоды терновника отличаются большим содержанием дубильных веществ, количество которых может достигать в соке, по *Отто* и *Куперу*, до 1,7%; благодаря этому свежие плоды терна очень терпки на вкус и несъедобны, однако, после промораживания количество дубильных веществ значительно падает, увеличивается количество фруктозы за счет глюкозы, и плоды терновника становятся более сладкими и вполне съедобными.

Терн иногда идет на варенье; в виноделии сок его нередко добавляется к плодовым сокам, бедным дубильными веществами; плоды в слегка поджаренном виде могут идти как суррогат чая. На Кавказе используется для выделки водки и уксуса.

По *Ф. А. Фролову* терновник (из Дагестана) содержит:

воды	82,41%
нерастворимых веществ	4,00
растворимых веществ	13,56
общ. кол-во сахара	8,33

свободных кислот	2,48
целлюлозы	2,43
пектиновых веществ	0,79
зола	1,34

В семенах терновника имеется алкалоид амигдалин.

И. В. Мичурин пользовался диким терном для получения новых сортов путем гибридизации с культурными терносливами. Таким путем им были выведены новые сорта терновника „терн сладкий“ (Ренклюд зеленый ♂ × *Prunus spinosa* ♀) и „терн десертный“ (Ренклюд зеленый ♂ × *Prunus spinosa* ♀).

23. СТЕПНАЯ ВИШНЯ (*Cerasus fruticosa* (Pall.) = *Prunus fruticosa* Pall.)

Вишенник, вишняк, дикая вишня, полевой шиворник, Тийе, йавацци, чей сырли (чуваш., Больше-Батыревский и Чебоксарский районы). Чия (татар.).

Невысокий ветвистый кустарник с сероватой корой на старых ветвях; у нас на открытых местах большей частью меньше метра, в лесу же достигает иногда до 2 м. высоты; дает обильную корневую поросль. Некрупные очередные листья голые, как и первогодние побеги, кожистые, блестящие, на коротких в 5—6 мм. черешках. Пластинка от 2 до 5 см. длины и 1 до 2,7 см. ширины, обратно-яйцевидная, продолговато овальная или продолговато ланцетная, с коротких побегов на вершине тупая, закругленная, с длинных—чаще заостренная, по краю (у особей открытых местообитаний чуть завернутая), мелко-городчато-железистая, реже дважды-городчато-железистая. Прилистники пленчатые, шиловидные, по краю зубчатые. Цветы в простом зонтике, в числе 2—5, на длинных в 1—3 см. цветоножках. Чашечка колокольчато-трубковидная, около 4—5 мм. длины, с 5-ю короткими, около 1,5 мм. овальными зубцами. Лепестки в числе пяти, белые, обратно-яйцевидные или овальные, на конце выемчатые или зубчатые, коротко-ноготковые в 5—8 мм. длины. Тычинок много, до 5 мм. длины, с маленькими, желтыми, 89

округлыми пыльниками и тонкими тычиночными нитями. Завязь полунижняя, одногнездная. Столбик нитевидный, с головчатым рыльцем. Плод—небольшая красная шаровидная костянка, от 7 до 10 мм. в попе-

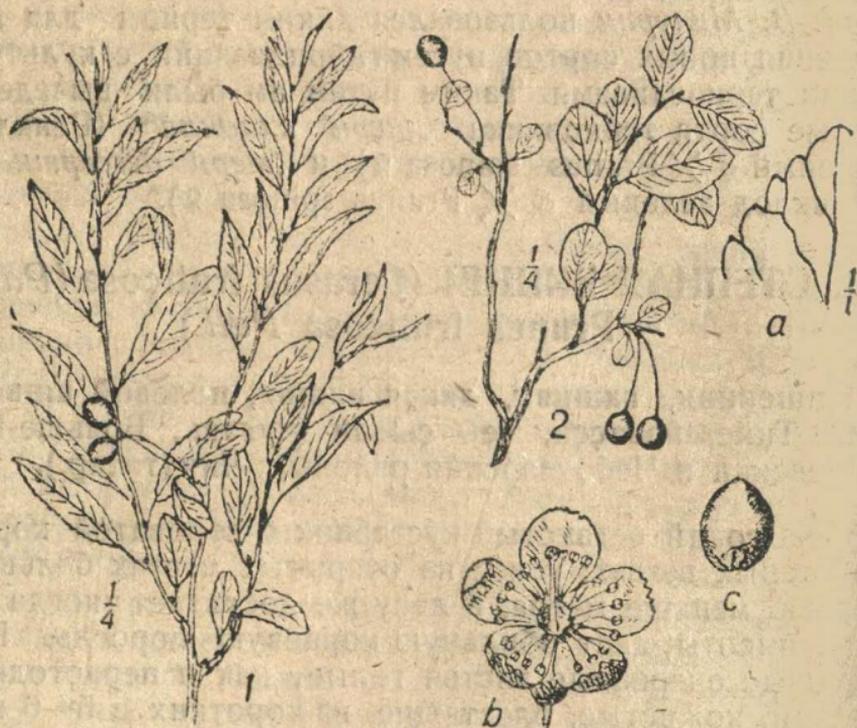


Рис. 20. Степная вишня [*Cerasus fruticosa* (Pall.)].

1—var. *dispar* Beck. с экз. Д. С. Аверкиева со склонов р. Шавы близ д. Докукино б. Работкинской вол. Лыковского у. 10.VII.1925.

2—var. *typica* Beck. с экз. Н. Нилендера со склонов р. Сундовика близ с. Шахманова б. Лыковского у. 24.VII.1925.

a—край листа; b—цветок; c—косточка.

речнике, кислая. Косточка овальная, немного сплюснутая и заостренная (напр. 8—9 мм. длины и 5—6 мм. ширины по большему, и от 4 до 5 мм. по меньшему диаметру. Цв. $\frac{2}{3}$ V— $\frac{1}{3}$ VI; пл. VIII.

Общ. геогр. распр. От юго-восточной Германии, Венгрии, северн. части Балканского полуострова, через всю степную и лесостепную Европейскую часть СССР 90 и западн. Сибирь до Алтая; Кавказ, Крым, Малая Азия

Распространение в крае. Преимущественно в области распространения чернозема; на север доходит до олги и на запад до низовьев р. Кудьмы и Озерки; порадически на мергелистых склонах по р. Вятке и правому берегу р. Оки.

Местообитание. На открытых склонах балок, речных олин, преимущественно на мергелистой почве или на черноземе, по опушкам дубрав, сосновых борков, реже самом лесу.

У нас можно различать две расы, впрочем нерезко отграниченные, с серией переходных форм между ними:

а) типичная раса (*var. typica Beck.*)—с коротко-эллиптическими или обратно-яйцевидными листьями, с коротким клиновидным основанием на коротких побегах и эллиптическими листьями, длина которых не больше чем в 2-раза превышает ширину листьев, на длинных побегах;

б) другая раса (*var. dispar Beck.*), у которой листья коротких побегов обратно-яйцевидные, с длинным клиновидным основанием; листья же длинных побегов ланцетные или продолговато-ланцетные, ширина их в 2,5—3,5 раза короче длины.

Степная вишня многими садоводами рекомендуется как подвой для культурных сортов в силу ее выносливости. Однако, она обладает отрицательной чертой как подвой,—это способностью к обильному корнеотпрысковому размножению, благодаря чему в районе своего распространения она упорно держится по межам полей.

И. В. Мичурин путем скрещивания степной вишни некоторыми культурными сортами получил новые, как например:

„Идеал низкая“ („Пенсильванская“ × степная вишня);
„Мичуринская плодородная“ („Мичуринская карликовая“ × степная вишня).

„Евтерпа“ (степная вишня × „Наполеон“).

„Карлуша“ (степная вишня × „Захаровская“).

24. ЧЕРЕМУХА (*Padus racemosa* (Lam.) C. K. Schneider = *Prunus Padus* L)

Черемушина, черемшина, глотиха, засадиha. Семёрт (чувашск.). Ломбо (мари). Льем (удмурт.). Лёмзёр (эрзянск.). Шоморт (татарск.).



Рис. 21. Черемуха [*Padus racemosa* (Lam.) C. K. Schneider] — с натуры. а — цветок в разрезе; б — диаграмма цветка (по Фоке).

Кустарник или невысокое дерево, дающее корневые отпрыски. Молодые первогодние ветви слегка опушены очень короткими, скоро опадающими волосками. 92 старые — голые, блестящие, красно-коричневые или

серовато-коричнево-красные, с многочисленными чечевичниками. Листья очередные, черешчатые, черешки по длине равны $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ листовой пластинки, у основания которой несут две красновато-коричневых железки; листовые пластинки тонкие, яйцевидные или продолговато-овальные, сильно заостряющиеся к концу и суженные к основанию, сверху зеленые, снизу слегка сизовато-зеленые, голые, с бородавками в углах нервов из белых, впоследствии рыжеватых волосков, иногда сплошь волосистые в нижней части листа вдоль средней жилки (порословые побеги), по краю мелкопильчатые или дважды-пильчатые, с острыми загнутыми вперед зубчиками, оканчивающимися красноватыми легко-оппадающими железками. Сильно пахучие белые цветы до 10—18 мм. в поперечнике в многоцветковых повислых кистях до 10—12 см. длины, развивающихся на прошлогодних побегах. Голые цветоножки от 5 до 14 мм. длины. Околоцветник пятичленный. Чашелистики коротко-треугольные, по краю железисто-ресничатые. Лепестки венчика обратно-яйцевидные, коротко-ноготковые, до 8—9 мм. длины, цельнокрайние или слегка зазубренные на вершине. Многочисленные тычинки около 2 мм. длины, с округлыми желтыми пыльниками и плоскими расширяющимися к основанию тычиночными нитями. Цветоложе волосистое, завязь одногнездная, голая. Столбик до 3 мм. длины с головчатым рыльцем. Плод—округлая шаровидная костянка около 7—8 мм. в диаметре, черная, блестящая, с сочным околоплодником, сильно вяжущим на вкус.

Косточка грубо-морщинистая, шаровидно-овальная, немного заостренная к одному концу, около 5 мм. в ширину и 6 мм. в длину. Цв. $\frac{2}{3}$ V— $\frac{2}{2}$ VI; плод. $\frac{1}{2}$ VII— $\frac{1}{2}$ VIII.

Общ. геогр. распр. Почти вся Европа от Ирландии; Шотландии, Скандинавии, Кольского полуострова, Самоедских земель—на юг (главн. образом в горах) до Португалии и острова Мадейры, сев. Испании, севера Балканского полуострова, Кавказа. Вся Си. 93

бирь до Камчатки и Сахалина, к югу до Армении, Афганистана, Тянь-Шаня, Монголии, Китая и Манчжурии.

Распространение в крае. Всюду по всему краю.

Местообитание. По берегам рек, в ольшанниках, по лиственным и еловым лесам, в сосновых борах, редко и преимущественно в свежих борах и по окраинам болот.

Наша черемуха относится к типичной форме (*var. turica Koehne*) цветет в мае м-це, обычно между 15—25 мая. Черемуха пойм наших крупных рек цветет после спада воды, недели на две позднее, чем черемуха незаливаемых местообитаний. В Горьком, в саду по Холодному пер. против Студеной ул., имеется крупное дерево черемухи, которое цветет на 2 недели позднее обычной непойменной формы. Когда последняя находится в полном цвету, оно стоит, еще не распустивши почек. Каково происхождение этого дерева, я не смог выяснить. Возможно, что оно было посажено с поймы р. Волги; тогда надо признать, что там выработались формы, стойко удерживающие способность более позднего цветения уже вне зависимости от заливания вешней водой. На р. Ветлуге на незаливаемых местах черемуха цветет еще позднее (дней на 25—30) типичной формы, одновременно с рябиной или даже позднее. Ветлужская поздно-цветущая форма черемухи была описана проф. *В. В. Алехиным*, как *var. tardiflora Alech.*

Черемуха любимое декоративное растение, которое можно встретить почти в каждом крестьянском саду. Мелкие плоды с крупными косточками никакого практического применения не имеют. Семенное размножение происходит, повидимому, очень редко. По крайней мере *Дарвин* указывает, что высаженные им 100 косточек не дали ни одного всхода. Укоренение ветвей и корнеотпрысковое размножение происходит с чрезвычайной легкостью и очень обильно.

БРУСНИКИ (*Vaccinium L.*)

Невысокие кустарнички или полукустарнички с приподнимающимися или стелющимися побегами, с очередными опадающими или кожистыми зимующими листьями. Цветы одиночные, или в простых и зонтиковидных кистях, пяти или четырехчленные, с нижней завязью и отдельным или спайнолепестным колокольчатым или кувшинчатым венчиком. Тычинки в числе 8—10; пыльники на конце трубковидно вытянуты, связники с 2-мя роговидными придатками или без них. Плод—многосеменная ягода.

Бореальный род; распространен с самых северных пределов растительности за полярным кругом до тропической зоны полушария, но там встречается исключительно в горах. Из сотни видов, принадлежащих к этому роду, у нас в крае встречаются всего лишь пять, относящихся к трем под родам:

Подрод *Oxycoccus Hook.* с двумя видами: *V. Oxycoccus* и *V. microcarpum*;

Подрод *Eu-Vaccinium (Drude) E. Busch.* тоже с двумя видами *V. Myrtillus* и *V. uliginosum*;

Подрод *Vitis idaea (Koch.) E. Busch.* с одним видом *V. Vitis idaea*.

Таблица для определения видов рода *Vaccinium*

1. Растения с зимующими кожистыми листьями 2.
 - 1х. Растения, сбрасывающие осенью все листья 4.
 2. Полукустарнички до 25 см. высоты, с овальными или обратно-яйцевидными, снизу железисто-точечными листьями. Четырехчленные колокольчатые цветы в простых кистях . . . *V. vitis idaea*.
 - 2х. Стелющиеся болотные полукустарнички с зелеными блестящими сверху и сизыми снизу яйцевидными мелкими листьями и 4-членными цветами на длинных цветоножках в малоцветковой зонтиковидной кисти, с отогнутыми назад лепестками 3.
 3. Листья до 14 мм. длины. Цветоножки пушистые *V. Oxycoccus*.
 - 3х. Листья очень мелкие, не выше, 5—6 мм. в длину. Цветоножки голые *V. microcarpum*.
 4. Кустарнички. Листья цельнокрайние, б. ч. притупленные, снизу голубовато-зеленые. Ягода синевато-черная, сизая с бесцветным соком *V. uliginosum*.
 - 4х. Полукустарнички. Листья по краю мелко-пильчатые, б. ч. острые, снизу зеленые. Ягода черная с сизоватым восковым налетом и красным соком *V. Myrtillus*.

25. БРУСНИКА (*Vaccinium Vitis idaea* L.)

Брусена, брусеня. Кетмел (чуваш.). Вийакш-поцыж (мари). Яг мульы (удмурт.).

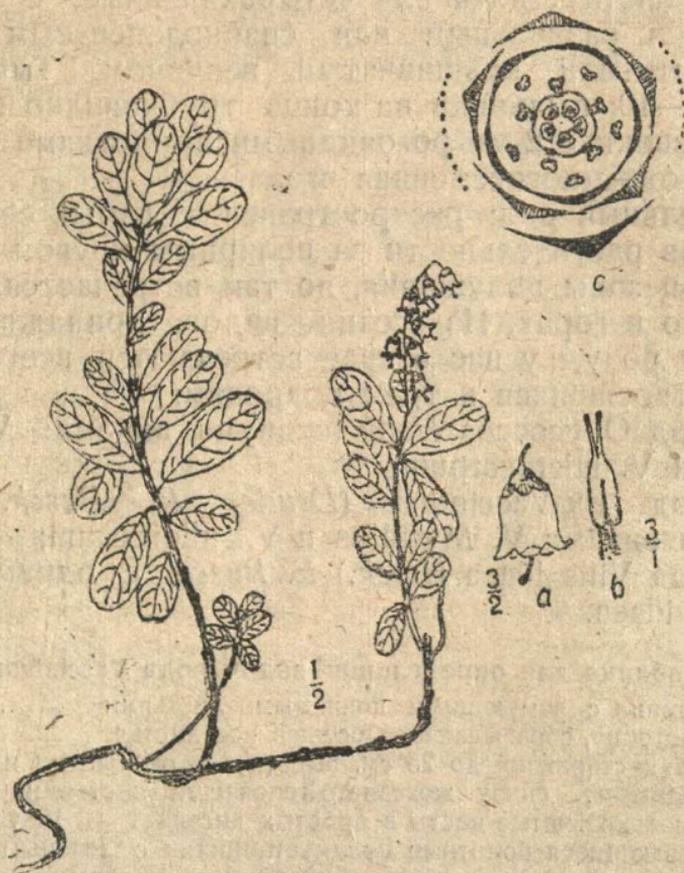


Рис. 22. Брусника (*Vaccinium Vitis idaea* L.) с экз. А. Э. Жадовского и Е. Куцевол из соснового леса у с. Крутой Майдан, б. Арзамасского у. 20. VI. 1926.

a—цветок; *b*—тычинка; *c*—диаграмма цветка (по Эйхлеру).

Полукустарник с непадающими на зиму листьями и подземным корневищем, покрытым мелкими чешуевидными листьями, укореняющимся в узлах и выпускающим надземные цветущие побеги от 10 до 25 см.

высоты. Стебель округлый, б. ч. голый у годовалых побегов, неясно-гранистый, зеленовато-бурого цвета, покрытый мелкими белыми курчавыми волосками у годовалых побегов. Листья коротко-черешчатые, очередные, кожистые, овальные, обратно-яйцевидные, иногда почти округлые или узко эллиптические, на конце закругленные или слегка выемчатые, с завернутыми немного вниз краями, голые, сверху темно-зеленые с вдавленной сеткой жилок, снизу более бледные, железисто-точечные (с пучками темно-бурых железок). Беловатые или бледно-розовые, с очень слабым запахом цветы в конечных 5—12-цветковых кистях на прошлогодних побегах. Короткие пушистые цветоножки несут б. ч. по 2 чешуевидных, по краю мелко-ресничатых прицветника бледно-зеленого, или, чаще, красноватого цвета. Точно такие же прицветники сидят на цветочной кисти, из пазух которых выходят цветоножки. Чашелистики, в числе 4-х, широко-треугольные, на конце острые или притупленные, иногда почти полуокруглые, по краю ресничатые, бледные или розовые, около 1 мм. длины. Венчик колокольчатый, бледно-розовый, от 5 до 7 мм. длины, почти до половины 4-х (5) надрезный на острые доли. Тычинок 8 (10); тычиночные нити волосистые, немного расширенные к основанию. Пыльники вверх продолженные в трубчатые выросты почти такой же длины, открывающиеся наверху отверстием. Столбик один, выдающийся из зева венчика. Плод — шаровидная многосемянная ягода с остатками чашечки наверху, первоначально белая, впоследствии ярко-красная, блестящая, на вкус кисловато-горьковатая, немного мучнистая. Цв. $\frac{3}{3}$ V—VI; пл. $\frac{2}{2}$ VIII—IX.

Общ. геогр. распр. Вся северная и средняя Европа, Азия и Америка, Аппенины до Тосканы, Пиреней, Каталонии; Карпаты, Балканы, горы Фракии, Кавказ, Урал, Алтай, Гималаи, сев. Монголия, Манчжурия, сев. Корея и Япония, Сахалин, арктическая Америка от Аляски и Лабрадора до штата Массачусетт и северн. Миннесотты.

Распространение в крае. От р. Алатыря до крайнего севера края.

Местообитание. На песчаной и супесчаной почве в хвойных и лиственных (дериватах хвойных) лесах, по пустырям, окраинам сфагновых болот.

Из двух разновидностей брусники var. *pumilum* Hornem. тундровой расы и var. *genuinum* Herd. общераспространенной расы (диагноз V. v. *idaea* дан применительно к этой расе) у нас встречается в крае только последняя.

Брусника довольно значительно варьирует своим ростом, характером куста, формой и величиной его, формой венчика и степенью его надрезности.

На севере края ягоды брусники собираются в огромных количествах и идут преимущественно на мочку и заготовку на зиму в мороженном виде. Точно также она в широком масштабе используется для приготовления карамельной начинки и варенья.

В Сибири, в бывш. Тобольском, Томском, Тутинском и Тарском у.у. местные жители, чтобы получить больший урожай брусники, прибегают к опаливанию брусничников приблизительно один раз в 7—8 лет.

По Хоттеру, брусника (из Штирии) содержит в % %:

воды	от 83,00	до 84,91
общее количество сахара	6,91	10,37
инвертного сахара	6,96	9,50
тростникового сахара	0,39	0,83
свободных кислот	1,79	2,11
дубильных веществ	0,169	0,332
клетчатки	1,49	2,14
азотистых веществ	0,57	0,89
зольных веществ	0,23	0,28
фосфорной кислоты	0,032	0,041

До инверсии сахара в среднем в соке брусники:

глюкозы	3,63
фруктозы	4,58
тростникового сахара	0,53

В соке брусники сравнительно много (в среднем 1,3%) лимонной кислоты, около 0,3% яблочной кислоты и следы винной и бензойной кислот. Последняя

содержится частью в свободном состоянии, частью в виде глюкозида вакцинина $[C_6H_{11}O_6(C_6H_5CO)]$, легко распадающегося с присоединением молекулы воды на глюкозу $C_6H_{12}O_6$ и бензойную кислоту C_6H_5COOH . Благодаря наличию бензойной кислоты брусника и ее продукты переработки (напр., моченая брусника) хорошо сохраняются продолжительное время.

26. ЧЕРНИКА (*Vaccinium Myrtillus* L)

Хура сырла (чуваш.). Куды мулы (удмурт.).

Многолетний невысокий сильно ветвистый полукустарничек от 15 до 45 см. высоты с ползучим корне-

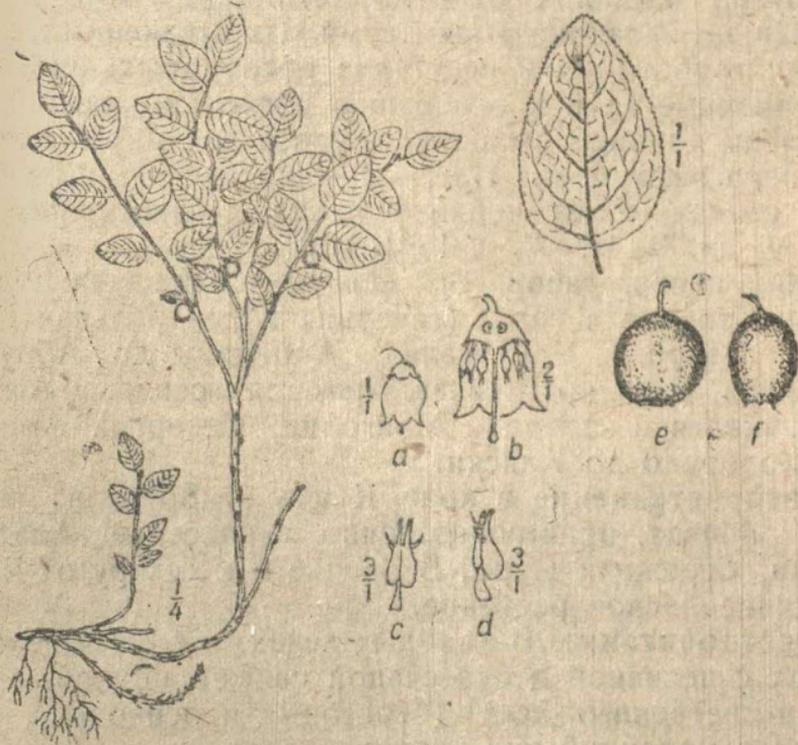


Рис. 23. Черника (*Vaccinium Myrtillus* L.) с экз. Н. Покровского с правого берега р. Оки близ д. Новинки („Малиновая Гряда“ бл. Горького). 25.VI.1926.
a—цветок; *b*—цветок в разрезе; *c* и *d*—тычинки; *e* и *f*—плоды.

вищем и опадающими листьями. Надземные стебли зеленые, остроугольные, гранистые, легко укореняющиеся. Листья на очень коротких черешках, яйцевидные, округло-яйцевидные или эллиптические, притупленные на конце или острые, по краю мелко-пильчатые, голые, с четкой сеткой жилок на нижней поверхности. Цветы одиночные, поникающие, на коротких цветоножках, развивающихся на прошлогодних веточках в пазухах листьев. Чашечка неясно 4—5-лопастная или вовсе без лопастей, пленковидная, короткая, около 1 мм. длины. Венчик шаровидно-кубарчатый, зеленовато-розовый, 4—4,5 мм. длины, реже до 5,5 мм. и около 4,5—5 мм. ширины, по краю 4—5-лопастный; лопасти очень короткие, тупые, несколько отогнутые кнаружи. Тычинок от 8 до 10, около 3 мм. длины. Пыльники заканчиваются двумя открывающимися наверху трубочками и несут два роговидных придатка. Тычиночные нити к основанию несколько расширены. Столбик длиннее пыльников, равен венчику или слегка из него выступает. Плод—4—5-гнездная многосемянная сочная ягода черного цвета с сизым налетом. Цв. V; пл. $\frac{2}{2}$ VI— $\frac{2}{2}$ VII ($\frac{1}{2}$ VIII).

Общ. геогр. распр. Вся северная и средняя Европа; южнее только в горах (северная и центральная Испания, северная Португалия, Аппенины до Абруццы, Корсика, Балканы, Кавказ, Армения); северная Азия до Забайкалья и западной Монголии; Северная Америка от Колорадо до Аляски.

Распространение в крае. К югу от Волги на песчаных почвах, преимущественно в бассейне Алатыря, Тешы, Серези и Суры. В Заочье и к северу от Волги обычное лесное растение.

Местообитание. В хвойных лесах, в борах и еловых лесах с песчаной и супесчаной свежей почвой, а также в лиственных лесах (березовых и осиновых), сменявших коренной тип хвойного леса.

Кроме типичной формы (*f. typica Beck.*) с черными плодами, покрытыми сизым восковым налетом, самой обычной, у нас могут встретиться, но пока еще не зарегистрированы формы с черными блестящими яго-

дами без воскового налета (f. *eruginosum* *Asch. et Magnus*); особи с красными ягодами (f. *erythrocarpum* *Asch. et Magnus*) и растения с белыми или желтоватыми ягодами (f. *leucocarpum* (*Dum.*) *Koch.*).

Черника имеет широкое применение в кондитерском производстве; ягоды идут преимущественно на приготовление экстрактов и сиропов; сушеные ягоды употребляются в медицине как хорошее тоническое средство; экспортируется за границу. Из ягод черники получается прекрасное вино. Единственный недостаток их—незначительное количество азотистых веществ, отчего сбраживание черничного сока без добавления азотистых солей идет трудно. В Германии виноделие из черники имеет большое значение и не менее одной четверти всех красных вин, приготовляемых там, падает на черничное вино. Из 100 кг. ягод получается от 80 до 90 кг. сока.

По *Хоттеру*, в свежем черничном соке содержится в % %:

воды	от 83,00	до 88,31
нерастворимых веществ	2,82	6,19
растворимых веществ	9,05	10,71
общее количество сахара	5,10	6,98
инвертного сахара	4,50	7,04
тростникового сахара	0,12	0,58
глюкозы (после инверсии)	1,82	2,90
фруктозы (после инверсии)	2,81	3,89
свободных кислот	0,89	1,18
дубильных веществ	0,13	0,31
клетчатки	1,29	3,42
азотистых веществ	0,68	1,41
зольных веществ	0,28	0,37
фосфорной кислоты	0,29	0,066

По *Церевитинову*, в соке черники встречается преимущественно лимонная кислота и в небольшом количестве яблочная (0,912 гр. и 0,139 гр. на 100 см³ сока).

В Баварии с одного гектара в урожайный год собирают до 300 кг. ягод черники. В нашем крае с его громадными лесными массивами к северу от Волги, где из всех сосновых и еловых лесов, вероятно, не менее 30—50% относится к борам и ельникам-черничникам, представляются неисчерпаемые источники для сборов этой ягоды. 101

27. ГОНОБОБЕЛЬ (*Vaccinium uliginosum* L.)

Голубика, голубица, пьяница, дурника, дурница.
Тарна ҫырли (чуваш.). Гондыр-сутер (удмурт.).

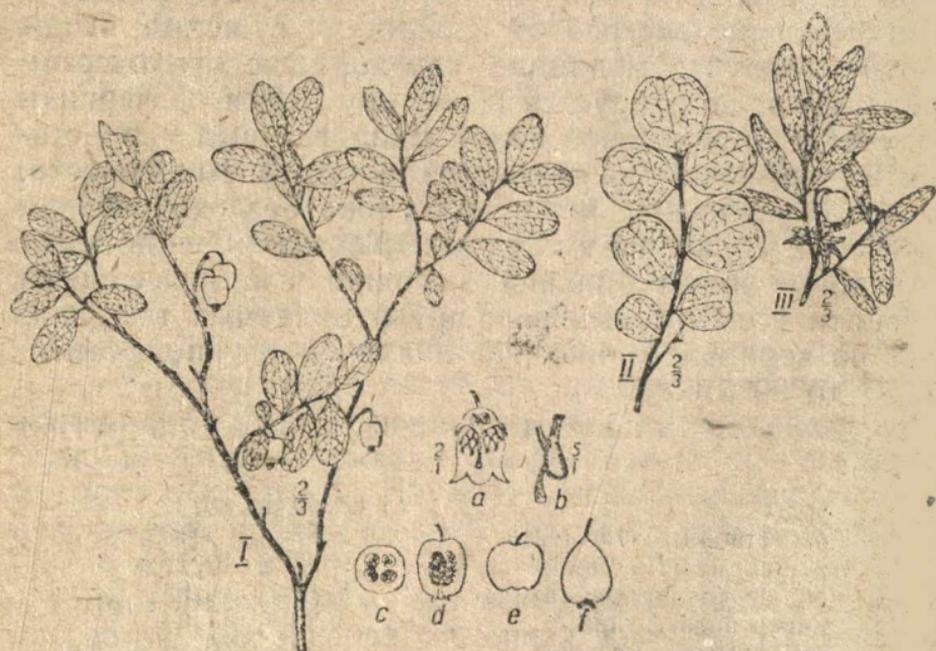


Рис. 24. Гонобобель (*Vaccinium uliginosum* L.).

I—f. *latifolia* Lindman с экз. С. Сидневой с мохового болота в сосновом лесу Салавирского л-ва (на р. Серееже), б. Павловского у. 8.VII.1928.

II—f. *rotundifolia* Lindman с экз. Н. Каца с болота около с. Василькова, б. Семеновского у. 9.VI.1927.

III—f. *angustifolia* Lindman с экз. С. Станкова из б. Б. Песошниковской вол. Городецкого у. 17.VII.1927.

a—цветок; b—тычинка; c—поперечный разрез плода; d—продольный разрез плода; e и f—плоды.

Ветвистый кустарник до 80 см. высотой с опадающими листьями, с коротко-опушенными первогодними стеблями рыжевато-голубого цвета и округлыми голыми более старыми ветвями с буро-коричневой или черносерой корой. Ствол у основания легко образует придаточные корни. Листья очередные, с очень короткими черешками, почти сидячие, различной формы от ши-

роко-овальных, почти округлых до узко-эллиптических или обратно-яйцевидно-ланцетных, на конце тупые, закругленные или чуть заостренные, цельнокрайние, с слегка завернутым вниз краем, сверху голые, светло-зеленые, снизу голубовато-зеленые от коротких со-сочковидных волосков, с резко выступающей сеткой жилок. Цветы одиночные или по 2—3 на концах прошлогодних побегов, бледно-розовые или почти белые со слабым приятным запахом. Цветоножки поникающие, короткие, равные по длине венчику или немного длиннее, голые. Чашечка из 4—5 коротко-треугольных или полукруглых долей; венчик колокольчато-цилиндрический или кувшинчато-колокольчатый от 4 до 5 (6) мм. длины, с 4—5 маленькими отогнутыми лопастями. Тычинки в числе 8—10, до 3-х мм. длины; пыльники трубковидно удлинены и по созревании пыльцы на конце открываются дырочками, на спинке несут два рожковидных придатка. Тычиночные нити голые, немного расширяющиеся к основанию. Завязь нижняя, 4—5-гнездная, с одним столбиком более длинным, чем тычинки, но очень редко выдающимся из венчика. Плод—синеvато-черная, с сизым восковым налетом, многосемянная ягода, от 6 до 15 мм. длины, различной формы: шаровидной, овальной, удлиненной, грушевидной. Сок не окрашен и у плода пигментирована только лишь кожица. Цв. $\frac{2}{2}$ V— $\frac{2}{3}$ VI; пл. VII—VIII.

Общ. геогр. распр. Бореальная Европа, Азия и Америка. В средней Западной Европе только в горах (Французские Вогезы и Юра, центральное французское плато, Севенны, Пиренеи, Аппенины до Тосканы, Карпаты, Балканы; северная и средняя Европейская часть СССР; альпийский пояс западной части Малого Кавказа, Лазистана и Армении; Сибирь, Алтай, Байкальская область; горы северной Монголии, северной Кореи, северной Японии, Камчатка; Сев. Америка до Вашингтона и севера Миннесоты, Лабрадор, Гренландия.

Распространение в крае. К югу от Волги вплоть до Алатыря встречается очень редко на юго-востоке 103

и более или менее часто в бассейне Сережи, нижнем течении Теши, за Окой. К северу от Волги обычное.

Местообитание. Торфяные сфагновые болота и заболоченные хвойные леса.

Весь просмотренный мною материал по *V. uliginosum* относится к var. *genuinum* *Herd.* (диагноз вида дан применительно к этой разновидности). Две других разновидности, известные еще для СССР, var. *alpinum* *E. Busch* и var. *vulcanicum* (*Kom.*) *E. Busch.*, представляют невысокие стелющиеся кустарнички с более мелкими листьями и характерны для тундровой полосы и горных лишайниковых ассоциаций; у нас они естественно отсутствуют (впрочем, материала с самого севера края я не имел в своем распоряжении). *V. uliginosum* очень сильно варьирует величиной и формой своих частей. По *форме листьев* можно выделять:

а) f. *latifolia* *Lindman* — листья округло-эллиптические, обратно-яйцевидные или лопатчатые, слегка заостренные или тупые; общераспространенная форма;

б) f. *rotundifolia* *Lindman* — листья почти округлые, широко обратно-яйцевидные, слегка заостренные или тупые; к этой форме более или менее подходили лишь единичные экземпляры;

в) f. *angustifolia* *Lindman* — листья узко-эллиптические, узко-ланцетные или обратно-яйцевидно-ланцетные, б. ч. заостренные; точно также к этой форме подходили очень немногие экземпляры.

По *форме венчика* *Линдман* различает:

а) f. *globosa* (*Baenitz*) *Lindman* — венчик колокольчатый, широко-яйцевидный, около 4 мм. длины;

б) f. *tubulosa* (*Baenitz*) *Lindman* — венчик колокольчатый цилиндрический, до 6 мм. длины;

в) f. *urceolata* *Lindman* — венчик конусовидно-суживающийся к концу, короткий, около 3 мм. длины.

Просмотренный материал всего ближе подходил по очертанию венчика к первой форме *globosa*, хотя размеры его обычно больше, чем указывает *Линдман* для скандинавских форм, и достигают до 5 мм. в длину.

По форме ягод *Линдман* скандинавские формы разделяет на:

а) *f. sphaerica Lindman*—ягода шаровидная или сфероидальная;

б) *f. elliptica Lindman*—ягода овальная, слегка четырехгранная;

в) *f. macrocarpa Drei*—ягода удлинненно-овальная, слегка округло-четырехгранная, посередине немного перетянутая, крупная;

г) *f. rugiformis Lindman*—ягода шаровидная суженная к основанию, грушевидная.

По гербарному материалу судить о форме плодов довольно трудно. По всей вероятности, большинство наших форм относится к *f. sphaerica*; однако, разнообразие в строении ягод горьковских голубик мне лично известно, хотя я никогда этим вопросом вплотную не занимался. Возможно, что, изучая голубики по живому материалу, можно найти формы, в той или иной степени соответствующие основным *Линдмановским* формам. Кроме обычных форм голубики с синевато-черными ягодами встречаются изредка формы с неокрашенными плодами (*f. leucocarpum Zabel* (pro var.)=*var. leucocarpum Fedtsch.*). По указанию *Б. А. Федченко* эта форма была собрана *Субботиными Н. М. и С. М.* в бывш. Балахнинском у.

Свежие ягоды гонобобеля употребляются преимущественно для киселей, варенья и карамельной начинки. Для этой же цели ягоды часто сушат и заготавливают впрок для зимнего употребления. Иногда ягоды его идут и на виноделие, но сбраживание сока идет плохо и вино получается неважного качества. В период созревания на ягодных рынках наших городов продаются значительные количества голубики.

По *Церевитинову*, в 100 см³ сока голубики (из Костромской губ.) содержится:

экстракта	9,98 гр.
инвертного сахара	5,05 „
лимонной кислоты	0,794 „
яблочной кислоты	0,286 „
дубильных и красящих веществ	0,155 „
зола	0,23 „

28. КЛЮКВА (*Vaccinium Oxucoccus* L.)

Жаровика, жаровиха. Шур сырли, кетмел (чуваш., Больше-Батыревский и Чебоксарский районы). Турна поцыж (мари). Нюр мулы (удмурт.).

Вечно-зеленый стелящийся полукустарничек с очередными кожистыми листьями и укореняющимися тонкими, около 0,75—1,25 мм. толщины, бурыми или

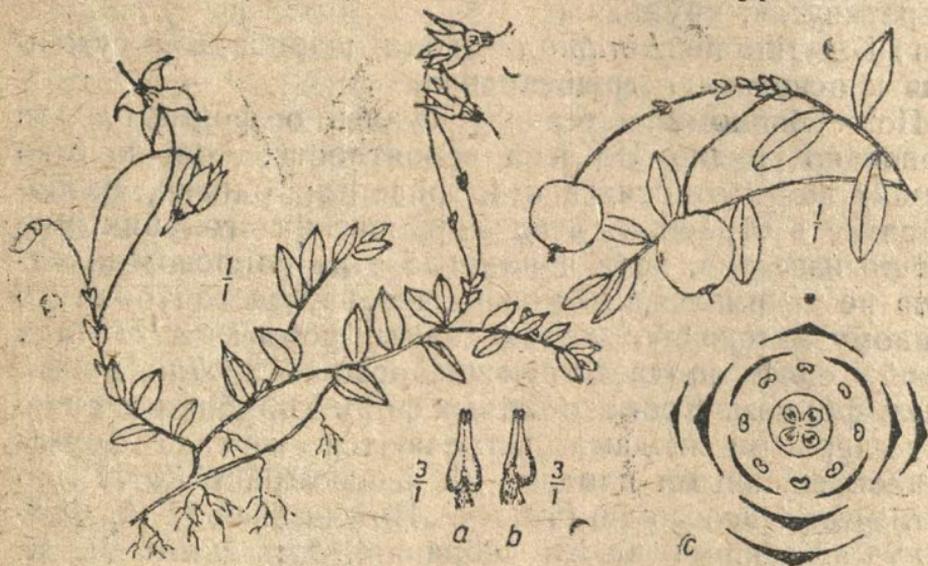


Рис. 25. Клюква (*Vaccinium Oxucoccus* L.) из Хегу (схематично).
a и b—тычишки; c—диаграмма цветка.

красно-бурыми, слегка опушенными, молодыми и голыми старыми стеблями. Листья яйцевидной или продолговато-яйцевидной формы, заостренные, голые, по краю завернутые, кожистые, сверху зеленые, блестящие, со вдавленной средней жилкой, снизу сизые от воскового налета и с выступающей сеткой жилок. Цветы поникающие на концах прошлогодних побегов в зонтиковидной кисти в числе 2—7 на длинных, более или менее опушенных, красных цветоножках, несущих по два линейных маленьких прицветничка. Чашечка сросшаяся с завязью, с четырьмя короткими полукруглыми, на конце ресничатыми долями. Венчик из 4-х продолговато-ланцетных, розовых, к основанию

ярко малиновых долей, во время цветения отогнутых назад, около 7—8 мм. длины. Тычинок 8, около 6 мм. длины, с короткими, книзу расширенными, малиновыми, пушистыми тычиночными нитями. Пыльники желтые, с двумя трубчато-вытянутыми пыльцевыми мешками, открывающимися наверху дырочками. Столбик один, превышающий тычинки. Плод — многосемянная, 4-гнездная ягода шаровидной формы, от 8 до 12 мм. в поперечнике, красная, кислая, на тонкой лежащей цветоножке. Семена мелкие. Цв. VI— $\frac{1}{2}$ VII; плоды X.

Общ. геогр. распр. Вся средняя и северная Европа, Сибирь до северной Манчжурии, северн. и средняя Япония, Камчатка, Алеутские острова, Северн. Америка до Новой Каролины, Минезотты и Британской Колумбии, Гренландия.

Распространение в крае. К югу с ... довольно обильно, к северу же обычное растение.

Местообитание. Исключительно на сфагновых болотах, преимущественно верхового типа.

Клюква имеет широкое применение в производстве клюквенного экстракта, варенья, карамельной начинки, обсахаренной клюквы, морса и киселей. Она является хорошим противоцинготным средством. На рынке особенно ценится клюква, собранная весной (подснежная). Эта клюква вполне уже зрелая, тогда как клюква осеннего сбора очень часто содержит много полужелтых ягод, дозревающих уже в лежке, и по качеству значительно уступает первой. Клюква очень хорошо сохраняется как в свежем, так и консервированном виде, благодаря содержанию, подобно бруснике, глюкозида вакцинина, при гидролизе распадающегося на глюкозу и бензойную кислоту. Свойство клюквы сохраняться очень долго без всякой порчи как раз обязано этой последней. Мне приходилось находить ягоды клюквы прошлогоднего урожая в августе совершенно свежими.

Обычно к этому времени они совершенно обрастают сфагновым мхом и их можно увидеть лишь растерев бив мох.

В Сев. Америке введен в культуру один из туземных видов — клюква крупноплодная (*Vaccinium macrocarpum* Ait.) и в настоящее время представлен целым рядом сортов. Разводится она в значительных размерах и имеет большое промышленное значение. Этот вид был завезен в Европу и его можно встретить кое-где в Германии и на острове Тершеллинг (Голландия).

29. МЕЛКОПЛОДНАЯ КЛЮКВА (*Vaccinium microcarpum* (Turcz.) J. D. Hook.)

Те же названия, что и для обыкновенной клюквы.

Многолетний стелющийся полукустарничек с очередными, очень мелкими, кожистыми, непадающими на зиму листьями и укореняющимися тонкими, около 0,5 мм. толщины, голыми, красно-бурыми побегами. Листья очень мелкие, от 2 до 5 (6) мм. в длину и от 1 до 2 мм. в ширину, голые, сверху блестящие, зеленые, снизу серо-сизые от воскового налета, с сильно завернутыми вниз краями, почти сидячие. Цветы на концах прошлогодних побегов в числе одного или реже 2—3, в зонтиковидной кисти на длинных, тонких, голых, красного цвета цветоножках, с 2-мя шиловидными, очень маленькими прицветничками, несколько выше середины согнутых у самого цветка, отчего последние поникающие. Цветы по строению схожи с таковыми у *V. Oxycoccus*, только мельче и доли их чашечки без ресничек на конце. Плод — многосемянная четырехгнездная ягода красного цвета, более мелкая, чем у предыдущего вида, от 4 до 8 мм. в поперечнике, лимонообразной или слегка грушевидной формы, реже она шаровидная. Цв. VI; плоды $\frac{2}{3}$ IX—X.

Общ. геогр. распр. Тоже, что и для обычной клюквы, однако, она не идет далеко к югу и сосредоточена преимущественно в бореальной зоне, причем на север продвигается значительно дальше *V. Oxycoccus*;

так например, на остр. Колгуеве зарегистрирована лишь *V. microsarum*.

Распространение в крае. Изредка на севере края.

Местообитание. Исключительно по крупным верховым болотам. У нас в крае, как это лично мне известно, а также по сообщениям других лиц, это мелкоплодная клюква, попадает исключительно на кочках с *Sphagnum fuscum*. Благодаря своей редкости и более мелким плодам мелкоплодная клюква значения не имеет. Качества же ее плодов те же, что и у обычной клюквы.

30. КАЛИНА (*Viburnum Opulus L.*)

Палан (чуваш.). Полая (мари). Шу (удмурт.). Ламбаске (эрзянск.). Малая (татар.).

Ветвистый кустарник до 2—3 м. высотой, с серой или буровато-серой корой. Листья супротивные, черешчатые, ланчато-трехнадрезные, с широко округлым или несколько клиновидным основанием и крупно зубчатыми заостренными лопастями, сверху голые, по краю и снизу, особенно вдоль жилок волосистые или почти голые; острые концы лопастей нередко несколько загнуты назад. На черешке у основания пластинки несколько блюдцевидных железок. Прилистники нитевидные, в числе 1—3 пар. Многочисленные цветы собраны в конечные зонтиковидные соцветия. Цветы двоякого рода: краевые бесплодные с крупным, в 15—22 мм. чисто белым пяти (иногда четырех) лопастным колесовидным, несколько неправильным венчиком; центральные же—обоеполые, мелкие, желто-белые, душистые, со сросшейся с нижней завязью чашечкой, оканчивающейся пятью мало заметными зубчиками; венчик сростнолепестный, широко-колокольчатый, около 5 мм. в поперечнике с пятью полукруглыми долями. Тычинок 5, до 4 мм. длины, с округло-овальными желтыми пыльниками и толстыми тычиночными нитями, выдающимися из венчика. Столбик короткий, конический, трехгранный, 109

с трехраздельным рыльцем. Завязь трехгнездная. Плод—овальная, ярко-красная костянка, около 8—10 мм. в поперечнике, с одной косточкой. Косточка пло-

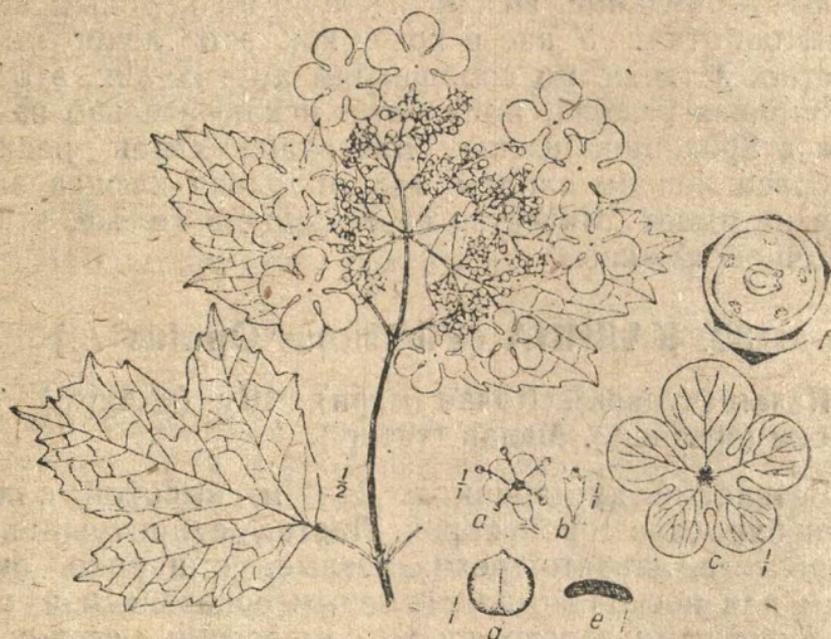


Рис. 26. Калина (*Viburnum Opulus L.*) с экз. И. Цветкова из окр. г. Сергача. 10/23. V. 1902.

a—плодущий цветок; *b*—плодущий цветок без венчика и тычинок; *c*—краевой бесплодный цветок; *d*—косточка; *e*—косточка в поперечном разрезе; *f*—диаграмма плодущего цветка (по Бушу)

ская, около 7 мм. длины и ширины и 1—1,5 мм. толщины, в очертании почти круглая, с прямым основанием, на конце немного заостренная. Цв. $\frac{3}{3}$ V— $1\frac{1}{2}$ и $\frac{2}{2}$ VI; пл. $\frac{2}{2}$ VIII— $\frac{1}{2}$ и $\frac{2}{2}$ IX.

Общ. геогр. распр. В умеренной полосе северного полушария.

Распространение в крае. По всему краю.

Местообитание. В поймах рек, по берегам озер, болот, по ольшанникам, сырым лиственным и хвойным (еловым) лесам.

Наша калина почти не варьирует. По опушению листьев подавляющее число особей характеризуется более или менее обильным опушением на нижней поверхности (*f. pubescens*); однако, у некоторых особей, собранных из разных районов, опушение почти отсутствует (*f. subglabrata*).

В свежем виде плоды калины очень горьки на вкус и несъедобны. Подверженные действию мороза становятся менее горькими, а после тушения в закрытом сосуде в печке эта горечь почти пропадает и в таком виде очень часто сельским населением используется как начинка для пирогов и ватрушек. Плоды калины имеют диетическое значение и употребляются в народной медицине.

Древесина ее очень тверда и может идти на мелкие токарные поделки.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	2
Введение	3
Список использованной литературы	7
1. Лещина (<i>Corylus Avellana L.</i>)	9
2. Вороника (<i>Empetrum nigrum L.</i>)	14
Смородины (<i>Ribes L.</i>)	16
3. Красная смородина (<i>Ribes hispidulum (Janecz.) A. Pojark.</i>)	16
4. Черная смородина (<i>Ribes nigrum L.</i>)	22
5. Рябина (<i>Sorbus aucuparia L.</i>)	25
Боярышники (<i>Crataegus L.</i>)	30
6. Б. сибирский (<i>Crataegus sanguinea Pall.</i>)	31
7. Б. красный (<i>Crataegus coccinea L.</i>)	33
8. Б. однопестичный (<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>)	34
9. Яблоня (<i>Malus communis Lam.</i>)	35
10. Ирга (<i>Amelanchier ovalis M. dicus</i>)	40
Малины (<i>Rubus L.</i>)	42
11. Морошка (<i>Rubus Chamaemorus L.</i>)	46
12. Поленика (<i>Rubus arcticus L.</i>)	48
13. Хмелелистная малина (<i>Rubus humulifolius C. A. M.</i>)	50
14. Костяника (<i>Rubus saxatilis L.</i>)	52
15. Малина (<i>Rubus idaeus L.</i>)	55
Гибрид между малиной и ежевикой (<i>R. idaeus L. × R. caesius L.</i>)	58
16. Ежевика (<i>Rubus caesius L.</i>)	60
17. Черная ежевика (<i>Rubus nessensis W. Hall</i>)	64
Земляники (<i>Fragaria L.</i>)	68
18. Земляника (<i>Fragaria vesca L.</i>)	69
19. Ананасная клубника (<i>Fragaria moschata Duchesne</i>)	75
20. Клубника (<i>Fragaria viridis Duchesne</i>)	78
21. Бобовник (<i>Amygdalus nana L.</i>)	83
22. Терн (<i>Prunus spinosa L.</i>)	85
23. Степная вишня (<i>Cerasus fruticosa Pall.</i>)	89
24. Черемуха (<i>Padus racemosa (Lam.) C. K. Schneider</i>)	92
Брусники (<i>Vaccinium L.</i>)	95
25. Брусника (<i>Vaccinium Vitis idaea L.</i>)	96
26. Черника (<i>Vaccinium Myrtillus L.</i>)	99
27. Гонобобель (<i>Vaccinium uliginosum L.</i>)	102
28. Клюква (<i>Vaccinium Oxycoccus L.</i>)	106
29. Мелкоплодная клюква (<i>Vaccinium microcarpum (Turcz.) J. D. Hook</i>)	108
30. Калина (<i>Viburnum Opulus L.</i>)	109

2961
3

2 руб.

