

Э. Ц. ГАБРИЭЛЯН

КАВКАЗСКИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА *SORBUS* L.

В в е д е н и е

Настоящая работа является попыткой ревизии систематического состава рябин Кавказа.

Материалом для работы послужили наблюдения в природе во время экспедиционных поездок, предпринятых в различные районы Кавказа в период 1952—1954 гг., а также большие личные сборы гербария, образцов древесины и плодов.

Кроме этого были использованы гербарные материалы Ботанического института им. акад. В. Л. Камарова Академии наук СССР, Ботанического института Академии наук Армянской ССР, Института Ботаники Академии наук Грузинской ССР, Ботанического института Академии наук Азербайджанской ССР, Музея Грузии, Московского государственного университета им. Ломоносова, Тбилисского государственного университета и Сухумского ботанического сада.

Работа выполнена под руководством профессора А. Л. Тахтаджяна, которому приношу свою глубокую благодарность.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ РОДА *SORBUS* L.

Род *Sorbus* был хорошо известен еще древним грекам. Теофраст (Theophrastos, IV в. до н. э.) под названием *ῥύ* дал превосходное, для своего времени, описание рябины. Впервые им дается очень точное описание перистого листа, разница между молодыми и старыми листьями, четкое отличие между перистыми листьями рябины и ясеня. Различая рябины по форме плодов, Теофраст, по-видимому, имел в виду рябину обыкновенную—*Sorbus aucuparia* и рябину садовую—*Sorbus domestica*.

Последующие ученые древнего мира—Катон, Варрон, Плиний, Колумелла и другие—не смогли превзойти Теофраста в описании. Однако именно у римлян рябина была названа латинским словом *Sorbus*, так как плоды ее имеют вяжущий вкус (*absorbentur*) и служат для приготовления кислого терпкого напитка (*sorbitioni parandae inserviunt*).

До Линнея род *Sorbus* был установлен Турнефором (Tournefort, 1700), который в диагнозе рода отмечал, что *Sorbus*—«est plantae genus a Pyro et Crataegus foliorum forma diversum; haec enim veluti per conjugationes nascuntur Fraxini foliorum modo».

Линней описывает род *Sorbus* в «Genera plantarum». В первом издании «Species plantarum» (Linnaeus, 1753) Линней приводит два вида—*S. domestica* L. и *S. aucuparia* L., во втором издании добавляется еще *S. hybri-*

da L. Два других вида—*S. aria* (L.) Cr. и *S. torminalis* (L.) Cr., он ошибочно относит к роду *Crataegus* L.

Впервые твердо устанавливает объем рода *Sorbus* Кранц (Crantz, 1769), хотя он и слишком широко принимает этот род, включая в него кроме *S. chamaemespilus* Cr. и видов, отнесенных Линнеем к роду *Crataegus*, также роды *Amelanchier*, *Pirus*, *Malus*, *Cydonia*.

Последующие авторы неодинаково рассматривают объем рода *Sorbus*. Одни (Allioni, 1785; Gaertner, 1791; Lindley, 1821; De Candolle, 1825 и др.) объединяют этот род с близкими родами, либо рассматривают его в качестве подродов или секций; другие (Medikus, 1793; Spach, 1834; Roemer, 1847; Decaisne, 1874 и др.) дробят его на целый ряд отдельных родов, третьи (K. Koch, 1869; Boissier, 1872; Wenzig, 1874 и др.) считают род *Sorbus* самостоятельным. Причиной таких резких колебаний объема рода *Sorbus* является тот факт, что различные авторы, устанавливая границы рода, клали в основу неодинаковые признаки. Нередко второстепенные видовые признаки принимались за главные и наоборот. Выделение отдельных родов, подродов и секций зависело от субъективного критерия того или иного автора. Большое внимание уделялось резко отличающимся морфологическим признакам (особенно форме и строению листьев, их опушению), при этом упускалось из виду, что роду *Sorbus* присущ большой полиморфизм листьев; не учитывалось того, что при разграничении родов, подродов и секций необходимо брать в основу не отдельные признаки, а их совокупность. Сильно затрудняли установление четких границ между родами также найденные межродовые гибриды (например, *Sorbopirus*, *Sorbaronia*, *Sorbocotoneaster*, *Amelasorbus* и др.), которые принимались за промежуточные формы.

Для уяснения систематики рода *Sorbus* необходимо принять совокупность признаков: строение листьев плюс более константные признаки—морфолого-анатомическое строение цветка, плода и древесины. Основываясь на таком комплексе признаков, кроме принятия более устойчивого внутриродового деления, нам удалось довольно ясно отграничить роды *Sorbus* и *Pirus*, которые чаще всего объединялись друг с другом. Укажем их основные отличительные признаки.

Sorbus L.—растения никогда не бывают колючими; листья в почкосложении вдоль сложенные; цветки в многоцветковых сложных щитках; плодолистики в различной степени сросшиеся с гипантием, друг с другом и никогда—полностью; стилодии в различной степени сросшиеся или свободные; каменистые клетки с тонкими стенками и крупной полостью, сосредоточенные преимущественно в эндокарпе; древесина с чертами примитивности.

Pirus L.—растения нередко колючие; листья в почкосложении свернутые; цветки в коротких зонтиковидных простых щитках; плодолистики полностью сросшиеся с гипантием и друг с другом; стилодии свободные, мякоть плода содержит многочисленные каменистые клетки с очень толстыми стенками и маленькой полостью; имеет более специализированную древесину.

В первой сводке по кавказской флоре, в работе Маршалла Биберштейна (Marchall'a Bieberstein, 1808) «*Flora taurico-caucasica*», рябины делятся на 2 рода: *Sorbus*, включающий два вида—*S. aucuparia*, *S. domestica* и *Pirus*. Последний род трактуется автором довольно широко, так как кроме видов *S. aria* и *S. torminalis* сюда он относит еще роды *Malus*, *Amelanchier* и *Cydonia*.

Впервые правильно выделяет секции рода *Sorbus* Декандоль, хотя они (секции *Aria*, *Torminaria* и *Sorbus*) и представлены у него в качестве секций рода *Pirus*.

Шпах впервые отделяет садовую рябину *S. domestica* от рябины обыкновенной *S. aucuparia*, выделяя ее в отдельный род *Cormus* (от французского слова *coquier*—рябина). Остальные виды он относит к родам *Sorbus* (перистолистные рябины и *S. hybrida*) и *Crataegus* (цельнолистные рябины). К последнему роду Шпах причисляет впервые им описанный вид *S. graeca* (Spach) Hedl.

Также ошибочно Ледебур (Ledebour, 1844) в своей работе «*Flora Rossica*» описывает один из интересных кавказских видов рода *Sorbus* как *Crataegus subfusca*.

Большая заслуга Буассье заключается в том, что он впервые правильно отнес *S. subfusca* (Ledeb.) Boiss. к роду *Sorbus*, а не к роду *Crataegus*, на основании неколючих ветвей и несмотря на то, что плоды этого вида остались для него неизвестными.

В основном, правильно принимая объем рода, Буассье, однако, допустил ряд ошибок в делении на секции, различая их только по количеству гнезд завязи и числу столбиков.

В 1874 году появляются две монографические обработки, посвященные *Rotaceae* (Malaceae) Декена (Decaisne) и Венцига (Wenzig). В первой работе род *Sorbus* разбит на 5 отдельных родов: *Cormus*, *Sorbus*, *Aria*, *Torminaria* и *Micromeles*. В род *Cormus*, кроме *S. domestica*, безосновательно включены еще два вида, *Cormus trilobata* и *C. florentina*, объединенные под названием *Eriolobus* DC. Род *Sorbus* представлен рядом перистолистных рябин, а род *Aria*—цельнолиственными рябинами. Так же как и Буассье, Декен относит *S. subfusca* к роду *Aria*, называя его однако *A. zovitsia*. Род *Torminaria* включает в себя вид *S. torminalis* под названием *T. clusii*, как у Ремера, но, в отличие от него, у Декена этот род моноипен.

В монографии Венцига, примерно как и у Буассье, род *Sorbus* разделяется на три группы: *Aria*, *Cormus*, *Sorbus*. У Венцига также *S. torminalis* попадает в группу *Aria*, однако, в отличие от Буассье, группа *Cormus* представлена только одним видом—*S. domestica*. Работа Венцига ценна тем, что, правильно очерчивая объем рода *Sorbus*, дает довольно подробные сведения о географическом распространении видов.

В 1895 г. в работе Н. Альбова «Материалы для флоры Колхиды» приводится список рябин. Альбов почти втрое увеличивает число разновид-

ностей *S. aria*, описанных Буассье. Он очень широко понимает этот вид, относя сюда как *S. graeca* и *S. caucasica* (синоним—*S. aria* v. *velutina* Alb.), так и *S. subfusca* (синонимы последнего—*S. aria* v. *velutina* Alb., v. *subtomentosa* Alb., v. *concolor* Boiss., v. *glabra* Alb.; две первые разновидности послужили основанием для описания новых видов Шнейдером и Цинзерлингом). Причина выделения большого количества разновидностей *S. subfusca* кроется в том, что этот вид чрезвычайно полиморфный и различные стадии его развития настолько резко отличаются друг от друга, что исследователь, не наблюдавший за ними в природе в течение всей вегетации, легко может принять один вид за ряд видов.

В монографии Хедлунда (Hedlund, 1901) род *Sorbus* представлен 6 секциями: *Cormus*, *Aucuparia*, *Aria*, *Torminaria*, *Chamaemespilus*, *Aronia*. Последняя группа присоединена к роду *Sorbus*, только исходя из факта наличия большого количества гибридных форм между *Aronia*, *Aria* и *Aucuparia*. Нельзя согласиться с автором также относительно объема секции *Torminaria*, которая включает в себя виды, даже не относящиеся к роду *Sorbus*. Далее, неверно отнесена *S. subfusca* к секции *Chamaemespilus*, приведен ряд видов, которые являются синонимами. Хедлундом, по сборам Шовица и Кочи, описано два новых для Кавказа вида: *S. armeniaca* Hedl. и *S. persica* Hedl.

Шнейдер (C. K. Schneider, 1906) в своей работе дает два новых для Кавказа вида: *S. boissieri* C. K. Schneid. и *S. velutina* (Alb.) C. K. Schneid. Однако оба эти вида являются лишь полиморфными видоизменениями *S. aucuparia* и *S. subfusca*.

Из многочисленных обработок рода *Sorbus* остановимся на работе Комарова и Цинзерлинга, выполненной для IX тома «Флоры СССР» (1939), которая является крупным шагом вперед. Авторы делят род на два подрода: *Eusorbus* Ком. (обработал Комаров) и *Hahnia* Med. (обработал Цинзерлинг), последние в свою очередь делятся на секции и ряды. Комаров делит подрод *Eusorbus* на две секции: *Cormus*, в которую входит единственный вид *S. domestica*, не встречающийся на Кавказе, и *Aucuparia*, которая разделена на 3 ряда. Для Кавказа он приводит виды: *S. aucuparia* L. и *S. boissieri* C. K. Schneid., которые попадают в ряд *Aucupariae*. В примечании к *S. aucuparia* Комаров отмечает, что если удастся точно установить отличительные признаки кавказской рябины, которая занимает островное положение по отношению к *S. aucuparia*, то она составит особый вид—*S. caucasigena* Ком.

Второй подрод *Hahnia* Цинзерлингом делится также на две секции: *Aria* и *Torminaria* (монотипная секция с видом *S. torminalis*). Секция *Aria* разделена на 5 рядов: *Subfuscae* Zinserl., *Lobatae* Zinserl., *Graecae* Zinserl., *Euariae* Zinserl. и *Xerophilae* Zinserl., включающих 20 видов. Невозможно согласиться с Цинзерлингом относительно факта существования такого большого количества видов на Кавказе, основная часть которых описана им же. Есть целый ряд видов, например: *S. migarica* Zinserl., *S. woronowii* Zinserl. и др., географическое распространение которых

очень ограничено, т. е. фактически они существуют только в гербарии. Другие виды, также описанные Цинзерлингом (*S. schemachensis*, *S. obtusidentata*, и др.), представляют собой полиморфные видоизменения широко распространенного и очень лабильного вида *S. graeca*, (Spach) Hedl. и должны быть отнесены в синонимы к нему. Нередко в один ряд Цинзерлинг включает неродственные виды. Например *S. persica*, вид с ясно выраженными лопастными листьями, попадает в ряд *Xerophilae* вместо ряда *Lobatae*. По строению цветков, плодов и даже древесины у этого вида гораздо больше общего с представителями ряда *Lobatae*, чем *Xerophilae*. *S. schemachensis*, являясь синонимом *S. graeca*, отнесен Цинзерлингом к ряду *Subfuscae*; основной отличительный признак последнего ряда — наличие опадающих чашелистиков у зрелых плодов — отсутствует у *S. schemachensis*.

Причина создания столь большого количества синонимов кроется в том, что Цинзерлинг придавал главное значение признакам вегетативных органов (форме, величине листьев, большей или меньшей густоте их опушения, количеству и форме зубцов), то есть тем признакам, которые наиболее сильно варьируют и являются невыдержанными у видов рода *Sorbus*.

В работе Гачечиладзе (1944) описывается 3 новых вида и 6 форм из секции *Aucuparia* Medik. Эти виды следующие: *S. caucasigena* Kom. et Gatsch., *S. adscharica* Gatsch. и *S. bachmarensis* Gatsch. Гачечиладзе отмечает, что ряд авторов среди отличительных признаков *S. aucuparia* и *S. boissieri* большее значение придавал зубчатости листочков; в результате же ее исследования выяснилось, что этот признак очень изменчивый и не может иметь таксономического значения. В силу этого, для выделения этих видов был взят комплекс признаков, т. е. форма листочков, размер их, характер опушения листьев и соцветий, цвет и форма плодов. Автор не учел того, что и эта совокупность морфологических признаков для данной группы видов также изменчива, как и зубчатость листочков. Все эти признаки отличаются невыдержанностью и опять-таки не могут иметь таксономического значения для видов рода *Sorbus*. Необходимо наряду с признаками вегетативных органов большое внимание уделять строению репродуктивных органов.

Гачечиладзе исключает из Флоры Кавказа *S. aucuparia*, считая *S. caucasigena* видом, географически его замещающим, распространенным на Главном Кавказском хребте. Ареал вида *S. boissieri* приурочен ею к Южному Закавказью и Лазистану; ареал *S. adscharica* к Аджарии, а *S. bachmarensis* к Гурии.

Кроме морфолого-географического метода для сравнения листьев *S. aucuparia*, автором использован вариационно-статистический метод. Однако несмотря на подробные диагнозы, данные Гачечиладзе в ее работе, определение видов этой группы на практике невозможно. Представители группы *Aucuparia* морфологически настолько неясно дифференцированы,

что сплошь и рядом встречаются случаи, когда одна ветвь с одного и того же дерева определяется как *S. boissieri*, а другая как *S. caucasigena*.

Сосновский в обработке рода *Sorbus* для «Флоры Грузии» (1949) не признал самостоятельности видов *S. adscharica* и *S. bachmarensis*, описанных Гачечиладзе. Оба вида представлены им в качестве разновидностей *S. boissieri*.

В «Определителе растений Кавказа» Гроссгейма (1949) приводится 20 видов рябин, в числе которых два культивирующихся вида (*S. domestica* и *S. scandica* Fr.). Гроссгейм принимает все виды Гачечиладзе.

Несколько меньшее число видов Гроссгейм приводит в пятом томе второго издания «Флоры Кавказа» (1952). В последнем он принимает подродовое и секционное деление, данное Комаровым и Цинзерлингом во «Флоре СССР». Секция *Aucuparia* у Гроссгейма представлена 4 видами: *S. caucasigena*, *S. boissieri*, *S. adscharica* и *S. bachmarensis*. Секция *Aria* подрода *Hahnia* Medik. представлена следующими 14 видами: *S. subfusca*, *S. subtomentosa*, *S. colchica*, *S. velutina*, *S. buschiana*, *S. kusnetzovii*, *S. graeca*, *S. migarica*, *S. baldacci* Deg. et Fritsch, *S. turcica* Zinserl., *S. persica* Hedl., *S. caucasica*, *S. scandica* и *S. armeniaca* Hedl. Четыре вида, описанные Цинзерлингом, Гроссгейм приводит в качестве синонимов к тем или иным видам: *S. woronowii* Zinserl. объединяет с *S. caucasica*; *S. taurica* Zinserl. сливает с *S. turcica* Zinserl.; *S. schemachensis* Zinserl. (который является синонимом *S. graeca*) ошибочно относит к *S. kusnetzovii*; *S. albovii* приводит в качестве разновидности v. *concolor* Alb. вида *S. subfusca*.

Следует отметить также две работы Лильефорса (Liljefors, 1953, 1955), в которых приведены довольно интересные данные по цитологии, эмбриологии, размножению и опылению скандинавских и некоторых европейских видов рода *Sorbus*. По цитологическим данным из всей группы изученных видов только четыре вида (*S. aucuparia*, *S. torminalis*, *S. aria* и *S. chamaemespilus*) являются диплоидными: число хромозом их равно 34, а все остальные являются триплоидными и тетраплоидными. Морфологическое строение пыльцевых зерен зависит от степени пloidности. Среди скандинавских видов есть много апомиктов.

К сожалению, эти интересные данные относятся преимущественно к скандинавским видам и их нельзя применять в отношении кавказских видов.

К морфологии и анатомии кавказских рябин¹

Вкратце остановимся на результатах, полученных при морфолого-анатомическом исследовании древесины, плодов и цветов кавказских видов нашего рода.

¹ Подробнее будет опубликовано отдельной статьей.

Древесина представителей такой важной группы, какой является сем. *Malaceae*, сравнительно мало изучена. Из ботаников прошлого столетия единственным, посвятившим ряд работ монографическому описанию древесины представителей данной группы, был австрийский древесиновед Бургерштейн (Burgerstein, 1893 1895, 1896.). Он исследовал довольно большое количество родов и видов этой группы и составил определитель древесины по микроскопическим признакам. Однако недостатком работ Бургерштейна является тот факт, что при разграничении родов по признакам строения древесины он отдавал предпочтение количественным признакам, в то время как ясные качественные различия (например отличия в строении лучей) остались для него незамеченными.

Кроме Бургерштейна еще целый ряд авторов в своих трудах, правда довольно кратко, останавливался на анатомическом строении представителей данной группы. В последние годы изучением их анатомического строения, в частности рода *Sorbus* L., занималась С. А. Туманян (1949, 1950). Из ее наблюдений следует, что в пределах рода *Sorbus* L. некоторые виды имеют гомогенные лучи, в то время как у *S. graeca* лучи гетерогенные. На основании наших данных (1954), все нами исследованные виды рябин, за исключением *S. aucuparia*, характеризуются наличием гетерогенных лучей.

Анатомическое изучение древесины кавказских видов рябин с достоверностью подтвердило принятую нами систему этого рода.

Данные по морфологии цветков, так же как и анатомии древесины, целиком подтвердили принятый нами объем кавказских видов рода *Sorbus*.

Микроспоры всех исследованных нами видов оказались весьма сходными по своему строению; главное отличие заключается в размерах и очень редко—в их форме. Довольно часто встречаются виды, имеющие наряду с крупными фертильными микроспорами, также и мелкие, сморщенные, стерильные зерна.

Интересные данные получены при анатомическом исследовании строения плодов, изучение которых проводилось на их поперечных срезах. Для анатомической характеристики секций, рядов и видов нами были использованы следующие признаки: наличие и расположение крахмалоносных клеток, форма и распределение клеток, содержащих дубильные вещества и хромопласты, наличие каменных клеток, их форма, величина и характер групп; величина полости и количество каналов каменных клеток.

Из исследованных нами 9 кавказских видов, крахмалоносные клетки отсутствуют только у *S. aucuparia* L., а каменные клетки—только у *S. subfusca* (Ledeb.) Boiss.

Изучение анатомического строения плодов выявило резкие отличия не только между секциями *Aucuparia*, *Aria* и *Torminaria*, но и между рядами и отдельными видами.

Особенно наглядно выступает различие между секциями при действии хлорного железа на содержащиеся в плодах дубильные вещества.

Последние в плодах секции *Auscuparia* распределены равномерно во всех клетках. В секции *Aria* клетки, содержащие дубильные вещества, располагаются группами, рассеянными в массе мелких крахмалоносных клеток, образуя при этом своеобразный рисунок, характерный только для этой секции. В секции *Torminaria* в общей массе клеток, содержащих дубильные вещества, расположены цепочками в один или два ряда только крахмалоносные клетки. Все клетки с дубильными веществами несут в себе одновременно хромопласты и некоторое количество крахмальных зерен; последние в присутствии дубильных веществ, разбухая и разрушаясь, теряют свою форму. Отличаются секции и по каменистым клеткам. У видов секции *Auscuparia* каменистые клетки, будучи сосредоточены в большом количестве поближе к гнездам и щелям, в то же время встречаются и в мезокарпе в виде одиночных клеток. У представителей секции *Aria* каменистые клетки сосредоточены в эндокарпе и никогда не встречаются в мезокарпе. Все виды этой секции очень хорошо отличаются друг от друга по форме и величине каменистых клеток, полости этих клеток и характеру их группировок. Особняком стоит вид *S. subfusca*, у которого эндокарп состоит из мелких склеренхимных клеток. Представитель монотипной секции *Torminaria* имеет очень большое количество каменистых клеток, образующих плотные группы, настолько тесно прилегающие друг к другу, что получается впечатление твердого кольца, облегающего гнезда.

Систематический обзор кавказских рябин

Род *SORBUS* L.

РЯБИНА.—ЦТИХНДЗОР, АСПАБ (арм.).—ГУШЧУ-АРМУД (аз);
ЦИРЦЕЛИ, ЧНАВИ (груз.).

L., Sp. pl. (1753) 477; Crantz, Stirp. Austr. II (1769) 83; Pall., Fl. Ross. I, (1789) 64; K. Koch, Dendr. (1869) 184; Boiss., Fl. Or. II (1872) 657; Wenzig in Linnaea 38 (1874) 50; Hedl., Mon. d. Gatt. Sorb. (1901) 32; C. K. Schneid., Ill. Handb. d. Laubholz. I (1906) 667; Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. IV, 2 (1919) 705; Ком. и Цинзерл. во Фл. СССР IX (1939) 372; Гросср., Фл. Кавк. V (1952) 29.—*Pirus* auct. p. p., non L.: Ehrh., Beitr. z. Naturk. VI (1791) 92; Gaertn., De fruct. et semin. II (1791) 45; Sibth. et Sm., Fl. Gr. I (1806) 344; DC., Prodr. II (1925) 636; Benth. et Hook., Gen. pl. I (1863—1867) 626; Focke in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. III, 3 (1894) 24;—*Mespilus* auct. non L.: All., Fl. Pedem., II (1785) 141, p. p.

Деревья или кустарники преимущественно с опадающими на зиму листьями, снабженными опадающими или реже остающимися прилистниками; листья по форме сильно разнообразятся от непарноперистых до лопастных и цельных. Соцветия более или менее многоцветковые, собранные в щиток. Гипантий урновидной формы. Чашелистиков 5, треугольных или треугольно-заостренных, опушенных или голых, по краю железистых или без них. Лепестков 5, округлых или от широко-яйцевидных до

удлиненно-яйцевидных, с ноготком или без него, белые, желтовато-белые или редко розовые. Тычинок обычно 20, реже больше или меньше, с чередующейся длинной и короткой тычиночной нитью, с беловато-желтыми, ярко-желтыми или красными пыльниками. Микроспоры сфероидальные, по экватору сильно расширенные, с полюсов треугольные; трехборозднопоровые; борозды широкие остроконечные; поры очень крупные, округло-овальные; пленка пор и борозд гладкая; поверхность экзины мелкозернистая или гладкая. Плодолистиков 2—5, в различной степени сросшихся с гипантием и между собой; в каждом плодолистике содержится по 2 семезачатка, один из которых обычно не вызревает; стилодии свободные или в различной степени сросшиеся. Плод—яблоко, округлой, овальной или реже грушевидной формы, красного, желтого, оранжевого или коричневого цвета, 7—15 мм в диаметре, опушенный или неопушенный, с чечевичками или почти без них, с опадающими или остающимися чашелистиками, с однородной или неоднородной (зернистой) мякотью и эндокарпом кожистым, хрящеватым или почти костистым. Семена продолговатые, овальные либо обратнояйцевидные, нередко трехгранные, заостренные на обоих концах или только у места прикрепления.

Около 50 видов, распространенных в умеренном поясе северного полушария.

На Кавказе произрастает 11 видов.

Секция 1. *AUCUPARIA* Medik., Phil. Bot. I (1789) 138.

Деревья или кустарники с непарноперистыми или реже парноперистыми листьями, с опадающими мелкими, шиловидно-заостренными или остающимися зубчато-расширенными зелеными прилистниками. Почки крупные, конические или веретенообразные, фиолетово-коричневые, голые или опушенные, иногда клейкие. Цветки с резким неприятным запахом. Чашелистики железистые по краям, у зрелых плодов неоппадающие. Лепестки яйцевидно-округлые, вытянутые в ноготок. Тычинки равные лепесткам, со светло-желтыми пыльниками. Диск бокаловидный, неглубокий, голый, бороздчатый. Плодолистики только внизу сросшиеся. Стилодиев 3—4, реже 5, у основания опушенных. Завязь 3—4-гнездная. Плод округлый, красный или оранжевый; мезокарп мясистый, мякоть однородная; эндокарп кожистый. Каменистые клетки кроме эндокарпа встречаются и в мезокарпе. Крахмалоносные клетки отсутствуют. Семена мелкие, плоские, от светло- до темно-коричневых. Эпидермис нижней стороны листа сосочковый.

На Кавказе эта секция представлена одним полиморфным видом.

1. *Sorbus aucuparia* L., Sp. pl. I (1753) 477; Crantz, Stirp. Austr. II (1769) 88; Pall., Fl. Ross. I (1789) 64; Medik., Phil. Bot. (1789) 138; Sibth. et Sm., Fl. Gr. I (1806) 346; Pers., Syn. pl. II (1807) 38; M. B., Fl. taur-cauc. I (1808) 387; Host., Fl. Austr. II (1831) 11; Spach, Hist. nat. d. Veg. II (1843) 93; Griseb., Spicil. Fl. Rum. Bith. I (1843) 94; Roem., Syn. mon. III (1847)

138: Boiss., Fl. Or. II (1872) 657; Wenzig in Linnaea 38 (1874) 70; Decaisne, Mém. Pom. in Nouv. arch. du mus. l'hist. nat. Paris X (1874) 158; Nyman, Consp. Fl. Eur. (1878) 241; Кеппен, Дикор. др. пор. (1880) 28; Schlecht., Langeth. u. Schenk, Fl. Deutschl. XXV (1886) 70; Beck v. Man., Fl. Nieder-Österr. $\frac{2}{1}$ (1892) 708; Dippel, Handb. d. Laubholzk. III (1893) 367;

Koehne, Deutsch. Dendr. (1893) 246; Акинф., Фл. Центр. Кавк.; I (1894) 159; Альбов в Тр. Тифл. бот. сада I (1895) 70; Eysn in Kerner, Fl. exs. Austro-Hung. N 2453. Sched. VII (1896) 16; Липский в Тр. Тифл. бот. сада IV (1899) 296; Пеньков., Дер. и куст. III (1901) 76; Hedl., Mon. d. Gatt. Sorb. (1901) 46; Вольф и Палиб., Определ. дер. и куст., (1904) 468; С. К. Schneid., Ill. Handb. d. Laubholzk., I (1906) 672; Медв., Дер. и куст. Кавк. (1919) 121; Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. IV, 2 (1919) 708; Hay., Prodr. I (1927) 750; Rehder, Man. of cult. trees. a. shrubs (1927) 379; Diap. in Fedde Repert. 34 (1933) 43; Гроссг., Фл. Кавк., IV (1934) 287; Coste, Fl. d. Fr. (1937) 72; Колаковск., Фл. Абх., II (1939) 235; Комаров во Фл. СССР IX (1939) 376; Reching. fil., Fl. Aeg. (1943) 300; Parsa, Fl. d. l'Iran II (1948) 546; Dostál; Kvet. ČSR (1950) 704; Jav., Soó, Magy. növ. kéz. I (1951) 247; Clapham, Tutin, Warburg, Fl. Br. Isl. (1952) 542; Szafer, Kulcz., Pawlow., Rośl. Polsk. (1953) 336.—*Pirus aucuparia* auct. non L.; Gaertn., De fruct. et semin. II (1791) 45; Ehrh., Beitr. z. Naturk. VI (1791) 194; DC., Prodr. III (1825) 637; G. Don, Gener. Syst. II (1832) 648; Led., Fl. Ross. II, I (1844) 100; Focke in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. III, 3 (1894) 25; Шмальг., Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 353; Aschers. u. Graebn., Syn. VI, 2 (1906) 86; Стоян. и Стефан; Фл. на Българ. (1933) 516.—*Aucuparia silvestris* Medik., Gesch. d. Bot. (1793) 86.—*Mespilus aucuparia* All., Fl. Pedem., II (1785) 1428.—*Sorbus boissieri* C. K. Schneid. in Bull. Herb. Boiss. VI (1906) 312; Ej. Ill. Handb. d. Laubholzk. I (1906) 671; Гроссг., Фл. Кавк. IV (1934) 287; Комаров, I. с. 382; Гроссг., Определ. (1949) 73; Сосновск. во Фл. Гр. V (1949) 348; Гачечил. в Тр. Тб. гос. ун. 42 (1951) 117; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 31.—*S. domestica* v. *a. boissieri* (C. K. Schneid.) Diap., I. с. 45.—*S. caucasigena* Kom., I. с. 377 (помен nudum); Гачечил. в Сообщ. АН ГрузССР, V, 6 (1944) 625; Гроссг., Определ. (1949) 73; Сосновск., I. с. 347; Сосновск. и Махат., Определ. дер. и куст. АрмССР (1950) 29, Гачечил. в Тр. Тбил. гос. ун. 42 (1951) 128; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 31.—*S. adschatica* Gatsch. В Сообщ. АН ГрузССР, V, 6 (1944) 621; Гроссг., Определ. (1949) 73; Гачечил. в Тр. Тб. гос. ун. 42 (1951) 121; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 32.—*S. boissieri* v. *adschatica* (Gatsch.) D. Sosn. во Фл. Груз. V (1949) 349.—*S. bachmarensis* Gatsch. В Сообщ. АН ГрузССР, V, 6 (1944) 623; Гроссг., Определ. (1949) 73; Гачечил. в Тр. Тб. гос. ун. 42 (1951) 123; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 32.—*S. boissieri* v. *bachmarensis* (Gatsch.) D. Sosn. во Фл. Груз. V (1949) 349.—**Рябина обыкновенная.**

I c o n e s: Crantz, I. с. tab. 1, f. 4; Decaisne, I. с. pl. XI, (XIV); Schlecht., Langeth. u. Schenk., I. с. tab. 2538; Focke in Engl. u. Prantl, I. с. fig. 12 (E-EI); C. K. Schneid., I. с. Fig. 367 h-hI; Fig. 368 n-o; Hegi, I. с.

tab. 147 fig. 2; fig. 1039 a. b.; Fig. 1040; fig. 1053 g.; Diap., l. c. taf. CXIV (I,3) und l. c. Fig. 563; Jav. et Csapod., Iconogr. Fl. Hung. (1934) 233, fig. 1726; Coste, l. c. pl. 1267; Dostál., l. c. obr. 223; Parsa, l. c. Suppl. I (1952) 352; pl. 182, f. 528; Clapham, Tutin, Warburg, l. c. fig. 43.; Szafer, Kulcz., Pawlow, l. c. 767.

Exsiccata: Eysn, Fl. exs. Austro-Hung., N 2441; Hayek, Fl. st. exs. N 124; Pl. Pol. exs., N 143; Degen, Pl. Hung. exs.; Billot, Fl. Gall. et Germ. exs., N 2460; Callier, Fl. siles. exs. N 811; Fl. Bulg. exs.

Кустарник или дерево до 20 м высоты и 40 см в диаметре ствола, с яйцевидно-шарообразной кроной. Кора ствола серая, гладкая, а молодых побегов красновато-бурая, покрытая многочисленными чечевичками, или сероватая, слегка опушенная. Почки крупные, 9—18 мм, конические или веретенообразные, нередко изогнутые к верхушке, фиолетово-зеленовато-коричневые, голые или опушенные, иногда клейкие. Листья непарно- или реже парноперистые, в общем очертании продолговато-эллиптические, до 30 см дл. и 20 см шир., с черешками 20—40 мм дл.; с опадающими мелкими шиловидно-заостренными или, остающимися, зелеными довольно крупными, расширенными, зубчатыми, прилистниками. Листочки в количестве 4—9 пар. Конечный листочек эллиптически-овальный, эллиптический, эллиптически-ланцетный или яйцевидно-ланцетный, часто к основанию более суженный, чем к вершине, иногда слитый с одним или обоими листочками верхней боковой пары. Боковые листочки супротивные, сидячие, нередко ассиметричные, продолговатые, продолговатоланцетные или яйцевидно-продовговатоланцетные, заостренные. Листочки у основания, или до $\frac{2}{3}$ длины от основания цельнокрайние, выше остропильчатые, просто- или дваждыпильчатые (обычно у стерильных побегов). Молодые листочки густоопушенные, развитые, сверху голые или слегка волосистые, темно-зеленые, снизу серовато-зеленые, почти голые или тонкоопушенные, особенно по главной жилке. Черешок голый или слегка волосистый, желобчатый. У основания каждой пары листочков на черешке встречается группа красновато-черных железок. Щитки очень многоцветковые, до 18 см в диаметре, сильно ветвящиеся, густые, реже рыхлые, голые или опушенные. Цветки 8—12 мм в диаметре, с резким неприятным запахом, с опадающими прицветничками. Чашечка голая или опушенная; чашелистики треугольные, слегка волосистые, по краю железистые. Лепестки белые, яйцевидно-округлые, у основания вытянутые в ноготок и длинноволосистые. Тычинки равны лепесткам. Стилодиев 3—4, у основания очень сильно опушенных. Диск бороздчатый, голый. Завязь 3—4-гнездная. Количество плодов в щитке доходит до 120; плодоножки тонкие, ярко-красные, желтоватые или зеленовато-желтые, сильно ветвистые, голые, покрытые очень мелкими светлыми чечевичками или густоопушенные. Плоды преимущественно округлые, 8—12 мм в диаметре, нередко сверху и снизу сплюснутые, с неоппадающими чашелистиками. Зрелые плоды оранжево-желтые или ярко-красные. Каменистые клетки встречаются в эндокарпе и мезокарпе плода, крахмалоносные клетки отсутствуют. Семена 4—5 мм дл., узко-продол-

говатые, слегка изогнутые, у места прикрепления суженные, светло- или темно-коричневые, блестящие. Вкус мякоти горьковато-кисло-сладкий, терпкий. Цв. V—VI, пл. VIII—IX (рис. 1).



Рис. 1. *Sorbus aucuparia* L. 1) Плодущая ветвь; 2) плод; 3) семя.

Тип: Описан из Сев. Евр. Хранится в Лондоне.

Местообитание: Встречается в верхней полосе леса на скалистых или каменистых местах, довольно теневынослива, нередко растет в качестве подлеска. Поднимается в горы до 2400 м над уровнем моря¹.

¹ В дальнейшем—н. у. м.

Распространение на Кавказе: Западн. и Восточн. Кавказ, Дагестан, Западн., Центр., Юго-Западн. и Южн. Закавказье, Карабах, Шекинское нагорье, Талыш¹ (карта 1).



Карта 1.

Общее распространение: Сканд., Ср. Евр., Атл. Евр., Балканы, М. Азия, Иран.

На Кавказе эта группа была раздроблена на ряд видов: *S. boissieri* C. K. Schneid., *S. caucasigena* Kom. et Gatsch., *S. aucuparia* L., *S. adschatica* Gatsch. и *S. bachmarensis* Gatsch. Сравнительное изучение этих видов, а также экземпляров *S. aucuparia* из Европы показало, что признание их невозможно в силу невыдержанности обычно принятых отличительных признаков. В таблице 1 показана степень варьирования диагностических признаков основных видов секции *Aucuparia*, приводимых для Кавказа и *S. aucuparia* из Европы.

Варьирование формы и зубчатости конечных и срединных листочков этих же видов дано на рис. 2, 3.

Исследование географического распространения всех вышеуказанных видов показало, что они имеют сплошной ареал (карта 1). Деление их на два обособленных друг от друга ареала (которое дала Гачечиладзе, а также и Гроссгейм) является несколько искусственным. Следует добавить еще, что

¹ Деление Кавказа на ботанико-географические районы приводим по схеме Гроссгейма (1949).

Таблица 1

Варьирование отличительных признаков некоторых видов секции *Auscuparia*

	<i>S. auscuparia</i> (Европа)	<i>S. boissieri</i> (Юго-зап. Закавказье)	<i>S. caucasigena</i> (Главный Кавказский хребет)
Кора	серая, красновато-бурая	буро-красная, серая	серая, красноватая, буро-красная
Почки	веретеновидные или конические, от густо опушенных до голых, изредка клейкие	веретеновидные, есть и конические; голые и опушенные, клейкие	конические, есть и веретенообразные, в различной степени опушенные, клейкие
Форма листочков	сильно варьирует	так же	так же
Опушение листочков	от голых до густо-опушенных	голые или по главной жилке и снизу волосистые; есть и густо-волосистые	от рассеянно-волосистых или голых до сильно опушенных
Опушение соцветия	голое или опушенное	голое, есть и сильно-опушенное	от рассеянно-волосистого до сильно-опушенного
Форма плода	от округлой до продолговато-яйцевидной	округло-яйцевидная	округло-яйцевидная или продолговатая
Окраска плода	от красной до желтой	оранжевая или красная	оранжевая, красная или бледно-желтая

сам автор вида *S. boissieri* — Шнейдер, считал совершенно сходными с этим видом и экземпляры Альбова, собранные из Абхазии, т. е. растения, произрастающие в ареале *S. caucasigena*.

Изучение морфологии цветков и анатомического строения эпидермиса нижней стороны листочков этих видов (рис. 4) также не выявило никаких отличий. Исходя из вышеизложенного, целесообразнее оставить на Кавказе *S. auscuparia*¹.

Секция 2. *ARIA* DC., Prodr. II (1825) 635

Кустарник или небольшое дерево с простыми, цельными или более или менее лопастными листьями. Прилистники опадающие, уколинейные с шиловидными заострениями. Характер, цвет и густота опушения листьев сильно варьирует. Цветки с приятным запахом. Чашелистики без железок по краям, опадающие или остающиеся. Лепестки белые, от округло-яйцевидных до удлинённых, с цельными или неровными краями, с боль-

¹ В связи с ограниченностью типографских возможностей нами не приводится перечень всех изученных экземпляров. В дальнейшем будут указаны местонахождения только для редких и интересных видов.

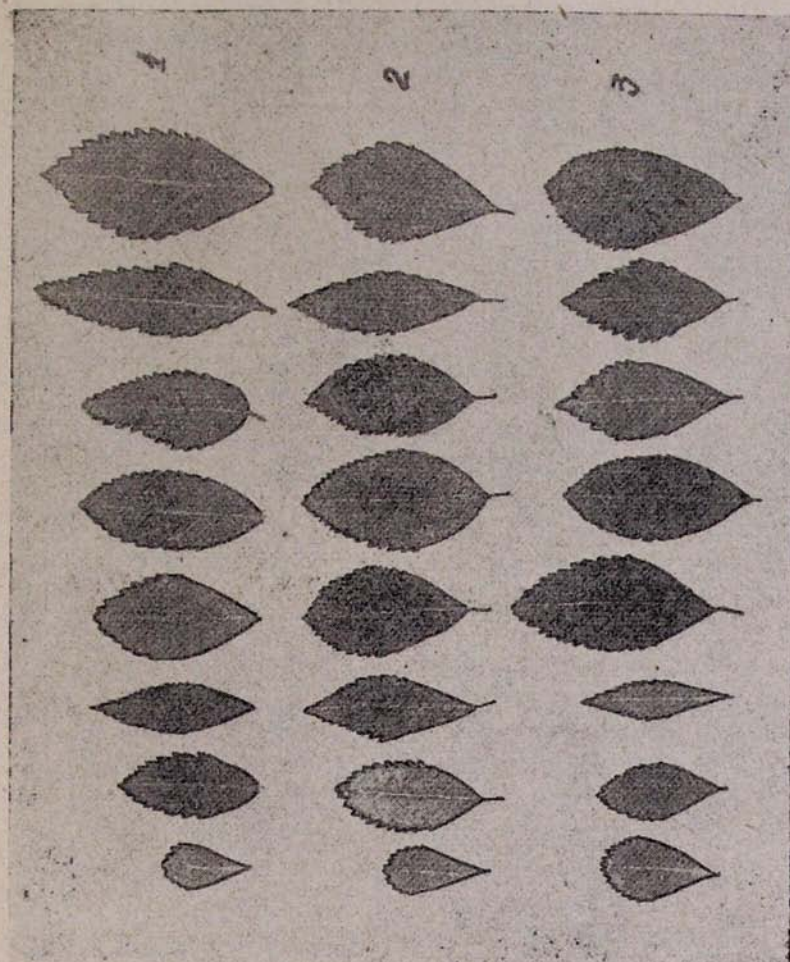


Рис. 2. Варьирование формы и зубчатости конечных листочков. 1 ряд — *Sorbus aucuparia* L. 2 ряд — *Sorbus baccata* L. 3 ряд — *Sorbus caucasigena* Kom. et Gatsch.

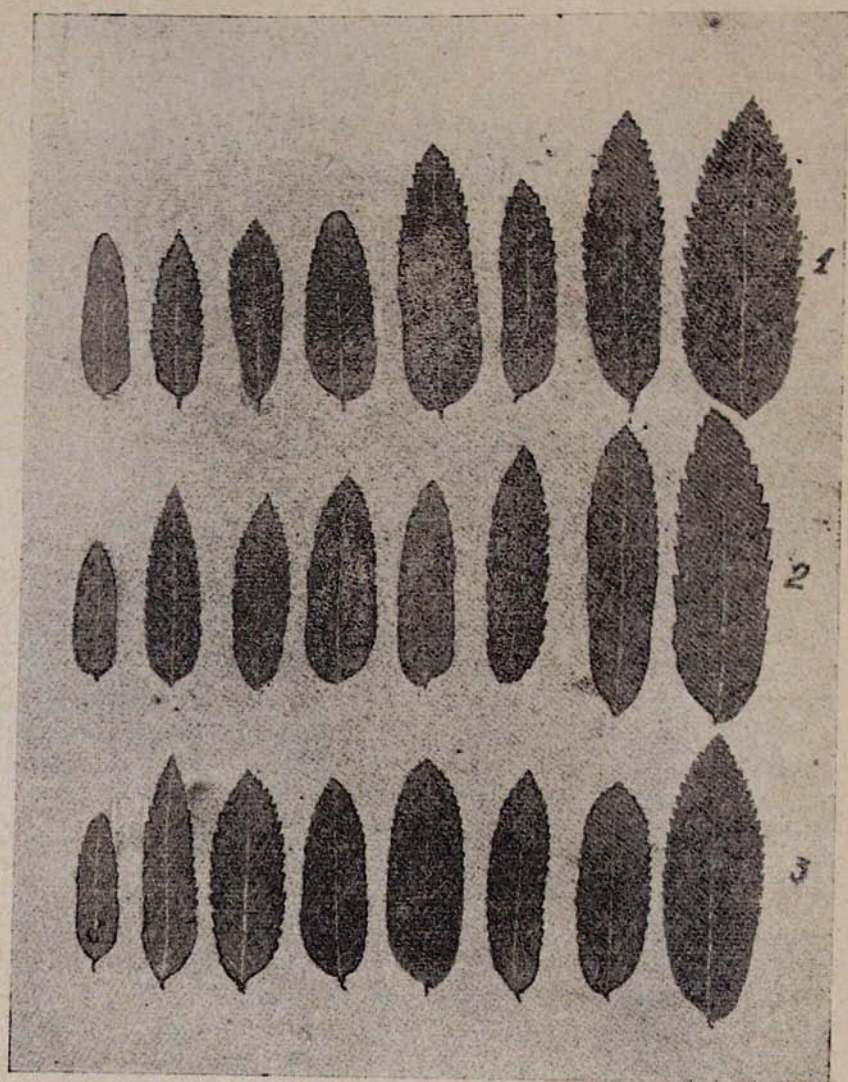


Рис. 3. Варьирование формы и зубчатости срединных листочков.
1 ряд — *Sorbus aucuparia* L. 2 ряд — *Sorbus boissieri* C. K. Schneid.
3 ряд — *Sorbus caucasigena* Kom. et Gatsch.

шим или меньшим ноготком, последний бывает голый или опушенный. Тычинки равны или едва короче лепестков, пыльники желтые или красные. Диск гладкий, голый. Плодолистики сверху свободные или до конца сросшиеся. Силодиев 2—3, свободных или в различной степени сросшихся, у основания более или менее опушенных. Завязь 2—3-гнездная. Плод от темно-красного до оранжевого, более или менее опушенный, редко или густо покрытый чечевичками. Мезокарп мясистый. Мякоть неоднородная,

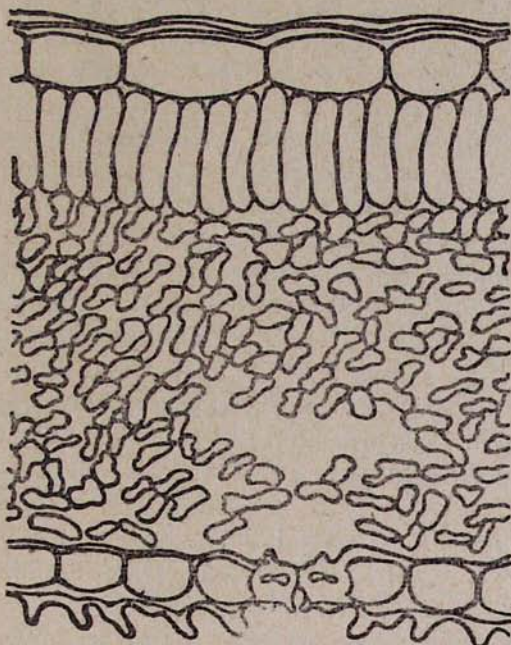


Рис. 4. *Sorbus aucuparia* L. Сосочковый эпидермис нижней поверхности листочка.

зернистая, состоящая из крахмалоносных клеток и клеток, содержащих дубильные вещества и хромoplastы. Каменистые клетки встречаются или отсутствуют только в эндокарпе. Семена от овальных до обратнойцевидных, от светло-коричневых до темно-коричнево-красноватых.

Эта секция на Кавказе представлена 4 рядами.

Ряд 1. *Subfusca* Zinserl. во Фл. СССР IX (1939) 389, pro parte.—Чашелистики опадающие, лепестки с тремя жилками, средняя из которых от основания в свою очередь ветвится на три, а две выходят свободно; тычинки короче лепестков, пыльники округлые; силодиев 2—3. Листья цельные, пильчатые, двоякопильчатые или образующие очень короткие лопасти, сверху темно-зеленые, кожистые, снизу зеленые, от голых до очень сильно неприжато-опушенных. Цвет опушения от серо-зеленого до бурого. Боковых жилок 8—11, покрытых также, как и главная жилка, мелкими железками.

2. *S. subfusca* (Ledeb.) Boiss., Fl. Or. II (1872) 658; Кеппен, Дикор. др, пор. (1880) 28; Акинф., Фл. Центр. Кавк. (1894) 160; Липский в Тр. Тифл.

бот. сада IV (1899) 296; Hedl., Mon. d. Gatt. Sorb. (1901) 109; Пеньков., Дер. и куст. IV (1901) 72; Вольф и Палиб., Опред. дер. и куст. (1904) 462; С. К. Schneid., Ill. Handb. d. Laubholz. 1 (1906) 685; Медв., Дер. и куст. Кавк. (1919) 124; Гроссг., Фл. Кавк. IV (1934) 287; Фл. СССР, IX (1939) 390; Колаковск., Фл. Абх. II (1939) 236; Гроссг., Опред. (1949) 73; Сосновск. во Фл. Гр. V (1949) 349; Гроссг. Фл. Кавк. V (1952) 32; — *Crataegus subfusca* Ledeb. apud Nordmann, Vorl. Diagn. in Bull. Scient. Acad. St.—Petersb. II (1837) 313 et Fl. Ross. II (1854) 87. — *Aria Szovitsii* Decaisne, Mém. Pom. in Nouv. arch. du mus. l'hist. nat. Paris X (1874) 165. — *S. aria* v. *glabra* Альбов в Тр. Тифл. бот. сада I (1895) 71. — *S. aria* v. *concolor* Boiss., l. c.; Акинф., l. c. 159; Альбов, l. c.; Липский, l. c.; Медв., l. c. 123. — *S. aria* f. *concolor* Вольф и Палиб., l. c.; — *S. aria* v. *subtomentosa* Альбов, l. c.; Липский, l. c. — *S. aria* v. *velutina* Альбов, l. c.; Липский, l. c. — *S. concolor* (Boiss.) С. К. Schneid., l. c. 686; Гроссг., Фл. Кавк. IV (1834) 288. — *S. Albovii* Zinserl., l. c. 390 et Add. VIII 493; Колаковск., l. c.; Сосновск., во Фл. Гр. V (1949) 350. — *S. subtomentosa* (Alb.) Zinserl., l. c. 391 et Add. VIII 494; Гроссг., Опред. (1948) 73; Сосновск., l. c. 350; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 32. — *S. velutina* (Alb.) С. К. Schneid., l. c. 686; Гроссг., Фл. Кавк. IV (1934) 288; Цинзерл., l. c. 391; Колаковск., l. c.; Гроссг., Опред. (1949) 74; Сосновск., l. c. 351; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 33. — *S. buschiana* Zinserl., l. c. 392 et Add. VIII 495; Гроссг., Опред. (1949) 73; Сосновск., l. c. 351; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 33. — **Рябина буроватая.**

I s o n e s: С. К. Schneid., Ill. Handb. d. Laubholz. 1 (1906) 686 f. 377, c—d; 684 f.; 376 f—h. — Фл. СССР IX (1939) табл. XXV, 6, 6а, 7, 10. — Гроссг., Фл. Кавк. V (1952), табл. VI, 1.

Небольшое деревцо, чаще кустарник с пепельно-бурой, морщинистой корой у старых ветвей и буровато-коричневой у молодых; последние покрыты многочисленными округлыми мелкими чечевичками. Почки светло-коричневые, довольно крупные, 6—11 мм дл., островатые, голые или покрытые редкими тонкими волосками, по краю чешуек клейкие. Листья преимущественно крупные, 6—12 (14) см дл., 3, 5—7 (12) см шир., более или менее кожистые; с парными узколинейными или реже ланцетными, опадающими прилистниками, последние у цветonoсных побегов крупнее (до 18 мм), чем у стерильных; зрелые листья сверху темно-зеленые, густо покрытые рубиново-красными мелкими железками, расположенными не только на главной жилке, но и на боковых; иногда по главной жилке слегка опушенные; снизу светло-зеленые, от совершенно голых или с небольшим количеством волосков до густо неприжато-войлочноопушенных. Цвет опушения от серовато-зеленого до бурого, нередко по выступающим жилкам опушение стирается. Листья по форме от широко-обратнояйцевидных до обратнояйцевидно-продолговатых, реже округлые, книзу закругленные или клиновидно-суженные, наверху туповатые или с коротким заострением. Молодые листья, а также и листья стерильных побегов по удлинненной форме и сильному опушению резко отличаются от зрелых листьев. Края листьев неравно-двоякопильчатые, в верхней половине

листа зубцы острые или слегка притупленные, иногда образуют благодаря сдвоению или строению легкую лопастность (только у плодоносных листьев), к основанию листа зубцы становятся простыми, менее глубокими и более удлинёнными и, наконец, у самого основания—цельнокрайние. Черешок более или менее короткий (6—13 мм), толстый, желобчатый, опушенный, у основания снаружи голый. Число боковых жилок 8—11, чаще всего 9—10; жилки более или менее вдавленные. Щитки многоцветковые, 6—10 см в диаметре, количество плодов в щитке 13—41; плодоножки сильно ветвистые, вначале слегка опушенные, затем голые, чаще буровато-красные с многочисленными мелкими чечевичками. Цветки 16—18 мм в диаметре, с приятным запахом, с опадающими прицветниками, сходными по форме с прилистниками. Чашечка голая или опушенная. Чашелистики треугольнозаостренные или туповатые, голые или опушенные. Лепестки белые, продолговато-яйцевидные с 3—4 жилками (средние от основания ветвятся, крайние выходят свободно). Тычинки на $\frac{1}{2}$ короче лепестков с небольшими округлыми пыльниками. Стилодиев 2—3, слабоволосистых у основания. Завязь двухгнездная. Плоды с опадающими чашелистиками, незрелые овальные, зрелые обратнояйцевидные или почти округлые, 10—14 мм дл., 6—10 мм шир., голые, покрытые мелкими чечевичками. Зрелые плоды ярко-красные. Семена крупные (6—8 мм), широко-обратнояйцевидные, к основанию суженные и слегка изогнутые, коричневые. Мякоть оранжевая, плотность неоднородная, зернистая, довольно вкусная, сладкая. Каменистые клетки отсутствуют. Цв. VI—VII, пл. VIII—IX (рис. 5).

Тип: Кавказ, Аджаро-Имеретинский хр., г. Сомлия, субальпийский пояс. Нордман. Хранится в Ленинграде.

Место обитание: В верхнем лесном поясе, преимущественно по верхней границе леса, среди субальпийских березняков, зарослей *Rhododendron caucasicum* и букового криволесья. Довольно обычно единичными экземплярами или в виде небольших групп. На высоте 1200—2400 м н. у. м. Эндем.

Распространение на Кавказе: Восточн. Кавказ, Западн. Центр., Юго-Зап., Южн. Закавказье, Карабах (карта 2).

Исследование этой группы в природных условиях в течение всего вегетационного периода, а также анализ гербарного материала послужили основанием для объединения *S. subfusca*, *S. velutina*, *S. albobii*, *S. subtomentosa* и *S. buschiana* в один полиморфный вид *S. subfusca*.

Листья *S. subfusca* сильно варьируют по форме, величине и опушению. Наиболее типичной является обратнояйцевидная форма листа. Однако встречается продолговато-обратнояйцевидная (большей частью у незрелых листьев) и почти округлая у экземпляров, собранных нами с г. Ачишхо и имеющих очень крупные листья, до 15 см. Особенно большим полиморфизмом отличается опушение нижней поверхности листьев. Если разные виды по характеру опушения и, отчасти по цвету, бывают постоянны, то по густоте опушения значительно варьируют. Цинзерлинг и другие ботаники принимали различную степень опушенности листьев в качестве кон-

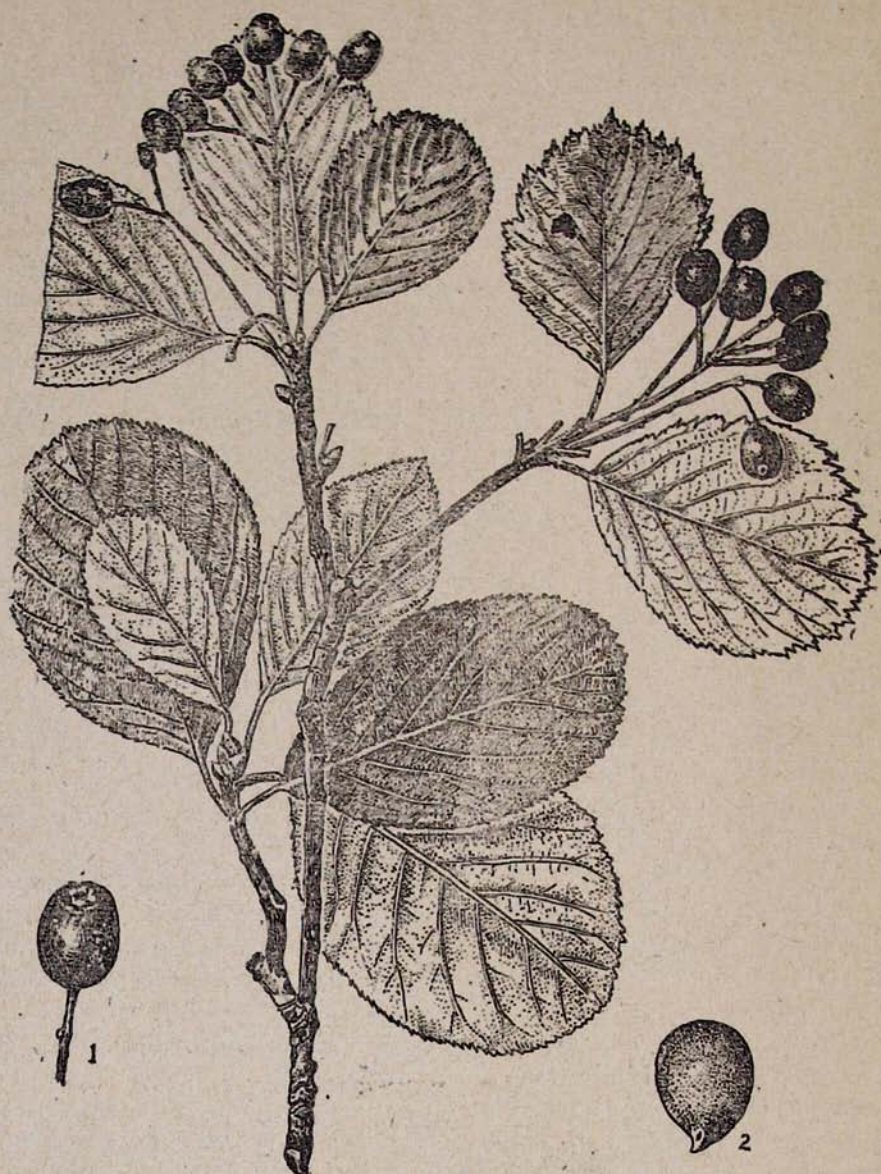
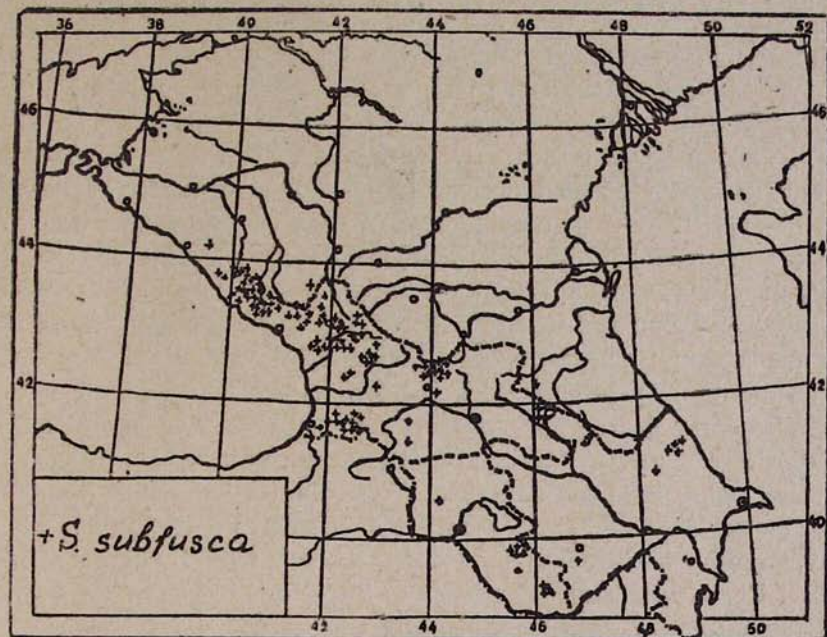


Рис. 5. *Sorbus subfusca* (Led.) Boiss. 1) Плодущая ветвь; 2) плод; 3) семя.

стантного признака и, в основном, отличали эти виды по большей или меньшей степени опушенности нижней поверхности листьев. Однако наши наблюдения в природе показали, что степень опушенности листьев значительно меняется в зависимости от периода вегетации. Кроме этого, густота опушения зависит и от экологических условий местопроизрастания вида. Вероятнее всего, степень опушенности листьев (помимо возраста) не является постоянным диагностическим признаком.

Шнейдер, описавший *S. velutina*, отличает его от *S. subfusca* формой

листа и присутствием на верхней поверхности листа железок, расположенных на главной жилке и на 8—11 паре боковых жилок. Следует отметить, что *S. subfusca* описан Ледебуром и Буассье по сборам Нордмана с цветущих экземпляров, когда листья еще имеют обратнояйцевидно-эллиптическую форму. Зрелые же листья резко отличаются по величине и форме от незрелых. Они становятся намного крупнее и приобретают широко-обратнояйцевидную или широко-округло-эллиптическую форму. Подробное изучение как гербарного материала, так и живых растений показало, что, в отличие от других видов рябин секции *Aria*, эта группа характеризуется наличием железок, рассеянных не только по главной жилке и, как отмечал Шнейдер, на 8—11 паре боковых жилок, но и на всех боковых жилках.



Карта 2.

Описанные Цинзерлингом *S. albovii* и *S. subtomentosa* фактически отличаются от *S. subfusca* и *S. velutina* только густотой опушения, что является для данной группы недостаточным признаком для выделения их в самостоятельные виды.

Вид *S. buschiana* (считающийся эндемом Юго-Осетии), характеризуется (по Цинзерлингу) удлинненными листьями бесплодных побегов. Однако тщательное изучение гербарного материала и наблюдения в природе показали, что отличия в форме листьев бесплодных и плодоносящих побегов в такой же мере характерны и для *S. subfusca*. Кроме того эти виды не отличаются морфологией цветков, анатомией древесины и плодов. На основании вышесказанного, мы считаем возможным объединение *S. buschiana*, с *S. subfusca*, тем более что первая эндемична в пределах ареала второй.

3. *S. colchica* Zinserl. во Фл. СССР IX (1939), 391 et Add. VIII: 494; Колаковск., Фл. Абх. II (1939) 237; Гроссг., Опред. (1949) 73; Сосновск., Фл. Гр. V (1949) 351; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 33. — Рябина колхидская. I с о п е с: Фл. СССР IX (1939), табл. XXV, 4.

Кустарник, реже небольшое дерево с пепельно-серой или красновато-серой неровной корой, покрытой редкими округлыми или продолговатыми чечевичками. Почки светло-коричневые, крупные, 10—13 мм дл., конические, с острой верхушкой, по верхнему краю чешуек опушенные. Листья 9—12 см дл., 5—8 см шир., эллиптические, к верхушке и основанию клиновидно-суженные, реже к основанию закругленные, верхушка всегда с коротким заострением; сверху голые, только по главной жилке редко покрытые мелкими железками; снизу рассеянно или густо буровато- или серовато-войлочные; по краю у самого основания цельные, далее равнопильчатые, выше середины коротко-остролопастные, внешний край лопастей остропильчатый. Прилистники парные, опадающие, линейно-треугольные, к основанию расширенные, к верхушке сильно заостренные, до 20 мм дл. Черешок желобчатый, довольно толстый, более или менее опушенный, у основания голый, 13—20 мм дл. Число боковых жилок 10—11. Щитки многоцветковые, 4—7 см в диаметре, количество плодов в щитке до 26. Плодоножки довольно ветвистые, вначале опушенные, позже голые, красновато-желтые, с очень мелкими немногочисленными чечевичками. Цветки 16 мм в диаметре, с приятным запахом, с опадающими прицветниками. Чашечка голая или слегка волосистая; чашелистики треугольно-заостренные, с внутренней стороны опушенные. Лепестки белые, продолговатые или округлые, с маленькой выемкой или без нее, с внутренней стороны довольно волосистые, с жилками, свободными или реже ветвящимися от основания. Тычинки равны или слегка короче лепестков. Стилидиев 2—3, у самого основания слабоопушенных. Завязь 2—3-гнездная. Плоды с опадающими чашелистиками, овальные, 10—11 мм дл., 7—9 мм шир., голые, редко покрытые мелкими чечевичками. Зрелые плоды ярко-красные. Семена обратнойцевидные, к основанию суженные. Цв. VII, пл. IX (рис. 6).

Т и п: Абхазия, южный склон Клухорского перевала, 6000'. 19/VII—1904. И. Акинфиев. Хранится в Ленинграде.

М е с т о о б и т а н и е: По верхней границе леса, криволесий, на субальпийских лугах, на высоте 1700—2400 м н. у. м. Встречается довольно редко. Эндем.

Р а с п р о с т р а н е н и е н а К а в к а з е: Западн. Кавказ, Западн. Закавказье (карта 3).

И з у ч е н н ы е э к з е м п л я р ы: Сев. Кавказ: Кавк. Гос. запов., верхний предел леса при спуске перевала Аишха к р. Мзымте 3/IX—1930. А. Лесков, пл.; Там же. Энгельмановская Поляна. 25/VIII—19... Стеуп; Грузия: Южн. скл. Клухорского пер. 19/VII—1904. И. Акинфиев, пл.; верховья Теберды, по склонам, между другими кустарн. 7500'—8000' IV/1899. Десулави; Абхазия, урочище Квира 1700 м 23/VII—1937. Захарова, цв.; там же, урочище Армюа. 2200 м. 4/VIII—1933. П. Паниютин,



Рис. 6. *Sorbus colchica* Zinserl. 1) Плодущая ветвь; 2) плод; 3) семя.

цв.; оз. Кардывач, верховья р. Мзымты, 7000', 23/VII—1905. Миллер, пл.; Зап. Мегрелия, 1800 м. 23/VII—1937. П. Панютин; Сванетия, верх. Лаиль-чала, субальп. луга у верхн. предела криволесья, 2300 м. 21/VIII—1935. Долуханов; сланцевые скл. на юж. скате г. Ацхра, 2350 м. 31/VIII—1936. А. Долуханов; Мулах, на перевале между с. с. Колам и Адис. 26/VIII—1910. Д. Сосновский, пл.; Аджаро—Шавшетский хр., между г. г. Тбети и Хева. 15/VIII—1910. М. Попов, пл.

Этот вид отличается от *S. subfusca* формой листьев, зубчатостью, наличием очень коротких лопастей, малочисленностью чечевичек и железками, расположенными только по главной жилке, тогда как у *S. subfusca* железки встречаются и на боковых жилках.

Возможно, что *S. colchica* гибридный вид, полученный от скрещивания двух видов *S. subfusca* и *S. caucasica*, приуроченных главным образом к Главному Кавказскому хребту. На гибридное происхождение этого вида указывает также исследование морфологии цветка, выявившее резкие колебания в сторону того или другого вида даже в пределах одного и того же цветка.



Карта 3.

Ряд. 2. *Lobatae* Zinserl. во Фл. СССР IX (1939) 395, emend. Gabr. — Чашелистики преимущественно неоппадающие. Тычинки по длине равные лепесткам. Стилодиев 2—3. Листья более или менее лопастные, кожистые, снизу зеленовато- или беловошочные. Опушение прижатое или паутинистое. Боковых жилок 5—9, железки встречаются только на главной жилке

4. *S. caucasica* Zinserl. в Зам. Герб. Инст. Бот. АН СССР IV (1923) 17—18; Гроссг., Фл. Кавк. IV (1934) 288; Цинзерл. во Фл. СССР IX (1939) 395; Колаковск., Фл. Абх. II (1939) 297; Сосновск. во Фл. Гр. V (1949) 352; Гроссг., Опред. (1949) 74; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 34. — *S. aria* v. *intermedia* Акинф., Фл. Центр. Кавк. I (1894) 159. — *S. aria* v. *incisa* Альбов в Тр. Тифл. бот. сада I (1895) 72. — *S. scandica* auct. fl. cauc., non Fries. — *S. Woronowii* Zinserl. во Фл. СССР IX (1939) 395 et Add., 495; Гроссг., Опред. (1949) 74. — Рябина кавказская.

И с о п е с: Фл. СССР IX (1939) 393, (табл. XXV, I).

Дерево до 7, 5 м высоты с пирамидальной кроной, кора у старых ветвей темно-серая, реже буровато-красная, у молодых ветвей красновато-

коричневая, покрытая крупными (1—2 мм) чечевичками: у первых овальными, у вторых сильно вытянутыми. Почки крупные (6—12 мм) удлинённые, заостренные, довольно опушенные. Прилистники опадающие, парные, линейно-эллиптические, довольно крупные (15 мм дл., 2 мм шир.), к месту прикрепления расширенные, у верхушки заканчивающиеся железкой, желтовато-коричневые, покрытые длинными волосками, с несколькими жилками. Листья около 8—14 см дл., 6—11 см шир., сверху темно-зеленые, по всей главной жилке покрытые удлинёнными темно-коричневыми железками, в нижней трети опушенные; снизу с паутинистым зеленовато-серым опушением, нередко по выступающим жилкам голые; по форме от широкоэллиптических до яйцевидно-округлых, у основания ширококлиновидные, реже закругленные, у верхушки тупые или короткозаостренные; с крупными 5—7 лопастями, достигающими до $\frac{2}{3}$ ширины пластинки листа. Молодые листья продолговато-эллиптические, с мелкими лопастями, заостренные. Боковые жилки в числе 7—10, чаще всего 9. Края листьев у основания цельные, затем пильчатые, ближе к середине крупнолопастные, по мере приближения к вершине лопасти переходят в крупные зубцы; лопасти удлинённые, тупые или слегка заостренные, внутренняя сторона их 10—30 мм дл., большей частью цельнокрайняя, внешняя сторона косо-пильчатая. Черешок листа довольно толстый, 12—20 мм дл., слабо опушенный, у основания всегда голый. Щитки многоцветковые, 5—7 см в диаметре, цветоножки вначале опушенные, позже почти голые. Цветки, 16 мм в диаметре, с приятным запахом, с узколинейно-эллиптическими волосистыми прицветниками. Чашечка густо белоопушенная с треугольно-заостренными чашелистиками, довольно сильно опушенными изнутри и снаружи; лепестки белые, овально-удлинённые, с едва заметной выемкой, с 5 неразветвленными от основания жилками, в части, вытянутой в ноготок, слабо волосистая. Тычинки короче лепестков, с тонкими длинными тычиночными нитями и мелкими пыльниками. Силодиев 2—3, у основания сильно шерстистых, волнистых (в случае 3 силодиев — два из них одинаковой длины, третий — короче). Количество плодов в щитке 7—24; плодоножки не очень длинные, разветвленные, темно-красные, с мелкими чечевичками, почти голые. Плод 10—14 мм дл., 6—11 мм шир., овальный, покрытый мелкими чечевичками, у самой вершины опушенный, преимущественно с остающимися чашелистиками. Зрелые плоды ярко-красные, с сизым налетом, в сушке синеющие. Семена 0,5—0,6 см дл., красновато-коричневые. Вкус не очень сладкий, слегка вяжущий. Цв. V—VI, пл. VIII—IX (рис. 7).

Т и п: Кавказ, г. Бештау 4000'. 23/V—1887. И. Акинфиев. Хранится в Ленинграде.

Местообитание: В средней и верхней части лесного пояса, главным образом на скалах, на известняках, на высоте 900—2000 м н. у. м.

Распространение на Кавказе: Западн. и Восточн. Кавказ, Дагестан, Западн., Центр. и Южн. Закавказье, Шекинское нагорье, Карабах, Талыш (карта 4).

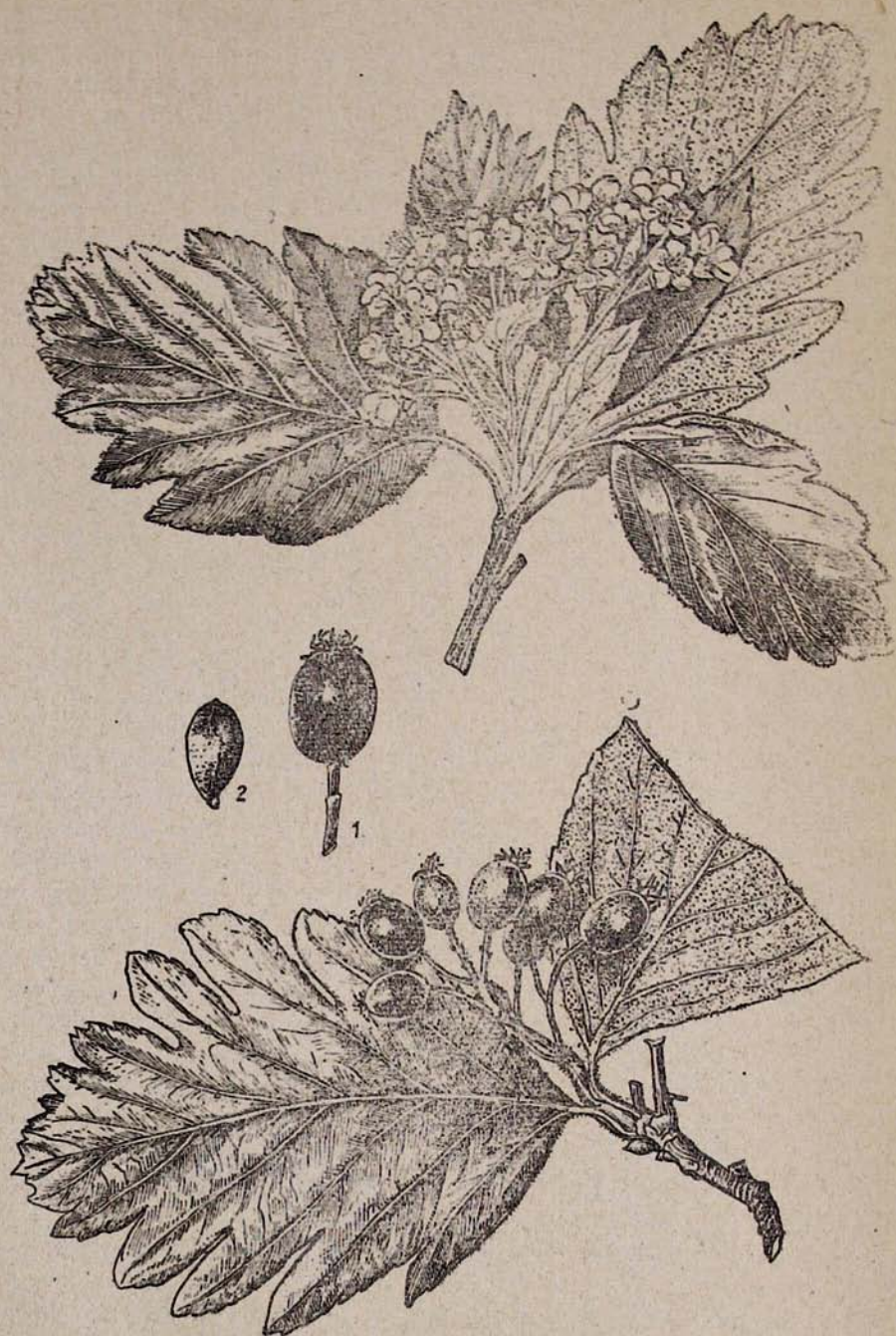
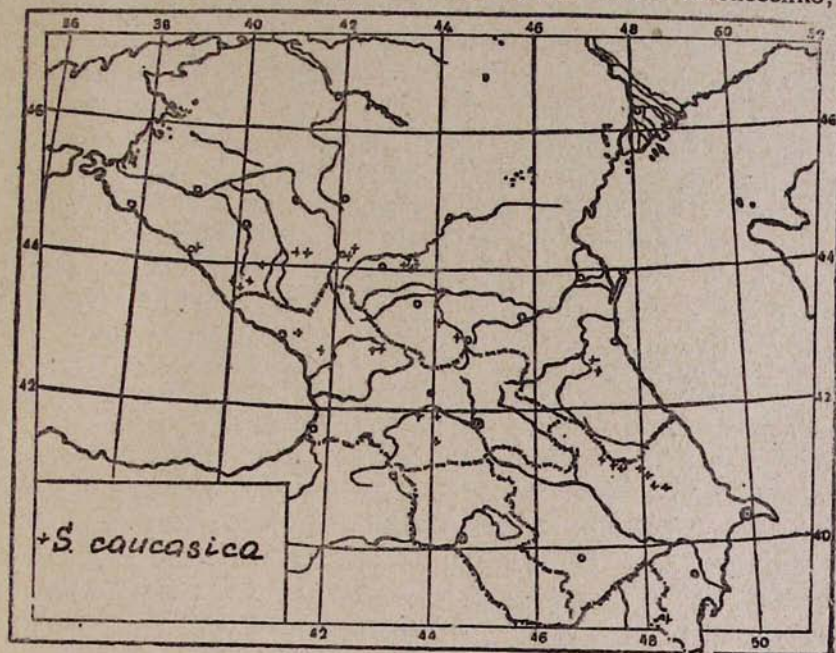


Рис. 7. *Sorbus caucasica* Zinserl. 1) Цветущая ветвь; 2) плодущая ветвь; 3) плод; 4) семя.

Изученные экземпляры: Сев. Кавказ: Туапсе на горе «Два брата» 8/VII—1912. Сосновский; Кубань, скалы обрывистого бордюра г. Баранаха 31/V—1907. Буш и Клопотов, цв.; известн. горная цепь Ахача, альп. луга. 10/VIII—1894. Н. Альбов; хр. Аибга, верхн. граница леса 2/VI—1925. Стеуп, цв.; сев. вост. скл. г. Фишт. скалы. 5/IX—1927. Воронов и Стеуп. пл.; Кавк. Госзаповедн. верхн. предел леса у водопада Джаурсан. 20/VIII—1929. А. Лесков, пл.; водораздел р. р. Белая и Лаба, на скалах по сочин. скл. 26/VI—1930. Лесков, пл.; Красная Поляна, вершина г. Ачишко. 20/VIII—1953. Э. Габриэлян; Терская обл. по берегу р. Уруха выше слияния его с Сонхутом. 21/VIII—1889. Кузнецов, цв.; Дагестан, Дарги, лес Берчани-Када. 4/VII—1898. Алексеенко; Гюм-



Карта 4.

ра-дуз, Акуша и Миги. 14/VII—1898. Алексеенко; на южн. скл. хр. Шамхал. 4000'. 5/VII—1898. Алексеенко, пл.; г. Бештау. 31/VII—1829. К. А. Мейер; Кисловодск. 18/VII—1890. Липский; Пятигорск. 29/V—1891. Липский, пл.; Владикавказ, Конгорская лесная дача. 8/VI—1913. Введенский; Грузия: Цебельда, год неизв. Лаговский, пл.; Гагрин. хр., пастб. Ашхабашха. 1900 м. 15/IX—1946. Колаковский, пл.; Сванетия, верхов. Лаил-Чала, 2150 м. 19/VIII—1935. Долуханов; Тифлис, Мамутлы. 1852. Байерн, пл.; Азербайджан: Куткашен, между с. с. Лаза и Мичик, в кам. ущ. р. Дамир-Отаран-чай. 1400 м. 31/V—1940. Прилипко, цв.; Хизин. р-н, с. Алты-Агач. 1/V—1929. Сахокия; Нухинск. р-н, бл. Дашагил. 14/VIII—1900. Алексеенко, пл.; г. Кизил-Бара. 31/VII—1927. П. Ярошенко, пл.; Исмаильск. р-н, бл. с. Бугюр, в скал. бук. лесу, 1700 м. 8/VIII—1939. Прилипко; Шемахин. р-н, между пастб. Келани и Сардахана. 30/VI—1928. Сахокия; между пастбищами Исафил и Кирк-булаг. 13/VIII—1928

он же; Дивичи, сев. скл. г. Кыляку бл. с. Дагня, дуб. лес. 5/VIII—1937. Карягин, пл.; Шаумян. р.-н. с. Борисовка. 20/VII—1940. Карягин; Талыш, с. Аласхи. 30/IV—1898. Левандовский, пл.; Армения: верховья р. Арпа-чай, окр. с. Куши. Дубняк на вост. скл. склоне, 2150 м. 28/VI—1946, Долуханов, цв.

Сравнительное исследование видов *S. caucasica* и *S. woronowii* привело к выводу, что эти два вида необходимо объединить, как это сделано уже Гроссгеймом. Цинзерлинг *S. woronowii* отличает от *S. caucasica* только наличием у первого вида более узких, эллиптических или яйцевидно-эллиптических листьев, а также приуроченностью к известняковым скалам г. Фишт. Однако листья, имеющие точно такую же форму, встречаются и у *S. caucasica*. Далее, есть ряд типичных экземпляров *S. caucasica*, собранных с известняков. Сюда же следует отнести и *S. aria* var. *incisa* Alb., собранный Альбовым в Абхазии также на известняковой горной цепи Ахача. Цинзерлинг считал, что аутентичных экземпляров var. *incisa* Alb. в гербариях Ленинграда и Тифлиса нет, которые однако были нами обнаружены в обоих гербариях. Их изучение показало, что несмотря на приуроченность к известнякам они совершенно идентичны с *S. caucasica*.

5. *S. armeniaca* Hedl., Mon. d. Gatt. Sorb. (1901) 69; C. K. Schneid., Ill. Handb. d. Laubholz. 1 (1906) 693; Гроссг., Фл. Кавк. IV (1934) 289; Цинзерл. во Фл. СССР IX (1939) 396; Гроссг., Опред. (1949) 74; Сосновск. и Махат., Опред. дер. и куст. АрмССР (1950) 30; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 36.—**Рябина армянская.**

Icons: Hedl., Mon. d. Gatt. Sorbus (1901) 69. f. 17; C. K. Schneid., Handb. d. Laubholz. 1 (1906) 690, f. 379 s.; Фл. СССР IX (1939) табл. XXV. 3.

Кустарник или небольшое дерево с красновато-серой или сероватой корой, покрытой немногочисленными округлыми чечевичками. Почки мелкие, 3—6 мм, туповатые, красновато-коричневые, довольно опушенные. Листья 6—8 см дл., 3,5—5 см шир., кожистые, яйцевидные или яйцевидно-эллиптические с усеченным или слегка закругленным основанием, заостренной верхушкой, реже у плодоносных ветвей—туповатой; с опадающими, некрупными, узколинейными с шиловидным заострением прилистниками; сверху светло-зеленые, с изредка встречающимися железками и не всегда слегка опушенными по главной жилке; снизу зеленовато- или серовато-опушенные; по краю почти от основания пильчатые, ниже середины 4—6-лопастные, ближе к вершине зубчатые, затем вновь пильчатые; лопасти книзу сильно расширенные, достигающие до $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ полуширины пластинки листа, с внутреннего и внешнего края пильчатые; зубчики острые, в верхней и нижней половине листа более или менее одинаковые. Молодые листья продолговато-эллиптические, с мелкими лопастями или крупными зубцами, довольно сильно заостренные у верхушки. Боковых жилок 9—10 пар. Черешок листа 14—20 мм дл., опушенный, желобчатый. Щитки многоцветковые, 4,5—6 см в диаметре, цветоножки довольно густо опушенные. Цветки 14—16 мм в диаметре, с приятным запахом, с опадающими прицветниками, по форме сходными с прилистниками, но меньших размеров. Чашечка опушенная; чашелистики треугольные или треугольнозаостренные, изнутри и снаружи опу-

шенные. Лепестки яйцевидно-округлые, белые, с еле заметной выемкой, с разветвленными от основания жилками. Тычинки немного короче лепестков; пыльники довольно крупные, слегка удлинённые. Стилодиев 2, на $\frac{1}{3}$ от основания густоопушенных. Количество плодов в щитке 3—7, плодоножки опушенные, слабо ветвящиеся, не очень длинные. Плод 10—12 мм дл., 8—11 мм шир., овальный или округлый, нередко выше середины утолщенный, покрытый редко разбросанными чечевичками, с остающимися и смыкающимися чашелистиками. Зрелые плоды красные, при сушке синеющие. Семена 0,6 см, коричневые, обратнояйцевидные, к месту прикрепления суженные и внезапно заостренные к верхушке. Цв. VI, пл. IX (рис. 8).

Тип: Карабах, по верхней границе леса по направлению к вершине горы Б. Кирс. 18/IX—1829. Шовиц. Хранится в Швеции. Дублет типа хранится в Ленинграде.

Место обитание: По верхней границе леса и в среднем лесном поясе, на скалистых освещенных склонах на высоте 1500—2250 м н.у.м. Эндем.

Распространение на Кавказе: Восточн. Кавказ, Карабах (карта 5).

Общее распространение: М. Азия (Карс).

Изученные экземпляры: Карабах, г. Б. Кирс. 18/IX—1829. Шовиц, пл.; там же, около Лысогорск. перевала. 3/VI—1895, А. Ломакин, цв.; там же, бл. с. Лысогорск. 22/VIII—1930. Т. Гейдеман, пл.; там же, между г.г. Б. Кирс и Зиарат, в дубраве (*Q. macranthera*). 24/VIII—1932. А. Чадарин, пл.; Кубин. р-н, в ущелье над с. Джеми, у источника. 5300'. 13/VII—1899. Алексеенко, пл.; Шемах. р-н, на склонах г. Ниджал, выше с. Зарнора, на лесной лужайке. 5200'. 31/VII—1900. Алексеенко; Карсск. округ, верховья р. Ах-чая. 21/VI—1886. В. Массальский, цв.; Там же, 5500'—7500'. 21/VI—1886, он же, цв.

Этот вид описан Хедлундом по сборам Шовица из Армении. Подробно изучив маршруты Шовица по Кавказу, в частности по Армении, а также учитывая, что типовой экземпляр был со зрелыми плодами, мы пришли к выводу, что растение, описанное Хедлундом, могло быть собрано в сентябре в Карабахе (г. Б. Кирс), который раньше являлся частью Армении, почему и рябина была названа армянской. В гербарии БИН АН СССР нашлось два экземпляра, собранных Шовицем с горы Кирс, которые совпадают с описанием Хедлунда. Изображение листа дано им, по-видимому, с неплодоносящего побега, и на первый взгляд довольно сильно отличается от описания и просмотренных нами экземпляров этого вида. Описание Хедлунда нельзя считать полным, так как в его распоряжении был очень небольшой материал из сборов Шовица, который не давал возможности составить полное представление об изменчивости этого вида, как он сам это и отмечает. Исследованные нами экземпляры отличаются от описания автора несколько большей шириной листьев, более густым опушением нижней поверхности листьев, и очень редко встречающимися железками, расположенными по главной жилке верхней поверхности листа.



Рис. 8. *Sorbus armeniaca* Hedl. 1) Плодущая ветвь; 2) плод; 3) семя.

S. armeniaca хорошо отличается от других видов ряда *Lobatae* Zinserl. emend. Gabr., не только морфологическими признаками, но и географической обособленностью. От *S. persica* отличается формой листа, большей глубиной лопастей (у *S. persica* $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ полуширины пластинки листа), большим числом пар жилок и т. д. От *S. caucasica* отличается

формой и меньшей величиной листа, формой основания и верхушки листа, менее глубокими лопастями (у *S. caucasica* доходит до $\frac{2}{3}$ полуширины пластинки листа) и их формой; наличием только неоппадающих чашелистиков, а также полным отсутствием мелких железок, расположенных по жилкам.



Карта 5.

6. *S. persica* Hedl., Mon. d. Gatt. *Sorb.* (1901) 70; C. K. Schneid., Ill. Handb. d. Laubholz. I (1906) 694; Гросср., Фл. Кавк. IV (1934) 288; Цинзерл. во Фл. СССР IX (1939) 401; Parsa, Fl. d. I' Iran II (1948) 549; Гросср., Опред. (1949) 74; Гросср., Фл. Кавк. V (1952) 34. — *Pirus aria* v. *flabellifolia* Franchet, Pl. Turk. in Ann. d. Sc. nat. bot. XVI (1883) 287. — *P. meridionalis* A. *flabellifolia* Aschers. et Gr., Syn. VI, 2 (1906) 99 p. p. — *Crataegus flabellifolia* Spach, Hist. nat. d. Veg. II (1834) 103 p. p. — *C. umbellata* Desf., Cat. pl. hort. reg. Paris 3 (1829) 408 p. p. — *Aria flabellifolia* Roem., Syn. mon. III (1847) 127 p. p. — Decaisne, Mém. Pom. in Nouv. arch. du mus. l'hist. nat. Paris X (1874) 161; Koehne, Deutsch. Dendr. (1893) 250 p. p. — *Hahnia aria* e. *flabellifolia* Dippel, Handb. d. Laubholz. III (1893) 375 p. p. — *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch in Kerner, Fl. exs. Austro-Hung. N 2449. Sched. VII (1896) 18; Fedtsch., Consp. Fl. Turk. in Beih. z. Bot. Zentr. 26 (1910) 187. — *S. umbellata* v. *flabellifolia* C. K. Schneid., l. c. 689 p. p. — *S. aria* b. *flabellifolia* Wenzig in Linnaea 38 (1874) 55. — *S. aria* ssp. *persica* Bornm. in Beih. z. Bot. Zentr. XIX, 2 (1906) 253. — *S. aria* ssp. *luristanica* Bornm., l. c. XXVIII, 2 (1911) 227. — *S. aria* ssp. *umbellata* c. *flabellifolia* Hay., Prodr. I (1927) 749 in Fedde Repert. Spec. Nov. Beih. XXX, 1. — *S. flabellifolia* Hedl., l. c. 71 p. p. — Рябина персидская.

Icons: Hedl., Mon. d. Gatt. *Sorb.* (1901) 70. f. 18; f. 19 (d, e, f, g); C. K. Schneid., Ill. Handb. d. Laubholz. I (1906) 690, f. 379, o, p, q, r 693,

f. 380 (m—n); Попов, Тр. по прикл. бот., ген. и. сел. XXII, 3 (1929) 428, p. 92; Фл. СССР IX (1939) 393. XXV (2); Parsa, Fl. d., l'Iran, Suppl. I (1952) 351, pl. 181 f. 526.

Невысокое дерево (3—4, 5 м) или кустарник с пирамидальной кроной, с гладкой красноватой блестящей корой, покрытой редкими очень мелкими удлиненными чечевичками. Почки обычно некрупные, 2—4, реже 5—6 мм дл., с закругленной верхушкой и расширенным основанием, чешуйки по краю слабо опушенные. Прилистники парные, рано опадающие, узколинейные, желтовато-коричневые, опушенные, на верхушке с железкой. Листья 5—12,5 см дл., 3—9,5 см шир., округло- или ромбовидно-эллиптические с закругленным или клиновидным основанием и притупленной верхушкой, с неглубокими лопастями, достигающими до $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ полуширины пластинки листа. У плодоносящих побегов лопастность листьев яснее выражена, чем у стерильных. Большинство листьев немного ниже середины—шире всего. Молодые верхушечные листья линейно-ланцетные, заостренные, редкопильчатые, без лопастей. Листья прикорневых побегов широколанцетные, крупнозубчатые. Сверху листья светло-зеленые, блестящие, сильно кожистые, нередко по главной жилке покрыты очень мелкими, желтовато-коричневыми железками, вначале опушенные, позже голые; снизу по всей пластинке листа и выступающим жилкам густо прижато бело-войлочные. Боковых жилок 4—7, чаще всего 6. Край листьев у самого основания цельные, затем пильчатые, немного ниже середины начинаются лопасти, в числе 4—5, постепенно переходящие к верхушке в крупные зубцы. Внутренняя сторона лопастей 3—10 мм, верхушка с 1—2 зубчиками, внешняя сторона лопастей косо мелко-пильчатая. Черешок листа тонкий, длинный (15—30 мм), сначала густо бело-опушенный, затем нередко голый, снизу у места прикрепления почти всегда голый. Щитки более или менее многоцветковые, очень рыхлые, 3—6 см в диаметре, цветоножки вначале опушенные, затем голые. Цветки 14—18 мм в диаметре с приятным запахом, с линейно-шиловидными прицветниками. Чашечка густо белоопушенная с треугольно-заостренными чашелистиками, сильно шерстистыми изнутри и снаружи; после цветения остающимися и отгибающимися, реже вверх торчащими. Лепестки белые, продолговато-яйцевидные с неровными краями и довольно глубокой выемкой, с разветвленными от основания жилками, в месте прикрепления и выше по жилкам покрыты длинными серебристыми волосками. Тычинки едва короче лепестков или равны им, с длинными тонкими округлыми тычиночными нитями и овальными некрупными пыльниками. Стилидиев 2, слегка волнистых, у основания сильно волосистых. Количество плодов в щитке 3—10; плодоножки длинные, слабо ветвящиеся, зеленовато-желтые или красноватые, с редко разбросанными мелкими чечевичками, почти всегда голые. Плод 11—14 мм дл., 9—12 мм шир., широкоовальный, блестящий, с мало заметными, равномерно разбросанными чечевичками, на верхушке опушенный, с сильно выступающими неоппадающими чашелистиками. Зрелые плоды оранжевые с красным от-

тенком. Семена у места прикрепления длиннозаостренные, морщинистые, 6—7, 5 мм дл., светло-коричневые. Мякоть мелкозернистая, темно-желтая, очень сладкая, слегка вяжущая. Цв. VI, пл. X—XI (рис. 9).



Рис. 9. *Sorbus persica* Hedl. 1) Плодущая ветвь; 2) плод; 3) семя.

Т и п: Сев. Персия, Горы Эльбурс, бл. с. Пасгала. 21/V 1843. Кочи. Хранится в Швеции. Дублет типа хранится в Ленинграде.

Местообитание: В горных местностях, на открытых скалистых склонах, в арчевниках, кустарниках и реже в смешанном лесу, на высоте 1300—2800 м н. у. м.

Распространение на Кавказе: Южн. Закавказье, Карабах, Нахичеван. АССР (карта 6).



Карта 6.

Общее распространение: М. Азия, Иран, Горн. Туркмения, Памиро-Алтай, Тянь-Шань.

Изученные экземпляры: Армения: Красносельский р-н, г. Ада-Тапа 13/IX—1950. Чубарян; Арегунийское побереж. оз. Севан, с. Бабаджан 14/IX—1950. он же; Даралагез, верх. Арпа-чая, окр. с. Куши, дубрава на вост. склоне 2150 м. 28/VI—1946, Долуханов, цв.; Джермук, 2200 м. 1950. Махатадзе; с. Куши, вост. лесист. скл. 16/IX—1952. Э. Габриэлян, пл.; лес над Кушинским плато 15/IX—1952. Габриэлян, пл.; Джермук, лев. берег Арпа-чая, 2300 м. 15/IX—1952, она же, пл.; между с. Куши и курортом Джермук, прав. берег Арпа-чая. 16/IX—1952, она же, пл.; Ведин. р-н, ниже Хосрова, арч. редк. 14/IX—1935. Тахтаджян, пл.; лес к востоку от Гелайсора. 3/IX—1948. Тахтаджян и Мулкиджанян, пл.; Котайкск. р-н, между с. с. Байбурд и Каладыбы 28/VII—1952. Э. Габриэлян, пл.; между с. с. Гарни и Елиджа, сев. зап. скл. 15/IX—1953. Габриэлян, пл.; Гехардское ущ., левый берег реки 13/IX—1952. Габриэлян, пл.; Сисиан. р-н, с. Урут. прав. берег р. Воротан. 31/VI—1953. Хачикян; Мегрин. р-н, над с. Агарак в ущ. р. Агарак-чай, на сев. скл. 1600—1800 м. 8/VI—1934. Карягин; над с. Вагравар, в ущ. р. Вагравар-чай, на склонах в дубраве 1500—1700 м. 5/VI—1934. Карягин; к востоку от с. Апкес, дуб. лес 22/IX—1943. Тахтаджян; окр. с. Вагравар, скал. вост. скл. с арч. редк. 1500—1600 м, 5/VI—1947. Долуханов; правый борт ущ. Вагравар-чай. 29/VIII—1952.

Габриэлян, пл.; Нахичеван, Битченах V/1847. Бузе, цв; бл. с. Битченах 1600 м 24/VIII—1926. Карягин; там же. 1600 м 24/VIII—1926. Гроссгейм и П. Ярошенко. Азербайджан: Зангелан, между Даш-кая и г. Бартаз, в лесу 1350 м 24/VII—1932. Карягин, пл.; Турецкая Армения: хр. Карадаш, бл. Кагызмана. 5/VI—1904. Михайловский.

Этот вид, описанный Хедлундом по сборам Кочи из Сев. Персии, следует понимать несколько шире, чем понимали сам Хедлунд, Шнейдер и др. В пределах *S. persica* нами установлено три разновидности. Кроме основной формы *v. persica* Gabr. хорошо отличается разновидность, приуроченная к листовым лесам—*v. acutilobata* Gabr. с ромбовидными листьями, заостренными лопастями и зеленовато-белым опушением и *v. obtusilobata* Gabr. с широкоовальными листьями, тупыми лопастями, белоснежным опушением, встречающаяся в редколесьях, на обильно освещенных солнцем склонах, преимущественно южных экспозиций. По форме и строению цветков и плодов разновидности не отличаются. Сюда же можно отнести экземпляры, собранные Бузе из Битченаха, Штраусом из Шутунку (Султанабад), *S. umbellata* (Desf.) Fritsch и сходные с ними среднеазиатские экземпляры, которые относились Шнейдером к *S. turkestanica*. Все эти экземпляры имеют общие признаки, довольно ясно ограниченные от других видов. *S. persica* от *S. graeca* отличается более или менее глубокой лопастностью листьев, их более [светлой окраской, меньшим числом жилок, формой и цветом плодов и др. От *S. caucasica* отличается величиной и формой листьев, меньшей глубиной и формой лопастей, меньшим числом жилок, цветом опушения и поверхности листьев, постоянным числом стилодиев.

Ряд 3. *Hajastanae* Gabr. ser. nova.—Чашелистики опадающие, с очень длинными заострениями, почти равными или немного короче лепестков, последние с ветвящимися от основания жилками. Пыльники крупные, розовые; стилодиев два. Листья крупнозубчатые, с неровной поверхностью вследствие сильной вдавленности 9—10 боковых жилок. Опушение белоснежное, прижатое. Железки на жилках отсутствуют.

Series *Hajastanae* Gabr. ser. nova.—Sepala decidua cuspidibus longissimis petalis subaequalibus vel vix brevioribus. Petala nervis basi ramosis, antherae magnae, rubrae; stylodia 2. Folia superficie ob nervos laterales 9—10 valde impressos inaequa, grandidentata, subtus pube nivea appressa vestita. Glandulae secus nervos desunt.

7. *S. hajastana* Gabr., ДАН АрмССР XXII, 2, 1956, 87.—Рябина айастанская.

Крупный кустарник с темно-красной (у молодых ветвей) или красновато-серой (у старых) более или менее блестящей корой, покрытой многочисленными мелкими округлыми чечевичками. Почки крупные до 10—11 мм дл., яйцевидно-конические, опушенные, слегка клейкие,

красновато-коричневые. Листья эллиптические, 9—13 см дл., 5—9 см шир., к основанию и к верхушке клиновидно-суженные, сильно кожистые. Края листьев у основания цельные, далее до самой верхушки триякозубчатые, образующие неглубокие лопасти. Глубина самой крупной лопасти 5 мм. Зубцы с очень широким основанием и внезапно заостренной верхушкой. Листья сверху голые, блестящие, снизу по жилкам и по всей поверхности очень густо прижато-белоснежноопушенные. Прилистники парные, рано опадающие, не очень крупные. Число боковых жилок 9—10, расстояние между ними довольно большое. Поверхность листа между жилками сильно выпуклая. Черешок 15—18 мм дл., желобчатый, сильно опушенный, снаружи у места прикрепления всегда голый. Щитки многоцветковые, 6—8 см в диаметре, цветоножки густо белоопушенные. Цветки 16—19 мм в диаметре, с приятным запахом, с опадающими крупными редко-волосистыми прицветниками. Чашечка очень густо белоопушенная. Чашелистики треугольные с очень длинными заострениями, равными длине тычинок; изнутри и снаружи густо опушенные. Лепестки яйцевидно-удлиненные, белые, с небольшим ноготком и ровными краями, у основания сильно волосистые, с разветвленными жилками. Тычинки несколько короче лепестков, тычиночная нить округлая; пыльники крупные, в очертании почти прямоугольные, розовые. Стилидиев 2, у основания сильноопушенных. Завязь двухгнездная. Количество плодов в щитке 13—15. Плодоножки тонкие, очень длинные, от основания сильно ветвистые, слабоопушенные, желтоватые или иногда красновато-желтые, покрытые очень мелкими чечевичками. Плоды с опадающими чашелистиками, крупные, до 15 мм дл. и 13 мм шир., широко овальные, гладкие, блестящие; зрелые вишнево-красные с многочисленными равномерно разбросанными по всей поверхности плода светлыми чечевичками; основание и верхушка плода опушенные. Семена темно-коричневые, обратнойцевидные, короткозаостренные у места прикрепления, 0,6—0,8 см дл. Мякоть крупнозернистая, оранжевая, сладкая. Цв. VI, пл. X (рис. 10).

Тип: Армения, остров Севан, на обрывистом сев.-вост. берегу. 7/IX—1952. Э. Габриэлян. Хранится в Ереване. Дублет типа—в Ленинграде.

Местообитание: На скалистых обрывистых склонах, на высоте 2000 м н. у. м. Эндем.

Распространение: Южн. Закавказье (карта 7).

Изученные экземпляры: Армения. Остров Севан. 24/V—1923. О. Зедельмейер, цв.; там же, 8/VIII—1923. А. Гроссгейм и О. Зедельмейер, пл.; Апаранск. р-н, г. Араи-Лер, 7000'. 9—13/VII—1928. Шелковников, пл.; о. Севан, 30/VI—1927. Шелковников и Кара-Мурза, пл.; Котайкск. р-н, бл. монастыря Гехарт, в ущелье. 30/V—1927. Шелковников, цв.; Гюней, Так-Агач, в ущелье, 17/VII—1927. Шелковников и Кара-Мурза, пл.; остров Севан, на скалах. 25/VII—1948. Ка-

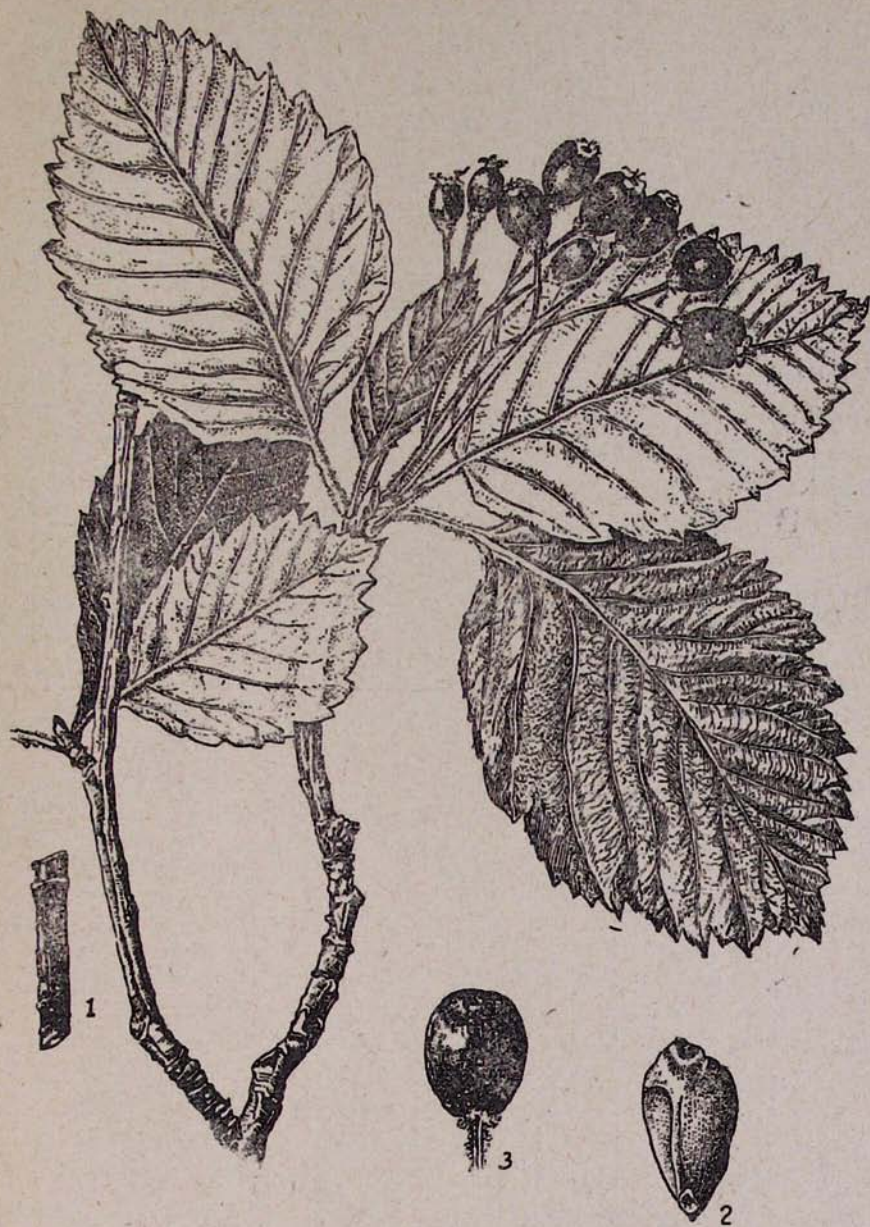
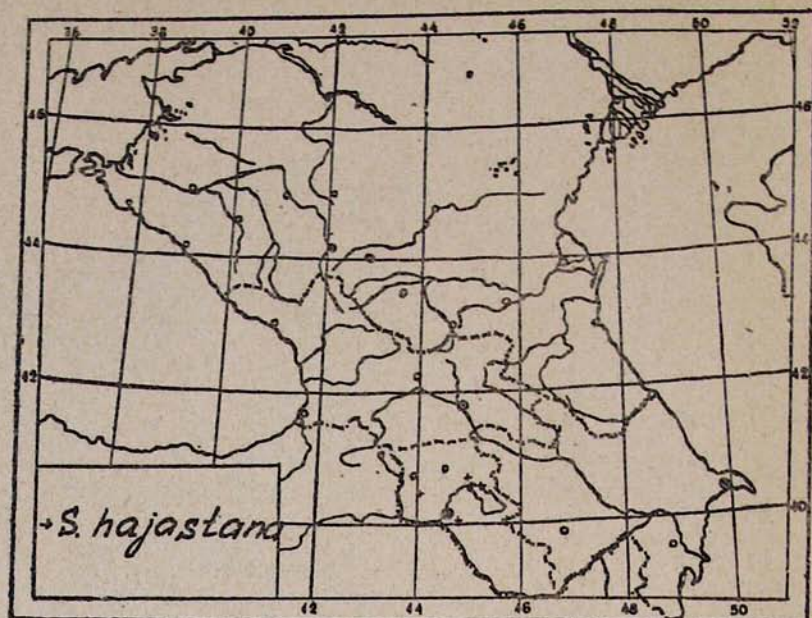


Рис. 10. *Sorbus hajastana* Gabr. 1) Плодущая ветвь; 2) отрезок стебля; 3) плод; 4) семя.

рапетян, пл.; там же, к востоку от церкви. 7/IX—1952. Э. Габриэлян, пл.; там же, на обрывистом сев.-вост. берегу. 7/IX—1952. она же, пл.; там же, с.-в. часть на скалах. 14/X—1952. Она же, пл.; там же, южн. берег. 29/VI—1955. Э. Габриэлян.

Различия между нашим видом и *S. kusnetzovii* (видом, к которому относил его Цинзерлинг) ясно видны из следующей таблицы:



Карта 7.

Таблица 2

	<i>S. kusnetzovii</i> Zinserl.	<i>S. hajastana</i> m.
Почки	мелкие, до 5 мм	крупные, до 11 мм
Форма листьев	удлиненно- обратнояйцевидная	широкоэллиптическая
Величина листьев в см	5—8: 4—6,5	9—13: 5—9
Опушение	зеленоватое	белоснежное
Края листьев	слабогородчатые	слаболопастные
Зубцы	мелкие	крупные
Железки	многочисленные	отсутствуют
Чечевички	немногочисленные	многочисленные
Плоды	с неоппадающими чашелистиками	с опадающими чашели- стиками
Семена	удлиненно-овальные у места прикрепления и на верхушке слегка изогнутые	обратнояйцевидные, у места прикрепления и на верхушке коротко- заостренные.

Ряд 4. *Graesae* Zinserl. во Фл. СССР IX (1939) 397 pro parte.— Чашелистики неоппадающие, жилки лепестков преимущественно неразветвленные; тычинки короче лепестков, с крупными пыльниками; стилодиев 2 (3), у основания очень плотно прилегающих друг к другу. Листья цельные, зубчатые или двоякозубчатые, зеленовато- или бело-прижато-опушенные, число боковых жилок до 9 пар. Железки встречаются, главным образом, по центральной жилке, реже и на боковых.

8. *S. kusnetzovii* Zinserl. во Фл. СССР IX (1939) 397 et Add. VIII: 496; Гроссг., Опред. (1949) 74; Сосновск. и Махат., Опред. дер. и куст. Арм. ССР (1950) 30; Гроссг., Фл. Кавказа V (1952) 33.—Рябина Кузнецова.

И с о п е с: Цинзерлиг во Фл. СССР IX (1939) табл. XXVI, 11.

Кустарник или деревцо с желтовато-бурой гладкой или слегка шероховатой корой, покрытой довольно мелкими округлыми немногочисленными чечевичками. Почки 4—6 мм дл., опушенные, с заостренной или туповатой верхушкой. Листья 5—8 см дл., 4—6,5 см шир., обратно-йцевидно-удлиненные, или овально-эллиптические, к основанию клиновидно-суженные, на верхушке короткозаостренные, кожистые, с парными, мелкими до 6 мм, узколинейными, опадающими прилистниками. По краю листья у основания цельные, далее до самой верхушки мелкопильчатые; начиная с середины или немного ниже со слабой или ясно заметной городчатостью. Листья сверху опушенные только по главной жилке, а также покрытые по центральной и боковым жилкам многочисленными, довольно крупными, темно-красными железками; снизу прижато-серо-зеленоопушенные; выступающие жилки опушенные или нередко голые. Число боковых жилок 7—9 пар, расстояние между ними небольшое. Черешок 10—13 мм дл., опушенный, тонкий желобчатый. Щитки многоцветковые, 5—7 см в диаметре, цветоножки густо опушенные. Цветки 16—18 мм в диаметре, с приятным запахом, с опадающими очень мелкими прицветничками. Чашечка густо опушенная. Чашелистики треугольные, изнутри и снаружи очень густо опушенные. Лепестки белые, удлиненные, овальные с неровными краями, довольно глубокой выемкой, у основания вытянутые в ноготок. Жилки от самого основания разветвленные, покрытые длинными белыми волосками. Тычинки короче лепестков, с крупными желтыми пыльниками. Стилодиев 2 (3), у основания очень сильно волосистых и выше на $\frac{2}{3}$ —менее сильно. Завязь 2-гнездная. Количество плодов в щитке 11—16. Плодоножки опушенные, тонкие, в верхней части щитка очень коротко разветвленные. Плоды с неоппадающими плотно смыкающимися чашелистиками, широкояйцевидно-округлые, до 13 мм дл., 11 мм шир., темно-красные, блестящие, слегка опушенные, с многочисленными ясно заметными светлыми чечевичками, крупными у основания и более мелкими на верхушке. Семена темно-коричневые, овальные, у места прикрепления и на верхушке суженные, слегка изогнутые, 0,6—0,7 см дл. Мякоть зернистая, оранжево-желтая, сладковато-кислая, сильно терпкая. Цв. VI—VII, пл. IX—X (рис.11).

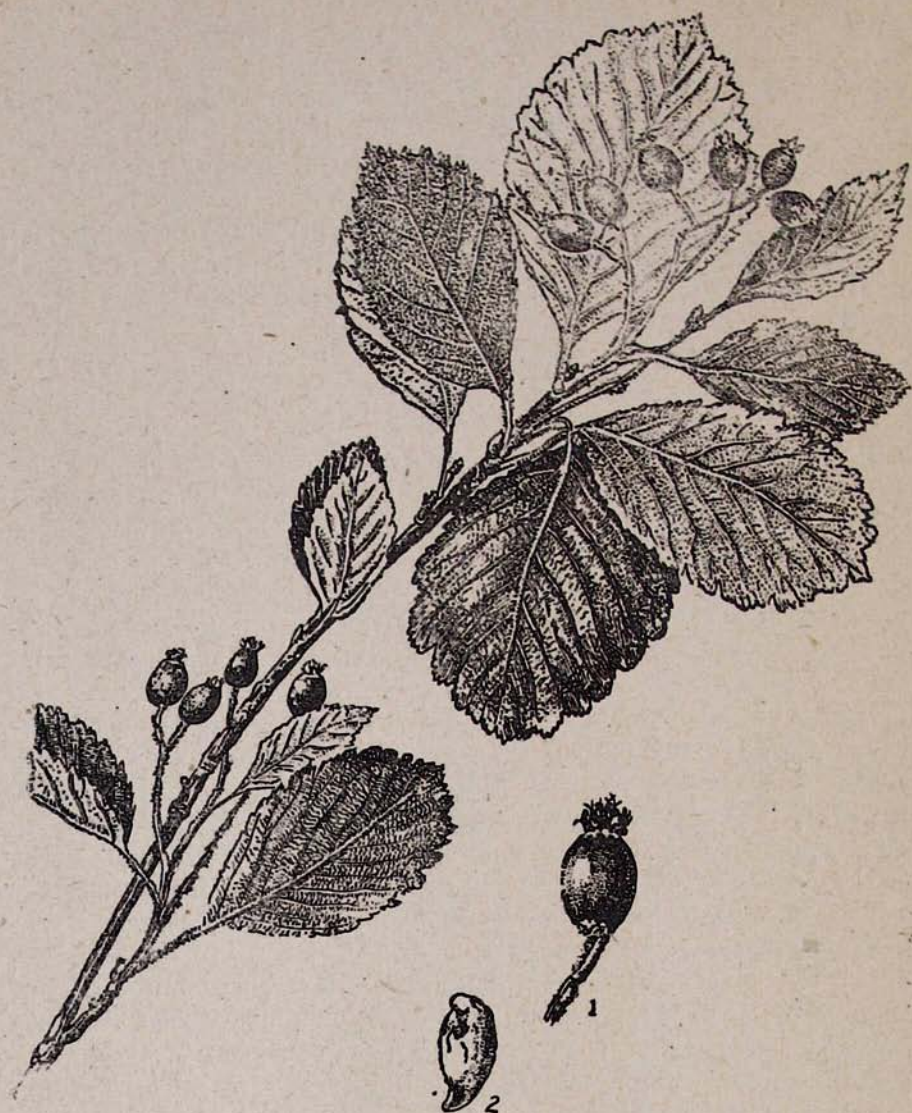


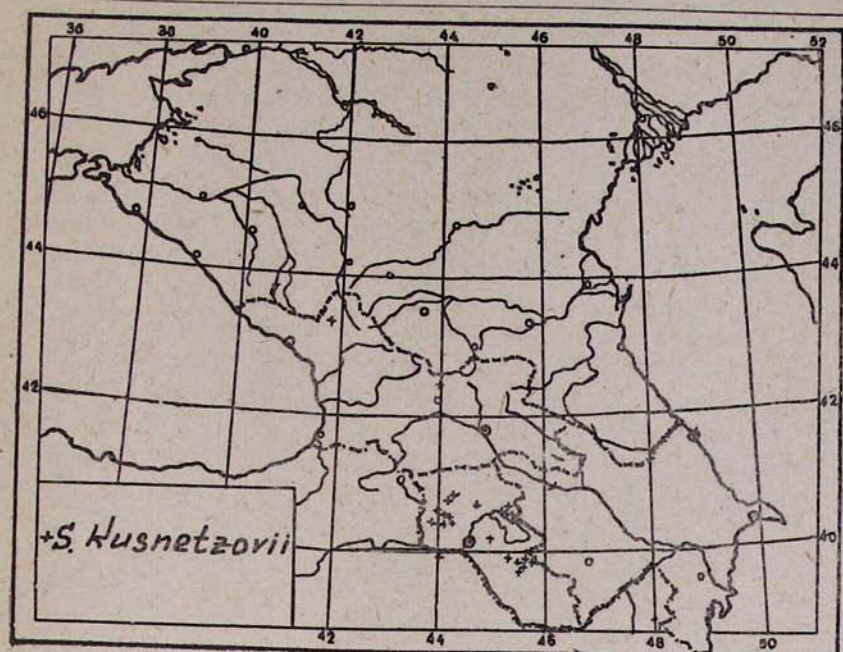
Рис 11. *Sorbus kusnetzovii* Zinserl. 1) Плодущая ветвь; 2) плод; 3) семя.

Т и п: Западный Кавказ. Кавказский Государственный заповедник и его охранный полоса. Скалы и лужайки на южн. склоне г. Закан. 12/VII—1930. А. Лесков. Хранится в Ленинграде.

Местообитание: Большей частью на южных скалистых склонах, в дубовых редколесьях, на высоте 1600—2300 м н. у. м. Эндем.

Распространение на Кавказе: Западн. Кавказ, Центр. и Южн. Закавказье (карта 8).

Изученные экземпляры: Сев. Кавказ: Кавк. Гос. заповедник, скалы и лужайки на южн. скл. г. Закан. 12/VII—1930. А. Лесков, цв.; Тебердин. Гос. заповедник, около скал в сосн. лесу по зап. скл.



Карта 8.

против оз. Кара-гель, 1600 м. 22/IX—1936. Д. Волгунов, пл.; Юго-Осетия: в ущ. Везури. 31/XII—1934. Козловский; Армения: Спитак. р-н, яйла Карадзор, в ущелье, сев. склон. 5/IX—1952. О. Хачикян, пл.; Аштарах. р-н, Инаклу, 31/VII—1947. Я. Мулкиджанян; яйла с. Инаклу. 21/VIII—1952. О. Хачикян, пл.; восточн. с. Шавалу. 23/VIII—1952, он же, пл.; Апаран. р-н: ю.-в. скл. г. Арагац, по направлению к с. Азнагюх. 24/VIII—1952. Э. Габриэлян, пл.; Ахтинск. р-н: Мисхана, в лесу 6000', 27/VII—1930. Шелковников, пл.; Гюнейское побережье оз. Севан, Ада-Тапа, 8/VI—189.. Ходятовский; там же, 15/IX—1952. Т. Чубарян, пл.; Шоржа, щебнистый склон, 2000 м. 21/VI—1929. П. Смирнов, цв.; там же, 23/VII—1952. Э. Габриэлян, пл.; бл. с. Джил, в ущ. Далиага на ю-в скл. 7000'—7800'. 3/VIII—1928. Шелковников и Кара-Мурза, пл.; Вединск. р-н ущелье Милли-дара, бл. с. Каладыбы. 29/VII—1952, Э. Габриэлян, пл.; Микоян. р-н: в южн. лесах Джермука. 31/VII—1945. Ш. Асланян; Алаязское ущелье, 1700 м. 17/VII—1950. Л. Махатадзе, пл.; Джермук, лев. берег р. Арпа-чай, 2200 м. 15/IX—1952, Э. Габриэлян, пл.; Джермук, лес на южн. скл. 16/IX—1952. Она же, пл.

Этот вид, близкий к *S. graeca*, но довольно ясно отличающийся от него слабо городчатыми краями листьев, характером и цветом опушения, цветками и плодами, и даже анатомическим строением древесины. Гроссгейм синонимом *S. kusnetzovii* Zinserl. считает *S. schemachensis* Zinserl. Однако последний по форме листьев, их зубцов, характеру опушения и др. следует отнести в синонимы к *S. graeca*.

9. *Sorbus graeca* (Spach) Hedl., Mon. d. Gatt. Sorb. (1901) 75; Фл. СССР IX (1939) 397; Колаковск., Фл. Абх. (1939) 237; Гроссг., Опред.

(1949) 74; Jav., Soó, Magy. pñv. kéz. I (1951) 475; Сосновск. во Фл. Гр. V (1949) 352; Сосновск. и Махат. Опред. дер. и куст. АрмССР (1950) 30; Гроссгр., Фл. Кавк. V (1952) 33.—*Pirus aria* Sibth. et Sm., Fl. Gr. I (1806) 345; М.В., Fl. taur-cauc. I (1808) 391; Ledeb., Fl. Ross. II (1844) 98.—*P. graeca* Lodd., Cat. (1816) 26 nomen nudum.—*P. meridionalis* Guss., Syn. Fl. Sic. II (1844) 831.—*P. meridionalis* B. *cretica* Ascher. и Graebn., Syn. VI, 2 (1906) 100.—*P. aria* v. *cretica* Lindl. in Transact. Hort. Soc. London. VII (1830) 236; G. Don, Gen. Syst. II (1832) 647; Turr., 'Kew. Bull. 5 (1932) 249; Loudon, Arbor. et Frut. Brit. II (1838) 910.—*P. aria* v. *graeca* Шмалг., Фл. Ср. и Южн. Росс., I (1895) 353.—*P. aria* ssp. *umbellata* (Desf.) Hay. v. *cretica* Стоян. и Стеф., Фл. на Българ. (1933) 516.—*Craetagus graeca* Spach, Hist. nat. d. Veg II (1834) 102;—*C. umbellata* Desf., Cat. pl. hort. reg. Paris. 3 (1829) 402, p. p.—*Aria graeca* Roem., Syn. monogr. III (1847) 127; Decaisne, Mém. Pom. in Nouv. arch. du mus. l'hist. nat. Paris. X (1874) 161; Koehne, Deutsch. Dendr. (1893) 250.—*Hahnia aria* d. *graeca* Dippel, Handb. d. Laubholzsk. III (1893) 375.—*Sorbus aria* auct. fl. cauc. p. p. non Crantz: Wenzig in Linnaea 38 (1874) 52; Акинф. Фл. Центр. Кавк. (1894) 153; Альбов в Тр. Тифл. бот. сада I (1895) 70; Пеньков., Дер. и куст. IV (1901) 73; Вольф. и Палиб., Опред. дер. и куст. (1904) 461; Медв., Дер. и куст. Кавк. (1919) 123.—*S. aria* v. *graeca* Griseb., Spicil. Fl. Rum. et Bith. I (1843) 93; Fraas, Syn. (1845) 71; Boiss., Fl. Or. II (1872) 658; Wenzig, I. c. 55; K. Koch, Dendrol. I (1892) 192; Липский в Тр. Тифл. бот. сада IV (1899) 296; Nabelek in Publ. fac. sc. Univ. Masaryk, N 1817 (1923) 107; Post, Fl. Syr., Pal. I (1932) 455; Parsa, Fl. North. Iran. I (1939) 240; Parsa, Fl. d. l'Iran II (1948) 547.—*S. aria* ssp. *umbellata* A. *cretica* Hay., Prodr. I (1927) 749 in Fedde Repert. Spec. Nov. Beih. XXX, I.—*S. aria* ssp. *umbellata* D. *meridionalis* (Guss.) Hay. I. c.—*S. aria* B. *cretica* Hal., Consp. Fl. Gr. I (1901) 541.—*S. aria* v. *meridionalis* Hal., I. c.; Strobl, Fl. d. Etna in Oesterr. bot. Zeitschr. XXXVI (1886) 238.—*S. cretica* (Lindl.) Fritsch et Rech. in Kerner, Fl. exs. Austro-Hung. N 2448. Sched. VII (1896) 18; Jav., Magy. Fl. (1925) 481: Dostál, Květ. ČSR (1950) 705;—*S. meridionalis* (Guss.) Stein. et Fritsch in Kerner, I. c. N 2447, 17.—*S. graeca* (Lodd.) Heldr., Nutzpfl. Griech. (1862) 65.—*S. umbellata* v. *cretica* C. K. Schneid., Ill. Handb. d. Laubholzsk., I (1906) 690; Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. IV, 2 (1919) 70; Reching. fil., Fl. Aeg. (1943) 308; Гроссгр., Фл. Кавк. IV (1934) 288 p. p.—*S. umbellata* v. *flabellifolia* C. K. Schneid., I. c. 689, p. p.; Hegi, I. c.; Гроссгр., I. c.—*S. flabellifolia* Hedl., I. c. 71., p. p.—*S. obtusidentata* Zinserl. во Фл. СССР, IX (1939) 400 et Add. VIII: 498; Сосновск. во Фл. Гр. V (1949) 353.—*S. schemachensis* Zinserl., I. c. 392 et Add., 495.—*S. turcica* Zinserl., I. c. 399 et Add. 497; Гроссгр., Опред. (1949) 74; Гроссгр., Фл. Кавк. V (1952) 34.—*S. migarica* Zinserl. во Фл. СССР IX (1939) 399. et Add., VIII, 497; Гроссгр., Опред. (1949) 74; Сосновск. во Фл. Гр. V (1949) 353; Гроссгр., Фл. Кавк. V (1952) 34.—**Рябина греческая.**

I c o n e s: Hedl., Mon. d. Gatt. Sorb. (1901) 75, f. 20; C. K. Schneid., Ill. Handb. d. Laubholzsk. I (1906) 690, f. 379 i—i, 687, f. 378.

f.—g.; Jav. et Csapod., Iconogr. Fl. Hung. (1934) 234, f. 1731; Цинзерл. во Фл. СССР IX (1939) 403, табл. XXVI, рис. 1, 3, 5, 6, 10, 12; Гроссг., Фл. Кавк. V (1952) 35, табл. VI, рис. 2; Parsa, Fl. d. l'Iran. Suppl. I (1952) 351, pl. 181, f. 527 et l. c. 353, pl. 183, f. 529.

Exsiccata: Orphanides, Fl. Graec. exs. N 295 (1851); Fritsch et Reching., Fl. exs. Austro-Hung. N 2448; Steinitz, Fl. exs. Austro-Hung. N 2447; Degen, Fl. Hung. exs. (1904); Bornm., Pl. exs. Anatol. or. N 305 (1889); N 2715 (1890).

Небольшое дерево (высотой до 10 м и диаметром ствола до 15 см) или кустарник с шаровидной кроной; с пепельно-серой довольно гладкой корой у старых ветвей и красноватой у молодых, покрытой округлыми чечевичками. Почки более или менее опушенные, с закругленной верхушкой. Листья 4—11 см дл., 3,5—11 см шир., с опадающими парными узколинейными с шиловидным окончанием, коричневато-красными до 12 мм дл. прилистниками; довольно кожистые, сверху темно-зеленые, блестящие, преимущественно по главной жилке покрытые желтовато-коричневыми железками; молодые опушенные по всей поверхности, позже опушение стирается; снизу очень густо прижато-беловойлочные по всей пластинке листа и сильно выступающим жилкам, у некоторых в зрелом состоянии иногда опушение на жилках стирается; по форме листья очень варьируют от округлых до широко-обратнояцевидных; у основания клиновидно-суженные (var. *cuneata* Zinserl.), закругленные или слегка усеченные (var. *orbiculata* Zinserl.), у вершины тупые, округленные или короткозаостренные; верхушечные листья молодых побегов, обычно ланцетные, ланцетно-эллиптические или овально-эллиптические, более заостренные, чем зрелые листья. Число боковых жилок также варьирует от 5 до 12 пар. Края листьев у основания цельные, выше равномернозубчатые или двояко-тройкозубчатые; зубцы тупые (широко расставленные) или острые (часто расставленные). Черешок от 5 мм до 20 мм густо белоопушенный, снизу округлый, сверху желобчатый. Щитки более или менее многоцветковые, компактные, 5—10 см в диаметре, цветоножки беловойлочные. Цветки 15—18 мм в диаметре, с приятным запахом, с волосистыми прицветниками, сходными с прилистниками, но меньших размеров. Чашечка густо покрытая белыми длинными волосками; чашелистики треугольнозаостренные, изнутри и снаружи густовойлочные, после цветения более или менее смыкающиеся. Лепестки белые, округлые или округлояцевидные, с выемкой на вершине, с неразветвленными от основания 5 жилками, в месте прикрепления длинноволосистые (до 3 мм). Тычинки несколько короче лепестков, с довольно крупными, книзу расширенными пыльниками. Стилидиев 2, прямых или слегка отклоненных, у основания сильно волосистых. Завязь 2-гнездная. Количество плодов в щитке 12—20, плодоножки более или менее ветвящиеся, чаще опушенные. Плод округлый, блестящий, 9—14 мм дл., 8—12 мм шир., с неоппадающими чашелистиками, на вершине и у основания белоопушенный; плодоножки и незрелые плоды обычно покрыты округлыми светлыми чечевичками, у зрелых плодов количество чечевичек резко умень-

шается, оставаясь при основании плода. Зрелые плоды ярко-красные, с сильным налетом. Семена 0, 6—0, 7 см дл., трехгранные, гладкие, овальные, слегка изогнутые, коричневые. Мякоть оранжевая, зернистая. на вкус сладкая, слабо вяжущая. Цв. V—VI, пл. IX—X (рис. 12).



Рис. 12. *Sorbus graeca* (Spach) Hedl. 1) Верхняя плодущая ветвь—*v. orbiculata* Zinserl.; 2) нижняя плодущая ветвь—*v. cuneata* Zinserl.; 3) плод; 4) семя.

Тип: Греция, на горе Ато, выс. 3500'—4900'. Сибторп. Хранится в Париже.

Местообитание: На горных склонах, осыпях и скалах лесного и субальпийского поясов, в арчевых и дубовых редколесьях. Поднимается в горы до 2500 м н. у. м.

Распространение на Кавказе: Западн. и Восточн. Кавказ, Западн., Центр., Юго-Западн. и Южн. Закавказье, Нахичеван. АССР, Шекинское нагорье, Карабах, Талыш (карта 9).



Карта 9.

Общее распространение: Испания, Средн. Европа, Балканы, М. Азия, Иран.

Благодаря очень большому полиморфизму *S. graeca*, некоторые ее формы были описаны как самостоятельные виды. Тщательное изучение гербарного материала (кавказского, крымского, балканского и малоазийского), а также исследование живых растений на местах их произрастания показало, что ряд видов (*S. obtusidentata*, *S. schemachensis*, *S. turcica* и *S. migarica*), приводимых Цинзерлингом во Флоре СССР, является синонимом *S. graeca*. Цинзерлинг различает виды по величине листьев (у *S. graeca* длина листьев 5—10 см, ширина 4—10 см, у *S. turcica* дл. 5—7 см., шир. 4—6 см), по числу боковых жилок (у первого 7—9 (10), у второго 6—8 пар) и по форме зубцов (у *S. graeca* зубцы 2 порядка острые в числе 20—35 с каждой стороны, а у *S. turcica* зубцы крупные из закругленного основания резко суженные, острые, в числе 10—15 с каждой стороны пластинки). При исследовании живых растений выяснилось, что на одном кусте или деревце *S. turcica* есть листья с зубчатостью *S. turcica* и *S. graeca* и с числом боковых жилок от 5 до 10, т. е. таким же ко-

личеством, как и у *S. graeca*. Цинзерлингом не отмечено довольно большое количество желтовато-коричневых железок, расположенных на верхней поверхности листа, преимущественно, по главной жилке—что также является общим признаком и подтверждает тождественность этих видов. Это же доказывает и анатомическое исследование их древесины.

То же самое можно сказать и о виде *S. obtusidentata*. Единственным отличием от *S. graeca* является то, что «зубцы II порядка туповатые, мелкие, с каждой стороны их 15—20». Однако такие же зубцы нередко встречаются и у различных экземпляров *S. graeca*.

Детальное изучение формы и строения листьев *S. schemachensis* показало, что в силу своего большого сходства с *S. graeca* этот вид является синонимом последнего и его не следует относить к *S. kusnetzovii* pro sp., как это делает Гроссгейм.

Морфологический анализ цветков всех этих видов никаких существенных отличий не выявил. Ареалы их также совпадают. Листья рябины, собранные весной, сильно отличаются по форме, консистенции и опушению от листьев, собранных летом или осенью. При сравнении листьев *S. graeca* видно бесконечное разнообразие не только на различных экземплярах и в зависимости от возраста, но даже в пределах одного куста или ветви. На рисунке 13 показано, насколько велика полиморфность у *S. graeca* как в очертании листовой пластинки, форме зубцов, так и в жилковании. Однако можно отметить следующую закономерность: как бы листья не отличались друг от друга в зрелом состоянии (будь это в пределах вида, дерева, или ветви), они все более или менее сходны в незрелом состоянии и имеют ланцетную или ланцетно-эллиптическую более заостренную форму. Ювенильные листья настолько резко отличаются от зрелых, что часто, работая только по гербарным материалам, молодые ветви можно отнести к другому виду. Например, на одном гербарном листе, имея ветвь в период бутонизации (т. е. с листьями ланцетными, заостренными) и ветви с более или менее зрелыми листьями, Цинзерлинг определяет первую как *S. baldaccii*, а последние как *S. graeca* var. *cuneata*, в то время как нами было обнаружено, что это тот же *S. graeca*, но в разные периоды своего развития. С возрастом меняется не только форма зубцов, очертание пластинки и жилкование, но также и цвет листьев, кожистость и особенно опушение. В отличие от бесплодных побегов, у плодущих листья более или менее округлые, с ясно выраженной и глубокой зубчатостью.

Вид *S. migarica* нами отнесен к *S. graeca* на основании следующего. Этот вид представлен единственным экземпляром, описанным Цинзерлингом с неполного образца, без цветов и зрелых плодов, с разорванными изъеденными листьями. Изучение типа данного вида, а также экземпляров, собранных Колаковским с Мегрельского хребта как *S. graeca* и позже переопределенных в *S. migarica* (Сухумский бот. сад), и гербарных образцов, которые были собраны Манденовой и Кутателадзе с Мегрельского хребта в 1954 г., выявило их полное соответствие с *S. graeca*.

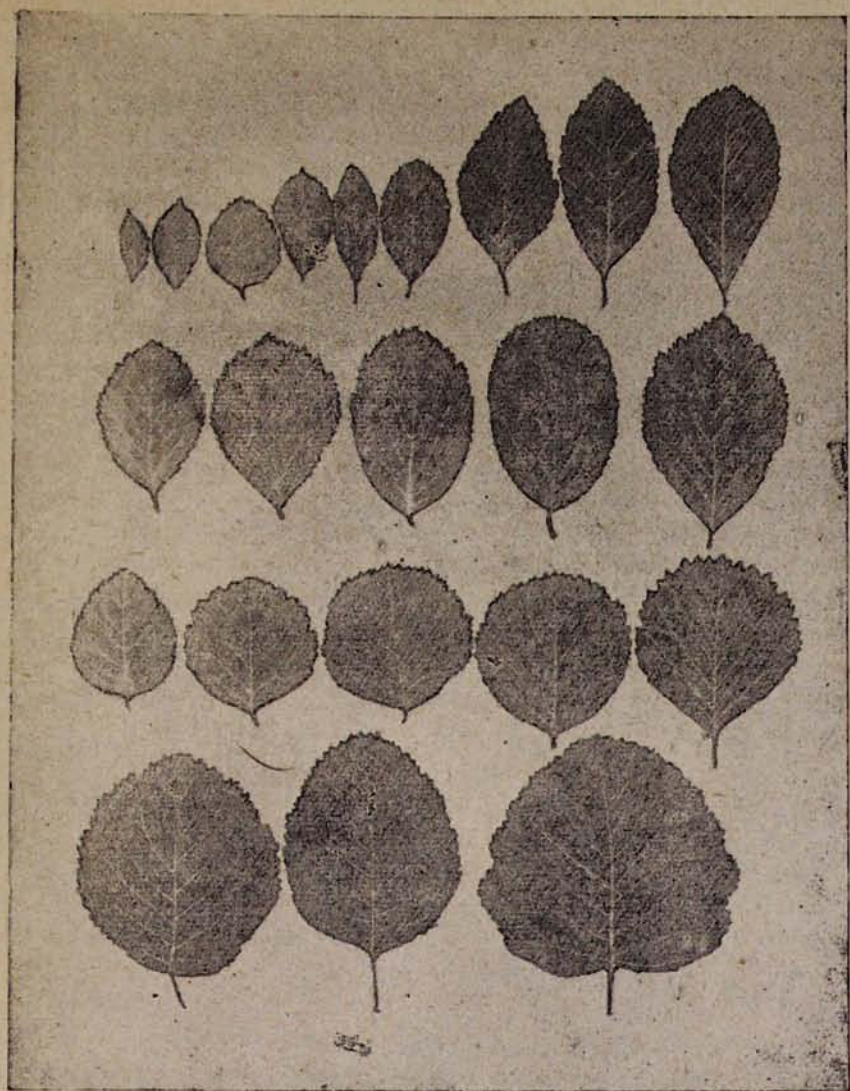


Рис. 13. Варьирование формы листа и зубчатости у *Sorbus graeca* (Spach) Hedl.

Исследование гербарного материала и литературных данных по *S. baldaccii* Deg. et Fritsch in herb. приводит к выводу, что этот вид, впервые приведенный Цинзерлингом во Флоре СССР, а также и Гроссгеймом для Кавказа, следует исключить из данной флоры, как вид, там не произрастающий. Экземпляры, собранные на Кавказе и существующие под названием *S. baldaccii*, ошибочно отнесены к этому виду вследствие неправильного определения.

10. *S. dualis* Zinserl. во Фл. СССР IX (1939) 402 et Add. VIII: 498; Сосновск. и Махат. Опред. дер. и куст. АрмССР (1950) 29.— *S. hybrida* auct. fl. cauc. non Sm.— **Рябина двойственная.**

Кустарник или дерево до 7, 5 м высоты с пирамидальной кроной. Кора

серовато-красная, блестящая, покрытая редко рассеянными мелкими округлыми чечевичками. Почки 6—9 мм дл., тупые или острые, красноватые или зеленовато-бурые, по краям чешуек опушенные. Прилистники парные. Листья 5—10 см дл., 3,5—6,5 см шир., яйцевидно-продолговатые или продолговато-эллиптические, в верхней части туповатые или заостренные, в нижней части перистосложные с 1—3 парами листочков, выше переходящие в перистонадрезные, либо с самого основания глубоко перисторассеченные; края листочков и лопастей остропильчатые; сверху темно-зеленые, блестящие, голые, иногда по средней жилке опушенные или покрытые редкими, очень мелкими железками; снизу серовато- или зеленовато-опушенные. Боковых жилок 8—10. Черешок 10—28 мм дл., слабо желобчатый, тонкий, голый или опушенный. Стерильные побеги с листьями более крупными, до 12 см дл. и 7 см шир., с корой, покрытой чечевичками удлиненной формы. Щитки многоцветковые, 7—10 см в диаметре, цветоножки вначале опушенные, позже почти голые. Цветки 12—14 мм в диаметре, с опадающими прицветниками. Чашечка густо- или редкоопушенная; чашелистики треугольные, по краям до самой верхушки железистые, изнутри и снаружи опушенные или редковолосистые. Лепестки белые, от округлых до продолговато-яйцевидных. Жилки лепестков мелковолнистые в числе 5, из коих средняя от основания разветвленная на 3, а 2 по бокам выходят свободно. Лепестки у основания длинноволосистые. Тычинки равны или едва короче лепестков; тычиночные нити очень длинные. Стилидиев 2—4, у основания сильно волосистых. Завязь 2—4-гнездная. Количество плодов в щитке 17—31. Плодоножки сильно ветвистые, почти голые, тонкие, желтовато-красные, покрытые очень мелкими округлыми чечевичками. Плоды с остающимися, плотно смыкающимися чашелистиками, округлые, до 10 мм дл., 10 мм шир., красные, блестящие с едва заметными очень мелкими редкорассеянными чечевичками, у основания и у верхушки слегка опушенные. Семена 5 мм дл., светло-коричневые, яйцевидные, слегка серповидно-изогнутые. Цв. IV—VI, пл. IX (рис. 14).

Тип: Зангезур, ущ. Мякян (верховья Охчи-чай). 30/VIII—1895. А. Ломакин. Хранится в Ленинграде.

Местообитание: В верхней полосе лесов, в дубовых редколесьях, по южн. и сев.-западным скалистым склонам, на высоте 1500—2300 м н. у. м.

Распространение на Кавказе: Западн. и Восточн. Кавказ, Шекинское нагорье, Южн. Закавказье, Карабах, Нахичеван. АССР (карта 10).

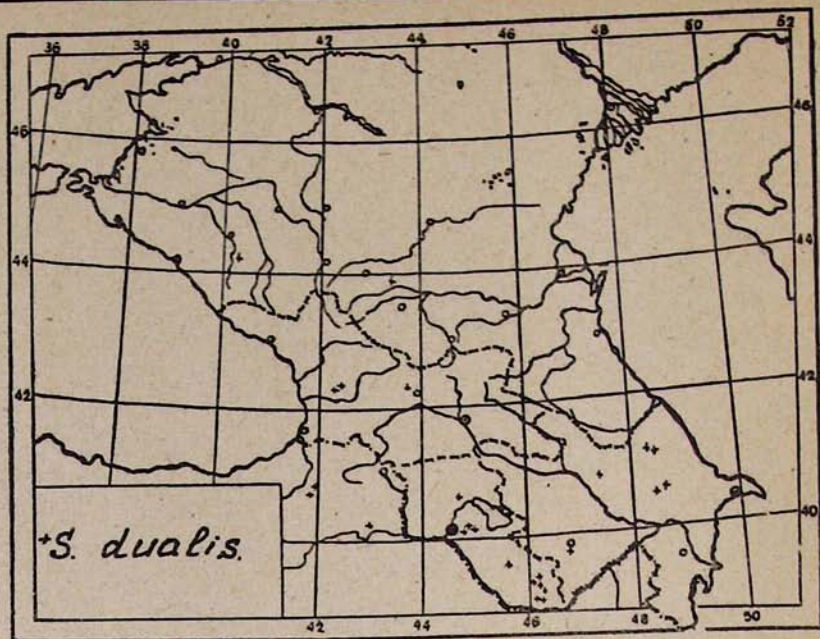
Общее распространение: М. Азия.

Изученные экземпляры: Сев. Кавказ: Кубань VI/—1906. Клопотов, пл.; Бл. Пятигорская, г. Бештау. VI/—1843. Коленати, цв.; Грузия: Кутаиси. 1844. Фрик, цв.; Картлия, Гори, ущ. р. Тедзами. 14/IV—1930. Е. Кикодзе. Азербайджан: Кубин. р-н, в ущ. р. Кара-чай, выше дер. Будуг, в лесу, 5300', № 2444. 15/VII—1899. Алексеенко; Шемахин. р-н,



Рис. 14. *Sorbus dualis* Zinserl. 1) Плодущая ветвь; 2) плод; 3) семя.

между с. с. Ишрафил и Кирк-булаг. 13/VIII—1928. М. Сахокия, пл.; Геогчайск. р-н, между с. Быгыр и Агрияйла. 18/VIII—1930. Гроссгейм, пл.; Карабах, между г. Б. Кирс и г. Зиарат, в дубраве. 24/VIII—1932. А. Чадарин, пл.; Армения: Арегунийское побережье оз. Севан, бл. Бабаджан-дара, в ущ. 7000'—7500', на сев.-зап. скл. 28/VII—1927. Шелковников и Кара-Мурза; там же, бл. с. Джил в ущ. Дали-ага, на с.-з. склоне 7000'—7500'. 3/VII—1928, они же, пл.; Котайкск. р-н, выше с. Алимар-



Карта 10.

дан, склоны на левом берегу р. Гарни. 16/IX—1934. С. Тамамшян, пл.; там же, между с. с. Гарни и Елиджа, сев.-зап. скл. 15/IX—1953. Э. Габриэлян, пл.; Вединск. р-н, лес к востоку от с. Гюлайсор. 3/IX—1948. Тахтаджян, пл.; там же, левый борт ущ. Милли-дара, между с. с. Байбурт и Қаладыбы. 29/VII—1952. Габриэлян, пл.; Зангезур, ущ. Мякян, верховья Охчи-чай. 3/VII—1895. А. Ломакин, пл.; там же, бл. с. Геджалан, 7500' на с.-з. скл. 26/VII—1929. Шелковников и Кара-Мурза, пл.; Каджаран, правый берег р. Вохчи. 27/VIII—1952. Э. Габриэлян, пл., с. Шебадин, г. Дивачи. 26/VIII—1952. Э. Габриэлян, пл.; Таштунский перевал. 27/VIII—1952. она же, пл.; между с. с. Таштун и Личк, слева от дороги. 27/VIII—1952, она же; Нахичеван, окрестн. с. Битченах, ок. 2000 м южн. склон, в редколесье *Quercus tauranthera*. 21/IX—1949. В. Матикашвили; Турецкая Армения: Ольтин. окр. между с. с. Леспек и Карнаваз, по границе леса. 8/VII—1911. Д. Сосновский; Кагызманский окр., у речки на склоне г. Кечачи. 31/VII—1910. Т. Рооп.

Вследствие гибридного происхождения *S. dualis* Zinserl. листья, как правило, имеют смешанный характер на одном и том же растении. Преобладают листья, имеющие при основании листовой пластинки 1—3 пары листочков или глубоко надрезанные лопасти, а в верхней части — зубчатые. *S. dualis* характерен для районов совместного произрастания видов секции *Aria* и секции *Ausciparia*. Наиболее вероятными родителями этого гибридного вида могут быть *S. ausciparia* и *S. graeca* или *S. subfusca*. Цинзерлинг, описавший этот вид, считал его происхождение результатом скрещивания видов *S. ausciparia* с *S. armeniaca*. Однако, если проследить распространение последнего вида и сравнить его с ареалом *S. dualis*,

то станет ясно, что *S. armeniaca* не может быть родительской формой *S. dualis*, так как он растет не там, где встречается последний. Например, в Каджаране (Геджалане) *S. armeniaca* отсутствует, в то время как вместе с *S. aucuparia* встречается *S. graeca*, *S. subfusca* и *S. dualis*.

Секция 3. *TORMINARIA* DC., Prodr. II (1825) 636

Довольно крупное дерево или кустарник с более или менее лопастными листьями, снабженными опадающими бахромчатыми железистыми прилистниками, с очень длинными, тонкими, нежелобчатыми черешками. Почки округлые, зеленоватые, некрупные, блестящие. Цветки с приятным запахом. Чашелистики железистые по краям, у зрелых плодов опадающие. Лепестки округлые, у основания длинноволосистые. Тычинки по длине равные лепесткам с ярко-желтыми пыльниками. Диск бокаловидный, неглубокий, голый, бороздчатый, покрывающий верхушку завязи. Плодолистики почти доверху сросшиеся. Стилодиев 2, сросшихся на $\frac{2}{3}$, голых. Плод буровато-коричневый, густо покрытый чечевичками; мезокарп мясистый, состоящий преимущественно из клеток, которые содержат дубильные вещества и хромопласты; эндокарп почти костистый, состоящий из многочисленных каменных клеток. Семена удлинено овальные, темно-красные.

Эта секция представлена единственным видом—*S. torminalis* (L.) Cr.

10. *S. torminalis* (L.) Crantz, Stirp. Austr. II (1769) 87; D. G. Koch, Syn. Fl. Germ. I (1843) 261; Boiss., Fl. Or. II (1872) 659; Wenzig in Linnaea 38 (1874) 61; Nyman, Consp. Fl. Eur. I. (1878) 242; Кеппен, Дикор. др. пор. (1880) 28; Альбов в Тр. Тифл. бот. сада. I. (1895) 73; Kerner et Stein., Fl. exs. Austro-Hung. N 2453, Sched. VII (1896) 20; Липский в Тр. Тифл. бот. сада IV (1899) 296; Hal., Consp. Fl. Gr. I (1901) 541; Пеньков., Дер. и куст. III (1901) 74; Hedl., Mon. d. Gatt. Sorb. (1901) 107; Rouy et Fouc. Fl. d. Fr. VII (1901) 27; Вольф и Палиб., Опред. дер. и куст. (1904) 464; С. К. Schneid., Ill. Handb. d. Laubholz. I (1906) 696; Медв., Дер и куст. Кавк. (1919) 124; Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. IV, 2 (1919) 719; Jav., Magy. Fl. (1925) 481; Hay., Prodr. I (1927) 750, in Fedde Repert. Spec. Nov. Beih. XXX, I; Rehder, Man. of cult. trees. a. shrubs (1927) 381; Post, Fl. Syr., Pal. I (1932) 455; Diap. in Fedde Repert., 34 (1933) 45; Гроссер., Фл. Кавк. IV (1934) 288; Coste, Fl. d. Fr. II (1937) 72; Degen, Fl. Vel. II (1937) 296; Цинзерл. во Фл. СССР IX (1939) 405; Қолаковск., Фл. Абх. II (1939) 235; Reching. fil., Fl. Aeg. (1943) 308; Parsa, Fl. d. l'Iran II (1948) 547; Гроссер., Опред. (1949) 73; Сосновск. во Фл. Гр. V (1949) 354; Сосновск. и Махат., Опред. дер. и куст. АрмССР (1950) 29; Dostál, Květ. ČSR (1950) 704; Jav., Soó, Magy. növ. kéz. I (1951) 247; Гроссер., Фл. Кавк. V (1952) 36; Clapham, Tutin, Warburg, Fl. Br. Isl. (1952) 556; Szafer, Kulcz., Pawlow., Rośl. Polsk. (1953) 338.—*Crataegus torminalis* L., Sp. pl. I (1753) 476; Medik., Phil. Bot. I (1789) 134; Host, Fl. Austr. II (1831) 9; Spach, Hist. nat. d. Veg. II (1834) 106; Fraas, Syn. (1845) 71.—*Pirus torminalis* Ehrh., Beitr. z.



Рис. 15. *Sorbus torminalis* (L.) Cr. 1) Цветущая ветвь;
2) отрезок вегетативного побега.

Naturk. VI (1791) 92; Sibth. et Sm., Fl. Gr. I (1806) 344; M.B., Fl. taur.—cauc., I (1808) 391; DC., Prodr. II (1825) 636; G. Don, Gen. syst. II (1832) 647; Loudon, Arbor. et Frut. Brit. III (1838) 913; Guss., Fl. Sic. I (1842) 560; Ledeb., Fl. Ross. II, I (1844) 98; Focke in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. III, I (1894) 24; Шмалъг., Фл. Ср. и Южн. Росс. I (1895) 352; Aschers. u. Graebn., Syn. VI, 2 (1906) 84; Стоян. и Стефан., Фл. на Българ. (1933) 516.—*Aria torminalis* Pers., Syn. pl. II (1807); 38; Beck v. Man., Fl. Nieder-Österr. 2 (1892) 713.—*Hahnia torminalis* Medik., Gesch. Bot. (1793) 81.—*Mespilus torminalis* All., Fl. Pedem. II (1785) 141.—*Torminaria clusii* Roem., Syn. mon. III (1847) 130; Decaisne, Mém. Pom. in Nouv. arch. du mus. l'hist. nat. Paris. X (1874) 167; Koehne, Deutsch. Dendr. (1893) 255.—*Torminaria torminalis* Dippel, Handb. Laubholz. III (1893) 387.—Рябина глоговина.

Ис о п е с: Crantz, I. c. tab. 1, f. 5; Decaisne, I. c. pl. XI, (XVI); Schlecht., Langeth. u. Schenk, I. c. tab. 2540; Focke in Engl. u. Prantl, I. c. fig. 12 (G—G₁); C. K. Schneid., I. c. fig. 380 q—q₁, fig. 383 c—h; Hegi, I. c. fig. 1047 a—g; Diap. I. c. taf. CXLVI (1—7); Стоян. и Стефан., I. c. fig. 562; Jav. et Csapod. Iconogr. Fl. Hung. (1934) 234, fig. 1728; Coste, I. c. f. 1268; Цинзерл. во Фл. СССР IX (1939) Табл. XXVI, 4; Dostál, I. c. obr. 224, 2; Parsa, I. c. Suppl. I (1952) 354, pl. 184, f. 530; Гросср., Фл. Кавк. V. (1952) 35, табл. VI, 3; Szafer, Kulcz., Pawlow. I. c. 770.



Карта 11.

Exsiccata: Kerner, Fl. exs. Austro-Hung. N 2453; Domin, Pl. Bohem. exs.; Billot, Fl. Gall. et Germ. exs. N 1873; Hay, Fl. Stir. exs. N 126; Svestka, Fl. exs. Reip. Bohem. Sloven. N 332; Kümmerle, Fl. Hung. exs. N 754; Callier, Fl. Sil. exs., N 810; Fiori, Beguinot, Pampanini, Fl. Ital.

exs. N 454; Stribrny, Fl. Bulg. exs.; Busch, Marcowicz, Woronow, Fl. cauc. exs. N 137.

Кустарник или дерево до 25 м высоты и 75 см в диаметре ствола, с пирамидальной или раскидистой кроной. Кора ствола коричневато-серая с мелкими трещинами. Кора молодых ветвей оливково-зеленая, красновато-бурая или пепельно-серая, покрытая мелкими, округлыми чечевичками. Почki шаровидные или яйцевидные, некрупные, 2—5 мм, голые, блестящие, с тупой верхушкой, чешуйки коричневато-зеленые, обычно голые или по краю редковолосистые. Листья 5—13 см дл. и такой же шир., округлые, широкотреугольные или яйцевидные, с острой верхушкой, усеченным, клиновидным или сердцевидным основанием, обычно 3—5-лопастные, редко цельнокрайные; лопасти от широко-яйцевидных до узколанцетных, с внешней и внутренней стороны очень мелкопильчатые. Выемки между лопастями доходят до $\frac{2}{3}$ полуширины листовой пластинки. Молодые листочки тонкие, слабовойлочные, зрелые—сильно кожистые; сверху темно-зеленые, блестящие, снизу светло-зеленые, голые или слабо опушенные. Прилистники опадающие, узколинейные, к верхушке сильно расширенные, мелкоизрезанные, каждый зубчик заканчивается крупной красноватой железкой. Боковых жилок 4—7 пар. Железки на листовой поверхности отсутствуют. Черешки очень длинные, до 50 мм дл., тонкие, без желобка или очень слабожелобчатые, голые или слегка волосистые. Щитки многоцветковые, 5—12 см в диаметре, в верхней части сильно разветвленные. Цветки 12—15 мм в диаметре, с приятным запахом, с опадающими, редкожелезистыми прицветничками. Чашечка опушенная, опадающая, чашелистики треугольные, опушенные изнутри и снаружи, по краям железистые. Лепестки белые, округлые или широко-яйцевидные без ноготков и выемки, с одной от основания разветвленной жилкой. Тычинки равные лепесткам; пыльники довольно крупные, ярко-желтые. Стилидов 2, не до конца сросшихся, у основания обычно голых. Завязь двухгнездная. Количество плодов в щитке 7—25; плодоножки красновато-коричневые с очень мелкими чечевичками. Плоды до 18 мм дл., округлые, грушевидные, обратнояйцевидно-удлиненные, изогнутые; вначале желтовато-красные, позже коричневато-бурые, довольно густо покрытые чечевичками, кисло-сладкие, терпкие. Семена 0,7 см дл., удлиненно-овальные, темно-красные. Цв. V, пл. VIII—IX (рис. 15).

Т и п: Описан из Ср. Евр. Хранится в Лондоне.

Место обитания: Растет обычно в лесах единичными деревьями или небольшими группами. Чаще всего встречается во втором ярусе дубовых лесов, однако произрастает и в каштановых, буковых, грабовых и др. лесах. Поднимается в горы до 1800 м н. у. м.

Распространение на Кавказе: Западн. и Восточн. Кавказ, Дагестан, Западн., Центр., Юго-Западн., Южн. Закавказье, Шекинское нагорье, Карабах, Талыш (карта № 11).

Общее распространение: Зап., Ср. и Южн. Европа, Сев. Африка (Алжир), Сирия, М. Азия, Иран.

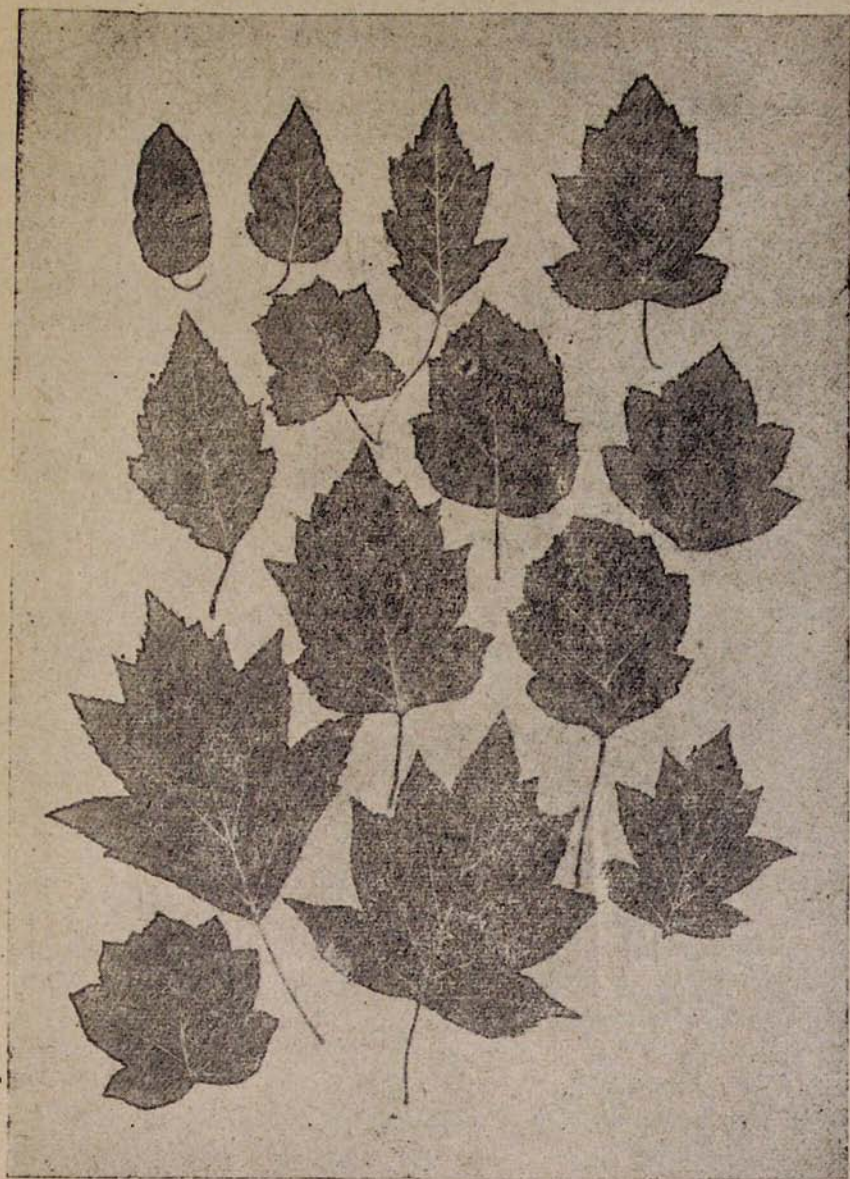


Рис. 16. Варьирование формы листа и лопастности у *Sorbus torminalis* (L.) Cr.

Отличается большим разнообразием формы и опушения листа не только в границах вида, но даже в пределах одной ветви (рис. 16). Эти морфологические отклонения некоторыми систематиками были описаны в качестве разновидностей и форм.

К Л Ю Ч

ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАВКАЗСКИХ ВИДОВ РОДА *SORBUS*

1. Чашелистики опадающие 2
- Чашелистики неоппадающие 5
2. Листья цельные, обратнаяйцевидные, двоякопильчатые, на центральной и боковых жилках с мелкими железками; эндокарп плода без каменистых клеток 2. *S. subfusca* (Ledeb.) Boiss.
- Листья лопастные 3
3. Листья с каждой стороны обычно с 3—5 крупными, преимущественно остроконечными лопастями, на очень длинном черешке; в эндокарпе плода каменистые клетки образуют сплошное плотное кольцо. 11. *S. torminalis* (L.) Cr.
- Листья с очень короткими лопастями 4
4. Листья по краю остропильчатые, эллиптические, с мелкими железками на центральной жилке, почки конусовидные, не клейкие; плоды голые 3. *S. colchica* Zinserl.
- Листья по краю крупнозубчатые, широко-эллиптические, без железок; почки веретенообразные, клейкие; плоды у основания и верхушки опушенные 7. *S. hajastana* Gabr.
5. Листья перистые 6
- Листья иные 7
6. Листья непарноперистые, каменистые клетки встречаются и в эндокарпе и в мезокарпе плода 1. *S. aucuparia* L.
- Листья при основании перисторассеченные или перистораздельные с 1—2 парами листочков или глубоких лопастей, в верхней части лопастные; каменистые клетки встречаются только в эндокарпе плода 10. *S. dualis* Zinserl.
7. Листья лопастные 8
- Листья цельные 10
8. Глубина лопастей доходит до $\frac{2}{3}$ полуширины пластинки листа, лопасти продолговатые, туповатые с цельным внутренним краем и мелкозубчатым внешним. 4. *S. caucasica* Zinserl.
- Глубина лопастей доходит до $\frac{1}{2}$ полуширины пластинки листа, лопасти книзу расширенные, островатые, с зубчатыми краями . . . 9
9. Листья яйцевидные или яйцевидно-эллиптические, с 9—10 боковыми жилками; плоды красные с прямостоячими чашелистиками 5. *S. armeniacae* Hedl.
- Листья широко-эллиптические, с 4—7 боковыми жилками; плоды оранжево-красные с отогнутыми чашелистиками 6. *S. persica* Hedl.
10. Листья овально-эллиптические или обратнаяйцевидно-эллиптические, по краю мелкопильчатые, снизу сероопушенные; плоды темно-красные, с плотно смыкающимися чашелистиками 8. *S. kusnetzovii* Zinserl.
- Листья округлые или широко-обратнаяйцевидные, по краю остроили тупозубчатые, снизу белоопушенные, плоды красные, с чашелистиками плотно несмыкающимися 9. *S. graeca* (Spach) Hedl.

География и экология рода *Sorbus* и его кавказских представителей

Род *Sorbus* содержит около 50 видов (не считая большого количества неустановившихся гибридных видов). Все представители этого рода распространены в умеренном поясе северного полушария, а некоторые заходят даже в арктический пояс. Распределение количества видов по различным ботанико-географическим областям крайне неравномерно. Наибольшее количество видов рода *Sorbus* встречается в Центральном и Юго-Западном Китае, т. е. именно в той области, «где растительность невообразимо продолжает свое развитие со времени происхождения от своих меловых прототипов» (Криштофович, 1930).

Шире всего распространены виды секции *Ausciparia*, встречаясь от Ньюфаундленда, южной части Гренландии и Камчатки до Нью-Мексикки, Гималаев, Южного Китая и Японии. Представители секции *Cormus* произрастают в Южной Европе, Северной Африке и в Западной Азии. Ареал монотипной секции *Torminaria* занимает Европу, вплоть до Британских островов, Малую Азию и Северную Африку. Представители секции *Aria* встречаются в Средней и Южной Европе, Малой и Средней Азии и в Китае.

На Кавказе, кроме секции *Cormus*, произрастают представители всех остальных секций рода *Sorbus*.

Интересным представляется обнаруженный нами факт довольно близкого родства эндемичного для Кавказа ряда *Subfuscae* из секции *Aria* с группой юго-западно- и центрально-китайских видов *S. folgnieri* (C. K. Schneid.) Rehd., *S. keissleri* (C. K. Schneid.) Rehd. и др. Последняя группа видов рядом авторов (Шнейдер, Кене и др.) относится к роду *Micromeles* DCne. Другие авторы, как Редер, Косец, причисляют род *Micromeles* в целом к роду *Sorbus*. Тщательный анализ цветков и плодов, а также сравнительно-морфологическое изучение этой китайской группы растений и видов ряда *Subfuscae* выявило большое сходство между ними в строении различных частей цветка (лепестки, их жилкование, длинные тычиночные нити, округлая форма и размер пыльников и т. д.), плодов (наличие в мезокарпе двоякого рода клеток: крахмалоносных и содержащих дубильные вещества и хромопласты, последние расположены группами, что является признаком, свойственным только представителям секции *Aria*), в форме листьев, пильчатости краев и др.

Далее следует отметить, что Декен, описавший род *Micromeles*, отнес к нему только гималайские виды, в то время как последующие авторы считают род *Micromeles* центрально-китайским эндемом. Основное отличие (по Декену) между родами *Aria* и *Micromeles* заключается в том, что у первого диск околопестичный, а у второго—надпестичный. Однако у этой группы исследованных нами видов диск оказался также околопестичным.

Огромный разрыв в географическом распространении этой близкородственной группы китайских и кавказских видов свидетельствует о большей древности данной группы видов секции *Aria*.

Остальные три ряда секции *Aria* (*Graecae*, *Lobatae* и *Hajastanae*), подвергшиеся большей ксерофилизации, очень тесно связаны с западно-средиземноморской флорой.

Основываясь на данных палеоботаники, можно прийти к выводу, что род *Sorbus*, являясь представителем древней теплоумеренной мезофильной флоры, был широко распространен еще в третичном периоде. По Криштофовичу (1930), эта древняя флора в палеогене покрывала огромную территорию, которая охватывала среднюю зону Сибири, Северный Туркестан, Маньчжурию, Корею, Сахалин, Северную Японию и Аляску. Отпечатки, найденные в отложениях третичного и четвертичного периода Европы и Кавказа, говорят о древности и более широком распространении ныне существующих видов рода *Sorbus*.

Первые данные об ископаемых видах нашего рода приведены Массалонго (Massalongo, 1859). Он описал два отпечатка под названием *Crataegus dyssentaria* и *Pyrus paleoaria* из миоценовых отложений северо-восточной Италии. При этом Массалонго высказал мысль, что первый вид является предком *S. torminalis* (L.) Cr., а второй—*S. aria* Cr.

В 1888 году Сапорта (Saporta) подтверждает мысль Массалонго о том, что описанные последним виды действительно являются предками современных представителей рода *Sorbus*, ссылаясь при этом на новое местонахождение *P. paleoaria*—миоценовые отложения Тосканы.

Следует отметить еще из миоценовых отложений: *Sorbus praetorminalis* Krysh. et Baik. и *S. praegraeca* Krysh. et Baik., виды, найденные в Европейской части СССР в Сарматской флоре ст. Амвросиевка в бассейне реки Крынка.

Из плиоценовых отложений третичного периода Стояновым и Стефановым (Криштофович, 1929) найдены в окрестностях г. Софии ископаемые остатки *S. aria* Cr.

В отложениях четвертичного периода на территории Европы, Крыма и Кавказа также найдены ископаемые остатки некоторых современных видов.

Однако наличие палеоботанических данных недостаточно для восстановления полной картины эволюции рода в целом.

На основании анатомо-морфологических и палеоботанических данных, а также учитывая географическое распространение видов рода *Sorbus*, можно прийти к выводу, что данный род является одним из наиболее древних и примитивных в семействе яблоневых.

Все виды рода *Sorbus* являются обитателями горных лесов, произрастающих большей частью по верхней границе леса, среди субальпийских березняков, зарослей рододендрона и т. д. Некоторые виды с большей экологической амплитудой распространены также и в равнинных лесах. Рябина растет одиночными экземплярами, либо небольшими группами, выполняя роль подлеска, реже выходит во второй ярус (*S. torminalis*). Приведем некоторые типы лесов, в которых встречаются виды рода *Sorbus* на Кавказе.

Ниже всего спускается глоговина (*S. torminalis*). Этот вид встречается почти на всей лесной территории Кавказа. В районе Предкавказья распространен, главным образом, в светлых богатых подлеском дубовых лесах с господством *Quercus petraea*, занимающих верхние части сухих и теплых южных склонов. Встречается также в смешанных широколиственных лесах, представляющих переходную зону между буковыми и дубовыми лесами. Довольно редко встречается в пограничных зонах буковых лесов, занимающих нижние части южных и северо-западных склонов. Приблизительно такая же картина в распространении глоговины наблюдается и в районе северного склона Главного Кавказского хребта. Предгорья и основания склонов до 800 м преимущественно покрыты широколиственными лесами, состоящими из дуба *Quercus robur*, бука, реже граба, ясеня—*Fraxinus excelsior*, нескольких видов *Tilia*, *Ulmus*, рядом кленов, *Acer campestre*, *A. tataricum*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. laetum*, *Malus orientalis*, *Pirus communis*, *Sorbus torminalis*, *Prunus di- varicata* и др. (Буш, 1935). Реже растет в районе буковых лесов, вернее, в их нижней части на границе со смешанными дубовыми лесами. В районе западной части южного склона Главного Кавказского хребта глоговина встречается довольно часто в полосе смешанных дубовых лесов (*Q. pubescens* и *Q. robur*). Также редко встречается в области смешанных широколиственных лесов с лианами и в нижней и средней зонах буково-каштанового пояса. Иногда растет в смешанных лесах, распространенных в балках и долинах хвойного пояса. В районах Западного Закавказья глоговина часто встречается в дубовых лесах или смешанных дубово-буковых, дубово-грабовых лесах. Для примера приведем тип леса, встречающийся по всей Абхазии и представляющий собой переход к буковому или грабовому лесу. В первом ярусе встречается *Quercus iberica*, *Fagus orientalis*, *Castanea sativa*. Второй ярус составляет *Sorbus torminalis*. Подлесок представлен *Rhododendron flavum*, *Rh. ponticum*, *Vaccinium arctostaphylos*. Травяной покров состоит из небольшого числа видов: *Hypericum inodorum*, *Epimedium colchicum*, *Festuca montana*, *Carex cuspidata*, *Calamintha clinopodium*, *Campanula rapunculoides*, *Potentilla micrantha*, *Orobis vernus* и *Viola scotophylla*. Этот тип леса произрастает на гуммифицированной, слабо оподзоленной почве, с обильным покровом из листьев (Малеев, 1936).

В Центральном Закавказье глоговина произрастает в нижней и средней горной полосе в дубово-буковых, буковых и буково-грабовых лесах, поднимаясь на высоту 1800 м. В нижней горной полосе распространены остатки лесов из *Quercus iberica* и *Carpinus caucasica*. Средний горный пояс занимают, кроме бука и граба, также *Quercus iberica*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus elliptica*. Иногда встречается гирканский третичный реликт *Acer insigne*. Из колхидских элементов встречается каштан, лавровишня *Laurocerasus officinalis*, *Acer laetum*. В подлеске имеется клекачка *Staphylea colchica*, *S. pinnata*, *Evonymus latifolia*, *Sorbus torminalis*, *Rhamnus spathulifolia* и др. В Талыше глоговина произрастает в средней полосе горного пояса. Основными лесообразующими породами являются *Fagus*

orientalis, *Carpinus caucasica*, *Zelcova crenata*, *Acer insigne*, *A. laetum*, *Quercus castaneifolia* и др. В подлеске *Sorbus torminalis*, *Crataegus monogyna*, *Mespilus germanica*, *Ilex aquifolium*. Травяной ярус довольно богат видами *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis glomerata*, *Orobus laxiflorus* и др. (Буш, 1935).

Наиболее широко распространена на Кавказе перистоллистная рябина *S. aucuparia* L. Этот вид встречается исключительно в верхней полосе лесов (поднимаясь на высоту 2400 м н. у. м.) всего Главного Кавказского хребта, Малого Кавказа и Талыша. В отличие от *S. torminalis*, рябина эта большей частью растет в качестве подлеска, вырастая обычно кривым и сучковатым деревцом. Изредка выходит во второй ярус, например, в Армении, в лесах Мисханского ущелья. Чаще всего *S. aucuparia* встречается в субальпийских березняковых криволесьях, составленных преимущественно из *Betula pendula*, *B. litwinowii* и более редким третичным видом *B. raddeana*. Здесь рябина выступает в первом ярусе и, нередко, в случае истребления березы может даже господствовать. Кроме рябины, наиболее постоянной примесью в первом ярусе являются субальпийский клен *Acer trautvetteri*, осина *Populus tremula*, козья ива *Salix caprea*, *Quercus macranthera*, иногда *Padus racemosa*. В подлеске наиболее обычны: *Rhododendron caucasicum*, *Rh. flavum*, *Rubus idaeus*, *Ribes biebersteinii*. В Центральном Кавказе на высоте 2400 м рябина встречается в зарослях кавказского рододендрона, образуя вместе с последним, с малиной и видами ивы, первый ярус. Второй ярус образуют теневые растения *Lycopodium selago*, *Oxalis*, *Pirola*, черника, брусника и др. Третий ярус—моховой. Заросли рододендрона имеют свой микроклимат, свой почвенный режим. Под ними откладывается характерная для рододендронов торфянистая почва.

Нередко рябина образует на верхнем пределе леса так называемые парковые участки вместе с высокогорным дубом *Quercus macranthera* или *Acer trautvetteri*.

В хвойных лесах Кавказа *S. aucuparia* представлена исключительно в качестве подлеска. Например, в Абхазии, в пихтовом лесу из *Abies nordmanniana*, приуроченном, главным образом, к более влажным северным склонам, рябина появляется в верхней части хвойного леса вместе с *Acer trautvetteri*, *Rhamnus imeretina*, и др. Подлесок характеризуется обилием вечнозеленых растений: *Rhododendron ponticum*, *Rh. flavum*, *Laurocerasus officinalis*, *Ilex aquifolium*, *Vaccinium arctostaphylos*; довольно много папоротников. В качестве незначительной примеси попадает *S. aucuparia* вместе с березой, реже с козьей ивой и осиной, также и в сосновых лесах Кавказа из *Pinus kochiana*, распространенных только в горах. Наибольшие сосновые массивы расположены в горах западной части северного склона Большого Кавказа, далее после центрально-кавказского перерыва—в Хевсуретии, Душетии и нагорном Дагестане. На Малом Кавказе—в пределах юго-западного Закавказья и по Тriaлетскому хребту. В Армении *Pinus kochiana* развивается в очень плохих почвенных условиях на южных и юго-западных скалистых, обрывистых склонах, реже на юго-восточных

и западных склонах. В виде примеси изредка встречаются *Quercus macranthera*, *Salix caprea*, *Pirus communis*, *Sorbus aucuparia*. В подлеске также изредка встречаются различные виды *Rosa*, *Crataegus* и *Rubus*, еще реже *Viburnum lantana* и *Lonicera iberica*. Травяной покров этих сосновых насаждений довольно пестрый и обычно сильно вытравлен скотом и представлен в основном следующими видами: *Poa nemoralis*, *Campanula alliariaefolia*, *Silene compacta*, *Pyretrum partenifolium*, *Sedum oppositifolium*, *Geucium chamaedrys*, *Trifolium alpestre*, *T. ambiguum*, *Achillea setacea*, *Inula cordata*, *Filipendula hexapetala*, *Pirola chlorantha*, *Lapsana grandiflora*, *Allium vineale*, *Stipa pulcherrima*, *Coronilla cappadocica*, *Helichrisum plicatum* и др. (Магакьян, 1941).

Виды ряда *Subfuscae*, *Sorbus subfusca* и *S. colchica* произрастают в верхней части лесного пояса, преимущественно на опушках, среди субальпийских березняков, зарослей кавказского рододендрона и букового криволесья; довольно часто встречаются в Западном и Центральном Закавказье, реже в Южном Закавказье, в виде небольших групп или единичных экземпляров. *S. subfusca*, в отличие от других видов секции *Aria*, встречается и в подлеске нижнего горного пояса. Например, в Боржомском районе нижний пояс гор одет дубово-грабовыми и грабовыми лесами, которые местами сменяются лесами из грабинников *Carpinus orientalis*. В подлеске обычны вечнозеленые колхидские формы: *Rhododendron ponticum*, *Laurocerasus officinalis*, *Ilex colchica*, *Ruscus hypophyllum*, *Daphne pontica*; листопадные формы: *Staphylea colchica*, *S. pinnata*, *Sorbus subfusca* и др. Последний часто встречается по верхней границе буковых лесов, растительность которых довольно однообразна, а подлесок обычно состоит из *Philadelphus caucasicus*, *Mespilus germanica*, *Sorbus subfusca*, *S. aucuparia*, *Corylus avellana*, *Rosa boissieri*, *Ribes biebersteinii*, *Viburnum lantana*, *Rhododendron flavum* и *Lonicera caucasica*. Из лиан встречаются *Tamus communis*, *Humulus lupulus*, *Rubus caucasicus*.

Sorbus subfusca и *S. colchica* встречаются и в смешанных пихтово-еловых лесах, например, в Аджарии. К этим двум породам иногда примешивается *Fagus orientalis* и *Acer trautvetteri*. Подлесок довольно хорошо выражен и представлен разнообразными породами, в их числе и вечнозелеными: *Laurocerasus officinalis*, *Ilex colchicum*, *Daphne pontica*, *Rhododendron ponticum*, *Sorbus subfusca*, *S. colchica*, *Vaccinium arctostaphylos*, *V. myrtillus* и др. Травяной покров слабо выражен (Гроссгейм, 1948).

Виды остальных трех рядов секции *Aria* произрастают большей частью в более засушливых условиях. Виды ряда *Lobatae*, *Sorbus caucasica*, *S. armeniaca* и отчасти *S. persica* встречаются в среднем лесном поясе на каменистых местах, освещенных солнцем. Последний вид нередко встречается и в верхнем горном поясе по скалистым склонам южных экспозиций. Довольно часто также встречается и в арчевниках.

Виды *Sorbus graeca*, *S. kusnetzovii* и *S. hajastana* обычно произрастают в верхнем горном поясе. Иногда *S. graeca* спускается и до среднего лесного пояса. Эти виды приурочены к сильно каменистым, щебнистым и

скалистым, преимущественно южным склонам, которые отличаются наличием весьма незначительного почвенного покрова. Например, на Арегунийском побережье озера Севан встречаются заросли *Rhamnus cathartica*, *Viburnum lantana*, *Lonicera iberica*, *Sorbus graeca*, *S. kusnetzovii*, *S. aucuparia*, *Rubus saxatilis*, *Evonymus verrucosus*, *Berberis orientalis*, *Crataegus orientalis*, *Juniperus oblonga* и др. Эти же два вида довольно часто встречаются и в своеобразных лесах южного сухого склона горы Арагац. По Бушу эти леса носят название «древесной степи». Основная порода *Quercus macranthera* не образует сомкнутого древостоя, а дает скорее паркообразный ландшафт. Промежутки между деревьями заняты горноксерофитной растительностью: *Stipa pulcherrima*, *S. stenophylla*, *Prangos ferulacea*, *Teucrium chamaedrys*, *T. orientale*, и др. Под внешними частями кроны дуба в полутени растут степные формы: *Galium verum*, *Filipendula hexapetala*. И только у самых стволов в тени растут лесные формы *Poa nemoralis*, *Polygonatum polyanthemum*, *P. multiflorum*, *Geranium robertianum*, *Primula macrocalyx* и др. Подлесок состоит из большого количества *Viburnum lantana*, *Spiraea hypericifolia*, видов *Rosa*, *Lonicera orientalis*, *Juniperus depressa*, *Sorbus graeca*, *S. kusnetzovii*, *Prunus divaricata*, *P. spinosa* и редко *Evonymus latifolia*. Однако *Sorbus graeca* может произрастать и в качестве подлеска смешанно-лиственных насаждений на темно-каштановой рыхлой почве. Например, на северо-западных склонах Арегунийского побережья озера Севан встречается такой тип дубово-кленового леса. Первый ярус образован *Quercus macranthera* и *Acer platanoides*. В подлеске произрастают: *Lonicera caucasica*, *L. iberica*, *Rhamnus cathartica*, *Sorbus graeca*, *S. aucuparia*, *Juniperus polycarpus*, *Viburnum lantana*, *Amelanchier ovalis*, *Spiraea crenata*, *Padus racemosa*, *Berberis orientalis* и *Evonymus verrucosus*. Травяной покров довольно хорошо развитый, густой; в числе основных видов: *Polygonatum verticillatum*, *Linum hypericifolium*, *Asperula molluginoides*, *Hesperis matronalis*, *Cerastium amplexicaule*, *Lamium album*, *Delphinium flexuosum*, *Silene conoidea*, *Lapsana grandiflora*, *Daphne glomerata* и *Eleuterospertum cicutarium*. Кроме них встречаются папоротники, мхи и лишайники.

Экологическая амплитуда *Sorbus graeca* довольно большая, по-видимому, этим и объясняется большой полиморфизм этого вида. Чаше всего этот вид поселяется на очень сухих, открытых, обильно освещенных солнцем сильно каменистых склонах, как и *S. kusnetzovii* и *S. hajastana*. Эти засушливые условия наложили свой отпечаток на внешний облик растения. Листья отличаются сильной кожистостью; верхняя поверхность их блестящая, что помогает отражать палящие лучи солнца, нижняя поверхность снежно-бело опушенная и т. д.

В ы в о д ы

1. Род *Sorbus*, нередко объединяемый с родом *Pirus* на основании сравнительно-морфологических и анатомических исследований, вполне выделяется в отдельный, ясно очерченный род.

2. Систематику рябин нельзя основывать только на строении листьев, как это делали предшествующие авторы. Необходимо большое внимание уделять также и морфолого-анатомическому строению цветка, плода и древесины.

3. Анатомическое исследование древесины 9 видов выявило четкие различия между ними, подтвердившие принятое нами внутриродовое деление (секции, ряды и виды).

4. Для анатомической характеристики секций, рядов и видов по плодам можно установить ряд константных признаков: наличие и расположение крахмалоносных клеток и клеток, содержащих дубильные вещества и хромопласты, форма, величина, характер групп и топография каменных клеток.

5. Рябины Кавказа делятся на три секции: *Aucuparia* L., *Aria* DC., *Torminaria* DC. Вторую секцию мы разделяем на 4 ряда: *Subfuscae* Zinserl. pro parte, *Lobatae* Zinserl. emend. Gabr., *Hajastanae* Gabr. ser. nov. и *Graecae* Zinserl. pro parte.

6. Рябины Кавказа представлены 11 видами. Часть ранее описанных для Кавказа видов—*S. caucasigena* Kom. et Gatsch., *S. adscharica* Gatsch., *S. boissieri* C. K. Schneid., *S. bachmarensis* Gatsch., *S. velutina* (Alb.) C. K. Schneid., *S. albovii* Zinserl., *S. subtomentosa* (Alb.) Zinserl., *S. buschiana* Zinserl., *S. woronowii* Zinserl., *S. obtusidentata* Zinserl., *S. schemachensis* Zinserl.; *S. turcica* Zinserl. и *S. migarica* Zinserl. отнесена нами в синонимы к другим видам.

7. Вид *S. baldaccii* Deg. et Fritsch in herb., как непроизрастающий на Кавказе, следует исключить из данной флоры.

8. Описан из Армении новый вид *S. hajastana* Gabr., четко отличающийся от близких видов (*S. kusnetzovii* Zinserl. и *S. graeca* (Spach) Hedl.). рядом признаков.

9. На основании тщательного морфолого-анатомического анализа цветков и плодов выявлен факт близкого родства эндемичного для Кавказа ряда *Subfuscae* с группой китайских видов (которые нередко неправильно относились к роду *Micromeles*), показывающий большую древность данного ряда внутри секции *Aria*.

10. Род *Sorbus* можно считать одним из наиболее древних родов в семействе *Malaceae*. В пользу высказанного предположения говорят данные по морфологии, анатомии, палеоботанике, а также и по географическому распространению видов рода.

Է. Յ. ԳԱԲՐԻԵԼՅԱՆ

SORBUS L. (ԱՐՈՍԻ) ՑԵՂԻ ԿՈՎԿԱՍՑԱՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՈՒՑԻՉՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Արոսին *Malaceae* ընտանիքի այն ցեղերիցն է, որի սխտեմատիկան անբավարար է մշակված, ուստի և նրա սխտեմատիկայի շատ հարցեր դեռևս խառն են, անորոշ և առօրյայում առաջացնում են մեծ դժվարություններ: Վերջին հանգամանքը բացատրվում է նրանով, որ նախորդ հեղինակները *Malaceae* ընտանիքում ցեղեր, ենթացեղեր, սեկցիաներ և տեսակներ սահմանելիս հիմնվում էին առանձին վեգետատիվ օրգանների ոչ լավ արտահայտված և անկալուն հատկանիշների վրա (առավելապես տերևների ձևի և թափոտություն):

Ինչպես ցույց տվեցին մեր ուսումնասիրությունները *Sorbus* ցեղի սխտեմատիկայի պարզաբանման համար անհրաժեշտ է հաշվի առնել հատկանիշների մի ամբողջ խումբ, որտեղ տերևի կառուցվածքից բացի առավել կարևոր են ծաղկի, պտղի և բնափայտի մորֆոլոգո-անատոմիական կառուցվածքը:

Sorbus ցեղի կովկասյան ներկայացուցիչների համար սահմանվում է հետևյալ սխտեման՝ այդ ցեղը բաժանվում է երեք սեկցիաների՝ *Aucuparia* L., *Aria* Dc., *Torminaria* Dc., ըստ որում երկրորդ սեկցիան բաժանվում է չորս կարգերի՝ *Subfuscae* Zinserl. pro parte, *Lebatae* Zinserl. emend. gabr., *Hajastanae* gabr. ser. nov. և *graecae* Zinserl. pro parte. Արոսինու Կովկասի համար ընդունված նախկին 25 տեսակների փոխարեն մենք ընդունել ենք 11 տեսակներ, համարելով մնացածները հայտնի տեսակների սինոնիմներ: Կովկասյան Ֆլորայի կազմից բացառում ենք *S. baldaccii* Deg. et Fritsch in herb. տեսակը: Նկարագրված է մեկ նոր տեսակ *S. hajastanae* gabr.

Հետաքրքիր արդյունքներ են ստացվում բնափայտի և պտղի անատոմիական ուսումնասիրություններից. այս դեպքում ստացված տվյալները լրիվ համընկնում են արոսինու կովկասյան ներկայացուցիչների համար մեր սահմանած կարգաբանական միավորների հետ: Աշխատանքում սահմանված է պտղի անատոմիական կառուցվածքի մի շարք կալուն հատկանիշներ, որոնցով կարելի է տարբերել ցեղի սեկցիաները, շարքերը և տեսակները: Այդ հատկանիշներն են օսլայակիր, դաբաղանյութ և քրոմոպլաստ պարունակող բջիջների առկայությունը, քարային բջիջների ձևը, խմբերի բնույթը և նրանց տեղադրությունը: Պտղի և ծաղկի մանրակրկիտ ուսումնասիրության հիման վրա պարզված է կովկասյան էնդեմիկ շարք *Subfuscae*-ի կապը *Sorbus* ցեղի չինական մի շարք տեսակների հետ, որոնց սխալմամբ հաճախակի միացնում են *Micromeles* ցեղին: Այդ հանգամանքը վկայում է, որ *Subfuscae* շարքը *Aria* սեկցիայում հնագույններից մեկն է:

Sorbus ցեղը համարվում է *Malaceae* ընտանիքի հնագույն ցեղերից մեկը: Այդ է ապացուցում ինչպես անատոմիայի, մորֆոլոգիայի, պալեոբոտանիկայի նույնպես և տեսակների աշխարհագրական տարածման տվյալները:

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

- Aria* DC., sect. 86
flabellifolia Roem. p. p. 103
graeca Roem. 114
szovitsii Dec. 90
torminalis Pers. 124
Aucuparia Medik., sect. 81
silvestris Medik. 82
Crataegus flabellifolia Spach. p. p. 103
graeca Spach. 114
subfusca Ledeb. 90
torminalis L. 123
umbellata Desf. p. p. 103
Graecae Zinserl. series p. p. 111
Hahnia aria e. *flabellifolia* Dipp p. p. 103
d. *graeca* Dipp. 114
torminalis Medik. 124
Hajastanae Gabr., series 107
Lobatae Zinserl., series emend. Gabr. 96
Mespilus auct. non L. 80
aucuparia All. 82
torminalis All. 124
Pirus auct. non L. 80
aria Sibth. et Sm. 114
v. *cretica* Lindl. 114
v. *flabellifolia* Franch. 103
v. *graeca* Schmalg. 114
ssp. *umbellata* (Desf.) Hay. v.
cretica Stojan. et Steph. 114
aucuparia auct. non L. 82
graeca Lodd. 114
meridionalis Guss. 114
B. *cretica* Aschers. et Graebn. 114
A. *flabellifolia* Aschers. et
Graebn. p. p. 103
torminalis Ehrh. 123
Sorbus L. 80
adscharica Gatsch. 82
albovii Zinserl. 90
aria auct. fl. cauc. p. p. non Cr. 114
v. *concolor* Boiss. 90
B. *cretica* Hal. 114
B. *flabellifolia* Wenz. 103
v. *glabra* Alb. 90
v. *graeca* Griseb. 114
v. *incisa* Alb. 96
v. *intermedia* Akinf. 96
ssp. *turistanica* Bornm. 103
v. *meridionalis* Hal. 114
ssp. *persica* Bornm. 103
v. *subtomentosa* Alb. 90
v. *velutina* Alb. 90
ssp. *umbellata* A. *cretica* Hay. 114
C. *flabellifolia* Hay. 103
D. *meridionalis* (Guss.) Hay. 114
armeniaca Hedl. 100
aucuparia L. 82
bachmarensis Gatsch. 82
baldaccii Deg. et Fritsch in herb. 119
boissieri C. K. Schneid. 82
v. *adscharica* (Gatsch.) Sosn. 82
v. *bachmarensis* (Gatsch.) Sosn. 83
buschiana Zinserl. 90
caucasica Zinserl. 96
caucasigena Kom. 82
colchica Zinserl. 94
concolor (Boiss.) C. K. Schneid. 90
cretica (Lindl.) Fritsch et Rech. 114
domestica v. *boissieri* (C. K. Schneid.)
Diap. 82
dualis Zinserl. 119
flabellifolia Hedl. p. p. 103
graeca (Lodd.) Heldr. 114
graeca (Spach) Hedl. 113
hajastana Gabr. 107
hybrida auct. fl. cauc. non Sm. 119
kusnetzovii Zinserl. 111
meridionalis (Guss.) Stein. et Fritsch 114
migarica Zinserl. 118
obtusidentata Zinserl. 114
persica Hedl. 103
scandica auct. fl. cauc. non Fr. 96
schemachensis Zinserl. 114
subfusca (Ledeb.) Boiss. 89
subtomentosa (Alb.) Zinserl. 90
torminalis (L.) Cr. 123
turcica Zinserl. 114
umbellata (Desf.) Fritsch. 103
v. *cretica* C. K. Schneid. 114
v. *flabellifolia* C. K. Schneid p. p. 103
velutina (Alb.) C. K. Schneid. 90
woronowii Zinserl. 96
Subfuscae Zinserl. series p. p. 89
Torminaria DC., sect. 125
Torminaria clusii Roem. 124
torminalis Dipp. 124

ЛИТЕРАТУРА¹

- Ахьянфьев И. Я. 1899. Ботанические исследования Кубанско-Терского водораздела и Эльбруса. Тр. Тифл. бот. сада, вып. III.
- Александров В. Г. и Коновалов И. Н. 1947. О морфологической сущности костянки и орешка и о природе плода некоторых розоцветных. Сов. бот., т. 15, № 5:268.
- Альбов Н. М. 1896. Очерк растительности Колхиды. Землеведение, III, 1.
- Бордзиловский Е. И. 1931. Вісник Київського бот. саду. В. XII—XIII, 130, Київ.
- Бордзиловский И. К. 1882. О способах развития сочных и мясистых плодов. Записки Киев. общ. естествознан., т. IX, в. 1—2, Киев.
- Буш Н. А. 1935. Ботанико-географический очерк Кавказа. АН СССР, М.—Л.
- Воронов Ю. Н. 1925. Дикорастущие родичи плодовых деревьев и кустарников Кавказского края и Передней Азии Тр. по прикл. бот., ген. и селекц., т. XIV, № 3.
- Вульф Е. В. 1944. Историческая география растений. М.—Л.
- Габриэлян Э. Ц. 1954. Строение древесины основных кавказских видов рода *Sorbus* L. Изв. АН АрмССР, биол. и с-х науки, т. VII, № 4:73.
- Габриэлян Э. Ц. 1956. Новый вид рябины из Армении. ДАН АрмССР, т. XXII, № 2:87.
- Гаммерман А. Ф., Никитин А. А. и Николаева Т. Л. 1946. Определитель древесины по микроскопическим признакам. М.—Л. Изд. АН СССР, стр. 40.
- Гоби Х. Я. 1921. Генетическая классификация плодов семенных растений. Записки лаборатории по семеноведению при Гл. бот. саде, т. IV, вып. 4. Петроград.
- Горянинов П. Ф. 1841. Основания ботаники. С.—П., стр. 205.
- Гроссгейм А. А. 1936. Анализ флоры Кавказа. Баку.
- Гроссгейм А. А. 1946. Растительные ресурсы Кавказа. Из-во АН АзербССР. Баку.
- Гроссгейм А. А. 1948. Растительный покров Кавказа. М.
- Гроссгейм А. А. 1952. Растительные богатства Кавказа. Московск. общ. испыт. природы, стр. 349.
- Долуханов А. Г. 1941. Растительность Лагодехского заповедника. Тр. Тбил. бот. инст., т. VIII.
- Зажурыло К. К. 1936. Следы эволюции в их анатомическом строении. Тр. Воронеж. гос. ун-в., т. IX, в. 1.
- Карамурза Э. Н. 1929. Леса Гюнейского побережья озера Гокча. Сев. сб., т. 1, Л.
- Карамурза Э. Н. 1931. Отчет о геоботанических работах Севанской экспедиции 1927—1928. Сев. сб., т. II, вып. 2.
- Колаковский А. А. 1947. К вопросу о происхождении флоры Колхиды в связи с историей флоры Ангарида и Средиземноморской фитогеографической области. Отч. из сообщ. АН ГрузССР, т. 8, № 3.
- Комаров В. Л. 1908. Введение к флорам Китая и Монголии. Тр. Импер. С.-П. бот. сада, т. XXIX. Вып. I.
- Комаров В. Л. 1944. Учение о виде растений. М.—Л.
- Коновалов И. Н. 1946. О присутствии каменных клеток в плодах некоторых видов рода *Malus* Mill. Сов. бот., т. 14, № 4:262.
- Косець М. І. 1941. Систематика, географічне поширення і історія *Sorbus torminalis* (L.) Crantz на фоні загального розвитку роду *Sorbus*. Бот. журн. АН УССР. Київ, т. 2, № 1:3.

¹ В список не включены работы, цитированные в синонимике к отдельным видам.

- Криштофович А. Н. 1929. О плиоценовой флоре Болгарии. Природа, № 7—8.
- Криштофович А. Н. 1930. Основные черты развития третичной флоры Азии. Изв. Главн. бот. сада СССР, т. XXIX, № 3—4.
- Криштофович А. Н. 1939. Указания на нахождение ископаемых остатков. Флора СССР, т. IX:280.
- Криштофович А. Н. 1941. Каталог растений ископаемой флоры СССР. М.—Л. Изд.-во АН СССР.
- Кузнецов Н. И. 1891. Элементы средиземноморской области в Западном Закавказье. Зап. Импер. Русск. Геогр. Общ., т. XXVIII, № 3:158.
- Куприянова Л. А. 1940. О пыльце некоторых розоцветных (*Rosaceae*). Сов. бот., № 3:87.
- Лавренко Е. М. Лесные реликтовые (третичные) центры между Карпатами и Алтаем. Журн. Русск. Бот. Общ., т. 15, № 4.
- Липский В. И. 1899. Флора Кавказа. Тр. Тифл. бот. сада, вып. 1.
- Ломакин А. А. 1895. Список растений, собранных в Талыше летом 1894 г. Тр. Тифл. бот. сада, вып. 1.
- Магакьян А. К. 1941. Растительность Армянской ССР. Изд. АН СССР. М.—Л.
- Малеев В. П. 1948. Основные этапы развития растительности Средиземноморья и горных областей юга СССР (Кавказа и Крыма) в четвертичный период. Тр. Гос. Никит. бот. сада, т. XXV, вып. 1—2.
- Малеев В. П. 1936. Флора и растительность Абхазии. СОПС АН СССР. Сер. Закавказская, вып. 19.
- Малеев В. П. 1936. Дубняки Абхазии. СОПС АН СССР. Сер. Закавказская, вып. 19:47.
- Медведев Я. С. 1915. Растительность Кавказа. Тр. Тифл. бот. сада, т. 1, в. 1.
- Палибин И. В. 1913. К вопросу о посттретичной флоре Северного Кавказа. Тр. Тифл. бот. сада, вып. XII, кн. 2:167.
- Палибин И. В. 1927. Флора послеледниковых травертинов Душетского уезда (Грузия). Изв. геол. ком., т. XLVI, № 5.
- Попов М. Г. 1927. Географо-морфологический метод систематики и гибридационных процессы в природе. Тр. прикл. бот., ген. и сел., 17, 1:221.
- Попов М. Г. 1927. Основные черты истории развития флоры Ср. Азии. Бюлл. Среднеаз. гос. унив., 15.
- Пояркова А. И. 1953. *X Sorbocotoneaster* Pojark.—новый естественный межродовой гибрид. Бот. мат. герб. БИН АН СССР, т. XV.
- Прилипко Л. И. 1952. Лесная растительность Азербайджана. Изд. АН Азерб. ССР.
- Тахтаджян А. Л. 1946. К истории развития растительности в Армении. Тр. Бот. ин-та АН АрмССР, IV.
- Тахтаджян А. Л. 1947. О принципах, методах и символах филогенетических построений в ботанике. Бюлл. Моск. о-ва исп. прир., отд. биол., 52, 5:95.
- Тахтаджян А. Л. 1948. Морфологическая эволюция покрытосеменных. М.—Л.
- Тахтаджян А. Л. 1954. Вопросы эволюционной морфологии растений. Изд. ЛГУ.
- Тимирязев К. А. 1922. Исторический метод в биологии. М.
- Туманян С. А. 1947. К анатомической характеристике армянских представителей родов *Pirus* и *Malus*. ДАН АрмССР, VI, 1:9.
- Туманян С. А. 1949. К анатомической характеристике рода *Sorbus* L. Труды института леса АН СССР, т. IV:85. М.
- Туманян С. А. 1950. Анатомическое строение древесины кавказских представителей подсемейства *Pomoideae* сем. *Rosaceae*. Труды БИН АН АрмССР, VII:69.
- Федоров Ан. А. 1952. История высокогорной флоры Кавказа в четвертичное время. Материалы по четвертичн. пер. СССР, М.
- Цинзерлинг Ю. Д. 1923. О *Sorbus scandica* auct. fl. саус. Отд. оттиск из «Бот. мат. герб. гл. бот. сада», т. 4:6.
- Ширяев Г. И. 1914. Заметка о нахождении *Sorbus scandica* Fr. на г. Бештау. Известия Кавк. отд. р. г. о-ва, т. 2, вып. 3:280.

- Ш и ш к и н Б. К. 1929. Материалы к флоре Турецкой Армении, ч. 1. Изв. Томск. гос. ун-та, т. 80:469.
- Я ц е н к о-Х м е л е в с к и й А. А. 1948. Принципы систематики древесины. Тр. Бот. инст. АН АрмССР, № 5.
- Я ц е н к о-Х м е л е в с к и й А. А. 1954. Древесины Кавказа. Изд.-во АН АрмССР, Ереван, т. 1:450.
- B a i l e y L. H. 1949. The *Pyrus-Malus* puzzle. *Gent. Herb.*, 8:40.
- B a i l l o n H. 1869. Histoire des plantes. Monographie des Rosacees. Paris.
- B o r n m ü l l e r J. 1911. Collectiones Straussianae novae. Beih. zum Botan. Centralblatt, XXVIII, 2:227.
- B o s w e l l J. 1875. On the forms of *Pirus aria*. *Journ. of Bot.*, XIII:281.
- B r a u n-B l a n g u e t J. 1923. L'origine et le developpment, des flores, dans le Massif Central de France. Paris—Zürich.
- B u r g e r s t e i n A. 1895. Vergleichend-histologische Untersuchungen des Holzes der Pomaceen. *Sitz. Acad. Wiss.*, I, 104:723.
- B u r g e r s t e i n A. 1896. Weitere Untersuchungen über den histologischen Bau des Holzes der Pomaceen nebst bemerkungen über das Holz der *Amygdalus*. *Sitz. Acad. d. Wiss.*, I, 105:552.
- B u r g e r s t e i n A. 1898. Xylotomisch-systematische Studien über die Gattungen der Pomaceen. *Sitz. Acad. d. Wiss.*, I, 107:28. Wien.
- D e c a i s n e M. J. 1874. Mémoire sur la Famille des Pomacées. *Nouv. arch. du mus. l'hist. nat. Paris.* X.
- D i a p u l i s Ch. 1933. Beiträge zur Kenntnis der Orient Pomaceen. *Fedde Repert.* XXXIV:1—20.
- F e r n a l d M. L. 1947. Minor transfers in *Pyrus*. (Summarizes reasons for uniting *Malus*, *Sorbus* and *Aronia* with *Pyrus*.) *Rhodora*, 49:229.
- F o l g n e r V. 1897. Beiträge zur Systematik und pflanzengeographischen Verbreitung der Pomaceen. *Österr. Bot. Zeitschr.*, XLYII, 4—8:117 u. f.
- H e d l u n d T. 1901. Monographie der Gattung *Sorbus*. *Kon. sv. vet.-acad. hand.*, 35, 1. Stockholm.
- H e d l u n d T. 1948. Om uppkomsten av nya livstyper inom släktet *Sorbus*. *Botan. Notiser*, 4:381. Lund.
- H ü l t é n E. 1950. Atlas of the distribution of vascular plants in N W. Europe. Stockholm.
- I s s l e r E. 1901. *Sorbus Mcugeotii* Soy. et Godr. und *Sorbus scandica* Fr. *Allg. Bot. Zeitschr.*, 117—118.
- J o n e s G. N. 1939. A synopsis of the North American species of *Sorbus*. *Journ. Arn. Arb.*, 20, 1:1—43.
- J u e l H. 1918. Beiträge zur Blütenanatomie und zur Systematik der Rosaceen. *Kon. sv. vet.-acad. hand.*, 58, 5. Stockholm.
- K o c h K. 1843. *Catalogus plantarum, quas in itinere per Caucasum, Georgiam, Armeniamque annis 1836—1837 collegit. Linnaea*, XYI:352. Halle.
- K o c h K. 1879. Die Bäume und Straucher des alten Griechenlands. Stuttgart.
- K ö p p e n F. T. 1889. Geographische Verbreitung der Holzgewächse des Europäischen Russlands und des Kaukasus. 1:393.
- L i l j e f o r s A. 1953. Studies on Propagation, Embriology and Pollination in *Sorbus*. *Acta Horti Berg.*, 16, 10. Uppsala.
- L i l j e f o r s A. 1955. Cytological Studies in *Sorbus*. *Acta Horti Berg.*, 17, 4:47—113. Uppsala.
- M a c D a n i e l s L. H. 1940. The Morfology of the Apple and other Pome Fruits. *Cornell Univ. Agr. Exp. Sta. Mem.*, 230.
- M a r s h a l l E. S. 1916. Notes on *Sorbus*. *Journ. of Bot.*, 54:10—14.
- M a s s a l o n g o A., S c a r a b e l l i E. 1859. Studi sulla flora fossile geologia stratigrafica del senigalliese. Parte I-a. Scarabelli, *Geologia stratigrafica*. Parte II-a. Massalongo, *Flora fassile*.

- Meyer C. A. 1831. Verzeichniss der Pflanzen in Caucasus und Caspischen Meeres. St.-Petersb.
- Moffett A. A. 1931. The chromosome constitution of the Pomoideae. Proc. Roy. Soc. Ser. B. 108.
- Olivier F. W. 1911. Les fruits du sorbier (*Sorbus domestica*). Rev. sc. Bourbonn. et. C. France, 24, 2: 33—35.
- Potonié H. 1880. Über die Bedeutung der Steinkörper in Fruchtfleische der Birnen und der Pomaceen und überhaupt. Kosmos, 8:33—36.
- Potonié H. 1888. Die Bedeutung der Steinkörper im Fruchtfleische der Birnen. Naturwiss. Wochenschr., III, 3.
- Ruprecht F. J. 1860. Flora Ingrica. 1:352.
- Salmon C. E. 1930. Notes on *Sorbus*. Journ. of Bot., 68:172—177.
- Soporta G. 1888. Origine paleontologique des arbres. Paris.
- Sax K. 1931. The origin and relationships of the Pomoideae. Journ. Arnold. Arb., XII.
- Sax H. J. a. Sax K. 1947. The Cytogenetica of Generic Hybrids of *Sorbus*. Journ. Arn. Arb., XXIII, I.
- Shneider C. K. 1906. Pomaceae sinico-japonicae novae et adnotationes generales de Pomaceis. Bull. de l'Herb. Boiss., ser. 2, 4, YI.
- Sterling C. 1953. Developmental Anatomy of the Fruit of *Prunus domestica* L. Bull. of the Torrey Bot. Club, 80, 6:457—477.
- Tournefort J. P. 1700. Institutiones rei herbariae. Fd. I, 1:633.
- Trautvetter E. R. 1873. Enumeratio plantarum a 1871 a D-re Radde in Armenia rossica et Turciae districtu Kars lectarum. Acta Horti Petropol., II:489—597.
- Wenzlg T. 1874. Pomariae Lindley. Linnaea, 38:50.
- Wilmott A. J. 1934. Some interesting British *Sorbi*. Proc. Linn. Soc., v. 146:73—79.