

А. К. СКВОРЦОВ

ОБЗОР ИВ КАВКАЗА И МАЛОЙ АЗИИ

Предлагаемая работа является частью предпринятого автором пересмотра систематики и географии рода *Salix* в СССР и близлежащих странах. Некоторые детали систематики кавказских ив уже были затронуты в ранее опубликованных сообщениях автора (Скворцов, 1960, 1961). Дальнейшая проработка материалов показала, что в понимание ив Кавказа необходимо внести еще много уточнений. Поэтому я счел целесообразным подытожить всю обработку в виде полного обзора. Так как флора Кавказа непосредственно продолжается в Малую Азию и, в частности, большинство видов ив у обеих этих стран общие, я решил дать совместную обработку. Такая комбинация весьма выгодна: с одной стороны, только опираясь на обилие материалов с Кавказа, можно понять систематику ив Малой Азии; с другой стороны, только заглянувши в Малую Азию, можно должным образом понять географическую природу кавказских видов и их соотношение с видами южной Европы.

Точнее географические рамки настоящего обзора приняты следующие. Северная граница—естественная флористическая, установленная на основании изучения распространения самих ив. Эта линия оказалась весьма четкой, определенной и хорошо совпадающей с орографией; она идет по подножью Большого Кавказа южнее Анапы—на Майкоп—южнее Невинномысской—на Минеральные Воды—по правобережью равнинного течения Терека—Грозный—Хасавюрт—Махач-Кала. Исключаются, следовательно, не только низменности, но и Ставропольская возвышенность. Ни один специфически кавказский вид ивы не переходит к северу за эту линию. С другой стороны, некоторые евро-сибирские виды, распространенные на предкавказских равнинах, не переходят за эту линию к югу (*S. cinerea*, *S. acutifolia*, *S. caspica*). Юго-западная и западная границы нашего обзора также естественные: это берега Черного, Мраморного, Эгейского и Средиземного морей. С юга и юго-востока принят искусственный предел—границы Турции и СССР с Сирией и Ираном. Ивы южнее лежащих стран автор предполагает рассмотреть в обработке, подготавливаемой им для «Флоры Ирана» К. Рехингера.

По ивам Кавказа были изучены следующие материалы:
гербарий Ботанического института Академии наук СССР в Ленинграде (ЛЕ);

гербарий Московского университета (МГУ);

гербарий Института ботаники Академии наук Армянской ССР в Ереване (ЕР);

гербарий Института ботаники Академии наук Грузинской ССР в Тбилиси (ТБ);

гербарий Института ботаники Академии наук Азербайджанской ССР в Баку (БАК);

гербарий Батумского ботанического сада (БАТ);

гербарий кафедры ботаники Дагестанского университета в Махач-Кале (М.-К.);

несколько небольших коллекций из гербариев Главного ботанического сада АН СССР в Москве, Института лекарственных растений (ВИЛАР), Кавказского гос. заповедника;

собственные материалы автора из поездок весной 1953 г. (Армения: Аштарак, Иджеван; Грузия: Мцхет, р. Бзыбь) и осенью 1961 г. (Армения: Кировакан, р. Мармарик, Кафанский р-н; Азербайджан: Пирчеван, Ленкорань-Лерик, с. Касмальяны в Зуванде).

Общее число исследованных образцов по Кавказу точно не подсчитано; приблизительно оно равно, вероятно, 3,5—4 тыс. листов, а за вычетом дублетов—не менее 2,5 тыс. Из них приблизительно около 1/2 принадлежит поименованным кавказским учреждениям, 1/4—Ботаническому институту в Ленинграде и 1/4—остальным источникам.

Материалы по Малой Азии были гораздо малочисленнее, поэтому их количество указываю точнее. Всего исследовано 300 листов (за вычетом дублетов—256 л.). Они принадлежат следующим гербариям: Ботанического ин-та в Ленинграде (ЛЕ)—132л; Ботанического ин-та в Тбилиси (ТБ)—49 л.; Ботанического ин-та в Баку (БА)—27 л.; Томского университета (ТК)—6 л.; Королевского ботанического сада в Эдинбурге (Е)—54 л.; университета в Лунде, Швеция—1 л.; университета во Флоренции, Италия (FI)—5 л.; университета в Вене—1 л.; Народного музея в Праге—2 л.; гербария Хаускнехта в Иене, ГДР (JE)—23 л.

Всем коллегам, ведающим названными выше отечественными и зарубежными гербариями, я приношу самую сердечную благодарность за предоставление и пересылку мне материалов и иное содействие моей работе. Надеюсь, они меня простят за то, что не называю здесь всех поименно.

Кроме того, я должен отдельно поблагодарить коллег из Ботанического института в Ереване за приглашение обработать род *Salix* для «Флоры Армении», что 3 года тому назад послужило началом и для публикуемой теперь работы, а также за любезное согласие поместить эту работу на страницах своих «Трудов».

Из имеющихся в СССР важных материалов по Малой Азии, к сожалению, не удалось просмотреть сборов Б. К. Шишкина, в том числе и типа описанной им *S. агнепа*. Эти сборы хранились у самого Б. К., и в связи с его болезнью и смертью я их получить не мог. Я видел только 6 листов сборов Сапожникова (отчасти вместе с Шишкиным), находящиеся в Томске.

Как наблюдения над природными популяциями ив, так и изучение гербарных материалов привели меня к заключению, что масштабы межвидовой гибридизации у ив Кавказа в литературе сильно преувеличены. В действительности гибриды ив на Кавказе и в Малой Азии, за исключением одного специфического случая (*S. alba*—*S. excelsa*), редки (что, впрочем, отмечал уже Буассье). Преувеличение роли гибридизации проникло к нам, главным образом, благодаря Герцу, недостаточно критически перенесшему к нам представления, развитые в Средней Европе и Скандинавии. В этих странах, действительно, гибриды ив довольно часты (особенно если их усиленно разыскивает исследователь, специально занимающийся ивами!), однако и там сплошь и рядом за гибриды принимались (и принимаются) варианты нормальной изменчивости видов. А как раз большая амплитуда нормальной генотипической и фенотипической изменчивости видов и является одной из основных особенностей ив. Другая особенность—тонкость (или даже нередко—на нашу субъективную человеческую мерку—незначительность) межвидовых различий. Именно сочетание этих двух особенностей и создает основные трудности для систематики рода. Для преодоления этих трудностей нужны обильные материалы и большой опыт, а в наиболее критических пунктах совершенно необходимы наблюдения над популяциями в природе.

При пользовании нижеследующими ключами необходимо иметь в виду, что признаки величины, формы, опушения и т. д. сильно меняются, с одной стороны, с возрастом соответствующего органа, с другой стороны, в зависимости от интенсивности роста побега. Поэтому для исследования надо брать прежде всего нормально, средне развитые побеги, а не «ростовые» или «водяные» и не угнетенные, каковыми часто бывают короткие побеги внутри кроны. Именно эти средне развитые побеги имеются в виду в ключах. Для изучения формы прилистников бывает иногда полезно обратить внимание и на ростовые побеги. Толщину побегов следует измерять между 3-й и 4-й почками, считая от вершины, на побегах, закончивших рост (окончание роста узнается по засыханию точки роста и формированию почки в пазухе самого верхнего листа). В ключе для определения по вегетативным органам везде, где специально не оговорено, имеются в виду листья, во-первых, вызревшие, летние или осенние, а во-вторых, «нормальные» или «ординарные» т. е. не нижние на побеге, еще не вполне развившие характерную для вида форму, но и не 1—2 самых верхних, которые большей частью ненормально узки и часто тоже недоразвиты. Важный показатель для характеристики формы листьев—отношение длины пластинки к ширине (т.е. во сколько раз длина превосходит ширину). Катафиллами именуются мелкие недоразвитые листочки в основании побегов, переходные от почечных чешуй к листьям.

Размеры всех частей гинецея в течение периода цветения быстро увеличиваются. Поэтому в нашем ключе размеры частей гинецея подразумеваются везде после отцветания, ближе к созреванию. Размеры пыль-

ников показаны для сухих опорожнившихся (свежие пыльники с еще невысыпавшейся пылью примерно на 1/3 крупнее).

Распространение видов в пределах Кавказа и Малой Азии указано на основании материалов, исследованных автором. Сведения из литературы взяты только в немногих случаях и только совершенно надежные; в остальном литературные сведения все оговорены. Значок ! или ссылка на номер образца или дату или указание гербария, где образец хранится, обозначают, что автор видел экземпляры.

Общее распространение видов также проверено критически.

Номенклатура секций не пересматривалась. Сохранены названия, принятые во «Флоре СССР». В составе секций сделаны некоторые необходимые изменения.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ ПО ЦВЕТУЩИМ МУЖСКИМ ЭКЗЕМПЛЯРАМ

1. В цветке 3—8 тычинок со свободными нитями (иногда в отдельных цветках сережки 2 тычинки) 2
 - В цветке 2 тычинки, нити которых свободные или же частично, или целиком сросшиеся в одну 5
2. Сережка длинная (в полном цвету 40—80 мм дл.), тонко цилиндрическая (диам., включая пыльники, 7—8 мм), часто искривленная или поникающая; цветки на ней распускаются постепенно, начиная снизу. Тычинок постоянно 3. Пыльники искривленные, дл. ок. 0,5 мм . . . 3
 - Сережка более короткая: в полном цвету дл. 20—40 мм, если же длиннее—то более толстая (диам. 10—13 мм), большей частью прямая и непоникающая. Все цветки в ней распускаются почти одновременно (но в пределах одного цветка разные тычинки часто начинают пылить не сразу). Тычинок 3—5—9, обычно число в разных цветках колеблется; крайне редко во всех цветках сережки может оказаться 3 тычинки. Пыльники прямые 4
3. Молодые побеги и ножка сережки опушенные; листочки на ножке сережки также обычно опушены с обеих сторон 4. *S. bornmuelleri*.
 - Молодые побеги и ножка сережки голые или едва опушенные; листочки на ножке сережки только снизу шелковистые, а сверху голые 3. *S. triandra*.
4. Кроме опадающих катафиллов, все, даже самые первые весенние листья по краям мелко-железисто зубчатые и оставляют при сушке на бумаге смолистые отпечатки. Ножка сережки дл. 15—30 мм, с несколькими также мелко-железисто зубчатыми листочками. Сережка дл. 25—30 мм, толщ. 10—15 мм. Пыльники овальные, дл. 0,5—0,8 мм. 2. *S. pentandroides*.
 - Молодые листья не оставляют смолистых отпечатков; нижние на побеге листья цельнокрайние. Ножка сережки дл. 2—10 мм, с цельнокрайними же листочками шир. 3—8 мм или без них. Сережка дл. 12—30 мм, шир. 6—8 мм. Прицветные чешуи б. ч. к вершине сужающиеся

- Пыльники округлые дл. 0,3—0,5 мм 1. *S. astrophylla*.
5. Нити тычинок полностью сросшиеся 6
— Нити тычинок свободные или только частично сросшиеся 8
6. Прицветные чешуи бледные. Нити тычинок голые. Пыльники перед раскрытием светлые, желтые 24. *S. wilhelmsiana*.
— Прицветные чешуи на верхушке бурые, темно-пурпурные или черные. Нити тычинок по крайней мере в самом основании опушенные. Пыльники перед раскрытием б. ч. темно-пурпурные 7
7. Листья и сережки супротивные 22. *S. amplexicaulis*.
— Листья и сережки очередные 23. *S. elbursensis*.
- 8(5) Листья очень узкие, почти линейные, снизу с густым матовым белым войлоком. Сережки на ножках дл. 0—5 мм, тонкоцилиндрические, дл. 20—50 мм, шир. 5—8 мм, с бледными (или слегка подкрашенными в пурпуровый цвет), широкими и тупыми на верхушке, коротко и слабо опушенными прицветными чешуями. Нити тычинок на 1/4—3/4 сросшиеся, в основании опушенные. Пыльники бледно-желтые дл. 0,5—0,6 мм 21. *S. elaeagnos*.
— Нити тычинок свободные (как аномалия, частичное срастание нитей может встретиться у некоторых видов, главным образом секции *Sargeae*, но в таких случаях не подходит еще какой-либо другой из выше перечисленных признаков) 9
9. Прицветные чешуи бледные (зеленоватые, желтоватые, в сушке иногда рыжеющие). Нити тычинок в основании б. ч. густо волосистые. Пыльники перед раскрытием желтые, сухие, бледные 10
— Прицветные чешуи целиком или только на верхушке черные, бурые или темно-пурпурные. Нити тычинок в основании голые или слабо волосистые. Пыльники перед раскрытием часто красноватые, а пустые часто темные 16
10. Деревья. Молодые вегетативные побеги и молодые листья голые или опушенные прижатыми шелковистыми волосками. Прицветные чешуи б. ч. обратнойцевидные, опушенные сильнее совнутри и в основании б. ч. довольно короткими волосками, превышающими верхушку самой чешуи не более чем на 0,5(—1) мм (только у *S. fragilis* чешуя с прямыми волосками, превышающими ее самое на 1—1,5 мм). Нектарников б. ч. 2. 11
— Высокогорные кустарники. Молодые побеги и молодые листья опушены (кроме нижней стороны катафиллов) б. или м. спутанными, нешелковистыми волосками. Прицветные чешуи б. ч. обратноланцетные, опушенные сильнее снаружи и близ верхушки, всегда с прямыми волосками, превышающими верхушку самой чешуи на (1—) 1,5—2,5 мм. 15
11. Деревья с длинно повисающими, плакучими ветвями. Сережки часто обоеполые 12
— Ветви не плакучие 13

12. 1—3(—5)—летние ветви светло-ярко-желтые. Прицветные чешуи тупые, желтоватые, в сушке часто рыжеют

6. *S. alba* (var. *vitellinea* *ndula*)

—Кора старых стволов черноватая, 1—3-летние ветви оливково-зеленые, красно- или желто-бурые, но не ярко желтые. Прицветные чешуи к верхушке суживающиеся, б. или м. треугольные, зеленоватые, в сушке не рыжеют

8-a. *S. blanda* L.

13. Прошлогодние побеги в кроне дерева (т. е. кроме молодой поросли) светло-желтые или оливково-желтые, расходящиеся под почти прямыми углами, в основании необыкновенно ломкие. Молодые листья очень характерно светлые, бледно-желто-зеленые, б. ч. совершенно голые. Прицветные чешуи зеленоватые, в сушке не рыжеющие, по крайней мере в начале цветения на верхушке с прямыми волосками, превышающими край самой чешуи на 0,8—1,5 мм (к концу цветения эти волоски часто скручиваются или опадают). Пыльники дл. 0,5—0,6 мм.

5. *S. fragilis*.

—Побеги не отличаются чрезвычайной ломкостью. Молодые листья голубовато-зеленые, б. или м. шелковисто опушенные. Прицветные чешуи иногда слегка желтоватые, а в сушке часто рыжеют 14

14. Сережка до начала цветения (до выхода пыльников из пазух чешуй) толщ. 4—5 мм. Прицветные чешуи б. ч. шире 1 мм, до цветения часто на верхнем крае с прямыми волосками. Волоски на нитях тычинок более прямые, чем у следующего вида. Пыльники дл. (0,7—)0,8—0,9 мм.

7. *S. excelsa*.

—Сережка перед началом цветения толщ. 3—4 мм. Прицветные чешуи б. ч. уже 1 мм. Волоски на нитях тычинок более смятые и сильнее преломляющие свет. Пыльники дл. 0,5—0,6 (—0,7) мм

6. *S. alba*.

15(10). Прошлогодние побеги толщ. 1,8—2,5 мм. Сережка дл. 25—40 мм, цилиндрическая. Прицветные чешуи дл. 1,4—2,5 мм. Нектарник дл. 0,5—0,6 мм. Пыльники дл. 0,7—0,8 мм.

16. *S. kuznetzowii*

—Прошлогодние побеги толщ. 1,2—1,8 мм. Сережка дл. 15—30 мм, в полном цвету почти овальная. Прицветные чешуи дл. 1,0—1,8 мм. Нектарник дл. 0,2—0,4 мм. Пыльники дл. 0,4—0,5 мм.

15. *S. pseudodepressa*.

16(9). Низкий кустарник. Сережки ранние, на очень короткой (1—6 мм) ножке с 1—4 катафиллами дл. до 10—15 мм. Катафиллы и первые листья совершенно голые, все по краям с чрезвычайно мелкими и густыми железистыми зубчиками. Прицветные чешуи длинные (1,8—3 мм), б. ч. целиком черные, густо опушенные длинными волосками, матовыми и б. ч. смятыми, так что вся сережка кажется как бы заключенной в комок ваты. Нити тычинок голые. Пыльники дл. 0,6—0,8 мм.

9. *S. apoda*.

—Катафиллы, хотя бы снизу по середине и у вершины, явственно опушенные (если же иногда вовсе голые—то по краям с негустыми зубчиками, или вовсе без зубчиков). Опушение сережки если достаточно длинное, то б. или м. явственно шелковистое. 17

17. Генеративные почки распускаются раньше листовых, цветение происходит, пока вегетативные почки только еще раскрываются. Сережки сидячие или на короткой (1—6 мм), но толстой (1,2—1,8 мм) ножке, снабженной (0—) 1—несколькими овальными или ланцетными катафиллами дл. до 1—12 мм, толсто-цилиндрические или почти овальные. Толщина сережек в полном цвету (включая пыльники) 14—25 мм; толщина осевой части сережки (включая опушение чешуй, но не считая тычинок) 7—12 мм. Прицветные чешуи дл. 1,5—3 мм, не менее чем наполовину (а часто почти целиком) черные, густо опушенные прямыми волосками, превышающими саму чешую на 1—2,5 мм. Пыльники дл. (0,6—) 0,7—1,1 мм. 18

—Генеративные почки распускаются вместе с листовыми (или их не намного опережают), цветение и разворачивание листьев происходит б. или м. одновременно. Сережки на ножках дл. 3—12, толщ. 0,7—1 мм, с катафиллами или иногда с б. или м. развитыми зелеными листьями, цилиндрические или узко-цилиндрические (у *S. pseudodepressa* часто овальные). Толщ. всей сережки 7—14 мм, осевой части 4—7 мм. Прицветные чешуи б. ч. только в верхней части черные; опушение превышает чешую на 0,5—1,5 мм. Пыльники дл. 0,4—0,7 мм. 23

19. Генеративные почки яйцевидно-ланцетные, суженные в б. или м. явственный носик. Молодые побеги и листья голые (только катафиллы иногда снизу близ вершины шелковистые). Уже катафиллы и первые листья зубчатые.

17. *S. kikodseae*

—Генеративные почки тупые или коротко приостренные, но не оттянутые на верхушке в носик. Молодые побеги и листья б. или м. густо опушенные; катафиллы снизу всегда опушенные. Катафиллы и первые листья цельнокрайние или с единичными зубчиками. 19

19. Древесина без рубцов. Молодые листья снизу серебристо-шелковистые. Сережки б. ч. цилиндрические. Прицветные чешуи на верхушке б. ч. тупые, округлые или неровно выгрызенные. Нити тычинок голые, дл. 5—6(—7) мм. 20

—Древесина под корой часто с рубцами. Молодые листья снизу только по жилкам иногда шелковистые, а в остальном с б. или м. смятыми, нешелковистыми волосками (катафиллы снизу целиком шелковистые). Сережки чаще овальные. Нити тычинок голые или нередко в основании рыхло опушенные, дл. (6—) 7—12 мм. 21

20. Низкий кустарник (0,5—1,5 м). Прошлогодние побеги голые, б. или м. блестящие, б. ч. ярко-окрашенные (желто-, красно- или коричнево-бурые). Листья широко ланцетные. Прицветные чешуи б. ч. целиком черные.

20. *S. pantosericea*.

—Высокий кустарник или деревцо (1,5—6 м). Прошлогодние побеги б. ч. коротко опушенные, серовато-желтые или коричневатые, б. ч. довольно тусклые. Листья узко- (обратно-) ланцетные или линейно-ланцетные. Прицветные чешуи бурые или только в верхней половине черные.

19. *S. armeno-rossica*.

21. Отчетливая тенденция к древесному росту. Сережки сидячие или на коротких ножках, скрытых сплошь густо-шелковистыми снизу катафиллами; последние б. ч. довольно мелкие (дл. 6—10 мм) и бледные, желтоватые или скоро буреющие.

—Кустарник выс. 1,5—6 м. Сережки б. ч. на отчетливо заметных ножках. Катафиллы зеленые, снизу только посередине густо опушенные, а по бокам обычно с просвечивающей зеленью.

14. *S. pseudomedemil*.

22. Древесина под корой гладкая или с очень рассеянными короткими рубцами. Шелковистое опушение есть не только на катафиллах, но б. ч. и (по крайней мере по жилкам) на нижних листьях. Нижние листья эллиптические, острые, с наибольшей шириной посередине. Пыльники дл. 0,9—1,2 мм.

12. *S. caprea*.

—Древесина б. ч. с отчетливо выраженными рубцами. Шелковистое опушение только на катафиллах. Нижние листья б. ч. обратно-яйцевидные (наибольшая ширина выше середины). Пыльники дл. (0,6—) 0,7—1,0 мм.

13. *S. aegyptiaca*.

23(17). Катафиллы снизу слабо опушенные или голые. Сережки очень мелкие: дл. 12—25 мм, толщ. в целом 7—10 мм, а в осевой части (т. е. не считая тычинок) 3—5 мм. Нити тычинок голые, ярко-желтые или почти оранжевые. Пыльники окрашенные (пурпурные—до раскрытия, темные—пустые), дл. 0,4—0,5 мм.

18. *S. kazbekensis*.

—Сережки крупнее. Нити тычинок бледно-желтые, пыльники крупнее (а если столб же мелкие—то бледно-желтые).

24. Катафиллы снизу голые или только частично (по краям, по средней жилке, у верхушки) опушенные. Уже первые нижние листья по краям б. ч. зубчатые; снизу они голые или только близ средней жилки опушенные.

—Катафиллы снизу густо опушенные, нижние листья цельно-крайние или с единичными неясными зубчиками.

25. Побеги голые. Молодые листья голые, сверху глянцевитые, в сушке не склонны чернеть. Прицветные чешуи б. ч. целиком черные. Нектарник прямоугольный, дл. 0,5—0,7, шир. 0,2—0,3 мм.

17. *S. kikodzeae*.

—Молодые (а иногда и прошлогодние) побеги коротко опушенные. Молодые листья сверху с густым коротким, сильно спутанным опушением (б. ч. скоро опадающим), в сушке легко чернеют. Прицветные че-

шуи б. ч. только в верхней части черные. Нектарник квадратный или слегка трапецевидный, дл. 0,3—0,5 мм.

26(24). Побеги сравнительно тонкие (прошлогодние толщ. 1,2—1,7 мм). Генеративные почки ланцетные, б. или м. сплюснутые, дл. 4—6, шир. 1,8—2,5 мм. Молодые листья эллиптические, с обеих сторон одинаково опушенные. Сережка короткая (дл. 12—25 мм), в полном цвету чаще овальная. Пыльники бледно-желтые, дл. 0,4—0,5 мм.

15. *S. pseudodepressa*
—Побеги толще (прошлогодние—1,5—2,2 мм). Генеративные почки крупнее, на спинке выпуклые, несплюснутые. Молодые листья с различным опушением верхней и нижней стороны. Сережка б. ч. цилиндрическая, дл. 20—35 мм. Пыльники дл. 0,5—0,7 мм.

27. Древесина под корой с многочисленными рубцами. Молодые листья от эллиптических до обратно-яйцевидных, снизу б. ч. одетые белым или сероватым войлочком.

11. *S. pedicellata*
—Древесина гладкая. Молодые листья узко- (обратно-) ланцетные, снизу серебристые.

19. *S. armeno-rossica*.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖЕНСКИХ ЭКЗЕМПЛЯРОВ

1. Завязь голая

—Завязь явственно опушенная (хотя бы и не сплошь)

2. Прицветные чешуи совершенно бледные (едва желтоватые или зеленоватые), при высыхании иногда рыжеющие, коротко опушенные смятыми волосками (реже волоски прямые и тогда могут превышать верхушку самой чешуи до 1—1,5 мм, но и в этом случае они весьма рыхлые и к концу цветения сминаются или опадают). Изредка прицветные чешуи диффузно розоватые (*S. elaeagnos*), но в этом случае они почти голые, крупные, во время цветения почти целиком закрывающие завязь.

3. Прицветные чешуи целиком или только в верхней части бурые, черные или черно-пурпурные, б. ч. густо опушенные волосками, превышающими верхушку чешуи на 1—2,5 мм.

3. Сережка плотная, цилиндрическая, прямая или слегка искривленная. Прицветные чешуи вскоре после цветения целиком опадающие.

—Сережка тонко-цилиндрическая, рыхлая, часто б. или м. поникающая. Прицветные чешуи неоппадающие или опадающие только частично (в последнем случае коробочки мелкие, дл. до 3—4 мм, почти веретеновидные, на ножках дл. 1—2 мм, а рыльца очень короткие, резко в стороны отогнутые).

4. Сережка в плодах дл. 15—40 мм. Нектарник дл. 0,2—0,3 мм, обратно-трапецевидный (т. е. от основания кверху несколько расширенный и на верхушке усеченный). Коробочка широко-коротко-яйцевидная,

дл. 3—4 мм, при раскрывании растрескивается до $\frac{2}{3}$, створки отгибаются, но не закручиваются. Столбик+рыльце в сумме не более 0,5 мм дл.; рыльца дл. 0,1—0,2 мм

1. *S. astrophylla*.

—Сережка в плодах дл. 30—70 мм. Нектарник иной формы (квадратный, прямоугольный или неправильный), дл. 0,3—0,7 мм. Коробочка ланцетно-коническая, зрелая, дл. 4—10 мм, при созревании расщепляется более чем на $\frac{2}{3}$, и концы створок б. или м. закручиваются. Столбик+рыльце в сумме более 0,5 мм дл., рыльце дл. 0,3—0,5 мм. 5.

5. Молодые листья голые, при сушке оставляют на бумаге смолистые отпечатки. Ножка сережки дл. 15—40 мм, с хорошо развитыми, по краям густо-железисто-зубчатыми листьями.

2. *S. pentandroides*.

—Молодые листья не оставляют при сушке смолистых отпечатков. Ножки сережек дл. 5—20 мм; листья на них часто недоразвитые, если же довольно крупные, то и в этом случае их края только частично железисто-зубчатые, а частично-цельные. 6.

6. Прошлогодние побеги в кроне дерева (т. е. кроме молодой поросли) светло-желтые или оливково-желтые, расходящиеся почти под прямым углом, в основании чрезвычайно ломкие. Молодые листья б. ч. совершенно голые (реже с б. ч. развитым опушением из серебристых, скоро опадающих волосков), очень характерно светлые, бледно- или желто-зеленые. Прицветные чешуи не шире 1 мм, до цветения и в начале цветения заметно опушенные прямыми шелковистыми волосками (позже сминающимися или опадающими), при сушке не рыжеют.

5. *S. fragilis*.

—Побеги б. ч. иначе окрашенные и не поражают необычной ломкостью. Молодые листья шелковисто-опушенные, ярко-зеленые или несколько голубовато-зеленые. Прицветные чешуи если уже 1 мм, то без прямых шелковистых волосков, если же в начале цветения имеют такие волоски, то ширина их—1 мм или более; при сушке прицветные чешуи часто рыжеют. 7.

7. Ветви тоньше (прошлогодние побеги толщ. 1—1,8 мм), нередко несколько поникающие (полуплакучие). Прицветные чешуи б. ч. уже 1 мм, на верхушке тупые или закругленные. Нектарник б. ч. дл. 0,3—0,4 мм, почти квадратный. Ножка коробочки 0,2—0,8 мм; зрелая коробочка дл. 4—5 мм; столбик+рыльце в сумме дл. 0,5—1 мм.

6. *S. alba*.

—Ветви толще, не поникающие; прошлогодний побег толщ. 1,3—2 мм. Прицветные чешуи б. ч. шире 1 мм и перед началом цветения нередко с прямыми шелковистыми волосками (напоминающими опушение чешуй *S. fragilis*). Нектарник б. ч. прямоугольный, дл. 0,4—0,8 мм (реже квадратный, дл. 0,3—0,4 мм). Ножка коробочки дл. 0,3—1,4 мм. Зрелая коробочка дл. 5—7 мм. Столбик вместе с рыльцем дл. 0,8—1,5 мм.

7. *S. excelsa*.

8(3). Молодые побеги бело-паутинисто-опушенные. Листья узкие линейно-ланцетные, с краями книзу подвернутыми, с нижней стороны с белым матовым войлочком (но катафиллы снизу только шелковистые или почти голые!). Сережки на ножках дл. 2—7 мм, снабженных только мелкими катафиллами. Прицветные чешуи почти голые, разм. 2—3 x 1—1,5 мм, обратно-яйцевидные, на верхушке б. или м. закругленные, во время цветения б. ч. целиком покрывающие завязь, так что торчит только столбик.

21. *S. elaeagnos*.

—Молодые побеги и листья голые или иначе опушенные; края молодых листьев книзу не завернутые. Сережки поздние, б. ч. на более длинных и облиственных ножках. Прицветные чешуи к верхушке суживающиеся, или же они много меньших размеров (едва превышающие ножку завязи).

9.

9. Деревья встречающиеся только в культуре, с длинно повисающими плакучими ветвями. Кора старых стволов с грубыми продольными трещинами. Прицветные чешуи ланцетно-треугольные (к вершине явственно суживающиеся), на верхушке слабо опушенные или голые, после цветения б. ч. не скручивающиеся и совершенно не опадающие. Коробочка сидячая или на ножке, дл. до 0,5 мм.

8. *S. babylonica* (и ее гибриды)

—Кустарники (очень редко небольшие деревья). Кора старых стволов и ветвей шелушится пластинками, без грубых продольных трещин. Прицветные чешуи густо-коротко-опушенные, к верхушке расширенные и на верхушке тупые. Ножка коробочки дл. 1—2 мм.

10.

10. Побеги и листья голые (редко молодые побеги очень рыхло опушенные). Катафиллы целиком или по крайней мере сверху голые.

3. *S. triandra*

—По крайней мере молодые (а часто и прошлогодние) побеги б. или м. густо-коротко-опушенные; листья и катафиллы с обеих сторон опушенные.

4. *S. bornmuelleri*

11(2). Катафиллы и первые листья совершенно голые, по краям мелко, но очень густо и отчетливо железистые. Молодые листья в сушке не чернеют. Сережки очень плотные, прямые, торчащие. Прицветные чешуи крупные (дл. 1,4—3 мм), б. ч. целиком черные, очень густо опушенные длинными, б. ч. несколько ватообразно смятыми волосками (превышают верхушку чешуи на 1,5—2,5 мм). Коробочка на ножке дл. 0,2—0,5 мм, не превышающей по длине нектарник.

9. *S. apoda*.

—Катафиллы хотя бы по краю и средней жилке снизу опушенные, редко (у *S. caucasica*) вовсе голые, по краям цельные или неясно железисто-зубчатые. Молодые листья б. или м. опушенные спутанными волосками, при сушке легко чернеют. Сережки довольно рыхлые, нередко б. или м. изогнутые. Прицветные чешуи дл. 0,8—2 мм, б. ч. тупые и только в верхней части черноватые, опушенные волосками, превышающими верхушку чешуи на 0,5—1,5 мм. Ножка коробочки дл. 0,7—4 мм, значительно превышает по длине нектарник.

12.

12. Древесина под корой с многочисленными, хорошо выраженными рубцами. Катафиллы б. ч. снизу густо опушенные. Листья часто с отчетливо сверху вдавленными жилками, по крайней мере молодые снизу коротко (б. ч. сплошь) опушенные. Ножка коробочки дл. 2—4 мм.

11. *S. pedicellata*.

—Древесина под корой гладкая или с немногочисленными очень короткими (1—2 мм дл) рубчиками. Катафиллы б. ч. слабо опушенные или голые. Листья очень тонкие, с не вдавленными жилками, б. ч. только пока распускаются, одеты густым войлочком из курчавых волосков, а позже голые или опушенные только у средней жилки. Ножка коробочки дл. 0,7—1,8 мм.

10. *S. caucasica*.

13(1). Дерево с плакучими, длинно повисающими ветвями, встречающееся только в культуре. Прицветные чешуи бледные, ланцетно-треугольные, коротко опушенные. Завязь сидячая или на ножке дл. до 0,5 мм, опушенная только в основании.

8. *S. babylonica* (и ее гибриды).

—Ветви не плакучие (хотя иногда тонкие дуговидные). Прицветные чешуи на верхушке окрашены, если же бледные, то не треугольные, а на верхушке закругленные или тупые. Завязь б. или м. равномерно опушенная.

14.

14. Коробочка сидячая или на ножке дл. 0,2—0,6 мм, обычно более короткой, чем нектарник, или во всяком случае не превышающей его.

15. —Коробочка на ножке дл. 0,7—4 мм, в $1\frac{1}{2}$ —2 или более раз превышающей нектарник.

21.

15. Сережки мелкие: дл. 12—40 (—45) мм и толщ. в цвет. 3—5 мм, а в плодах 6—8 (—10) мм. Прицветные чешуи опушены волосками, превышающими край самой чешуи до 1 мм. Зрелые коробочки дл. 3—5 мм. Суммарная длина столбика и рыльца—0,3—1,2 мм.

16.

—Сережки крупные: дл. 20—80 мм, толщ. в цвет. 5—7 мм, а в плодах 9—12 мм. Прицветные чешуи обычно с более длинным опушением. Зрелая коробочка дл. 4,5—7 мм. Столбик и рыльце 1,2—3 мм.

19.

16. Листья и сережки супротивные

22. *S. amplexicaulis*.

—Листья и сережки очередные.

17.

17. Катафиллы б. ч. расставленно-зубчатые. Листья эллиптические или (обратно-) ланцетные, сверху ярко-зеленые глянцевитые, снизу сизые, по всему краю пильчатые. Прицветные чешуи черные или темно-бурые. Нектарник неокрашенный. Столбик+рыльце=0,6—1,2 мм.

18. *S. kazbekensis*.

—Катафиллы цельнокрайние. Листья все узко-линейные, расставленно-мелкозубчатые или же узко-обратно-ланцетные и при этом по крайней мере нижние на побеге цельнокрайние. По крайней мере первые весенние листья сверху и снизу почти одинаково окрашенные, тускло-светло-зеленые. Столбик+рыльце=0,2—0,6 мм. Нектарник в живом виде б. ч. пурпуровый или пурпурно-бурый.

18.

18. Все листья узко-линейные (шир. 1,5—5 мм), равномерно расставленно мелко-зубчатые. Прицветные чешуи бледные, б. ч. удлинённые, языковидные. Нектарник к верхушке заметно суживающийся, иногда почти заостренный, треугольный. Коробочка сидячая

24. *S. wilhelmsiana*.

—Листья узко-обратно-ланцетные, нижние на побеге цельнокрайные, а остальные с зубчиками, очень расставленными в нижней части и резко сгущающимися в верхней части листа. Прицветные чешуи б. ч. на верхушке черноватые или буроватые (но иногда и целиком бледные, зеленоватые), широко-обратно-яйцевидные или почти округлые. Нектарник квадратный или слегка прямоугольный или трапециевидный (но не треугольный и не заостренный), на верхушке усеченный. Коробочка иногда на очень короткой ножке.

23. *S. elbursensis*.

19(15). Катафиллы голые или снизу только частично опушенные. Листья голые, сверху блестящие, ярко-зеленые, снизу сизые, по краю мелко-зубчатые.

17. *S. kikodseae*.

—Катафиллы снизу шелковистые, листья снизу или с обеих сторон сплошь серебристо опушенные (самые нижние, переходные от катафиллов листья иногда опушены только частично).

20.

20. Листья эллиптические или (широко-) обратно-ланцетные. Сережки густо волосистые; прицветные чешуи черные, б. ч. густо опушенные. Нектарник прямоугольный, разм. 0,4—0,8 x 0,25—0,4 мм.

20. *S. pantosericea*.

—Листья узко-ланцетные или почти линейные. Сережки сравнительно слабо волосистые, прицветные чешуи б. ч. бурые и довольно рыхло и коротко опушенные. Нектарник узко-прямоугольный или линейный, разм. 0,7—1,3 x 0,15—0,25 мм.

19. *S. armeno-rossica*.

21(14). Прошлогодние побеги толстые (2,5—3 мм). Листья тонкие, бледно-зеленые, снизу б. ч. густо опушенные. Ножка сережек дл. 7—25 мм, часто с развитыми, черешковыми листьями дл. до 30—50 мм. Сережка крупная (в плодах дл. 40—70 мм). Прицветные чешуи бледные или слегка рыжеватые, густо опушенные прямыми волосками. Завязи густо опушенные белыми смятыми волосками.

16. *S. kusnetzowii*.

—Признаки иные; в частности, если прицветные чешуи бледные (*S. pseudodepressa*), то сережки не длиннее 40 мм.

22.

22. Катафиллы слабо опушенные или почти голые. Опушение завязи из коротких курчавых волосков, обычно неполное (несплошное).

10. *S. caucasica*.

—Катафиллы по крайней мере снизу с хорошо развитым опушением. Опушение завязи из б. или м. прямых, б. или м. шелковистых или слегка спутанных, но не коротких курчавых волосков, обычно весьма равномерное.

23.

23. Прицветные чешуи сравнительно короткие (дл. 1,2—1,8 мм), короче (б. ч. значительно) ножек коробочек, бледные или бурые, реже на верхушке черные; их опушение превышает верхушку самой чешуи на

0,5—1,5 мм. Рыльца дл. 0,2—0,3 мм. 24.
 —Прицветные чешуи дл. 1,7—3,5 мм, б. ч. на верхушке черные, длиннее ножек коробочек, редко немного короче; опушение превышает верхушку чешуи на 1,5—3 мм (редко более короткое). Рыльца дл. (0,3—)0,4—0,7 мм. 25.

24. Древесина под корой гладкая или с редкими короткими рубчиками. Прошлогодние побеги толщ. 1,2—1,8 мм. Сережка в плодах дл. 25—40 мм. Ножки коробочек дл. 1,5—2,5 мм. Столбик по длине не превышает рыльца.

—Древесина б. ч. с многочисленными рубцами. Прошлогодние побеги толщ. 1,5—2,3 мм. Сережка в плодах дл. 40—90 мм. Ножки коробочек дл. 2—4,5 мм. Столбик б. ч. длиннее рылец 17. *S. pseudodepressa*.

25. Кустарник, хотя часто и весьма высокий. Сережки на ножке дл. 4—12 мм, снабженной несколькими б. или м. расставленными зелеными катафиллами. Опушение всех или некоторых катафиллов (снизу) сильнее посредине, а по бокам заметно слабее, так что зеленый цвет просвечивает и на нижней стороне катафиллов. В основании сережки обычно несколько разрыхленные. 11. *S. pedicellata*

—Дерево, или во всяком случае тенденция к древовидному росту отчетливо выражена, а кустообразное ветвление бывает вызвано только внешним вмешательством. Сережка сидячая или на ножке дл. до 6 мм, одетой несколькими снизу густо опушенными, б. ч. бледными, скоро желтеющими катафиллами (значительно реже катафиллы сверху зеленые), от основания плотная. 14. *S. pseudomedemil*.

26. Древесина под корой без рубцов или с очень рассеянными короткими рубцами. Шелковистое опушение есть б. ч. не только на катафиллах, но и (по крайней мере по жилкам) на нижних листьях. Нижние листья эллиптические, острые, с наибольшей шириной посредине. 26.

—Древесина б. ч. с хорошо выраженными рубцами. Шелковистое опушение только на катафиллах. Нижние листья б. ч. обратно-яйцевидные (наибольшая ширина выше середины), тупые. 12. *S. carnea*.

. 13. *S. aegyptiaca*.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ Кавказских и малоазиатских ИВ ПО ВЕГЕТАТИВНЫМ ПРИЗНАКАМ

(при наличии хорошо вызревших листьев и
сформировавшихся почек)

1. Почки коротко треугольные, 2—6 мм дл., острые, б. ч. расположенные под острым углом к побегу. Почечная чешуя с несросшимися,

налегающими друг на друга на адаксиальной стороне краями. Листья узко-ланцетные или даже линейные, дл. 8—14 (6—18) мм, постепенно длинно и тонко заостренные, по краям с очень нерезкими зубцами, лучше заметными в верхней половине листа.

1. *S. astrophylla*.

—Почечная чешуя со сросшимися краями, имеющая вид цельного колпачка. Листья либо очень отчетливо пильчатые по всему краю, либо иной формы.

2. Дерево с длинно повисающими, плакучими ветвями (только в культуре).

8. *S. babylonica* L.
(ср. также *S. alba* var. *vitellina pendula*).

—Ветви неплакучие.

3. Деревья или крупные кустарники. Генеративные и вегетативные почки по внешнему виду одинаковы и без исследования содержимого достоверно не различаются. Черешки листьев, по крайней мере в верхней половине побега, у основания пластинки с парой железок (иногда превращающихся в гроздевидные выросты). Листья шир. не менее 7—8 мм, по краям равномерно пильчатые, голые или же с обеих сторон почти одинаково опушенные.

4.

—Генеративные и вегетативные почки уже по внешнему виду обычно легко различимы. Черешки листьев без железок. Пластинка б. ч. цельнокрайняя или неровно неравномерно зубчатая; если же пильчатость края мелкая и равномерная, то это невысокие кустарники субальпийского или альпийского пояса; либо же листья уже 6—7 мм.

9

4. Кустарник (редко небольшое дерево с коротким стволом). Кора старых стволов и ветвей (начиная от диаметра 4—6 см) слущивается неправильной формы пластинками, по удалении которых остается гладкой, без грубых продольных трещин. Почки—прилежащие к побегам, плоские, ланцетно-продолговатые, туповатые или тупые. Листья с широкими полусердцевидными прилистниками, обычно частично сохраняющимися до осени, тонкие, на верхней стороне без устьиц и слабо лоснящиеся (а в сухом виде совершенно матовые).

5.

—Дерево, только в случае явных постоянных внешних нарушений рост становится кустоподобным. Кора старых стволов не отслаивается пластинками, а начиная с диаметра 8—10 см приобретает грубые продольные трещины. Прилистники б. ч. скоро опадают и до осени сохраняются только на водяных побегах. Листья в живом виде толстоватые, несколько мясистые, на верхней стороне б. или м. гляцевитые (обычно и в гербарии листья сверху заметно лоснящиеся), часто сверху с устьицами. Опушение листьев, если есть,—прижатое серебристое.

6.

5. Ветвление не растопыренное. Побеги голые или только молодые близ верхушки с рыхлым опушением. Листья узколанцетные или линейно-ланцетные, голые.

3. *S. triandra*.

—Ветвление б. ч. растопыренное. Побеги по крайней мере в верхних частях б. или м. густо бархатисто-опушенные. Листья от эллиптических или широко-ланцетных до ланцетных, б. ч. хотя бы в молодом состоя-

нии отчетливо опушенные.

6. Прилистники ланцетные или шиловидные, б. ч. плохо развитые и скоро опадающие. Железки на черешке у основания пластинки б. ч. заметны только у листьев верхней половины побега, мелкие, одиночные. Листья ланцетные или узко-ланцетные, б. ч. с клиновидным основанием, в живом виде несколько голубовато-зеленые, б. ч. с заметным шелковистым опушением, сверху густо усыпанные устьицами. 7.

—Прилистники широкие, асимметричные, полусердцевидные, обычно на молодых побегах хорошо заметные. Железки на черешках всегда вполне отчетливые, нередко гроздьевидные. Листья ланцетные или широко-ланцетные (редко узколанцетные), б. ч. с округлым основанием, все совершенно голые (или только самые молодые с серебристыми прижатыми, скоро опадающими волосками), в живом виде желтовато- или несколько оливково-зеленые, сверху с устьицами или без них. 8.

7. Побеги более тонкие (1—1,8 мм), в старой кроне иногда б. или м. поникающие. Почки ланцетно-продолговатые, уплощенные, шир. ок. 2 мм. Листья более узкие и б. ч. отчетливо опушенные. 6. *S. alba*.

—Побеги несколько толще (1,3—2 мм), не поникающие. Почки яйцевидно-ланцетные или яйцевидно-треугольные, на спинке сильно выпуклые, шир. ок. 2,5 мм. Листья б. ч. (в среднем) шире и слабее опушены, часто голые. 7. *S. excelsa*.

8. Побеги в кроне (кроме порослевых) в основании чрезвычайно ломкие, зрелые годовалые характерной бледно-желтой или светлой серовато-желтой окраски. Почки к зиме обычно, хотя бы частично, чернеют. Черешок с 1 парой одиночных или гроздьевидных железок. По крайней мере молодые листья очень светлые, желтовато-зеленые; зрелые листья снизу беловатые от воскового налета. 5. *S. fragilis*.

—Побеги не отличаются особой ломкостью; зрелые годовалые б. ч. оливко-, буровато- или коричневато-зеленые, глянцевиые. Почки к зиме не чернеют. Черешок с 2—3 парами одиночных или гроздьевидных железок. Зрелые листья снизу бледно-зеленые, но без воскового налета. 2. *S. pentandroides*.

9(3). Растопыренно ветвистый кустарник, несколько похожий по общему облику на облепиху. Почки ланцетные, к осени б. ч. весьма отличающиеся от побегов более светлой или рыжеватой окраской. Листья линейные, с параллельными краями, шир. 2—4(—5) мм, с очень мелкими, довольно редко, но равномерно расставленными зубчиками, с обеих сторон одноцветные и б. ч. (как и кончики побегов) с прижатым опушением. 24. *S. wilhelmsiana*.

—Листья более широкие; если же иногда очень узкие, то сверху и снизу очень различно опушенные или различно окрашенные, или же не вполне линейные. 10.

10. Листья попарно сближенные, почти сидячие (черешки дл. 1—2, редко 3 мм), обратно-ланцетные (дл.: шир. = 3—5), (наибольшая шири-

на заметно выше середины), в основании б. ч. несколько сердцевидные, на верхушке коротко-заостренные или туповатые, голые, по краю остро пильчатые (к основанию зубчики сильно редуют).

— Листья очередные, иной формы и обычно с более длинными черешками.

11. Прилистники или отсутствуют, или узко-ланцетные или шиловидные. Листья узко-ланцетные или линейно-ланцетные (дл.: шир.=6—15), шир. 4—18 мм, с наибольшей шириной близ середины или ниже, постепенно тонко заостряющиеся; края цельные, слегка волнистые или мельчайше пильчатые, б. ч. книзу загнутые. Боковые жилки очень многочисленные (15—20 пар), снизу заметно выдающиеся из поверхности листа. Нижняя сторона листьев бело-войлочна или б. или м. шелковиста, б. ч. весьма густо опушенная, верхняя голая или лишь рыхло опушенная.

— Листья относительно или абсолютно более широкие; если же столь же узкие, то иной формы и иначе опушенные, или вовсе голые. Не подходят и еще какие-либо из названных выше признаков.

12. Побеги и почки б. ч. красно-коричневые. Листья по краям (по крайней мере в верхней половине побега) с очень мелкими, но довольно многочисленными острыми зубчиками, снизу одетые сильно спутанным совершенно матовым белым войлочком.

— Побеги и почки б. ч. серовато- или коричневатожелтые. Листья по краям цельные или слегка волнистые, или с редкими железками, обычно сдвинутыми на 0,5—1 мм от самого края на верхнюю сторону листа. Опушение снизу не спутанное, б. ч. шелковистое или серебристое.

13. Невысокие кустарники. Листья с обеих сторон или только снизу опушены прижатыми серебристыми волосками.

— Опушение несеребристое (только катафиллы или самые молодые, еще не вполне развернувшиеся листья иногда серебристые) или листья голые.

14. Генеративные почки б. ч. яйцевидные, дл. 6—9, шир. 3—4 мм. Листья с 8—12 парами основных боковых жилок, зубчатость по краям очень мелкая, хорошо заметная только в лупу; иногда листья почти цельнокрайние. Верхняя сторона листьев без устьиц, реже с рассеянными устьицами.

— Генеративные почки б. ч. ланцетные, дл. 4,5—7, шир. 2—3 мм. Листья с 6—8 парами боковых жилок, по краям б. ч. с хорошо заметной острой пильчатостью, на верхней стороне с обильными (реже с рассеянными) устьицами.

15. Низкие кустарники с короткими, но б. ч. довольно толстыми побегами (осенью толщ. 1,5—2,2 мм). Прилистники, как правило, хорошо развиты и сохраняются до осени, в общем очертании яйцевидные или овальные, б. ч. тупые, нерезко неравнобокие или почти равнобокие

(относительно своей средней жилки), по краям густо мелко-зубчатые. Катафиллы голые. Листья светло- или желтовато-зеленые, живые сверху слабо лоснящиеся, сухие всегда характерно совершенно матовые, относительно широкие (дл.: шир. не более 2), совершенно голые (или иногда только *сверху* с очень тонкими и рыхлыми, похожими на паутинки, волосками), по краям все, начиная с катафиллов, густо мелко-пильчатые. 9. *S. apoda*.

—Прилистники неразвиты, скоро опадают или же резко неравнобокие. Листья иные. 16.

16. Побеги, даже самые молодые, голые. Генеративные почки ланцетно-продолговатые, вершиной пригнутые к побегу. Прилистников нет. Листья плоские (край не загнут, боковые жилки сверху не вдавлены, а снизу не выдаются; на сухом листе жилки иногда с обеих сторон одинаково нитевидно выступают), обратно-ланцетные (наибольшая ширина заметно выше середины), дл.: шир.=5—10, ширина 5—20 мм; в верхней половине густо пильчатые, в нижней—с редкими зубцами или почти цельнокрайние; голые или молодые иногда серебристо-шелковистые. 23. *S. elbursensis*.

—Листья иного характера. 17.

17. Невысокие кустарники альп или субальп. Древесина под корой гладкая. Побеги желтоватые, коричневые или красноватые, голые. Прилистники вовсе редуцированы или пленчатые, мелкие, дл. 2—3 мм, косо-полусердцевидные, б. ч. скоро опадающие. Листья голые, сверху темно-зеленые гладкие глянцевитые, снизу сизые, по краям все на побеге б. м. равномерно пильчатые, в сухке не чернеющие. Жилки сверху не вдавленные, снизу только боковые тонко выступающие. 18.

—Древесина ветвей под корой часто с рубцами. Побеги б. ч. оливковые или оливково-бурые, б. ч. хотя бы в верхней части коротко опушенные. Прилистники б. ч. хорошо развитые (хотя бы только на молодых побегах), зеленые, резко неравнобокие, по краям грубо зубчатые. Листья, по крайней мере снизу, опушенные, хотя бы только близ средней жилки (редко вовсе голые), по краям неравномерно и неровно-зубчатые, иногда грубо волнисто-зубчатые или, наоборот, почти или вовсе цельнокрайние. Зубчатость листьев часто весьма различно выражена в пределах одного куста или даже одного побега (к вершине побега обычно усиливается). Листья сверху тускло- или грязновато-зеленые, молодые матовые, зрелые слабо лоснящиеся. Вся сеть жилок снизу отчетливо выдается, а сверху иногда заметно вдавлена (и тогда лист выглядит морщинистым). 19.

18. Побеги толщ. 1,8—2,5 мм. Листья разм. 35—85 x 12—27 мм, с наибольшей шириной б. ч. выше середины, на верхней стороне без устьиц. 17. *S. Kikodseae*.

—Побеги толщ. 1—1,5 мм. Листья разм. 20—50 x 8—20 мм, с наибольшей шириной, как правило, около середины. На верхней стороне б. ч. с многочисленными устьицами. 18. *S. kazbekensis*.

19. Побеги тонкие (1,0—1,7 мм). Генеративные почки мелкие, (дл.

4—6 мм, шир. 1,8—2,5 мм), ланцетные, сплюснутые. Черешки дл. 3—7 мм. Листья некрупные: 20—60 x 12—33 мм, б. ч. (широко-) эллиптические или реже обратно-яйцевидные; жилки очень тонкие, снизу почти нитевидно выступающие. 15. *S. pseudodepressa*.

—Побеги более толстые. Генеративные почки заметно крупнее, если же дл. 5—7 мм, то всегда на спинке сильно выпуклые. Черешки дл. 5—20 мм. Листья обычно значительно крупнее: дл. 50—150 мм. Сеть жилок снизу б. ч. весьма резкая. 20.

20. Деревья (рост кустовидный только в крайних условиях существования или при повторных порубках). Генеративные почки (широко-) яйцевидные, дл. 7—15 мм, вполне сформированные, на адаксиальной стороне слабо уплощенные или вовсе неуплощенные (такие же выпуклые, как на абаксиальной стороне). Форма листьев по длине побега мало меняется. Листья шир. 25—60 мм, дл.: шир.=1,3—3 (—3,5), в сушке не чернеют. Опушение на нижней стороне б. ч. довольно густое и равномерное; из отстоящих, только на верхушке изогнутых волосков, образующих мягкую сероватую подушку. К краям листа иногда опушение слабее и тогда волоски могут быть уже от основания смяты. 21.

—Б. ч. кустарники (*S. pedicellata* иногда небольшое дерево). Генеративные почки дл. 5—10 мм, обычно с резкими боковыми килями (кроме *S. caucasica*) и на адаксиальной стороне заметно уплощенные. Форма листьев по длине хорошо развитого побега обычно сильно меняется: верхние листья значительно длиннее (и относительно уже) нижних; дл.: шир.=3—5; ширина редко более 40 мм. Опушение снизу из извилистых, смятых от самого основания волосков, или же листья вовсе голые (у *S. pedicellata* и *S. Kuznetzowii* опушение иногда из отстоящих волосков). Молодые листья в сушке иногда чернеют. 22.

21. Древесина под корой без рубцов или с очень рассеянными короткими рубцами. Почки б. ч. стоящие под острым углом к оси побега, нередко с отогнутой верхушкой и довольно резкими боковыми килями, у мужских экземпляров к зиме делаются черно-бурыми. Листья снизу по всей поверхности одинаково густо и равномерно опушенные; наибольшая ширина их близ середины, к основанию и к вершине пластинка одинаково, б. ч. клиновидно, суживается. 12. *S. carpea*.

—Древесина, как правило, с рубцами. Почки без резких килей, к зиме не чернеющие. Листья снизу обычно ближе к средней жилке опушены гуще, а ближе к краям опушение слабее и нередко волоски становятся извилистыми, смятыми от самого основания или же вовсе пропадают. 13. *S. aegyptiaca*.

22. Невысокий (0,5—1,5 редко до 2 м), б. ч. довольно корявый кустарник. Рубцы древесины под корой отсутствуют или очень мелкие (дл. 1—2 мм) и рассеянные. Побеги б. ч. оливково-зеленые, реже с коричневатым загаром, слабо-опушенные или голые. Генеративные почки со слабыми боковыми килями. Листья очень тонкие, довольно светлые или желтовато-зеленого оттенка, с наибольшей шириной б. ч. посредине, б. ч. только молодые с обеих сторон одетые плотным войлоч-

ком, а зрелые совершенно голые (или только снизу по средней жилке и вблизи нее коротко опушенные тонкими, сильно спутанными волосками).

10. *S. caucasica*.

—Рубцы древесины чаще хорошо развитые (дл. 5—15 мм) и довольно многочисленные. Побеги б. ч. тусклые, сероватые, от короткого густого опушения или серовато-бурые, или коричневатые, редко почти голые. Генеративные почки с очень резкими боковыми киями. Б. ч. все зрелые листья, хотя бы частично, сохраняют опушение на нижней стороне (но иногда, особенно у *S. pedicellata*, случаются—все или в большинстве—вовсе голые).

23.

23. Катафиллы и самые нижние листья снизу слабо опушенные, обычно с просвечивающими зелеными боками. Опушение нормальных листьев по длине побега или заметно не меняется, или к вершине побега усиливается. Листья плотные, сверху грязно-темно-зеленые, снизу голубоватые.

14. *S. pseudomedemii*

—Катафиллы снизу сплошь опушенные. Опушение нижней стороны листьев по длине побега кверху обычно ослабевает. Листья тонкие, сверху светло- или желтовато-зеленые, снизу сероватые или бледно-зеленые.

24.

24. Рубцы древесины рассеянные. Генеративные почки сильно сплюснутые, с плоским, назад отогнутым носиком. Листья в сушке не склонны чернеть. Опушение, хотя бы только у средней жилки, сохраняется снизу на всех листьях.

16. *S. kuznetzowii*.

—Рубцы древесины б. ч. сильно развитые, многочисленные. Генеративные почки на спинке сильно выпуклые, вершиной прижатые к побегу. Листья (особенно молодые) в сушке легко чернеют или буреют. Опушение листьев очень сильно варьирует: иногда все листья снизу густо опушены, а иногда почти все—голые.

11. *S. pedicellata*.

1. Секция *Acrophyllae* (Anders.) Schneid.

1. *S. acrophylla* Boiss. Diagn. pl. or. nov., 7 (1846) 98 et Fl. Or. 4. (1879) 1183; Handel-Mazzetti in Ann. Hofmus. Wien 29 (1912) 129; Nabelek Iter turc.-pers. 4 (1929) 24; Görs in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 79; Post Fl. Syr. 2 (1933) 529; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 194; Parsa Fl. Iran 4 (1950) 1347; Скворцов в Бот. матер. герб. БИН АН СССР 20 (1960) 72; Бот. матер. герб. Инст. бот. АН Уз. ССР 17 (1962) 59.—*S. Daviesii* Boiss. Diagn. 7 (1846) 98 et Fl. Or. 4 (1879) 1183; Назаров, цит. соч., 195; Parsa, op. cit., 1350.—*S. persica* Boiss. Diagn. 7 (1846) 99 et Fl. Or. 4 (1879) 1183; Назаров, цит. соч., 195; Parsa, op. cit., 1348.—*S. dealbata* Anderson in Svensk Vet. Akad. Handl. 1850 (1851) 472.—*S. glaucophylla* Anderss. ibid., 474.—*S. pseudo-safsaf* Camus et Gombault in Bull. Soc. Bot. France 86, 3—4 (1939) 136 et 89, 1—3 (1942) 24.—*S. Louisii* Camus et Gombault ibid. 89, 1—3 (1942) 29.—*S. basraensis* Toepff. Sal. Exs. N 456.—? *S. Dinsmorei* Enander ex Post Fl. Syr. 2 (1933) 529.

Дерево, обычно невысокое (до 6—8 м), с широкой округлой кроной. Вдоль рек и ручьев на низменности и в нижнем горном поясе; иногда разводится.

Юго-восточная часть Турции. Я видел только образцы из Газиантепа (Balls, № 2187, E), из Биреджика (Sintenis № 491, LE) и из северных, пограничных с Турцией районов Сирии (Элан; Аин-Телль; Рас-эль-Аин; Аин-Дивар на Тигре; Дадат на р. Саджур; Дераа) и Ирака (Гара, Амадия). Указывается также для округа Бервари (ныне Сиирт, —Nabelek, 1929), окрестн. Битлиса в Армянском Тавре (Handel—Mazzetti, 1912), где будто бы растет на высоте 1750 м; Гёрц (Görz, 1930) называет и еще ряд пунктов: между Малатией и Кяхтой; Аргана-Маден (к с.-з. от Диарбакира); Мюкюс; Дилан Дерё; Хабур. Из этих указаний сомнение вызывает Битлис: мало вероятно нахождение этого резко термофильного вида на такой большой высоте. Б. К. Шишкин (1929) указывает *S. astorphylla* (как *S. persica*) также для р. Мурад-чай в бывш. Баязетском округе (Сурп-Оганес х Ташлычай); этого экземпляра, к сожалению, мне видеть не удалось.

Общее распространение: Палестина, Трансиордания, Сирия, Ливан, Ирак, Иран, Афганистан, зап. Пакистан. В СССР: южная Туркмения, южный Таджикистан. Нахождение в советском Закавказье хотя и не исключено, но довольно мало вероятно.

S. daviessii Boiss. (v. spec. auth.!) представляет собой или несколько аномальную форму *S. astorphylla*, или же какой-то гибрид—возможно, с *S. excelsa*—но с явным преобладанием признаков *S. astorphylla*.

Образцы *S. pseudosafsaf* (Herb. Gombault № 4070, 4073) и *S. Louisii* (Herb. Gombault № 4078—79, голотип), полученные из Парижа, оказались самой типичной *S. astorphylla*. Тип *S. Dismorei* мне пока не известен.

2. Секция *Pentandrae* Dumort.

2. *S. pentandroides* A. Skv. в Докл. АН Арм. ССР 31, 5 (1960) 299; в Тр. Моск. общ. испыт. прир. 3 (1960) 253; in Feddes Repert. spec. nov. 64, 1 (1961) 73.—*S. pentandra* auctt. fl. Caucasi et Asiae Min., non L.: Boiss. Fl. Or. 4 (1879) 1184; Görz in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 113; 32 (1933) 389; 36 (1934) 226; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 205 (quoad pl. Caucas.); Гроссгейм во Фл. Кавк., 2 изд., 3 (1945) 27; Львов в Опред. дер. Дагест. (1956) 78; Махатадзе в Дендрофл. Кавк., 2 (1961) 51.

Небольшое деревцо, реже растет кустом. Лесной и субальпийский поясы, преимущественно по сырым и заболоченным долинам и склонам, на высоте 800—2300 м, редко ниже или выше. На Кельском нагорье у водопада Белой Арагвы собрана на выс. 2700 м (В. И. Кречетович, LE; однако нет ли ошибки в определении высоты?).

Крайний северо-западный предел ареала—«между Новороссийском и Адлером» (В. Миллер, герб. МГУ), северный—окрестности Кисловод-

ска. Сравнительно часто в западной части Большого Кавказа, значительно реже в его восточной половине; из азербайджанской части я видел только 2 образца: г. Баба-даг и пастбища Армудлуг, а из Дагестанской—только 3 (Курахский, Лакский, Дахадаевский р-ны). Впрочем, Львов (1956) указывает на более широкое распространение вида в Дагестане: «Курахский, Кулинский, Казбековский и др. р-ны». Распространение по Малому Кавказу более спорадично: здесь известна только из окрестностей Боржома и Бакуриани, озера Гек-гель (Зап. Азербайджан) и некоторых районов северной Армении (Шамшадинский, Иджеванский, Кироваканский, Ахтинский). Из пределов Турции известны местонахождения: Карсская обл., близ ст. Промежуточной (Д. Литвинов, ЛЕ); Карская обл., бл. оз. Чилдыр (Е. Кениг, ТБ); Тяжлицкая балка между Сарыкамышем и Каракуртом (Т. Рооп, ТБ); Эрзерумский окр., Хныс-кала (Радде, ЛЕ); Баязетский окр., Казикибаран на бывш. русско-турецкой границе (Радде, ЛЕ); Гюмюшане, Вавук-даг, 1600 м (R. Görz, ЛЕ). В Ленинграде имеется еще образец с этикеткой «Yaila de Boz-dag au-dessus de Sardes. VII. 1854. Balansa». Кажется очень мало вероятным, чтобы растение было действительно собрано в этом районе; тем более, что на том же листе находятся еще ветви *S. asporhylla*, которая уж и подавно недалеко от Эгейского моря, да еще «на яйле» никак собрана быть не могла. В Иране отсутствует.

После того как статьи, посвященные установлению видовой самостоятельности и описанию *S. pentandroides*, были уже сданы в печать, мне удалось познакомиться с рядом дальнейших гербарных материалов как по самому этому виду, так и по другим родственным видам, а также понаблюдать популяции *S. pentandroides* в природе в северной Армении: близ сел. Гамзачиман (между Кироваканом и Дилижаном) и близ сел. Мисхана (Анкаван) в верховьях р. Мармарик в Ахтинском р-не (оба эти местонахождения являются новыми для Армении); вокруг Мисханы *S. pentandroides* особенно многочисленна. Новые материалы полностью подтвердили самостоятельность этого вида. Из отличительных признаков, ранее указанных мной для *S. pentandroides*, не вполне постоянным оказалось только прижатое положение почек: нередко они, как и у *S. pentandra*, сидят под острым углом к побегу. С другой стороны, при исследовании живых растений выяснилось, что *S. pentandroides* имеет иную окраску листьев, чем *S. pentandra*: у этой последней зрелые листья снизу белесоватые, а сверху темно-зеленые; разница в окраске нижней и верхней стороны весьма резкая. У *S. pentandroides* же разница в окраске верхней и нижней стороны листьев нерезкая; листья сверху довольно светлые, желтовато-зеленые. Цвет листьев у ив—важный таксономический признак; в частности, и в секции *Pentandrae* восточно-сибирская *S. pseudopentandra* Flod. весьма постоянно отличается от *S. pentandra* именно таким же оттенком зелени, как и *S. pentandroides*.

От высказанного мной раньше предположения, что *S. pseudopentandra* стоит ближе к американской *S. serissima* (Bailey) Fern., по-ви-

димому, следует отказаться: дальнейший материал по *S. serissima*, который мне удалось просмотреть, показывает, что американский вид, пожалуй, все-таки ближе к *S. pentandra*, а *S. pentandroides* скорее стоит несколько особняком.

Ряд образцов *S. pentandra* из Швейцарии и Франции имеет толстые, часто туповатые почки, чем напоминает *S. pentandroides*. Однако другие признаки не подходят; по-видимому, такие толстые почки—местный расовый признак популяций центральной Европы. Виденные мной образцы *S. pentandra* с южных пределов ее ареала—из Болгарии, Румынии, из Волгоградской обл. и Казахстана—вполне типичны и ничем к *S. pentandroides* не приближаются.

3. Секция *Triandrae* Dumort.

3. *S. triandra* L. Sp. pl. (1753) 1016; Boiss. Fl. Or. 4 (1879) 1186; Шишкин в Изв. Томск. ун-в. 81 (1929) 436; Görz in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 118 et 36 (1934) 226; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 184; Колаковский во Фл. Абх. 2 (1939) 23; Гроссгейм во Фл. Кавк., 2 изд., 3 (1945) 24; Сосновский во Фл. Груз. 3 (1947) 22; Parsa Fl. Iran 4 (1950) 1355; Карягин во Фл. Азербайдж. 3 (1952) 56; Львов в Опред. дерев. Дагест., (1956) 79; Махатадзе в Дендрофл. Кавк. 2 (1961) 40.—*S. amygdalina* L. Sp. pl. (1753) 1016; Tchiha-tcheff Asie Min., Bot. (1860) 485 (partim?).—*S. medwedewii* Dode in Bull. Soc. Bot. France 55 (1908) 652; Toepffer Sal. Exc. № 539; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 186; Сосновский и Махатадзе в Опред. дерев. Армен. (1950) 73; Скворцов в Бот. матер. герб. БИН АН СССР 20 (1960) 75.

Высокий кустарник, редко деревцо до 4—5 м выс. По берегам рек, начиная от низменности до выс. 1300—1500 м на Большом Кавказе и 1900—2000 м на Малом Кавказе и в Турецкой Армении (а близ Сары-камыш, видимо, и еще несколько выше).

В подходящих местообитаниях распространена почти по всему Кавказу, от северного подножья до госуд. границы на юге. Не обнаружена пока в Талыше и в пределах Аджарии (и во всем Аджаро-Имеретинском хр., хотя по Куре встречается нередко). Что касается Турции, то здесь точно установить распространение трудно из-за того, что до недавнего времени смешивалась с *S. bornmülleri*. Несмотря на то, что Гёрц (Görz, 1930) достаточно хорошо различал эти виды, и он цитирует литературные указания относительно *S. triandra* без должной критики. Основная область распространения в Турции—северо-восток: бывшая русская Карская обл. и современные вилайеты Агры, Муш, Эрзерум, а также Шавшетия (восточная часть б. Артвинского окр.). Из этих районов я видел 12 экз. Указания Чихачева (1860) на Гююшане и Эрзинджан, повторяемые Гёрцем, вероятно, относятся уже к *S. bornmülleri*. После большого перерыва *S. triandra* встречается в Киликийском Тавре (Булгар-даг, 1200 м—Kotschy Iter cilic. № 254^e !).

Наконец согласно Буассье (1879) и Гёрцу (1930), имеется еще третий фрагмент ареала—в Вифинии (северо-запад М. Азии); образцы из этого района, которые я видел (in valle fl. Sakaria pr. Lefke, Bornmüller №№13567, 13575, ЛЕ), следует относить к *S. bornmülleri*. Кроме того, *S. triandra*, еще обычная в Болгарии и Македонии, очень редка в Греции и вовсе неизвестна из Фракии, Мизии и островов Эгейского моря, поэтому предполагаемый вифинский фрагмент трудно объясним и географически; следует полагать, что в действительности в Вифинии распространена только *S. bornmülleri*.

Общее распространение *S. triandra* в Передней Азии: северный Ирак, западные районы Ирана на юг по Фарсистан включительно, Иранский Азербайджан, северный Иран включая Копет-даг (в верховьях Сумбара незначительно заходит и на территорию Туркменской ССР). К северу от Кавказа ареал непрерывно продолжается в Предкавказье и на Русскую равнину.

Когда исследователь, знакомый до той поры только с образцами *S. triandra* из Европы и Сибири, обращается к просмотру кавказского материала, его сразу озадачивает наличие на Кавказе необычно узколистных (и иногда к тому же мелколистных) форм, подобных которым в Сибири или Европе ему не встречалось. Такая узколистная форма и была описана в качестве самостоятельного вида, *S. medwedewii* Dode. Как следует ее трактовать? Узколистные формы чаще встречаются в Закавказье, особенно восточном, и в Иране (а также у нас в Копет-даге). Я детально обследовал весьма значительную популяцию на р. Охчи близ Пирчевана (ю.-з. Азербайджан). В этой популяции большинство особей имеет красноватые побеги (что также совсем несвойственно европейским или сибирским растениям!) и весьма узкие листья: от 95 x 17 мм (дл.: шир.=5½) до 125 x 9 мм (дл.: шир.=14); для растений из Европы или Сибири последнее соотношение (14:1) совершенно немыслимо. Рассматривая популяцию, подобную пирчеванской, изолированно, трудно отказаться от мысли о ее видовой самостоятельности. Однако если изучить весь кавказский материал в целом, то ограничение *S. medwedewii* оказывается решительно невозможным: какой бы признак Вы ни наметили, по всем Вы находите непрерывные ряды изменчивости, и изменчивость одних признаков не находит соответствия в изменчивости других.

При просмотре большого материала можно установить, что в общем—так сказать, статистически—кавказским представителям *S. triandra* свойственны более тонкие побеги, более мелкие почки, более мелкие и к тому же относительно более узкие листья. Поэтому, с точки зрения современных представлений о природе таксономических единиц, вероятно следовало бы все популяции *S. triandra* всего Кавказа в целом рассматривать в качестве подвида. Однако практически такая трактовка мало целесообразна, во-первых, в силу чисто количественного и притом нерезкого характера отличий, а во-вторых, потому, что резкая расчлененность страны и разнообразие местных условий на Кав-

казе неизбежно приводят к значительным различиям между отдельными местными популяциями, и эти особенности популяций часто гораздо более отчетливы и наглядны, чем общее статистическое различие между расами Русской равнины и Кавказа.

Как и в других частях ареала, у *S. triandra* на Кавказе встречаются особи с листьями снизу то зелеными, то сизыми; первые преимущественно тяготеют к большим высотам, а вторые—к меньшим. Придавать этому признаку какое-либо таксономическое значение я считаю невозможным.

4. *S. bornmülleri* Hausskn. in Mitt. d. Bot. Vereins f. Gesamtthüringen, 9 (1890) 21; Handel-Mazzetti in Ann. Hofmus. Wien 26 (1912) 130; Görz in Feddes Repert. spec. nov. 28 (1930) 119; 32 (1933) 393 et 36 (1934) 22 et 36; Post Fl. Syr. 2 (1933) 5317—*S. triandra* auctt. fl. As. Med., p. p.: Tchihatcheff, Boissier et al.—*S. repens* auctt (non L.): Andersson in D. C. Prodr. 16, 2 (1868) 237 (quoad pl. As. Min.); Boissier Fl. Or. 4 (1879) 1190.

Кустарник, похожий на *S. triandra*. По берегам и долинам рек (вполне аналогично *S. triandra*), почти от уровня моря до 1800—1900 м.

Весьма широко распространена и, видимо, довольно обычна в восточной половине М. Азии (кроме крайней юго-восточной части, лежащей за линией Карс-Эрзерум—западный берег оз. Ван): известна из вилайетов Битлис, Диарбекир, Мардин, Бингель, Урфа, Малатья, Мярраш, Кайсери, Сивас, Тунчели, Амасия, Самсун, Карс. Западнее 36° в. д. находок значительно меньше, однако известна с р. Кизил-Ирмак близ Каледжика и с р. Сакарья бл. Лефке; вероятно, по этим рекам встречается и в других местах. Изолированно далеко на юго-западе в вилайете Анталья (Карагель, 1000 м, болота, P. Davis № 13909, E).

Совершенно неожиданно *S. bornmülleri** была мной обнаружена как новость для флоры Армении и СССР в неопределенных материалах Ботанического ин-та в Ереване: р. Мармарик (правый приток Раздана), 1800—1850 м, 20/VII 1954, Л. Махатадзе (листья). Видимо растение здесь довольно редкое: при обследовании в 1961 г. долины верхнего течения р. Мармарик я его не встретил.

S. bornmülleri известна также в сев. Ираке до Мосула (*Bornmüller* № 653 - „*S. acmophylloides* sp. n.“ ЛЕ; Handel-Mazzetti № 1271 - sub nom. *S. acmophylla*, ЛЕ). В Иране не найдена.

Отграничение *S. bornmülleri* от *S. triandra*—не всегда простая задача, т. к. единственный вполне надежный признак—опущение побегов и листьев у *S. bornmülleri*—иногда очень слабо выражен. Другие признаки, обычно характеризующие этот вид,—как растопыренное ветвление, тусклый матовый цвет 2—3-летних побегов, короткие широкие листья—еще менее определены и постоянны. Быть может, правильное было бы даже рассматривать *S. bornmülleri* как подвид *S. triandra*.

* Josef Bornmüller (1862—1948),—исследователь флоры стран Балканского полуострова и Передней Азии, неутомимый путешественник; куратор гербария Хаускнехта.

4. Секция *Salix* (*Fragiles* Koch)

5. *S. fragilis* L. Sp. pl. (1753) 1017; Tchihatcheff As. Min., Bot (1860) 485; Boissier Fl. Or. 4 (1879) 1184 (pro minima parte!); Шишкин в Изв. Томск. унив. 81 (1929) 436; Görz in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 4; in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 113 et 36 (1934) 272; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 201: Гроссгейм во Фл. Кавк., изд. 2, 3 (1945) 27.—*S. decipiens* Hoffm. Hist. Sal. 2 (1791) 9.

Следующие образцы я считаю за настоящую *S. fragilis*: Карская обл. Кагызманский окр., ст. Промежуточная, берег р. Кяклик, ♀, ♂, 11/V 1914. С. Туркевич № 245 (ЛЕ). Между Сарыкамышем и Каракуртом в Тяклицкой балке, вег., Т. Рооп (ТБ); Санджак Эрзерум, близ Хныскалы, тугай р. Хныс-чай, вег., 14/VII 1916, В. Сапожников и Б. Шишкин (ТК); близ Ахалциха, р. Пошов-чай, вег., 9/VIII 1920, Д. Сосновский (ТБ); wilajet Kastambul, Tossia, Ütsch-tschesme, ♀, 3/VI 1892, P. Sintenis № 4089 (ЛЕ); Distr. Gümüşchane, supra Bayburt, 1500 m., veg., 8/VI 1931, Görz (Sal. As. № 37, sub nomine *S. australior* var. *pseudofragilis* Görz) (ЛЕ); Inter Gümüşchane et Bayburt, 1600 m., sponte nascens, ♀, 16/VI 1931, Gorz (Sal. As. № 37-a, „*S. australior* ad var. *pseudofragilem* vergens“) (ЛЕ); Prov. Kastamonu, inter Daday et Effanli, 900—1000 m., ad torrentem in pineto, veg., 30/VII 1962, Coode et Yaltirik, № 38610 (E); Prov. Kastamonu, Ecevit, inter Seydiler et Kure, 1200 m., ad torrentem, veg. 30/VII 1962, P. Davis № 3864 (E).

Гибриды *S. fragilis* x *S. alba*: Trabzon, ad fluvium, ♂, 30/III 1960, Stainton № 8118 (E); Между Сарыкамышем и Каракуртом, вег., 6/VII 19..., Т. Рооп (ТБ); Крепостное ущелье близ Карса, ♀, 22/VI, 2/VIII. 1911, Т. Рооп (ТБ).

Весьма правдоподобно указание на нахождение *S. fragilis* у Чихачева: (Bingöl-dagh), ad fl. Gunek, mixta cum *S. alba*. alt. ca 2000 m. Из трех указаний Шишкина одно, выше цитированное, верное, а два других относятся к *S. excelsa*.

Подавляющее большинство литературных указаний *S. fragilis* для „Востока“ как старых (Andersson 1867, 1868; Boissier, 1879), так отчасти и новых (Bornmüller in sched., Nabelek 1929, Post 1933, Parsa 1950) на самом деле относится к *S. excelsa* Gmel. (= *S. australior* Anders.). Это стало достаточно ясно уже Гёрцу и поэтому нахождение в Карской области подлинной *S. fragilis* он считал „поразительным“, (Görz, 1930). Теперь вместо единственного местонахождения на р. Кяклик (Туркевич), цитируемого как достоверное Герцем и Гроссгеймом (1945), становится известным по крайней мере 9, причем одно из них—в пределах СССР (Ахалцих), т. е. определенно вырисовывается кавказско-малоазиатский ареал этого вида. Что касается указаний *S. fragilis* для Северного Кавказа, обозначенных на карте Гроссгейма (1945, карта 15), то все они—либо результат ошибочных определений, либо же образцы происходят из искусственных посадок, преимущественно гибрида *S. alba* x *fragilis*. Сам Гроссгейм заметил, что *S. fragilis*

«у нас, вероятно, только в культуре». Утверждение Махатадзе (Дендрофл. Кавк., 2: 51), что вид встречается естественно в значительной части Большого Кавказа, а в культуре «почти повсеместно» — совершенно не соответствует действительности.

Хотя *S. fragilis* очень обычна в Европе, во многих отношениях это растение там загадочное: во-первых, она гибридизирует с *S. alba* настолько массово, что едва ли не большинство авторов считает гибрид *alba* x *fragilis* более частым, чем чистая *S. fragilis*; во-вторых, во многих районах негибридной *S. fragilis* вообще нет или она почему-то существует только в мужских особях; наконец, в очень многих местах принадлежность *S. fragilis* к исконной флоре вызывает сомнения. Все эти загадки сразу найдут объяснение, если признать, что *S. fragilis* в Европе — растение адвентивное. Родина же ее — северная часть Малой Азии и Армянское нагорье. Более подробно аргументация в пользу такого заключения будет изложена мной в отдельном сообщении.

6. *S. alba* L. Sp. pl. (1753) 1021; Tchihatcheff *Asie Min., Bot.*, (1860) 485; Boissier *Fl. Or.* 4 (1879) 1185; Handel-Mazzetti in *Ann. Hofmus; Wien* 26 (1912) 128; Hayek *Prodr. Balc.* 1 (1924) 83; Шишкин в *Изв. Томск. унив.*, 81 (1929) 436; Nabelek *Iter turc.-pers.* 4 (1929) 24; Götz in *Feddes Rep. sp. nov.* 28 (1930) 115; 32 (1933) 388 et 36 (1934) 227; *Post Fl. Syr.* 2 (1933) 530; Назаров во *Фл. СССР* 5 (1936) 188; Re-chinger *Fl. Aegaea* (1943) 95; Гроссгейм во *Фл. Кавк.* 2 изд., 3 (1945) 26; Сосновский во *Фл. Груз.* 3 (1947) 23; Карягин во *Фл. Азерб.* 3 (1952) 59; Скворцов в *Бот. Матер. герб. БИН АН СССР* 20 (1960) 78; в *Бот. Матер. герб. Инст. бот. АН УзССР* 17 (1962) 60.

Крупное дерево (до 20 м выс.). По берегам рек от низменности до выс. 1400—1500 м на Большом Кавказе, до 1800—2000 м на Малом Кавказе и до 2000—2300 м в восточной Малой Азии.

Почти по всему Кавказу и по всей Малой Азии обычно. Повсеместно разводится, и в некоторых районах, вероятно, только культурная, но отличить дикорастущие от разводимых деревьев не всегда возможно. В Колхиде только в виде *subsp. micans* (см. ниже); в некоторых южных районах Закавказья (как, напр., в Нахичеванской АССР, в южной Армении), видимо, вовсе отсутствует и замещена следующим видом. В восточных районах Малой Азии и на большей части Кавказа (кроме зап. Кавказа и зап. Закавказья) очень часты формы, переходные к *S. excelsa*, вероятно, гибридные (см. также примеч. к *S. excelsa*).

Общее распространение вида: южная и средняя Европа (в СССР до широты Ленинграда и Перми), юг Западной Сибири до Минусински, почти весь Казахстан (кроме крайнего юга), китайская Джунгария, северный Ирак, Ливан, Кипр, западная часть Северной Африки. С Кавказа на Русскую равнину и из Малой Азии на Балканский п-ов и острова Эгейского моря ареал продолжается без перерывов.

Subsp. micans (Anders.) Rech. f. in *Öst. Bot. Z.* 110 (1963) 338 — *S. micans* Anders. *Monogr. Sal.* (1867) 49; Назаров во *Фл. СССР* 5 (1936) 190; Гроссгейм во *Фл. Кавк.*, изд. 2, 3 (1945) 26; Сосновский

во Фл. Груз. 3 (1947) 24; Махатадзе в Дендрофл. Кавк. 2 (1961) 44. — *S. alba* var. *micans* Anders. in D.C. Prodr. 16,2 (1868) 212; Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 5 et in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 116; Скворцов в Бот. матер. герб. БИН АН СССР 20 (1960) 79. — *S. Massalskyi* Götz in Feddes Rep. sp. nov. 28 (1930) 116. — Non *S. micans* nec *S. alba* var. *micans* auct. fl. Europ. vel Asiae Mediae.

На Кавказе в Черкесском и Колхидском флористических округах (по районированию Гроссгейма, 1949); все виденные мной образцы *S. alba* из этих округов (кроме заведомо культурных, завозных) принадлежат к *subsp. micans*. Отчасти заходит в юго-западное Закавказье (до Боржоми). В Турции — в Артвинском вилайете. *Subsp. micans* характеризуется тонкими, обычно темно-красными побегами, мелкими почками, резко двуцветными, сравнительно короткими, но относительно широкими, б. ч. отчетливо серебристо опушенными листьями. Признаки не слишком четкие, поэтому и придать ранг вида этой расе нельзя: среди *S. alba* s. str. то здесь, то там попадаются образцы, практически неотличимые от *subsp. micans*. Есть такие образцы из Армении, Дагестана, из западной Турции (напр. Биледжик, Bornmüller № 13560! — этот образец и определен Борнмюллером как *S. micans*). Но если мы не хотим вернуться к Ашерсону и понимать таксоны чисто типологически, без всякого географизма, — то *subsp. micans* следует ограничить именно только выше указанным ареалом.

Var. vitellina hort. — форма с светлой ярко-желтой окраской ветвей, происходящая из Западной Европы, иногда разводится в декоративных целях; особенно интересны клоны с плакучими ветвями, мало уступающие по декоративности вавилонской иве, но более морозостойкие (*var. vitellina pendula* hort. = *S. chrysocoma* Dode). См. также прим. к *S. babylonica*.

7. *S. excelsa* Gmelin Reise 3 (1774) 308; Скворцов в Бот. матер. герб. БИН АН СССР 20 (1960) 76; в Бот. матер. герб. Инст. бот. АН Уз.ССР 17 (1962) 61. — *S. australior* Anders. Monogr. Sal. (1867) 43; Götz in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 114 et in Гроссгейм Фл. Кавк. 2 (1930) 5; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 191; Гроссгейм во Фл. Кавк., 2 изд. 3 (1945) 26; Сосновский во Фл. Груз. 3 (1947) 25; Сосновский и Махатадзе в Определ. дерев. Арм. (1950) 74; Карягин во Фл. Азерб. 3 (1952) 60. — *S. fragilis* Boiss. Fl. Or. 4 (1879) 1185 et mult. al. auct. fl. orient. (non L.), pro maxima parte saltem. — *S. varilifolia* Freyn et Sintenis in Bull. Herb. Boiss. 2 ser., 2 (1902) 907; Parsa Fl. Iran 4 (1950) 1353. — *S. oxica* Dode in Bull. Soc. Bot. France 55 (1908) 653; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 193; Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд., 3 (1945) 27. — *S. neodaviesii* Bornm. et Götz in Feddes Repert. sp. nov. 35 (1934) 283. — *S. dischgensis* Görs ibid. p. 284. — *S. litwinowii* Götz ex Nasarov во Фл. СССР 5 (1936) 708. — *S. euapiculata* Nas. во Фл. СССР 5 (1936) 7137 — ? *S. lisoclados* Dode in Bull. Soc. Bot. France 55 (1908) 653. — *S. kassanogluensis* Kotschy in sched. (Iter Cilicico—Kurd. № 54). — *S. libanotica* Boiss. et Blanche in sched. (Reliq. Maillleanae № 1687).

Большое дерево (как предыдущая). Берега рек и ручьев—в таких же местообитаниях, как и предыдущая и, по-видимому, достигает почти тех же высотных пределов, хотя чаще встречается в более низких местоположениях. Столь же часто (или даже чаще, чем *S. alba*) в искусственных посадках.

По всему Закавказью, кроме Черкесского и Колхидского флористических районов; иногда также в Дагестане (только в культуре?). В Турции—вилайеты Эрзерум (Шишкин!), Муш (Шишкин!), Трапезунд (Görz!), Гюмюшане (Görz!), Анкара (Görz!), Болу (Wiedemann!), горы Гассан-оглу (Kotschy!), Булгар-даг (Kotschy!), г. Измир, в культуре (Balansal!); Киликия (Aucher).

В литературе неоднократно справедливо отмечалось (см., напр., Görz, 1930; Сковрцов, 1960), что провести строгую границу между *S. alba* и *S. excelsa* невозможно. Это обусловлено тремя обстоятельствами: 1) виды эти, несомненно, очень близкие, и амплитуды изменчивости их близко соприкасаются и, возможно, даже отчасти перекрываются; 2) естественные ареалы обоих сильно нарушены интенсивным разведением этих видов, начиная с глубокой древности; 3) несомненно, имеет место и гибридизация. Почти по всей области распространения *S. excelsa* на Кавказе можно встретить деревья с признаками, переходными к *S. alba*. Из пределов Турции к таким переходным формам я отношу образцы из Амасии (Bornmülleri № 852, ЛЕ; Görz Sal. As. № 41, ЛЕ), вил. Мараш (Davis and Hedge № 27600, Е); Адана (Davis and Hedge, № 26646, Е); б. Ольтинского округа (Е. Кениг и анонимы, ТБ). Аналогичный образец есть и с о. Кипр (prope Kythraea, Sintenis № 15, ЛЕ). Быть может, было бы правильнее перевести *S. excelsa* в ранг подвида.

Общее распространение: Ливан, Сирия, Ирак, Иран, Советская Средняя Азия (примерно до 43° с. ш.), Афганистан, Зап. Пакистан, Кашмир, Пенджаб (только культ.?), Кашгария.

Типовые образцы всех названий, цитируемых выше как синонимы (за исключением *S. lisoclados*), были мной исследованы.

5. Секция *Subfragiles* Seemen

8. *S. babylonica* L. Sp. pl. (1753) 1017; Boissier Fl. Or. 4 (1879) 1185; Görz in Feddes Rep. sp. nov. 28 (1930) 118; 36 (1934) 228; Post Fl. Syr. 2 (1933) 531; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 196; Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд., 3 (1945) 27; Сосновский во Фл. Груз. 3 (1947) 26; Parsa Fl. Iran 4 (1950) 1354; Карягин во Фл. Азерб. 3 (1952) 61; Сковрцов в Бот. матер. герб. БИН АН СССР 20 (1952) 82; Махатадзе в Дендротл. Кавк. 2 (1961) 49.— *S. matsudana* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. 29 (1915) 312 et auct. mult. poster.

Родина—центральные районы Китая. На Кавказе и в М. Азии—только в культуре, причем проникла сюда, по-видимому, не очень давно, т. к. еще довольно мало распространена и представлена одним един-

ственным, тем же, что и в Европе, женским клоном. Довольно теплолюбива (по температурным требованиям близка к персику) и страдает от суровых зим (подмерзает уже в Ереване). На Кавказе разводится главным образом в Колхиде. В Малой Азии известна из вилайетов Гюмюшане (Taltaban—Sintenis № 5443, ЛЕ), Амасия (Bornmüller № 854, ЛЕ) и Ризе (Görz, Iter. Anat. № 677!).

В центральных и восточных районах Закавказья чаще, чем настоящая *S. babylonica*, встречается ее гибрид с *S. alba*, происходящий, вероятно, из Европы—так называемый *S. salamonii* Carr. (= *S. sepulcralis* Simk.). По морфологии этот гибрид занимает промежуточное положение между *S. babylonica* и *S. alba* var. *vitellina pendula*; *S. salamonii* довольно морозостойка: напр., в Кироваване у входа в ботанический сад имеется огромное дерево, мало уступающее по декоративности *S. babylonica*, а здесь на высоте около 1500 м подмерзают не только персик, но и грецкий орех и кизил. Образцы *S. salamonii* я видел также из Тбилиси, Баку, Еревана, окрестностей г. Казах. Сюда же, вероятно, относится образец из Амасии (Görz Sal. As. № 40).

8^a. *S. blanda* Anderss. Monogr. Sal. (1867) 50; Скворцов в Бот. матер. герб. инст. бот. АН Уз.ССР, 17 (1962) 62.— *S. elegantissima* C. Koch in Wochenschr. Ver. Beförd. Gartenb. Preuss. 14 (1871) 380; Rechingen in Hegl Ill. Fl. Mitteleuropa 2 Aufl., 3. 1 (1957) 68.— *S. petzoldii* hort.— *S. sieboldii* hort.— ? *S. pendulina* Wenderoth in Schr. Naturf. Ges. Marburg 2 (1831) 235.

Известна только в культуре; обычно принимается за гибрид *S. babylonica* × *S. fragilis*; возникла вероятно где-то в Европе в начале прошлого века. Существует ряд клонов, несколько различающихся цветом побегов, шириной листьев, полом сережек и др. На Кавказе пока, по-видимому, только в коллекциях некоторых ботанических садов (Батуми, Ереван). Из Малой Азии сюда, возможно, относится образец из Анкары (Görz Sal. As. № 42). По морозостойкости значительно превышает *S. babylonica* и несколько—*S. salamonii*.

Как видно из изложенного, на Кавказе имеются плакучие ивы 4 типов: *S. alba* var. *vitellina*, *S. babylonica*, *S. salamonii*, *S. blanda*. Привожу табличку для их различия.

1. Ветви (по крайней мере до возраста 3—5 лет) светло-ярко-желтые. Прилистники отсутствуют или очень мелкие, ланцетные, плоские. Листья сравнительно мелкие, на верхней стороне густо усеянные устьицами, по краям с короткими зубчиками. Сережки б. ч. обоеполые. Прицветные чешуи тупые, языковидные. Завязь на ножке.

..... *S. alba* var. *vitellina*.

—Ветви иначе окрашенные. Прилистники б. ч., хотя бы на молодых, сильно растущих побегах, развитые, с расширенным основанием, обычно завернутыми на нижнюю сторону краями и с острой оттянутой верхушкой. Листья крупнее, по краям более резко пильчатые, сверху с устьицами или почти без них. Прицветные чешуи суживающиеся к вер-

хушке, б. или м. острые.

2. Ветви и побеги грубоватые. На черешках у основания пластинки хорошо развитые железки, часто превращающиеся в гроздевидные выросты. Листья шир. 15—25 мм, по краям грубо пильчатые. Коробочка на ножке дл. 0,2—0,5 мм. Мужские, женские и обоеполые экземпляры.

—Ветви тонкие, стройные. Железки на черешках отсутствуют или слабо развиты. Листья шир. 8—15 мм, по краям тонко и остро пильчатые. Коробочка сидячая (ножка не более 0,2 мм). Только женские особи.

3. Зеленъ в кроне светлая. Нижние (весенние) листья побегов цельнокрайние, оттянутые в тонкое остроконечие. Прицветные чешуи треугольные. Нектарник квадратный или б. или м. лопастный. Завязь вполне сидячая.

—Зелень сравнительно темная. Все листья мелко пильчатые (только катафиллы цельнокрайние). Прицветные чешуи ланцетные. Нектарник прямоугольный. Завязь иногда в основании стянутая в кратчайшую ножку.

6. Секция *Hastatae* Fries

9. *S. apoda* Trautv. in Index semin. Horti Petrop. (1865) 37; Медведев Дер. и куст. Кавк. (1919) 296; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 117.— *S. hastata* var. *apoda* Laksch. ex Götz in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 6; Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд., 3 (1945) 22; Сосновский во Фл. Груз. 3 (1947) 109. — *S. hastata* auct. fl. caucas. mult., non L.

Низкий кустарник альпийского и субальпийского поясов. На выс. 1800—2900 м по субальпийским березнякам, среди зарослей рододендрона, по скалам, осыпям, альпийским лугам и высокогорным болотцам.

В западной половине Большого Кавказа, начиная от массива Фишт-Оштен, довольно часто вплоть до Дарьяльского ущелья, восточнее же очень редко и известна только из 2 пунктов Дагестана: 1) Рутульский р-н, с. Гельмец, скалы, 2700 м и 2) верховья р. Илан-хеви. На Малом Кавказе только в окрестностях Бакуриани. Указания Дмитриевой (Опред. Адж., 1959) для Аджарии основаны на ошибке определения. В Малой Азии только в вилайете Гюмюшане (Karagvell—dagh, in uliginosis alp. Schalgan, Sintenis N 7063, LE).

Вопреки мнению ряда авторов, *S. apoda* очень хорошо отличается от *S. hastata* L. целым рядом весьма постоянных признаков:

S. apoda

Листочки (катафиллы) на ножке сережки мелко, но очень густо железистые.

Прицветные чешуи дл. 1,6—3

S. hastata

Катафиллы с редкими, представленными зубчиками или цельнокрайние.

Прицветные чешуи дл. 0,8—2 мм, только на верхушке

мм, (почти) целиком черные густо опушенные волосками, превышающими верхушку самой чешуи на 1,5—2 мм.

Ножка коробочки дл. 0,3—0,5 мм, равна нектарнику или короче его.

Нити тычинок дл. 4—7 мм, пыльники дл. 0,6—0,8 мм.

черноватые или же целиком рыжеватые, опушенные (б. ч. довольно рыхло) волосками, превышающими верхушку чешуи на 0,5—1,5 мм.

Ножка коробочки дл. 0,7—1,8 мм, всегда длиннее нектарника.

Нити тычинок дл. 3—5 мм, сухие пыльники дл. 0,4—0,6 мм.

Есть и еще ряд менее заметных различий. Очень близка к *S. apoda* среднеазиатско-гималайская *S. karelinii* Turcz., отличия которой действительно невелики (хотя и постоянны). *S. hastata* L. на Кавказе определенно отсутствует.

7. Секция *Capreae* Bluff et Fingerh.

10. *S. caucasica* Anderss. Monogr. Sal. (1867) 68; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 101; Колаковский во Фл. Абх. 2 (1939) 21; Гроссгейм во Фл. Кавк. изд. 2, 3 (1945) 21; Сосновский во Фл. Груз. 3 (1947) 17; Карягин во Фл. Азерб. 3 (1952) 54; Дмитриева в Опр. Адж. (1959) 426; Махатадзе в Дендрофл. Кавк. 2 (1961) 27. — *S. silesiaca* var. *caucasica* Anderss. in DC. Prodr., 16, 2 (1868) 219; Görz у Гроссг. во Фл. Кавк. 2 (1930) 7; in Feddes Repert. sp. nov. 36 (1934) 234; — *S. heterandra* Dode in Bull. Soc. Bot. France 55 (1908) 654. — *S. paracaucasica* Görz in Feddes Repert. Beih. 52 (1928) 28; in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 7; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 103. — *S. palibinii* Görz in Feddes Repert. Beih. 52 (1928) 29 et tab. 3 et in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 7; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 102. — *S. daghestanica* Görz in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 6 et in Feddes Repert. sp. nov. 36 (1934) 236.

Невысокий или средней величины (0,5—1,5, редко до 2 м), обычно довольно корявый кустарник, приуроченный главным образом к достаточно увлажненным местам субальпийского пояса и верхней части лесного (1500—2400 м); по ручьям или холодным ключевым болотцам, иногда спускается и значительно ниже (напр., в ущелье р. Бзыби в Абхазии есть на выс. всего 200—300 м).

В западной части Большого Кавказа (от Фишта и Оштена до Сванетии) очень часто; к востоку несколько реже, но известна вплоть до юго-восточной оконечности главного хребта (Исмаиллинский р-н); из Дагестана известно 7, из Азербайджана 8 местонахождений. Снова обычна на Аджаро-Имеретинском и Аджаро-Шавшетском хребтах, но из других районов Малого Кавказа неизвестна. Значок на карте Махатадзе (1961), поставленный южнее оз. Севан, надо думать, ошибочен. Образец Лаговского с г. Арагац (ЛЕ), похожий на *S. caucasica* или ее гибрид («*Caucasica* x *Medemii*» det. Görz), при повторном детальном

исследовании пришлось отнести к *S. pseudomedemii*. С территории Турции есть сборы только из пределов вилайета Чорух (Артвин) (Воронов! Алексеенко и Воронов! Альбов! Davis and Hedge!).

Как и *S. aroda*,—кавказский эндем. Отнесение *S. caucasica* к *S. silesiaca* представляет собой, конечно, чистейшее недоразумение, извинительное только для первых шагов изучения из Кавказа. *S. silesiaca*—высокий (до 5—6 м!) кустарник, характерный для лесного (а не субальпийского) пояса, с листьями более широкими, почти не меняющими своей формы по длине побега, с более длинными ножками завязей и т. д.

Изотип *S. heterandra* (Toepff. Sal. exs. № 630), а также типы или паратипы *S. paracaucasica*, *S. palibinii* и *S. daghestanica*, подписанные самим Герцем и хранящиеся в Ленинграде, не оставляют сомнений в их тождестве с *S. caucasica*.

11. *S. pedicellata* Desf. Fl. Atlant. 2 (1800) 362; Andersson Monogr. Sal. (1867) 59; Boissier Fl. Or. 4 (1879) 1189; Handel-Mazzetti in Ann. Hofmus. Wien 26 (1912) 131; Post Fl. Syr. 2 (1933) 532; Rechinger Fl. Aegaea (1943) 96; Vicioso Salic. Espan. (1951) 104; Floderus in Rechinger Reliq. Samuelss. 6 (1960) 99; Maire Fl. Afr. Nord 7 (1951) 58.—*S. nigricans* Boiss. Fl. Or. 4 (1879) 1190, non Sm.—*S. libani* Bornm. in Beih. Bot. Zbl. 31(1914) 259.

Высокий кустарник или деревцо, на влажных местах.

Турция: вилайет Хатай, в горах Аманус (Beilan, Kirk Khan, ♀, Sintenis a. 1888 № 105, JE; Beilan, ad fl. Nahr Beilan, ♀, ♂, 27.II.1865, C. Haussknecht—JE). Образец Хаускнехта Буасье с сомнением относил к *S. nigricans* Sm. Указывается в литературе (Floderus in Rechinger, 1960) еще для двух пунктов в том же Аманусе (выс. 320 и 900 м). Рехингер (1943) указывает также для о. Икария в Эгейском море, близ западных берегов М. Азии.

В герб. Хаускнехта (JE) есть образец из Турецкой Армении (Koesoldagh 20.VIII.1890, Sintenis, sine N), определенный Борнмюллером (1925—26) как *S. pedicellata*. Образец без генеративных органов и скорее подходит к *S. pseudomedemii*. Различить эти два вида по листьям не всегда можно с полной уверенностью; однако нахождение *S. pedicellata* в Армянском нагорье совершенно невероятно.

Общее распространение: Зап. Сирия, Ливан; после большого перерыва — Сицилия, Сардиния, Мальта, южная Испания, Тунис, Алжир, Марокко; близкая раса (*S. canariensis* Chr. Sm. ex Buch) на Мадейре и Канарских о-вах.

12. *S. caprea* L. Sp. pl. (1753) 1020; Boissier Fl. Or. 4 (1879) 1188, pro parte; Hayek Prodr. balc. 1 (1924) 84; Görs in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 9; in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 125; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 90; Колаковский во Фл. Абх. 2 (1939) 20; Стефанов Фитогеогр. елем. Българ. (1943) карта 115; Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд., 3 (1945) 19; Сосновский и Махатадзе в Опред. дерев. Арм. (1950) 74; Сосновский во Фл. Груз. 3 (1947) 13; Карягин во Фл.

Уздеб. 3 (1952) 49, pro parte; Дмитриева в Опред. Адж. (1959) 427.— Non *S. caprea* auct. fl. Iran. et Asiae Mediae!—*S. idae* Görz in Feddes Reperit. sp. nov. 28 (1930) 126.

Дерево обычно небольшое (редко выс. до 12—15 м), только при повторных порубках или в крайних условиях близ верхней границы леса рост становится кустовидным. В лесах (гл. обр. еловых, сосновых, буковых, березовых, гораздо реже в дубовых) до верхнего их предела. Внизу обычно только единичными экземплярами, в средней и верхней части лесного пояса—чаще, а поблизости от верхнего предела леса нередко образует группы или небольшие рощицы. В сухих районах—только в условиях достаточного увлажнения в горном ландшафте; в тугайных лесах сухих районов не растет.

По всему Большому Кавказу довольно обычна; в западных районах часто спускается до подножья гор, в восточных (Дагестан, Азербайджан) приурочена главным образом к верхней половине лесного пояса (видимо, не ниже 1200—1400 м). На моренах ледников Балкарии и Сванетии доходит до выс. 2700 м (правда, в виде уже сильно угнетенных экземпляров). Нередко также по всему Малому Кавказу, причем в Аджарии спускается почти до уровня моря*, в северной Армении (близ Иджевана) еще встречается на выс. 900—1000 м, а в Карабахе и южном Зангезуре—уже не ниже 1500—1600 м. Известен ряд сборов и с крайнего юга Армении (Мегринский р-н: Легваз и др.).

Из М. Азии известна в большом количестве образцов из всех районов бывших русских владений—от Арабата до Артвинского окр.; далее из вилайетов Эрзерум (Сапожников, ТК), Трапезунд (Туркевич, ЛЕ), Амасия (in subalpinis, Bornmüller, ЛЕ), Гюмушане (Артабир, Кеседар; Sintenis, JE) Кастамону (800—2200 м, Coode and Yaltirik; Davis, Coode and Yaltirik; E), Зонгулдак (1800 м, Davis and Coode, E), из гор Алидаг (вероятно, вилайет Болу—Wiedemann a. 1836, ЛЕ); п-ов Троада, г Ида (Sintenis № 543—тип *S. idae* Görz—Hb. Lund!). Кроме того, Гёрц (1930) указывает: Гюмушане, Самсун, Орду (между Самсуном и Трапезундом), Сабанджа (вил. Коджаэли, бас. р. Сакарья)—что все весьма правдоподобно. Несколько сомнителен образец из вилайета Ризе (Görz, Iter Anatol. № 780, veg., sub nom. *caprea* x *Medemii*, ЛЕ); думаю все же, что это не что иное, как водяной побег *S. caprea*.

Общее распространение: почти вся Европа, кроме Арктики, юга Иберийского п-ва, островов Средиземного моря и сухих степей и полупустынь Прикаспийской низменности. Вполне возможно, что кавказский ареал смыкается к северу с европейским; но документальные данные о нахождении вида между нижним Доном и широтой Краснодара—Ставрополя мне неизвестны. Перерывы в распространении есть и в сторону Балканского п-ва: после Иды и Сабанджи вид известен только в Истранджа-даге (Европ. Турция—Görz, 1930) и в больших горных мас-

* Вместо одной точки на карте у Гроссгейма (1945) теперь для Аджарии известно не менее 16 месторождений.

сивах Болгарии (см: Стефанов, 1943). В Азии: Зап. Сибирь, Казахстан (кроме юга). В Вост. Сибири, южной половине Дальнего Востока, на Камчатке, Сахалине, в Японии и сев.-вост. Китае—очень близкая, почти неотличимая раса—*S. hultenii* Flod. Указания для советской Средней Азии, Ирана и Талыша—ошибочны; в частности, все указания для Талыша надо относить к следующему виду.

Тип *S. idae* Görg представляет собой совершенно бесспорный образец *S. carnea*; только опущение листьев снизу у этого образца очень слабое (но характер опущения, как видно на более молодых листьях— вполне типичный).

13. *S. aegyptiaca* L. Cent. pl. 1 (1755) 33; Floderus in Ark. f. Bot. 25A, 11 (1933) 1—44, pro parte; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 94, pro parte; Скворцов в Бот. матер. герб. БИН АН СССР 20 (1960) 82, pro parte (excl. syn. *S. pseudomedemii*); в Бот. матер. герб. Инст. бот. АН Уз. СССР 17 (1962) 65.— *S. nitida* Gmel. Reise. 3 (1774) 283.— *S. phlo-moides* MB. Fl. Taur.-Cauc. 2 (1808) 415 et 3 (1819) 628, p. r.; Гроссгейм во Фл. Кавк. изд. 2, 3 (1945), pro min. parte; Карягин во Фл. Азерб. 3 (1952) 50, pro min. parte.— *S. medemii* Boiss. Diagn. pl. or. 7 (1846) 100; Görg in Гроссгейм Фл. Кавк. 2 (1930) 7, pro min. parte; in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 121, pro min. parte; Скворцов в Научн. докл. высш. шк., биол. № 2 (1961) 158.— *S. cinerea* var. *medemii* Boiss. Fl. or. 4 (1879) 1189.— *S. carnea* scrutatorum florum Iranicae omnium, non L.

Небольшое дерево; при частых порубках рост кустообразный. Лесные прогалины и вырубки, долины рек, овражки среди полей и т. п.; иногда разводится.

На Кавказе очень обычна в Талыше (почти от самой низменности до 1600—1800 м), включая и Диябарскую котловину (Зуванд); изредка в южной части Карабаха (Гадрут, Домы) и на крайнем юге Армении (Зангезур: Горис; Бартасский заповедник: Далаклу; близ с. Н. Ханд в платановой роще на р. Цав). Культурные образцы из садов есть из Геокчая и из Агдашского р-на Азербайджана. В Турции только на крайнем юго-востоке: вилайеты Хакари (Джило-даг, 1700 м, Davis and Polunin, № 24013, E) и Битлис (Битлис х Татван, 1730 м, Davis and Polunin № 2342, E; Пелли, 2200 м, они же № 22520, E).

Общее распространение: почти весь Иран (кроме пустынь и, возможно, Белуджистана); частично заходит в Зап. Афганистан и к нам в Копет-даг; вероятно также в сев. Ираке; культурная в Сирии. Раньше была также в культуре в Египте, откуда и получила свое название.

Гибрид с *S. elbursensis* известен из вилайета Хакари (Кочанис, 2250 м, Davis and Polunin № 24303, E).

Правильное понимание *S. aegyptiaca* долго не давалось исследователям (в том числе и автору этих строк). А именно здесь-то и лежал ключ к пониманию всего комплекса видов, родственных *S. carnea*, *S. cinerea*, на Кавказе и в Передней Азии. Решить проблему удалось только после предпринятой мной осенью 1961 г. поездки в Армению и

Талыш и специальных наблюдений над ивами этого цикла в природе. Я смог установить, что в Талыше распространен только один вид из этой группы (а не три, как показано у Гроссгейма!), и к этому виду вполне подходят и гербарные образцы из Копет-дага и Ирана, и тип *S. medemii* Boiss., и линнеевские образцы *S. aegyptiaca* (прекрасные фотографии которых помещены в статье Флодеруса, 1933). Но все, что я видел в северной Армении, уже нельзя было отнести к этому виду. Стало быть, под «*S. aegyptiaca*» в трактовке Флодеруса и Назарова (или *S. phlomooides*—Гроссгейма) скрывалось *два разных* вида. Ко второму мы сейчас переходим.

14. *S. pseudomedemii* E. Wolf in Acta Horti Petrop. 28, 3 (1909) 397; Görz in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 122.— *S. eripolia* Handel-Mazzetti in Ann. Hofmus. Wien 26 (1912) 132.— *S. alifera* Görz in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 120 et in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 8; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 100; Гроссгейм Фл. Кавк. изд. 2, 3 (1945) 20.— *S. cataonica* Görz in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 123. — ? *S. fuscata* Görz in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 122; in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 7; in Feddes Repert. 36 (1934) 234; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 100; Гроссгейм во Фл. Кавк. изд. 2, 3 (1945) 20.— *S. aegyptiaca* et *S. medemii* scrutatorum florum Caucasii et Asiae Minoris (non L., nec Boiss.), pro maxima parte.— *S. cinerea* omnium scrutatorum florum Caucas. et As. Min., non L.

Кустарник, обычно довольно мощный и высокий (1,5—5 м). По сырым местам и у ручьев в лесных районах.

Почти по всему Большому Кавказу (кроме северо-западного отрезка, за линией Гагры-Карачай), начиная от приморской низменности в Абхазии, Дагестане и Азербайджане и от северных предгорий по линии Эссентуки—Хасавюрт—до выс. 1000—1100 м близ Кисловодска, 1400—1500 м в Дагестане, почти 2000 м в Ю. Осетии. В восточных районах чаще, чем в западных. Спускается до самой Ширванской степи (близ Агдаша и др.). На Малом Кавказе также весьма нередко почти по всем лесным районам, но не обнаружена пока в Аджарии, а также в Карабахе и южной Армении (и Нахичеванской АССР?); однако есть в хребтах, окаймляющих с юга озеро Севан.

Из пределов Турции известна из б. Карского округа (Литвинов; Рооп, ЛЕ), из вилайетов Эрзерум (Радде, ЛЕ; Сапожников и Шишкин, ТК), Calvert, IE Агры (Казикибаран, 1871, Радде—тип *S. alifera* Görz, ЛЕ), Гюмюшане (Sintenis № 5523, 5523—b, IE, ЛЕ, Praha; № 7439, IE; Görz Sal. As. № 57, sub nom. *S. cinerea*, ЛЕ; Görz Iter Anat. № 591, ЛЕ) Малатия (Davis and Hedge № 27706, E.), Адана (они же, № 26347, E), Тунджели (они же, № 29298, E), Сивас (Stainton and Henderson № 5357 ED), Кастамону (Tosca—Sintenis № 3996); Амасия (Ladik—Bornmüller № 1283, IE) Мараш (Balls № 1071, E), из Булгар—дага (Киликийский Тавр—Kotschy a. 1853, ЛЕ), из Армянского (Катаонского) Тавра (inter Malatja et Kjachta, 1600 m., Handel-Mazzetti № 2461,

veg., HB. U. Wien — тип *S. eripolia*; ad rivulos 6—7000, 7. VIII. 1865 Haussknecht, veg., JE — тип *S. cataonica*); Тавр (Kotschy, a. 1836, fl); Ак-Дар (?) (Montbret 1834, fl).

Из других стран не известна.

Вплоть до последнего времени для Кавказа приводилась во всех флористических сводках *S. cinerea* L. Во время поездки в Армению в 1961 г. я поставил себе задачу найти *S. cinerea* и определить, чем она отличается морфологически и экологически от *S. pseudomedemii*. Результат получился отрицательный. Правда, в верховьях р. Мармарик в верхней части лесного пояса, уже недалеко от субальпийских березняков я нашел несколько кустов, напоминающих *S. cinerea*. Но все же они были вполне похожи не на ту *S. cinerea*, тысячи экземпляров которой я видел во многих частях Русской равнины; кроме того, они были связаны переходными формами с несомненной *S. pseudomedemii*, которая встречалась тут же, в тех же самых условиях. Следовательно, эти растения нужно рассматривать как возможные варианты изменчивости *S. pseudomedemii*. Такое же заключение получается и при просмотре гербарных материалов. На Кавказе, стало быть, нет *S. cinerea*; нет ее и в Малой Азии. Совсем другая картина получается, как только мы спустимся с Кавказа на предкавказскую низменность: здесь сразу будут попадаться только образцы, в которых мы всегда без колебаний будем узнавать *S. cinerea*. *S. cinerea* вплотную подходит к Кавказу, но на него не переходит. Ее крайние местонахождения: дюны близ Анапы; плавни Кубани у ст. Гривенской, Петровские плавни, Казанская плавня; долина р. Фарс (приток Лабы); Александровское и Благодарное в Ставропольском крае; Урожайное и Наурская на Тереке; Терско-Кумские пески. С запада *S. cinerea*, которая еще довольно обычна в Македонии и Болгарии, доходит до окраин Стамбула (акведук Юстиниана, 1935, Balls, E).

Тип *S. fuscata* Görz мне найти не удалось.

15. *Salix pseudodepressa* A. Skv. sp. nova. — *S. livida* Görz in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 8 et in Feddes Repert. sp. nov. 36 (1934) 232; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 105, p.p. (quoad pl. Caucas.), — *S. xerophila* (non Floderus 1930) Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд. 3 (1945) 21. — ? *S. armena* Schischk. in Изв. Томск. унив. 81 (1929) 436, — *S. aurita* (non L.), Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд. 3 (1945) 20.

Frutex altitudinis mediocris v. humilis. Rami vetustiores grisei v. lutescentes, ligno sub cortice vulgo vibicibus brevibus sparsis adperso. Ramuli annotini fine autumni 1,2—1,7 mm. crassi (inter gemmas ab apice 3—am et 4—am), olivaceo—brunnescentes v. fusci ± rubescentes, laxe breviter tomentosi v. rarius glaberrimi. Gemmae generativae ramulis adpressae, ovato-lanceolatae 4—6 mm longae et 1,8—2,5 mm. latae, facie adaxiali applanatae, apice obtuso applanato et interdum ± recurvato. Stipulae figura asymmetrica semicordata, margine dentato, saepissime parvae v. fere reductae. Petioli 3—7 mm longi. Lamina foliorum bene evo-

lutorum elliptica v. obovata v. oblanceolata 20—60 mm longa et 12—33 mm lata, discolor, superne plana, subtus nervis tenuibus parum eminentibus, margine integro v. obsolete dentato v. rarius crenato v. undulato—dentato, glaberrima v. pilis laxis tenuissimis $\pm$ accumbentibus utrinque fere aequaliter tecta.

Amenta coetanea, pedunculis in σ 3—8 mm et in φ 5—15 mm longis 2—5—foliolatis, 15—30 mm longa, sat densa (etiam foeminea cum capsulis maturis!). Bracteae parvae (ca 1,6 x 0,5 mm), pallidae v. pallide-brunnescentes, utrinque pilosae. Nectarium 1 fere quadratum, 0,2—0,4 mm longum. Filamenta libera glabra v. basi pilis parvis obsita, ca 4 mm longa. Antherae pallidae, vacuae e sicco 0,4—0,5 mm longae. Capsulae maturae pedicellis 1,5—2,5 mm longis, adpresse pilosae 6—7 mm longae, stylis stigmatibusque brevissimis.

Hab. in Caucaso (Armenia turcica, Daghestania, rarius in Balkaria) in pinetis, betuletis et fruticetis regionis silvaticae superioris necnon subalpinis.

Typus: Armenia turcica (olim Rossiae prov. Kars), prope opp. Sarykamysch, 29/IV. 1914 D.I. Litvinow, in herb. Inst. bot. Leningrad; isotypi in „Herb. Fl. URSS“ edentur.

Исследованные образцы. *Малая Азия*: Саганлуг x Караурган, φ , 7/VII 1910, Т. Рооп (ЛЕ); Сарыкамыш x Хан-дара, veg., 16/VI-1914. Д. Литвинов (ЛЕ); Sarikamis x Karaugan, 2200 т., φ , 7/VII 1957, Davis and Hedge № 30719 (Е); вылает Трапезонд, горы близ Каршут-базара, veg., 7/XI-1916, Туркевич, № 120 (ЛЕ). *Дагестан*: Гунибский окр., долина Бец-ер, veg., 4/VIII 1928, А. Порецкий № 498 (ЛЕ); Гунибский окр., р. Каракойсу, 2200 м, veg., 31/VIII 1929, А. Порецкий № 415 (ЛЕ); Верхний Гуниб, veg., 15/VI 1915, А. Гроссгейм (ТБ); Гимринский хр., известняки у с. Аркас, φ , VI-1961, С. Черепанов (ЛЕ); Буйнакский окр., Аркоз-Ара-каны, березняк, veg., 27/VIII 1927, А. Порецкий № 318 (ЛЕ); Левашинский р-н, с. Мекечи, березняк, veg., 25/VI 1961, аноним (М.—К.); Лакский окр., дол. р. Кози-Кумухан-Койсу бл. с. Хелузма, березняки на выс. до 2200—2300 м, veg., 5—6/IX 1927, А. Порецкий №№ 598, 607, 802 (ЛЕ); Кюринский окр., у с. Кураг, березняки, σ , 21/V 1902, Алексеенко и Воронов № 3056 (ЛЕ); Кюринский окр., у с. Буршаг, скалы, veg., 20/V 1902, они же № 3052 (ЛЕ); Курахский р-н, у с. Коказ, Болотце среди субальп. луга, φ , 14/VII 1939, Л. Чиликина (МГУ); Чарадинский р-н, бл. с. Кутых, субальп. березняки, φ , 1939, Дояренко (МГУ). *Кабардино-Балкария*: Субальпы у р. Малки, 7000', veg., 11/VII 1829. К. А. Мейер (ЛЕ); г. Аирташ, Коштансу, субальп. луга 2150 м, veg., 29/VIII 1931, Е. и Н. Буш (ЛЕ).

Как видим, ареал *S. pseudodepressa* состоит из трех изолированных фрагментов, причем сравнительно часто встречается растение только в одном из них—дагестанском. Совершенно отчетлива приуроченность к субальпам. Экземпляр с р. Малки послужил причиной ошибочного указания *S. aurita* для Большого Кавказа.

Описываемый вид, несомненно, близок к *S. depressa* L. (= *S. livida* Whlnd. × *S. xerophila* Flod.), однако у последней сережки в плодах резко разрыхленные, ножки коробочек дл. 5 мм, а сами коробочки узкие и длинные, почти шиловидные. По характеру женских сережек, как огчасти по общему облику и по форме почек, наш вид несколько приближается к среднеазиатской *S. iliensis*, но рядом признаков отличается и от этой. Такое промежуточное, в отношении морфологии, положение и вполне обособленный, далеко изолированный ареал дают достаточное основание принимать кавказское растение за самостоятельный вид.

S. агтепа Schischk., судя по описанию, ближе всего подходит к настоящему виду; несколько смущают только очень мелкие размеры, указываемые Шишкиным (выс. 20—50 см, листья 20—40 × 5—8 мм). К сожалению, как было уже сказано, тип *S. агтепа* пока не найден.

16. *S. kuznetzowii* Laksch. ex Götz in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 9; Feddes Repert. sp. nov. 36 (1934) 231; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 8; Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд. 3 (1945) 19; Сосновский во Фл. Груз. 3 (1947) 15; Карягин во Фл. Азерб. 3 (1952) 53; Махатадзе в Дендрофл. Кавк. 2 (1961) 26*.

Средней величины или довольно низкий кустарник. В верхней части лесного пояса, в субальпийском и отчасти альпийском поясе (1600—2600 м) по скалам, зарослям кустарников и светлым лесам (березнякам и соснякам). Рассеянно по Большому Кавказу от ущелья Уч-Кулан в Карачае (близ Клухорского пер.) до г. Шахдаг в Азербайджане; известно немногим более 30 местонахождений. Кроме того, в Триалетском хр. (близ Бакурнани и по р. Тана).

Кавказский эндем. Очень близка к *S. Laggeri* Wimm. из Западных и Центральных Альп.

8. Секция *Phylicifoliae* Dumort.

17. *S. kikodseae* Götz Fedde Repert. sp. nov. Beih. 52 (1928) 133; in Rep. sp. nov. 28 (1930) 123; Скворцов в Fedde Repert. sp. nov. 64 (1961) 81; в Бюлл. Моск. общ. исп. прир., биол., 66, 4 (1961) 31*. — *S. phylicifolia* auct. fl. caucas., non L.: Götz in Fedde Repert. sp. nov. 36 (1934) 229; Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд. 3 (1945) 18; Дмитриева в Опред. Адж. (1959) 427; Махатадзе в Дендрофл. Кавк. 2 (1961) 17.

Редчайшая ива Кавказа. Пока известно только 7 образцов, из них 5 из Аджарии (частично турецкой) и 2 — из Абхазии: б. Батумский окр., ущ. р. Мачахлис-Цхали, близ с. Ефрат, ♀, 7/VII 1913, Е. И. Кикодзе (тип, ЛЕ); Аджаро-Имеретинский хр., Бахмаро-Затисхели, 2000 м., ♂ уродл., 15/VI 1893, Альбов № 307 (ЛЕ); Аджаро-Шавшетский

* Названа в честь Николая Ивановича Кузнецова (1864—1932), виднейшего исследователя флоры Кавказа, систематика и ботанико-географа.

* Елизавета Иосифовна Кикодзе (р. 1880) — ученица В. Л. Комарова, долготелний сотрудник Музея Грузии, ревностная исследовательница флоры юго-западной Грузии. В соответствии со ст. 73 «Правил номенклатуры» (1954 г.) окончание видового эпитета, данное Гёрцем в мужском роде, изменяем на женский род.

хр., яйлы Сары-Чаир, сырой субальп. луг на опушке букового криволеся, ♀, 8/VIII 1954, Дмитриева (БАТ); ad Pontum Euxinum, ♀, 1836, Nordmann (ЛЕ); in locis humidis altiorum montium Adschariae in prov. Guria, ♀, 2/VII 1830, Szovitz (ЛЕ); Лабинский р-н, г. В. Памбак, сев. склоны, ♀, 15/VI 1932, Введенский (БАК); Абхазия, г. Адзитуко, субальпийские куст., 1950 м, вег., 4/VIII (1905-07), Миллер (МГУ).

Безусловно близка к *S. phyllicifolia*, но отличается крупными (дл. 40—80 мм) листьями и сережками (в плодах дл. до 80 мм) и сидячими или же на очень короткой ножке (до 0,5 мм, короче нектарника) коробочками; у *S. phyllicifolia* сережка в плодах б. ч. не превышает 60 мм, а ножки коробочек—значительно более длинные (0,7—2 мм), в 1,5—2 раза превышающие нектарник. От среднеевропейской *S. bicolor* Ehrh. (трудно отграничиваемой от *S. phyllicifolia*) отличия еще больше, т. к. эта последняя б. ч. имеет листья, сережки и коробочки мельче, чем у средней *S. phyllicifolia* s. str. Поэтому, несмотря на скудость имеющихся материалов, видовая самостоятельность *S. Kikodseae* не вызывает сомнений,

У всех аджарских экземпляров листья обратно-ланцетные, тогда как у обоих абхазских—эллиптические, с наибольшей шириной посредине. Случайные ли это различия, или же между двумя географическими фрагментами вида произошла некоторая дифференциация?

18. *S. kazbekensis* A. Skv. in Feddes Repert. spec. nov. 64 (1961) 78; в Бюлл. Моск. Общ. исп. прир. 66, 4 (1961) 27.—*S. arbuscula* auct. fl. Caucas. omnium, non L.

Низкий кустарник. В субальпийском и альпийском поясах, редко в верхней части лесного пояса (1700—3300 м), на скалах, осыпях, галечниках, моренах ледников, на берегах озер и ручьев, высокогорных болотцах, альпийских лугах, в зарослях рододендров и иногда—в березняках и даже сосняках. По всему Большому Кавказу, начиная от массива Фишта и Оштена до Андийского хр: и перевала Салават (к Ю.-З. от Кубы), часто и почти повсеместно в западной половине и сравнительно редко и рассеянно—в восточной. На карточке у Гроссгейма стоит ряд точек на крайней юго-восточной оконечности Большого хребта—массиве Баба-даг; но я отсюда образцов не видел. Также не нашлась в изученном мной материале растений с Малого Кавказа.

9. Секция *Viminales Bluff et Fingerh.*

19. *S. armeno-rossica* A. Skv. sp. nova.—*S. viminalis* auctt. fl. As. Min. et Cauc., non L.: Boiss. Fl. Or. 4 (1879) 1191; Шишкин в Изв. Томск. ун-в. 81 (1929) 436; Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд., 3 (1945) 22; Соосновский во Фл. Груз. 3 (1947) 20; Махатадзе в Дендрофл. Кавк. 2 (1961) 32.—*S. gmelinii* (non Pall.) Götz in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 127 et in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 5.—*S. serotina* (non Pall.) Götz in Feddes Repert. sp. nov. 36 (1934) 26—27, 228.—*S. rossica* Nasarov in schedis.

Frutex elatus. Rami vetustiores grisei; ramuli annotini $\pm$ lutescentes, saepissime breviter pubescentes, autumnо 1,5–2,0 mm (inter gemmas ab apice 3–am et 4–am) crassi. Gemmae generativae 7–11 mm longae et 3–4 mm latae, ovalioblongae, obtusae, ramulis concolores. Stipulae saepissime dasunt, etiam in surculis sat robustis. Folia anguste lanceolata v. fere linearia (long.: lat. = 5–15), margine $\pm$ subter deflexo integerrimo v. leviter undulato-crenato, glandulis paucis extramarginalibus, supra astomatifera opaca, vulgo breviter cinerascente tomentosa, subtus pubescentia densa sericea v. subsericea longiuscula, nervos laterales perfecte abscondente; pili superficiales saepe nervo mediano paralleli, longitudinaliter sericei.

Amenta praecocia v. subpraecocia, breviter cylindrica, densa, crassiuscula. Bractee obtusae, subtruncatae v. erosae, 1,5–2,5 $\times$ 0,8–1,3 mm dimetientes, apice fuscae, utrinque pilis laxis v. densiusculis apicem bractee 1,0–1,5 mm superantibus. Nectarium 0,6–1,3 mm longum, saepissime lineare. Filamenta pallida libera glabra, antherae siccae 0,7–0,8 mm longae (amenta mascula pauca vidi). Capsula sessilis v. pedicello ad 0,5 mm longo, lanceolato-conica, vix complanata, sericea, matura 4–6 mm longa. Stylus stigmatibus longior v. subaequans, stylus + stigma = 1,4–3,3 mm.

Habitat ad rivos montium Armeniae (sovieticae et turcicae), Dzavakhetiae (Georgia austro-occid.) necnon Rossiae australis caucasicae (Mons Beschtau), ad alt. 1200–2200 m.s.m.

Typus: Armenia turcica (olim Rossiae distr. Kaghyzman), in ripis fl. Kjaklik, 11/V 1914, leg. s. Turkewicz, in Hb. Inst. bot. Leningrad.

Ad. S. viminali L., cui maxime affinis, differt ramulis crassioribus (nec gracilibus vimineis), gemmis majoribus, foliis subtus pubescentia multo longiore, stylo stigmatibus longiore.

Исследованные образцы: *Турция*: Сарыкамыш, Барч, у ключей, вег., 11/VII 1914, Литвинов; (ЛЕ); Сарыкамыш х Хандара, вег., 16/VI 1914, он же (ЛЕ); близ ст. Промежуточной, вег., 1/VII 1914, он же (ЛЕ); Сарыкамыш, вег., 27/VII 1885, Массальский (ЛЕ); Сарыкамыш х Каракурт, Тяклицкая балка, вег., 13/VII 1911, Рооп (ТБ); Каракурт х ст. Промежуточная, ♀, 13/VII 1911, он же (ТБ); Ольтинский окр., руины Ванк, вег., 26/V 1912, Сосновский (ТБ); Карская обл., Мерденек, вег., 12/VI 1907, Сатунин (ТБ); distr. Bajaset, Kazikibaran, вег., 28/VI 1871, Radde (ЛЕ); distr. Gümüşchane, Vavuk daghm, 1600 m., ♀, Görs Sal. As. N 59; ibid., вег., id. iter Anat. N 595 (ЛЕ, БАК); distr. Gümüşchane, ad. fl. Dschoroch supra Bayburt, 1500 m., ♀, id. Sal. As. № 60; ibid., вег., id. iter Anat. № 473 (ЛЕ, БАК); ibid., вег., id. Sal. As. № 75 et iter Anat. № 423 (ЛЕ, БАК); Sarikamis х Karaorgan, 2200 m., ♀. Davis and Hedge № 30702 (Е); санджак Эрзерум, Караяз-дюз, вег., 11/VII 1916, Сапожников и Шишкин (ТК). Советская Армения: Ахтинский р-н, р. Мармарик: близ с. Анкаван и ниже по течению на протяжении 10–15 км, вег., Махатадзе (ЕР) и мои наб-

людения; близ кур. Джермук, вег., Э. Габриэлян (ЕР). Джавахетия: Бакуриани—значительное количество образцов, ♂, ♀ и вегет.: 1881, Бротерус (ЛЕ), 14/VII 1888, Акинфиев (ЛЕ), V/1914, V/1921, V/1928—В. Козловский (ТБ); 19/VIII 1937, Назаров (МГУ); Боржом, вег., VI/1887 Акинфиев (ЛЕ); Тори бл. Боржома 17/VII 1888, вег., он же (ЛЕ); Тетробское ущ., сосняк, ♀, 22/VI 1931, Кецховели (ТБ); Цихис-Джвари, ♀, 20/V 1914, В. Козловский (ТБ); ущ. р. Кцна близ крат. Гавкотели, вег., 6/VIII 1924, Козловский (ТБ). Северный Кавказ: близ вершины Бештау, 4000', вег., VI/1886, Акинфиев (ЛЕ).

Весь кавказский материал довольно однороден и одновременно отличен от растений как Русской равнины (в том числе и Предкавказья), так и Балкан. Отличия от средневропейских растений заметил уже Гёрц, который ни в одной своей работе не отнес кавказские формы к *S. viminalis* L. Но Гёрц недостаточно ориентировался в восточно-европейском, русском материале и с этой стороны отличий не уловил.

S. armeno-gossica отличается от *S. viminalis* уже габитуально, благодаря более толстым, не столь стройным и гибким, как у *S. viminalis*, побегам и общему сероватому оттенку листы. Длинное опушение листьев снизу, полностью скрывающее боковые жилки, весьма постоянно у *S. armeno-gossica*, а у *S. viminalis* встречается изредка только у образцов с Алтая и Нижней Тунгуски. Рыльца короче столбика—также редкое исключение для *S. viminalis* (чаще только в Якутии). Наконец, нередкое у *S. armeno-gossica* продольное (параллельное средней жилке) расположение волосков не только у края, но и посредине листа—вовсе никогда не наблюдается у *S. viminalis*. Особенно важно подчеркнуть, что образцы *S. viminalis* с Нижней Волги, Нижнего Дона, низовьев Кубани, весьма сходные между собой, к *S. armeno-gossica* по своим признакам ни в какой мере не приближаются.

Очень интересен ареал *S. armeno-gossica* (Армянское нагорье—центральный район северного склона Большого Кавказа); видовой эпитет, по мысли автора, должен отразить такой характер распространения. Совершенно несомненно сходство с ареалом *S. pseudodepressa*, хотя экологически оба вида весьма различны: *S. pseudodepressa*—вид в значительной мере субальпийский, неаллювиальный, а *S. armeno-gossica*—растение аллювиальное, свойственное лесному поясу. Общность характера ареалов этих видов становится еще интереснее, если обратить внимание на то, что у них обоих есть очень близкие евро-сибирские родственники с широкими бореальными ареалами (*S. viminalis* L.—*S. depressa* L.). Не найдется ли *S. armeno-gossica* и в Дагестане?

20. *S. pantosericea* Götz in Feddes Repert. sp. nov. 36 (1934) 229; Назаров во Фл. СССР 5 (1936); Колаковский во Фл. Абх. 2 (1939) 22; Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд., 3 (1945) 21; Сосновский во Фл. Груз. 3 (1947) 18; Махатадзе в Дендрофл. Кавк. 2 (1961) 27.—*S. argyrophylla* Lakschewitz ex Götz in Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 (1930) 8; non *S. argyrophylla* Nutt. (1842).

Невысокий кустарник альпийского и субальпийского пояса (1900—

2750 м), растущий по берегам ручьев и озер, в зарослях рододендров, среди альпийских лугов, на моренах ледников. Эндем западной части Большого Кавказа, пока представленный в гербариях довольно ограниченным числом сборов (в изученном мной материале 37 листов, исключая дублиеты). От района Кавказского заповедника (Чугуш, Б. Бамбак, Абаго)—до Мамиссонского ледника.

Отнесение *S. pantosericea* к секции *Sarpsae*, безусловно, ошибочно. Серебристое опушение листьев, удлинённые столбики и рыльца, очень короткие ножки завязей—все эти признаки совершенно не свойственны секции *Sarpsae*, но весьма определенно говорят за принадлежность вида к секции *Viminalis*. В этой секции есть и еще высокогорные виды, аналогичные (хотя, быть может, и не очень близко родственные) *S. pantosericea*: это тьянь-шанская *S. argyrea* E. Wolf и саянско-алтайская *S. sajanensis* Nas.

Секция 10. *Incanae* Anders.

21. *S. elaeagnos* Scop. Fl. Carn. ed. 2, 2 (1772) 257; Hayek Prodr. balc. 1 (1924) 86.— *S. incana* Schrank Baier. Fl. 1 (1789) 230; Boissier Fl. Or. 4 (1879) 1187; Halacsy Consp. fl. Graec. 3 (1904) 139; Götz in Feddes Repert. 28 (1930) 127; Стефанов Фитогор. елем. Българ. (1943) карта 176.— *S. cyllenea* Boiss. et Orph. in sched. ad Fl. Graec. exs. № 363.

Высокий кустарник или небольшое дерево. По галечникам горных рек, по осыпям, скалам в средней и верхней части лесного пояса. Кальциефильна.

Только в северной Малой Азии, нечасто, Я видел образцы: Anatolia, Wiedemann (JE); Safranbol und Aradsch., 1835, Wiedemann (JE); villaj. Kastambuli, Tossia, Sintenis № 3997 (JE); Amasia, Ak-Dagh, 1600—1900 м., 18.VIII.1889 J. Bornmüller (JE); prov. Kastamonu, Ilgaz Dag, 1350 м., Davis, Coode and Yaltirik № 38432 (E); prov. Bolu, Abant göl, 1200 м., Davis and Coode № 37266 (E); prov. Bolu, Gerede-Bolu, 750 м., Davis and Hedge № 32865 (E).

Общее распространение: Балканский п-ов и почти вся южная Европа и частично—средняя, включая советские Карпаты, южную Польшу и южную Германию; Марокко.

Секция 11. *Helix* Dumort.

22. *S. amplexicaulis* Bory et Chaubard Expéd. sci. Morée, sect. phys., 3, 2 (1832) 277; Dieck in Gartenflora 42 (1893) 673, 727, Halacsy Consp. fl. Graec. 3 (1904) 138; Rechinger Fl. Aegaea (1943) 95.— *S. purpurea* var. *vel* subsp. *amplexicaulis* auct.: Boissier Fl. Or. 4 (1879) 1186; Hayek Prodr. Balc. 1 (1924) 87; Götz in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 128; Стоянов и Стефанов Фл. Българ. (1948) 317.

Средней величины или высокий кустарник. По долинам горных рек и ручьев почти от уровня моря до верхней части лесного пояса (Борнмюллер на этикетках 1889 г. указывает даже „in regio alpina et subalpina“, что сомнительно).

По характеру распространения в нашей области очень сходна с предыдущей, но заходит несколько дальше к югу и, видимо, встречается чаще, соответственно более широкой экологической и высотной амплитуде. Исследованные образцы: Amasia, Bornmüller № 855, 1533 (JE, IE); Galatia, Kalecik ad. fl. Kızıl-Irmak, Bornmüller № 13576 (PR, JE, LE); Kleinasien, Safranbolu u. Aradsch., a. 1835, Wiedemann (JE); vilajet Kastambuli, Tossia, Sintenis № 3644, 3998 (JE, IE); prov. Kastamonu, Ilgaz Dag, 1700 m., Davis and Polunin № 25059 (E); prov. Kastamonu, Ecevit, 1200 m., Davis № 38463 (E); Ankara, 900 m., Görs Sal. As. № 64 (sub nom. „*S. purpurea genuina*“, LE); supra Brussa 200 m., Bornmüller № 5559 (JE, IE); prov. Bursa, Tahtaköprü, 850 m., Davis and Coode № 36657 (E); prov. Bolu, Abant gölü 1400 m., Davis and Coode № 37162 (E). Гёрц (1930) со ссылкой на образцы Синтениса указывает также для г. Ида (п-ов Троада).

Общее распространение: южная часть Балканского п-ова (включая большую часть Болгарии, южную Сербию, Герцеговину); юг Италии (Калабрия); юг Франции?

Несмотря на чрезвычайную морфологическую близость к европейской *S. purpurea* L., рассматриваемый вид, безусловно, является вполне самостоятельным. *S. purpurea* L. совершенно отсутствует в Малой Азии и, по-видимому, также в Греции, Македонии и на значительной части Болгарии. Кроме формы и положения листьев, признаков не абсолютно стойких, *S. amplexicaulis* очень отчетливо отличается от *S. purpurea* анатомическим строением листа. Взаимоотношения видов, родственных *S. purpurea*, а также значение анатомии листа для систематики ив-будут подробнее рассмотрены в отдельных публикациях автора.

23. *S. elbursensis* Boiss. Diagn. pl. or. nov. 12 (1853) 117 (sphalma typographicum: „elbrusensis“).— *S. purpurea* auctorum omnium florum Caucasicae necnon Iranicae, non L.— *S. tenuijulis* Görs in Гроссрейм Фл. Кавк. 2 (1930) 10; in Feddes Repert. Sp. nov. 28 (1930) 128; 36 (1934) 30 et 238, non *S. tenuijulis* Ledeb.— *S. Roopii* (Görs) Grossh. Фл. Кавк. 2 (1945) 23.— *S. ledebouriana* Görs in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 128; 36 (1934) 239, non Trautv.

Высокий кустарник, а часто и небольшое дерево (до 8—10 м выс.). Берега рек, ручьев и достаточно увлажненные днища ложбин, ущелий и долин, от уровня моря до верхней части лесного пояса (до 1800 м на Большом Кавказе, 2000—2100 м в Армении). Почти по всему Кавказу, реже во влажных сильно облесенных районах, чаще в более засушливых, как Кахетия, Армения, Азербайджан. Неизвестна пока с р. Куры в пределах Азербайджана. Не видел я образцов также из Аджарии. В Малой Азии только в северо-западных районах—в современных вилайе-

тах Гюмюшане (восточная часть—по р. Чороху—Aucher-Eloy, Fl; Görz Sal. As. №№ 65, 66, Iter Anat. №№ 423, 426, БАК), Эрзерум (Сапожников, ТК; Рооп, ЛЕ, ТБ; Сосновский ТБ), Карс (Рооп, ТБ; Сатунин, ТБ; Воронов и Жураковский, ЛЕ, БАК), Ван (Hosap-Navasog, Davis and Polunin, E). Всего из этих районов мне известно 17 сборов. Шишкин (1929) указывает также для б. Баязетского окр. (ныне вилайет Агры). В причерноморской полосе (вилайеты Артвин, Ризе, Трабзон)—не обнаружена.

Общее распространение: северный Иран (Азербайджан, Эльбурс).

Как и *S. amplexicaulis*, *S. elbursensis* должна быть признана за вполне самостоятельный вид. Она отличается от *S. purpurea* более мелкими почками, более развитыми ножками сережек, более крупными пыльниками, своеобразным диморфизмом прицветных чешуй (различием в окраске и опушении между ♀ и ♂), а также анатомическим строением листьев. Подробнее см. специальную работу автора, посвященную циклу *S. purpurea* s. l.

24. *S. wilhelmsiana* M.B. Fl. Taur.—Cauc. 3 (1819) 627; Görz in Feddes Repert. sp. nov. 28 (1930) 129; 36 (1934) 28 et 239; Назаров во Фл. СССР 5 (1936) 164; Гроссгейм во Фл. Кавк. 2 изд. 3 (1945) 23 Сосновский во Фл. Груз. 3 (1947) 22; Карягин во Фл. Азербайдж. 3 (1952) 56; Скворцов в Бот. матер. герб. Инст. бот. АН Уз.ССР 17 (1962) 73*.—*S. angustifolia* auct., non Wulfen (1789): Willd. Sp. pl. 4 (1805) 699; M.B. Fl. Taur.-Cauc. 2 (1808) 414; Boiss. Fl. Or. 4 (1879) 1187; Parsa Fl. Iran. 4 (1950) 1359.—*S. dracunculifolia* Boiss. Diagn. pl. or. 7 (1846) 99.—*S. trautvetteriana* Rgl in Acta Horti Petrop. 6 (1880) 465.

Сильно растопыренно ветвистый кустарник, общим обликом напоминающий облепиху и нередко растущий вместе с ней. По песчаным наносам рек нижнего и среднего горного пояса и низменности; в нашей области не известен выше 1500 м. По Кавказу довольно рассеянно: Дагестан (только одно местонахождение: Чир-Юрт); восточная Грузия (ряд пунктов от низовьев Арагвы до нижнего течения Иори); Гурия (?); зап. Азербайджан (низ. Иори, Кура севернее Акстафы; окрестн. Кировабада); Армянская ССР (Алавердский р-н; р. Дебед?); Нахичеванская АССР. Малая Азия: только в восточных районах: Алинджа-чай (Радде; Бузе,—ЛЕ), г. Богутли (Лаговский, ЛЕ), Ольты-чай (Массальский, ЛЕ) и ряд др. пунктов в б. Ольтинском окр. (Сатунин; Е. Кениг; Сосновский—ТБ); Байбурт, на Чорохе, 1500 м. (Görz Sal. As. № 62); вил. Хакьяри (Zab gorge near Kalolans—Davis and Polunin, E).

Общее распространение: Иран, Афганистан, Кашмир, значительная часть советской Средней Азии (дельта Аму-Дарьи, Узбекистан восточнее долготы Самарканда, Таджикистан, Киргизия, Южный Казахстан), Кашгария. Сирия? Ирак?

* Христиан Вильгельмс—аптекарь в Тифлисе в начале XIX в. усердно собирал растения.

Подлежат исключению из флоры Кавказа и Малой Азии:

1. *S. aurita* L. Указания основывались на ошибочных определениях старыми авторами образцов *S. pseudodepressa* и *S. aegyptiaca*.

2. *S. cinerea* L. Указания для М. Азии и Кавказа, как он принят в настоящем обзоре, должны быть отнесены к *S. pseudomedemii* (см. примеч. к этому виду).

3. *S. repens* L. s. l. Указания основывались на ошибочных определениях образцов *S. bornmülleri* и неверном прочтении этикетки из гербария Гефта: «ad Sanain» (в Армении), правильно же—«ad Tanain» (на Дону) (ср. Görz, 1934, p. 238).

4. *S. caspica* Pall. Указания для Закавказья основаны на ошибочных определениях *S. bornmülleri* В Дагестане известна с песков у ст. Кумторкале, но эта местность, строго говоря, не входит в пределы собственно Кавказа, как они приняты в настоящем обзоре. Кроме того, здесь *S. caspica*, по-видимому, разведена искусственно.

5. *S. tenuijulis* Ledeb. Указания для Закавказья и Малой Азии были основаны на ошибочных определениях *S. elbursensis*.

Некоторые общие заключения

1. Флора ив Кавказа и Малой Азии представляет собой несомненное единство. Из 23 диких видов—16 общи для советского Кавказа и территории Турции. В то же время Малая Азия имеет с южной Европой только 7 общих видов, а Кавказ с Русской равниной—только 4 общих вида. Из ив, растущих на Кавказе, только 3 отсутствуют в Турции, а из ив, встречающихся в азиатской Турции—только четырех нет на территории советского Кавказа.

2. Флора ив Кавказа, как уже было отмечено во введении, географически очень резко отграничена от флоры ив Восточно-Европейской равнины. Менее резкий, но все же достаточно четкий и определенный естественный флористический рубеж может быть проведен с юга и юго-востока. Его образуют почти совпадающие границы ареалов 3 видов: южная граница *S. pseudomedemii* и северо-западная—*S. astrophylla* и *S. aegyptiaca*. Этот рубеж пойдет по южному подножью Армянского Тавра—через оз. Ван—и далее к востоку, захватывая на территории СССР только крайний юго-восток Армении (бассейн р. Цав), крайний юг Нагорного Карабаха и Талыш. Если откинуть виды, встречающиеся только южнее этой линии (*S. astrophylla*, *S. pedicellata*, *S. aegyptiaca*)—то единство кавказско-малоазиатской флоры ив станет еще более выразительным.

При движении от востока Малой Азии к западу число видов ив все время падает, и за меридианом Анкары остается всего 5 видов. Поэтому граница нашей флоры ив с запада получается гораздо менее определенной. Можно наметить 2 варианта такой границы: 1) ориентируясь на западные пределы ареала *S. pseudomedemii* и восточные—*S. elaeagnos* и *S. amplexicaulis*; эта линия пройдет восточнее Амасии и Анкары к западной части Киликийского Тавра. При таком понимании

наша область не будет заключать в себе южноевропейско-средиземноморского элемента, но зато характерные малоазиатские эндемы *S. fragilis* и *S. bornmülleri* окажутся выходящими за ее пределы. Поэтому представляется более правильным второй вариант: считать пределом малоазиатской флоры ив западные границы ареала *S. bornmülleri*. Эта линия пройдет лишь немного восточнее побережья Эгейского моря.

3. По общему характеру ареала рассмотренные нами виды можно классифицировать следующим образом:

А. Евро-сибирские:

- S. triandra*,
- S. alba*,
- S. caerea*.

В. Южноевропейские и средиземноморские:

- S. pedicellata*,
- S. elaeagnos*,
- S. amplexicaulis*.

В. Иранские:

- S. astrophylla*,
- S. excelsa*,
- S. aegyptiaca*,
- S. wilhelmsiana*.

Г. Кавказско-малоазиатские:

а) одинаково широко распространенные в обеих странах:

- S. pseudomedemii*;

б) преимущественно малоазиатские:

- S. fragilis*,
- S. bornmülleri*;

в) преимущественно кавказские:

- S. pentandroides*,
- S. apoda*,
- S. caucasica*,
- S. pseudodepressa*,
- S. armeno-rossica*;

г) чисто кавказские:

- S. alba* subsp. *micans*,
- S. kuznetzowii*,
- S. kazbekensis*,
- S. pantosericea*,
- S. kikoiseae*;

д) кавказские с иррадиацией в Иран:

- S. elbursensis*.

4. Среди ив Кавказа и Малой Азии очень высок эндемизм. Из общего числа 23 дикорастущих видов (а если принять естественный флористический рубеж с юга—то из 20) двенадцать—эндемы.

Большинство этих эндемов следует считать относительно не очень

древними: они имеют весьма близкородственные виды в Европе или Азии. Большая часть родственных связей эндемиков идет в сторону бореальных евросибирских видов (*S. pentandroides*—*S. pentandra*; *S. pseudomedemii*—*S. cinerea*; *S. kikodzeae*—*S. phyllicifolia*; *S. armeno-rossica*—*S. viminalis*; *S. pseudodepressa*—*S. depressa*). Однако есть связи и другого рода: со Средней Азией и Зап. Гималаями (*S. apoda*—к. *Karelinskii* Turcz.; *S. armeno-rossica*—*S. turanica* Nas.; *S. pseudodepressa*—*S. iliensis* Rgl.) и с Центральной Европой (*S. kusnetzovii*—*S. laggeri* Wimm.; *S. kazbekensis*—*S. foetida* Schleich. и отчасти *S. waldsteiniana* Willd.; кроме того, центрально-европейские популяции *S. pentandra* несколько приближаются к *S. pentandroides*; менее тесное родство имеется между *S. caucasica* и *S. silesiaca* Willd.).

S. pantosericea и особенно *S. fragilis* морфологически представляются довольно изолированными, не имеющими в Евразии очень близких родственников.

5. На Кавказе и в Малой Азии нет высоко-альпийских, субнивальных ив. Выше всех поднимаются *S. apoda* (известна до 2900 м) и *S. kazbekensis* (до 3300 м), однако эти виды в равной степени и субальпийские и встречаются также и в верхней части лесного пояса (книзу до 1700—1800 м). Аркто-альпийский элемент, в строгом смысле этого понятия, не представлен во флоре ив Кавказа и Малой Азии. Этим наша область отличается от Пиренеев и Балкан, где такой элемент имеется в лице *S. reticulata* и *S. herbacea*. Мало того, среди арктических ив нет даже ближайших родственников кавказско-малоазиатских видов. Ни одна из секций аркто-альпийского подрода *Chamaetia* не имеет на Кавказе своих представителей (на Балканах и в Пиренеях, кроме упомянутых *S. herbacea* и *S. reticulata*, есть еще виды из этого подрода—*S. retusa* и *S. pyrenaica*).

6. Обращает на себя внимание отсутствие на Кавказе и в Малой Азии и еще некоторых групп ив, широко распространенных в Европе и умеренной Азии, в частности секций *Nigricantes*, *Daphnoides*, *Villosae*, *Repentes*. Поэтому, несмотря на высокий процент эндемиков, флору ив Кавказа и Малой Азии приходится считать в известной мере обедненной. Это отражает и удельный вес рода *Salix* среди общего числа видов всей флоры: на Кавказе он по крайней мере вдвое меньше, чем по всему СССР в целом (примерно 0,4% против 0,8—1% во всей флоре СССР); в Малой Азии эта доля, вероятно, и того меньше.

ЛИТЕРАТУРА

- Вольф Э. Д. Новые русские ивы. Тр. СПб. Бот. сада, 28, № 3: 395—406 (1909).
 Гроссгейм А. А. Флора Кавказа, 2, Ереван—Тифлис (1930). *Salix elabor.* R. Görz.
 Гроссгейм А. А. Флора Кавказа, изд. 2, т. 3, Баку (1945).
 Дмитриева А. А. Определитель растений Аджарии. Тбилиси (1959).
 Карягин И. И. *Salix*. Флора Азербайджана, 3: 45—62, Баку (1952).
 Колаковский А. А. Флора Абхазии, 2. Сухуми (1939).

- Львов П. П. Определитель главнейших дикорастущих и разводимых деревьев и кустарников Дагестана. Махач-Кала (1956).
- Маршалл Биберштейн Ф.А. (Marschall a. Bieberstein), *Flora taurico-caucasica*, 1—3, Charkoviae 1808—1819.
- Махатадзе Л. Б. *Salix*. Дендрофлора Кавказа, 2: 10—54, Тбилиси (1961).
- Медведев Я. С. Деревья и кустарники Кавказа, изд. 3, Тифлис (1919).
- Назаров М. И. Об ивах Кавказа. Сов. бот. (1934), № 4: 125—129.
- Назаров М. И. *Salix*. Флора СССР, 5: 24—216, М.—Л. (1936).
- Скворцов А. К. Критический обзор ив Туркменской ССР. Ботан. матер. герб. БИН АН СССР, 20: 68—85 (1960).
- Скворцов А. К. Новый вид ивы с Кавказа. Докл. АН Арм. ССР, 31, № 5: 299—303 (1960).
- Скворцов А. К. Ива пятитычинковая и родственные ей виды. Тр. Моск. общ. исп. прир., 3: 247—262 (1960).
- Скворцов А. К. Среднеазиатские ивы в культуре в условиях Москвы. Научн. докт. высш. шк., биол., № 2: 157—161 (1961).
- Скворцов А.К. (Skvortsov). *Steben neue Salix-Arten aus der Sowjetunion*. Feddes Repert. sp. nov. 64: 73—81 (1961).
- Скворцов А. К. Ивы секции *Phylicifoliae* во флоре СССР. Бюл. Моск. общ. исп. прир., 66, № 4: 26—33 (1961).
- Скворцов А. К. Краткий обзор ив Средней Азии. Ботан. матер. герб. Инст. бот. АН Уз. ССР, 17: 43—74 (1962).
- Скворцов А. К. *Salix*. Флора Армении, т. V.
- Сосновский Д. И. *Salix*. Флора Грузии, 3, Тбилиси (1947; груз. яз.).
- Сосновский Д. И. и Махатадзе Л. Б. Краткий определитель деревьев и кустарников Арм. ССР. Ереван (1950).
- Стефанов Б. Фитогеографски елементи въ България. Сб. Българ. акад., 39, София (1943).
- Стоянов Н. и Стефанов Б. Флора на България, изд. 3, София (1948).
- Чихачев П. (Tchihatcheff). *Aste Mineure*, 3: Botanique, 1—2, Paris (1860).
- Шинкин Б. К. Материалы к флоре Турецкой Армении. Изв. Томск. унив., 81: 407—490 (1929).
- Andersson N. J. *Monographia Salicum*. Stockholm (1867).
- Andersson N. J. *Salix* in A. P. de Candolle, *Prodromus systematis naturalis regni veget.* 16, 2. Genève (1868).
- Boissier E. *Diagnoses plantarum orientalium novarum*, 7. Lipsiae (1846); 12. Neocomi (1853).
- Boissier E. *Flora orientalis*, 4. Genève—Basle (1879).
- Bory J. B. M. *Expédition scientifique de Morée*, 3, p. 2 (Botanique). Paris (1832).
- Camus A. et Gombault R. Sur quelques saules de Syrie et du Liban. Bull. Soc. bot. France, 86: 135—140 (1939) et 89: 24—30 (1942).
- Desfontaines R. *Flora atlantica*, 2. Parisii (1800).
- Dieck G. *Salix amplexicaulis*. Gartenflora, 42: 673—675. (1893).
- Dode L. A. *Arbores et frutices novi*. Bull. Soc. Bot. France, 55: 648—656 (1908).
- Floderus B. *Salix aegyptiaca*. Ark. f. Bot., 25A, № 11 (1933).
- Floderus B. (1960) — v. Rechinger.
- Görz R. *Salix silesiaca* und ihre Hybriden. Feddes Repert. sp. nov. Beih 52 (1928).
- Görz R. *Salix* (Beiträge z. Flora Kleinasiens). Feddes Repert. sp. nov., 28: 113—130 (1930).
- Görz R. (1930) — v. Гроссрейм.
- Görz R. *Salicaceae Asiaticae*. 2 et 3. Feddes Repert. sp. nov. 32: 388—398 (1933) et 36: 20—38 (1934).
- Görz R. Die Gattung *Salix* in Kaukasien. Feddes Repert. sp. nov. 33: 225—239 (1934).
- Halacsy E. *Conspectus florum Graecae*, 3. Lipsiae (1904).

- Handel—Mazzetti H. Pteridophyta und Anthophyta aus Mesopotamien und Kurdistan. I. Ann. Hofmuseum Wien, 26: 120—154 (1912).
- Haussknecht C. Referat über die auf der Frühjahrsversammlung 1890 vorgelegten Pflanzen. Mitt.d. bot. Ver. Gesamthüringen, 9: 9—23 (1890).
- Hayek A. Prodrum Flora peninsulae Balcanicae, 1. Berlin (1924).
- Maire R. Flore de l'Afrique du Nord, 7. Paris (1961).
- Nábelek F. Iter turcico-persicum, 4. Spisy Prirodoved. fak. Masaryk. Univ. Brno, № 105 (1929).
- Parsa A. Flore de l'Iran, 4. Teheran (1950).
- Post G.E. Flora of Syria, Palestine and Sinai, 2. (1933).
- Rechinger K.H. fil. Flora Aegaea. Denkschr.d. Akad.d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Kl., 105, H. 1 (1943).
- Rechinger K.H. fil. Zur Flora von Syrien, Libanon u.d. angrenz. türkischen Gebieten (Reliquiae Samuelssonianae, 6). Ark.f. Bot., Ser. 2, 5, № 1 (1960). Salix det. B. Floderus.
- Vicioso C. Salicaceas de España. Madrid (1951).

Ա. Կ. ՄԿՈՐՑՈՎ

ԱԿՆԱՐԿ ԿՈՎԿԱՍԻ ԵՎ ՓՈՔՐ ԱՍԻԱՅԻ ՈՒՌՆԵՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ո մ

Ներկա աղնարկը հիմնված է ավելի քան 2,5 հազար (բացառությամբ կրկնակի օրինակներից) Կովկասի և Թուրքիայի տերիտորիայից հավաքած 280 հատ հերթարիումի թերթերի ուսումնասիրության վրա: Ուռնին ուսումնասիրել ենք նաև բնության մեջ, Հայաստանի մի շարք շրջաններում, Ադրբեջանի հարավային շրջաններում և Վրաստանի մի քանի կետերում: Ուսումնասիրության հիմնական արդյունքները հետևյալն են.

1. Ուռնիների Կովկասյան և Փոքր Ասիական ֆլորան իրենից ներկայացնում է միասնություն: Վայրի վիճակում աճող 23 տեսակներից 16-ը ընդհանուր են երկու երկրների համար, այն ժամանակ, երբ Հարավային Եվրոպայի հետ Փոքր Ասիան ունի միայն 7 ընդհանուր տեսակ, իսկ Կովկասը Ռուսական հարթավայրի հետ՝ միայն 4 տեսակ:

2. Ուռնիների Կովկասի ֆլորան աշխարհագրական տեսակետից խիստ կտրուկ է սահմանազատված Արևելա-Եվրոպական հարթավայրի ֆլորայից: Սահմանազատող գիծը անցնում է Մեծ Կովկասի հյուսիսային ստորոտներով: Այդպիսի տեսակները, ինչպիսիք են *S. cinerea*, *S. caspica*, *S. acutifolia* չեն ներթափանցում լեռնային Կովկաս: Մյուս կողմից, ոչ մի կովկասյան էնդեմիկ տեսակ չի իջնում նախակովկասյան հարթավայրերը և չի հասնում վերը նշված գիծը: Հետազոտվող ֆլորայի հարավ-արևելյան սահմանները նույնպես կտրուկ են արտահայտված, այնուհանդերձ, *S. pseudomedemii* (հարավային սահման), *S. acmophylla* և *S. aegyptiaca* (հյուսիս-արևելյան սահմաններ) տեսակների համարյա ճշտորեն համընկնող սահմանները կազմում են բավականին բնական գիծ, որը կովկասա-փոքր-ասիական ուռնիների ֆլորան սահմանազատում է իրանականից: Արևմտյան սահմանները կտրուկ չեն ար-

տաճայտված ըստ, որում ավելի նպատակահարմար է ընդունել որպես այդպիսիք *S. bornmülleri*-ի արեալի արեւելյան եզրը: Դա կլինի այն գիծը, որն անցնում է էգեյան ծովի ափերից ոչ հեռու:

3. Նախորդ. աշխատութիւններում պարզել էինք, որ *S. pentandra*, *S. phyllicifolia* և *S. arbuscula* խմբի կովկասյան ներկայացուցիչները պետք է դիտվեն որպես ինքնուրույն տեսակներ: Ներկա աշխատանքում այդ նույն բանը, ցույց է տրված կովկասյան *S. viminalis* և *S. xerophila* տեսակների նկատմամբ, համապատասխանաբար նկարագրվում են 2 նոր տեսակներ՝ *S. armeno-rossica* և *S. pseudodepressa*:

4. Կովկասյան և Փոքր Ասիական ուռենիների մեջ խիստ բացահայտ է էնդեմիզմը, այստեղ առկա են 12 էնդեմիկ տեսակներ: Այդ էնդեմիկների մեծ մասը բավականին մոտիկ ազդակից են տարբեր եվրո-սիբիրական, կենտրոնական-եվրոպական կամ միջինասիական տեսակներին: Սակայն 2 էնդեմիկ (*S. fragilis*, *S. pantosericea*) մորֆոլոգիապես բավականին մեկուսացված են և հավանաբար, նվազագույն չունեն մոտիկ ազդակիցներ:

5. Կովկասում և Փոքր Ասիայում շկան բարձր ալպիական սուբնիվալ ուռենիներ, արկտո-ալպիական էլեմենտները, այդ հասկացողության բառիս ամենալայն իմաստով, չեն ներկայացված այդ երկրների ուռենիների ֆլորայում: Կովկասի ալպիական և սուբալպիական ուռենիները մոտիկ ազդակիցներ չունեն արկտիկական որեիցե տեսակների կազմում:

6. *Salix fragilis* տեսակը պետք է համարել հյուսիսային Փոքր Ասիայի համար բնիկ բույս: Բավարար հիմք կա ենթադրելու, որ այդ տեսակի հայրենիքը հենց այստեղից է, իսկ նվրոպայում այդ տեսակը ազդեցություն է, հայտնի *Veronica filiformis* Sm. տեսակի նման:

7. Բավականին էական փոփոխություն պետք է մտցնել *S. caprea*-*S. cinerea* (*Caprea*—իմաստով նեղ խմբի հասկացողության մեջ): Պարզված է, որ *S. cinerea*-ն Կովկասում (ինչպես այդ հասկացվում է ներկա ակնարկում) և Փոքր Ասիայում բացակայում է: Դրա փոխարեն այդ երկրներում լայն կերպով տարածված է *S. pseudomedemii* տեսակը (չնայած, որ էկոլոգիական տեսակետից այդ տեսակը լրիվ համարժեք չի *S. cinerea* -ին). *S. aegyptiaca*-ն իրանական ֆլորիստիկական մարդում աշխարհագրական և էկոլոգիական տեսակետից փոխարինում է ինչպես *S. caprea*-ին, այնպես էլ *S. pseudomedemii*-ին:

8. Մի շարք ուղղումներ և ճշտումներ ենք մտցրել մի քանի այլ խմբերի հասկացողության մեջ: