

С.Я. Соколов, О.А. Связева

Деревья и кустарники СССР

Том 7. География древесных растений СССР

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 57
ББК 28
С11

С11 **С.Я. Соколов**
Деревья и кустарники СССР: Том 7. География древесных растений СССР / С.Я. Соколов, О.А. Связева – М.: Книга по Требованию, 2013. – 272 с.

ISBN 978-5-458-32212-6

Дано научное описание и рисунки 110 семейств древесных и кустарниковых растений СССР. Книга в семи томах.

ISBN 978-5-458-32212-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

АНАЛИЗ АРЕАЛОВ СЕМЕЙСТВ ДИКОЙ ФЛОРЫ СССР, СОДЕРЖАЩИХ ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ

Арборифлора СССР довольно богата видами. Она состоит из 74 семейств растений, включающих 315 родов и 2883 вида деревьев, кустарников, кустарничков и полукустарников (табл. 1).

Флористически господствуют покрытосеменные, тогда как в растительном покрове Советского Союза на огромной площади доминируют голосеменные. Именно они в составе всего лишь одного семейства — Pinaceae (главным образом трех родов — *Larix*, *Pinus*, *Picea*, меньше — рода *Abies*) образуют огромное море хвойных лесов в Европейской части СССР, Сибири, на Дальнем Востоке и в меньшей степени — в Закарпатье, Крыму, на Кавказе и в Тянь-Шане. Сем. Cupressaceae, представленное родом *Juniperus*, доминирует в растительном покрове на значительно меньшей площади, чем сем. Pinaceae, — только в горах Ср. Азии и местами в Крыму и на Кавказе.

Арборифлора СССР состоит преимущественно из кустарников и полукустарников (табл. 2), в ее составе значительно меньше участие деревьев и еще меньше — кустарничков и лиан. Это характеризует арборифлору Советского Союза как вариант арборифлор умеренной климатической области земного шара в противоположность арборифлорам субтропических и тропических областей, где господствует биоморфа дерево.

Относительное обилие кустарниковой, кустарничковой и полукустарниковой биоморф говорит о «прилаженности» арборифлоры к суровым климатическим условиям: к короткому, холодному вегетационному периоду с длинными летними днями, особенно в арктической (тундровой) зоне, и к длительной жизни под снежным покровом (кустарнички); к суровым зимним холодам и существованию при малом световом довольствии под пологом деревьев (кустарники и кустарнички) и к сухому и жаркому летнему периоду в степной и пустынной зонах (полукустарники и кустарники).

Сказанное подтверждается двумя картограммами, из которых вторая генерализована из первой (рис. 1 и 2).

В арктической (тундровой) зоне преобладает кустарничковая биоморфа; в подзоне хвойных северо- и среднетаежных лесов, в сибирской лесостепи и в среднеазиатских пустынях господствует кустарниковая биоморфа; и только в западной части СССР и на Кавказе древесная биоморфа столь же обильна, как и кустарниковая, либо даже превосходит ее (Талыш).

В зоне тундр кустарнички резко превалируют над кустарниками; на Новой Земле других древесных биоморф нет. С востока на запад в зоне тундр в связи с постепенным изменением климата от резко континентального к морскому удельный вес кустарничков падает, а кустарников и деревьев — повышается. Роль полукустарников в зоне тундр ничтожна. В Анадырском районе и на Камчатке роль кустарничков сравнивается с таковой же у кустарников; деревьев, а тем более полукустарников — мало.

На запад и на юг до Анадырского района кустарники становятся доминирующей жизненной формой. На юг в сторону Владивостока возрастание удельного веса деревьев и падение роли кустарничков происходят быстрее, чем при движении на запад. Значение полукустарников невелико. Значение кустарничков довольно высоко в Вост. Сибири, куда по гольцам проникают тундровые

Т а б л и ц а 1

Число таксонов диких древесных в СССР

Подотдел	Число		
	семейств	родов	видов
Голосеменные	4	8	83
Покрытосеменные	70	307	2800
Всего	74	315	2883

Т а б л и ц а 2

Жизненные формы дикорастущих древесных СССР (число видов)

Подотдел	Деревья	Кустарники	Кустарнички	Полукустарники	Лианы
Голосеменные	61	22	—	—	—
Покрытосеменные	507	1031	324	885	53
Всего древесных (в % от общего числа видов)	19.7	37.0	11.1	30.3	1.9

фитоценозы. Спектр жизненных форм Зап. Сибири и Забайкалья (с преобладанием кустарников, при небольшом удельном весе деревьев, несколько превосходящем удельный вес кустарничков, и с малым числом полукустарников) свойствен и европейской тайге, в которую проникает и ряд сибирских видов. Это же соотношение жизненных форм, при увеличении, однако, роли деревьев и кустарничков, имеет место и в Карело-Лапландском районе.

Таким образом, по мере изменения сибирского континентального климата к западному морскому и затухания в арборифлоре сибирских элементов и, наоборот, увеличения роли европейских элементов значение древесной и кустарничковой биоморф повышается.

В Европейской части СССР от Прибалтики и до Кавказа значение древесной и кустарничковой биоморф примерно одинаково высоко; при движении в этом направлении роль кустарничков постепенно снижается, а роль полукустарников — возрастает. Лишь в Талыше значение деревьев превосходит значение кустарников.

В зоне полупустынь (сухих степей) и пустынь спектр жизненных форм совершенно своеобразен — деревьев и кустарничков мало, высоко значение кустарников и полукустарников. При этом следует обратить внимание на то, что древесная биоморфа занимает здесь, как правило, более увлажненные экотопы (вдоль рек или в горах); если исключить подобные виды, то в спектре жизненных форм еще более ярко выразится господство ксерофильных кустарников и полукустарников.

Таким образом, распределение жизненных форм по территории СССР вполне закономерно связано с географией определяющих экологических факторов; оно связано также закономерно и с историей флоры в различных частях страны, о чем будет сказано в дальнейшем.

Перейдем теперь к рассмотрению географии семейств, содержащих древесные растения. При этом географические параметры семейства ограничены только его древесными формами, с одной стороны, и границами принятых районов — с другой. Травянистые растения во внимание не приняты. Если какой-то древесный вид, а значит, и соответствующие род и семейство имеются в каком-то из районов СССР, они указаны на картосхемах как существующие на всей пло-

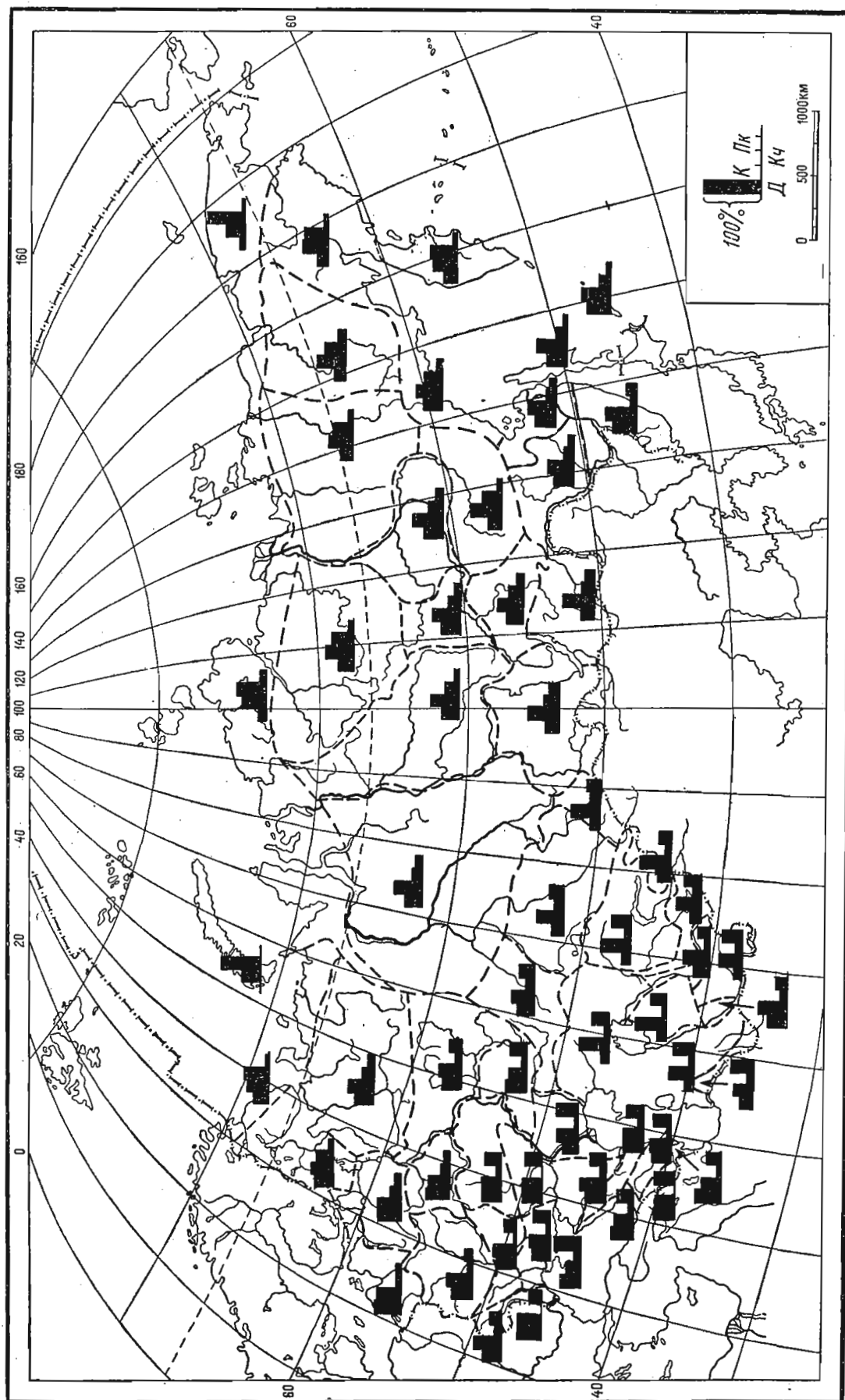


Рис. 1. Картограмма жизненных форм.

щади этого района, хотя, возможно, они имеются в единственном месте или где-либо на окраинах района. Это неизбежно при составлении подобных статистических карт.

На картограмме (рис. 3) представлено распределение числа семейств по принятым районам. Оно колеблется от 7 на Новой Земле до 59 в Вост. Закавказье.

Как видно из картограммы, число семейств в арктической зоне очень мало, причем в Арктике Европы оно несколько больше (16), чем в тундрах Сибири (15), Чукотки (11) и Анадыря (14), а тем более Новой Земли (7).

В лесной зоне число семейств возрастает; однако в Вост. и Зап. Сибири до широты $55-58^{\circ}$ оно не превосходит 20; в Европейской же части СССР с широты, превосходящей даже Полярный круг, оно достигает уже 25. Это число семейств идет к югу в восточной стороне Европейской части СССР примерно до 60° , а в средней части (по Волжской, Клязьминской и Окской низинам) спускается к югу почти до 55° . На западе, с широты Карельского перешейка и до широты Киева, а равным образом и в Волжско-Камском районе число семейств возрастает до 28—30. В средне- и южнотаежных лесах Сахалина и Курил число семейств довольно высоко (38—39).

В районах горных средне- и южнотаежных лесов Дальнего Востока, Вост. и Зап. Сибири (районы Удский, Зее-Буреинский, Даурский, Ангара-Саянский, Алтайский), а также в Джунгаро-Тарбагатайском районе число семейств падает до 31—34; столько же семейств содержат районы Верхне-Тобольский, Заволжский, Верхне-Днепровский, Нижне-Донской и Верхне-Днепровский, охватывающие подзоны широколиственных лесов, лесостепи и даже зону типичных степей. В Средне-Днепровском и Причерноморском районах число семейств возрастает до 36 и 37, а в Бессарабском — падает до 30.

В Иртышском районе, обнимающем луговые, типичные степи, а отчасти и северные полупустыни, семейств несколько меньше (30), чем в районах, прилегающих к нему с запада и востока, и значительно больше, чем в Обском районе, граничащем с севера.

На юг и восток в область пустынь число семейств падает до 22 в Кызыл-Кумах и до 17 — в Аму-Дарьинском районе. В горах Тянь-Шаня, Памиро-Алая и Туркмении оно держится на уровне 43—46 с максимумом в Тянь-Шане.

43 семейства имеются в Уссурийском районе и 44 в Крыму.

Наибольшее число семейств, содержащих древесные растения, имеет Кавказ (45 — в Талыше, 51—55 в Дагестане, Предкавказье, Зап. и Южн. Закавказье и, наконец, 59 — в Вост. Закавказье).

Из этого краткого очерка и картограммы (рис. 3) видно, что в общем число семейств, содержащих древесные растения, увеличивается в СССР с севера на юг. В Европейской части СССР это увеличение идет непрерывно от Арктики до Крыма и Кавказа; в Зап. Сибири—Ср. Азии число семейств возрастает до степей, падает в степях и особенно в пустынях и вновь резко возрастает в горах молодой складчатости (Копет-Даг, Памиро-Алай и Тянь-Шань). В Вост. Сибири и на Дальнем Востоке число семейств также увеличивается с севера на юг вплоть до Уссурийского края.

Сказанное зависит от геологической, геоморфологической, климатической, флористической истории страны. Арктика, относительно недавно освободившаяся от ледового покрова, обладающая суровым климатом и на большом пространстве вечной мерзлотой в почве, имеет самую бедную и несомненно пришлую арборифлору. Относительно бедна семействами арборифлора равнин Зап. Сибири, не так давно вышедших из-под покрова морских вод и частичного оледенения. Также бедна семействами и арборифлора Вост. Сибири — преимущественно горной страны, частично покрывавшейся ледниками, имевшей и имеющей суровый континентальный климат.

Значительно богаче семействами арборифлора Дальнего Востока — древней страны, не испытывавшей или лишь частично испытывавшей оледенения, сохранившей остатки Тургайской флоры и связанной с флорами Корейского п-ова, сев.-вост. Китая, Японии и Сев. Америки.

Относительное богатство арборифлоры Ср. Азии, Кавказа и Крыма связано с недавним горообразованием, способствовавшим сохранению здесь древних

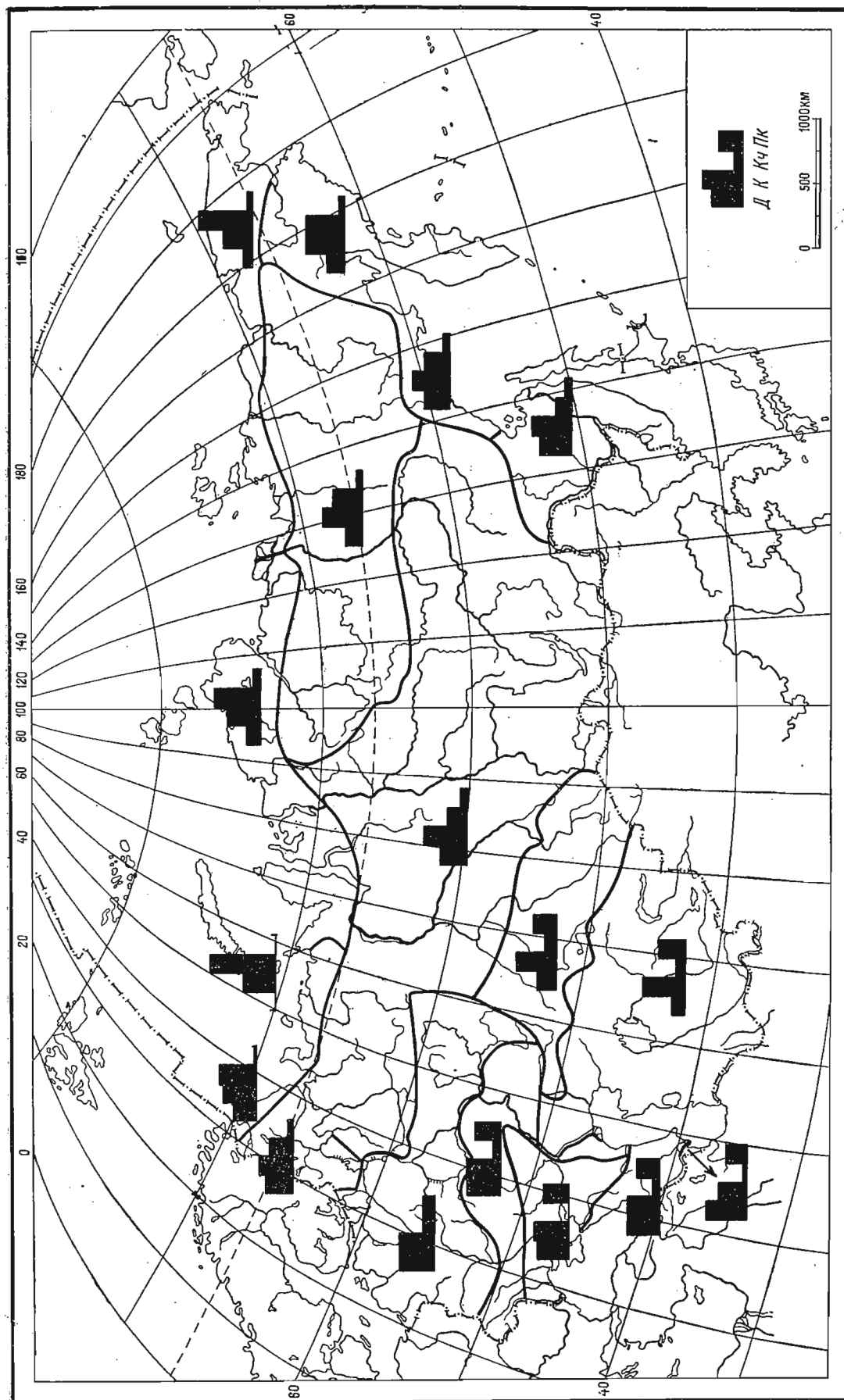


Рис. 2. Генерализованная картограмма жизненных форм.

тургайских флористических элементов в благоприятных нишах жизни. Неменьшее значение имела и трансгрессия Тетиса: на открывшихся по отступлении его пространствах суши при общем благоприятном ксеричном климате, как и в горах, создались условия для вспышки видообразования. Территории Ср. Азии к тому же тесно примыкают к флористически богатым Китаю и М. Азии, входя в область Средиземья вообще (Попов, 1927, 1940; Гроссгейм, 1936; Ильин, 1937; Малеев, 1940, и др.).

Арборифлора территории лесной и степной частей Европейской части СССР также довольно богата семействами, хотя она относительно недавно освободилась на севере из-под ледника и на юге из-под моря. Она заселена арборифлорой пришедшей, сохранявшейся во время ледникового периода в рефугиумах у нас в СССР (Лавренко, 1930, 1938, и др.) и в Зап. Европе (Нейштадт, 1957).

Число семейств, содержащих древесные виды, и коэффициент общности (по Жоккару) крупных физико-географических районов СССР по семействам приведены в табл. 3, ареалы же семейств показаны в табл. 4—7.

Арборифлора Арктики имеет малые коэффициенты общности семейств с арборифлорой других крупных физико-географических районов СССР, что говорит о ее своеобразии. Наибольшей величины этот коэффициент достигает по отношению к арборифлоре Вост. Сибири. Это понятно, так как тундры далеко заходят по гольцам в эту горную страну. Наименьший он по отношению к арборифлоре Кавказа, давно отделенного от Арктики огромными пространствами, препятствовавшими распространению растений.

Прочие районы большей частью имеют коэффициент общности семейств арборифлоры около 50, что говорит о значительном родстве их в этом отношении.

Таблица 3

	Число семейств	Коэффициент общности районов СССР по семействам						
		Арктика	Европейская часть СССР	Кавказ	Зап. Сибирь	Вост. Сибирь	Дальний Восток	Ср. Азия
Арктика	18	—	33.9	27.4	44.7	50.0	36.7	30.6
Европейская часть СССР	54	33.9	—	80.9	63.6	61.8	59.3	64.5
Кавказ	63	27.4	80.9	—	55.5	51.5	61.7	69.2
Зап. Сибирь	37	44.7	63.6	55.5	—	82.5	45.8	56.3
Вост. Сибирь	36	50.0	61.8	51.5	82.5	—	54.5	51.7
Дальний Восток	49	36.7	59.3	61.7	45.8	54.5	—	48.4
Ср. Азия	50	30.6	64.5	69.2	56.3	51.7	48.4	—

Наибольшей семейственной общностью обладают арборифлоры Зап. и Вост. Сибири (82.5), история происхождения которых более или менее сходна.

Высок этот коэффициент для арборифлор Европейской части СССР и Кавказа. История развития этих арборифлор несомненно различна; большое же семейственное сходство их говорит лишь об общих путях развития в далеком прошлом.

Довольно высок коэффициент общности семейств арборифлор Кавказа и Дальнего Востока (61.7), причем, как увидим далее, это обеспечивается в значительной мере за счет семейств, имеющих реликтовые ареалы, разорванные огромными пространствами.

Еще несколько большей величины достигает коэффициент общности семейств у арборифлор Кавказа и Ср. Азии (69.2), причем также преимущественно за счет реликтовых семейств, имеющих здесь общие ареалы, или за счет семейств, связанных с исключительно ксерическими или гидротрофными местообитаниями. Об этом будет сказано в дальнейшем.

Средний коэффициент общности семейств арборифлоры по крупным районам ставит их в следующую последовательность: Арктика (31.9), Дальний Восток (43.8), Ср. Азия (45.8), Кавказ (49.5), Зап. Сибирь (49.6), Вост. Сибирь (50.3), Европейская часть СССР (52.0), на основании чего можно сказать, что большей

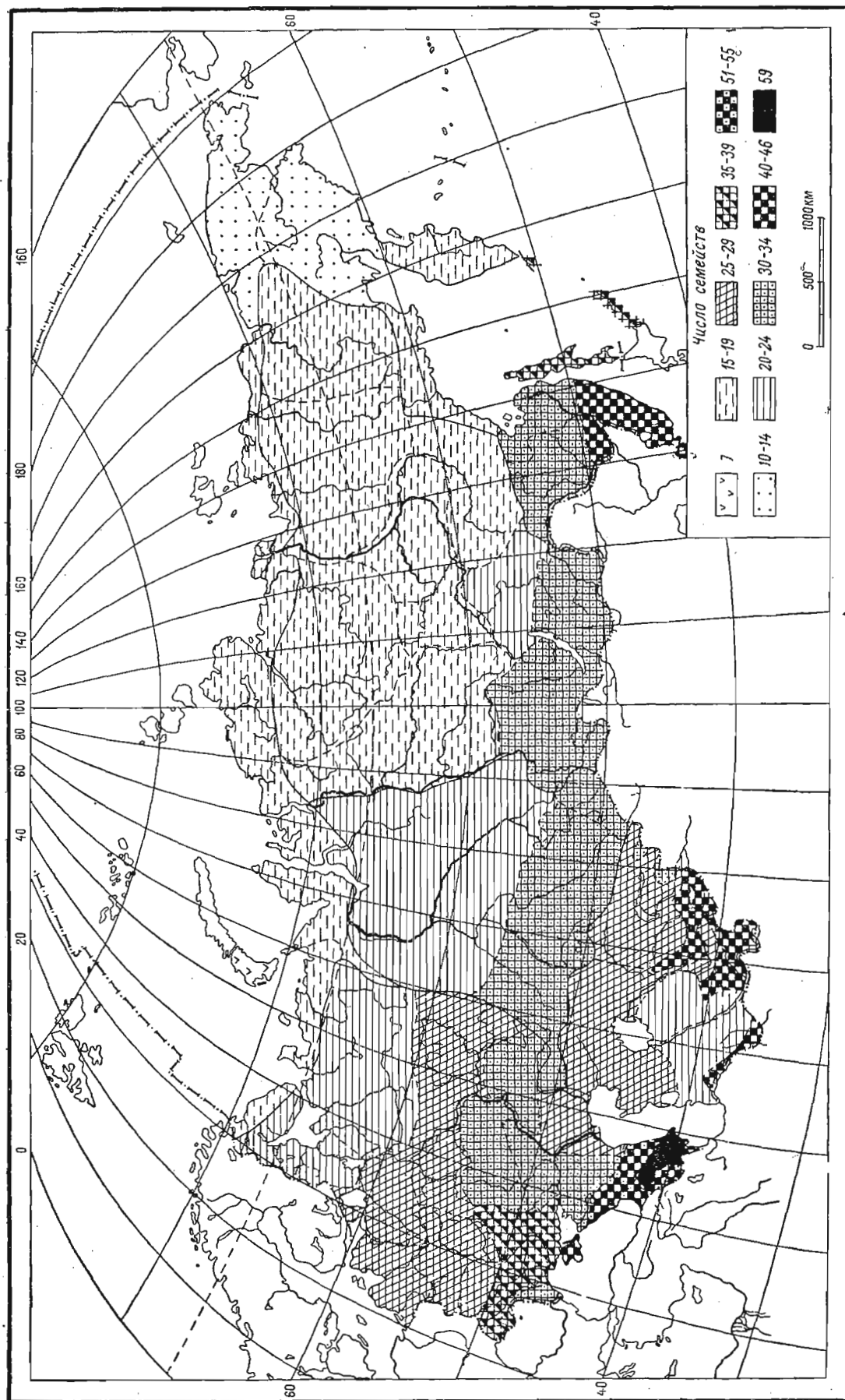


Рис. 3. Картограмма числа семейств, со держащих древесные породы.

семейственной специфичностью отличаются арборифлоры Арктики, Дальнего Востока и Ср. Азии и наименьшей — Европейской части СССР.

Из 74 семейств, содержащих древесные породы, лишь 15 (т. е. 20%) распространены во всех крупных физико-географических районах СССР. Они содержат 167 родов (54.6% от общего числа родов) и 1983 вида (68.7% от общего числа видов): Rosaceae (37 родов, 557 видов), Labiatae (20 родов, 340 видов), Leguminosae (30 родов, 334 вида), Salicaceae (3 рода, 211 видов), Betulaceae (6 родов, 106 видов), Compositae (19 родов, 90 видов), Caprifoliaceae (6 родов, 76 видов), Ericaceae (20 родов, 52 вида), Saxifragaceae (7 родов, 55 видов), Pinaceae (4 рода, 44 вида), Caryophyllaceae (6 родов, 44 вида), Thymelaeaceae (4 рода, 28 видов), Cupressaceae (2 рода, 24 вида), Cornaceae (1 род, 14 видов), Ruyolaceae (2 рода, 4 вида).

При этом в первых 5 семействах сосредоточено около одной трети числа родов и свыше половины числа видов древесных растений, растущих в СССР дико. Возможность широкого распространения большинства из этих 15 семейств обеспечили их значительное видовое разнообразие, а также, и особенно, наличие у них ксерофильных и психрофильных кустарничковых или полукустарничковых жизненных форм. Ксерофильные полукустарничковые формы дали возможность этим семействам овладеть соответственными жизненными нишами в степных и пустынных областях или на горных сухих склонах; психрофильные кустарнички и полукустарнички заняли определенные местообитания в высокогорьях, тундре и лесотундре.

Некоторые семейства мезоксерофильной экологии обеспечили себе возможность широкого распространения способностью принимать в суровых местообитаниях стланиковую форму роста (Pinaceae, Cupressaceae), сохраняя биоморфу дерева. Некоторые семейства обеспечили себе то же самое, став гидрофитными вообще (Salicaceae и некоторые Saxifragaceae) или в крайних условиях жизни (например, Betulaceae в горах юга Ср. Азии).

Широкое распространение мезофитного сем. Ruyolaceae обеспечено привязанностью его представителей преимущественно к хвойным лесам (и, вероятно, мелкими семенами, которые легко разносятся).

Семейства, содержащие древесные растения, скомпонованы нами по нахождению максимума видов на Дальнем Востоке, в Ср. Азии, на Кавказе и в Крыму, а также в Сибири. В этом порядке ареалы их и рассматриваются далее. Семейств, имеющих максимум в Европейской части СССР, нет.

На Дальнем Востоке сосредоточен максимум видов 21 семейства (табл. 4), в Ср. Азии — 24 (табл. 5), на Кавказе — 22 (табл. 6), в Крыму — 5 (табл. 6) и в Сибири — 5 семейств (табл. 7). При дальнейшем чтении необходимо обращаться к сводной таблице географии видов, а также к таблицам 4—7.

Сем. Gramineae, Aristolochiaceae, Actinidiaceae и Magnoliaceae в древесных формах встречаются в СССР только на Дальнем Востоке и связывают его арборифлору с арборифлорой п-ова Кореи, Китая, Японии, Сев. и даже Южн. Америки (Actinidiaceae), что подчеркивает ее своеобразие в пределах СССР.

Сем. Menispermaceae, имеющее в СССР всего лишь один вид, проникает с Дальнего Востока в Даурский и Ангаро-Саянский районы Вост. Сибири и в Алтайский район Зап. Сибири.

Сем. Mugiaceae имеет один вид на Дальнем Востоке и другой вид того же рода Mugiса — в Прибалтийском и Ладого-Ильменском районах. Ареал этого семейства, разорванный огромным пространством, говорит о древней связи арборифлор крайнего востока и крайнего запада СССР.

Сем. Aquifoliaceae и Asclepiadaceae, кроме Дальнего Востока, имеются на Кавказе; это говорит о древних связях между арборифлорами Дальнего Востока и Кавказа. О том же свидетельствуют ареалы сем. Vixaceae и Liliaceae, имеющие, однако, максимум видов на Кавказе (табл. 6).

Реликтовые сем. Taxaceae и Agaliaceae указывают на общность древней истории арборифлор Дальнего Востока, Кавказа и запада Европейской части СССР; сем. Juglandaceae, Moraceae и Rutaceae говорят о тех же отношениях во флорах Дальнего Востока, Кавказа и Ср. Азии, хотя сем. Moraceae имеет родовое и видовое богатство на Кавказе (табл. 6), а сем. Rutaceae — максимум видового

Таблица 5

Семейства, имеющие максимум видового разнообразия в Средней Азии

Семейство	Число видов	Ареал распространения						
		Арктика	Европ. часть СССР	Кавказ	Зап. Сибирь	Вост. Сибирь	Дальн. Восток	Средн. Азия
<i>Plantaginaceae</i>	1	1						
<i>Primulaceae</i>	1	1						
<i>Scrophulariaceae</i>	1	1						
<i>Umbelliferae</i>	1	1						
<i>Capparidaceae</i>	1	1						
<i>Convolvulaceae</i>	2	17						
<i>Franconiaceae</i>	1	2						
<i>Plumbaginaceae</i>	3	91						
<i>Zygophyllaceae</i>	4	14						
<i>Polygonaceae</i>	3	141						
<i>Elaeagnaceae</i>	2	5						
<i>Tanariaceae</i>	3	39						
<i>Berberidaceae</i>	1	14						
<i>Solanaceae</i>	2	15						
<i>Rutaceae</i>	3	15						
<i>Euphorbiaceae</i>	6	14						
<i>Chenopodiaceae</i>	21	98						
<i>Ephedraceae</i>	1	13						
<i>Ranunculaceae</i>	2	17						
<i>Leguminosae</i>	30	334						
<i>Cypressaceae</i>	2	24						
<i>Labiatae</i>	20	340						
<i>Compositae</i>	9	90						
<i>Caryophyllaceae</i>	6	44						