

Г. Д. Ярашенко

Лесная растительность нижней горной зоны северной Армении

Северной Арменией мы называем ту часть Армянской ССР, которая входит в бассейн реки Куры. Северная Армения включает в себя следующие ущелья притоков Куры: 1) ущелье рек Дебеда и Памбак; 2) ущелье реки Акстафа; 3) ущелье реки Гасан-су и 4) ущелье реки Кулали-чай.

Нами были обследованы леса нижней зоны, входящие в состав двух первых ущелий. Леса Шамшадинского района, входящие в 2 последние ущелья, нами не были обследованы. Так как лесная растительность по всей северной Армении вообще довольно однообразна, то настоящий очерк может быть отнесен ко всей лесной площади северной Армении.

Деление лесной площади северной Армении на вертикальные зоны в данном случае нами принято согласно принципам, изложенным в нашей рукописной работе „Буковые леса Армении“. В этой работе приведена схема деления всей лесной площади северной Армении на 3 вертикальные зоны: 1) нижняя лесная зона или зона распространения грабниника—занимает высоты над уровнем моря в пределах примерно 500—1000 метров; 2) средняя лесная зона—в пределах примерно от 1000 до 1600—1800 м над уровнем моря; это—зона хорошо возобновляющихся естественным путем буковых и грабовых лесов; 3) верхняя или субальпийская лесная зона или зона распространения на свежих лесных вырубках ценозов субальпийского высокогорья. Эта зона доходит до верхней опушки леса, проходящей в северной Армении там, где она не снижена искусственно человеком, на высоте около 2300 м над уровнем моря. Выше этого предела лес не растет по климатическим условиям.

При описании травяного покрова лесных фитоценозов принят разработанный нами метод „относительного господства“, согласно которому указывается общая степень покрытия почвы травяным покровом, обозначаемая термином „полнота травяного покрова“. Участию каждого вида в покрытии почвы травяным покровом обозначается термином „относительное господство“ и обозначается десятичными дробями с таким расчетом, чтобы сумма относительных господств всех видов была бы равна во всех случаях 1,0. Для видов, относительное господство каждого из которых меньше 1/10, отно-

сительное господство указывается суммарно для группы видов. В настоящей работе участие отдельных видов в составе травяного покрова указывается параллельно—по нашей системе и по системе Друде. Нормальных естественных лесов в нижней зоне не осталось. Мы описываем фактическое состояние леса в настоящее время.

Леса нижней зоны представлены следующими группами типов:

1. Грабниниковые леса с преобладанием грабника *Sagripus orientalis* Mill. Приурочены главным образом к склонам северных румбов, хотя в ограниченных размерах распространены и на южных склонах.

2. Арчевники или насаждения древовидных можжевельников. В чистом виде арчевники в настоящее время в северной Армении встречаются очень редко. Чаще распространены производные ценозы, представляющие переход от арчевников к шибляку с 1 ярусом можжевельников и 2 ярусом держи-дерева или смеси последнего с грабником.

3. Ценозы шибляка или заросли держи-дерева *Paliurus spina-Christi* (Mill.) K. Schn. Ценозы с преобладанием держи-дерева являются производными от первых двух групп типов леса. В настоящее время эти ценозы наиболее распространены главным образом на южных склонах, где они почти вытеснили собой исходные или коренные типы леса—арчевники. Под влиянием человека в заросли держи-дерева переходят как насаждения грабника, так и арчевники. Процесс этот неразрывно связан с пастьбой скота и особенно энергично развивался в последнем столетии на южных склонах, где пастьба скота производится и в зимнее время в связи с отсутствием там зимой постоянного снежного покрова. Такая картина распределения групп типов леса одинаково наблюдается во всех обследованных нами районах северной Армении.

Отдельные типы леса нижней лесной зоны

Грабниниковые леса, как показывают наблюдения, являются производными типами от дубово-ясеневых насаждений с подлеском грабника и образовались из последних путем вырубki дубово-ясеневых древесных ярусов. В настоящее время в насаждениях грабника повсюду имеются остатки поросли и безвершинных деревьев дуба—*Quercus iberica* Stev. и ясеня—*Fraxinus excelsior* L. Местами небольшими куртинками в этих насаждениях имеется сохранившийся древесный ярус дуба. Превращение дубовых насаждений в насаждения грабника происходило при участии человека, вырубавшего по преимуществу деревья дуба и ясеня. Оставшиеся кусты грабника разрастались в ширину и, смыкаясь пологом, задерживали появления подроста ясеня и дуба. В типологическом отношении насаждения грабника относятся к одним и тем же типам, независимо от того, имеется-ли в них дубовая поросль или дубовый ярус или нет.

Постоянным спутником грабинника повсюду является кизил—*Cornus mas* L., а также, в меньшей степени, свидиwa—*Cornus australis* C. A. M. Грабинниковые насаждения относятся к 3 основным типам: 1) *Carpinetum orientale mixto-herbosum* на самых влажных местообитаниях, на склонах северных румбов; 2) *Carpinetum orientale graminosum* на склонах южных, западных и восточных, на сухих местообитаниях и 3) *Carpinetum orientale caricosum* на самых сухих и скалистых местообитаниях.

1. *Carpinetum orientale mixto-herbosum*. По занимаемым площадям является самым распространенным типом леса. Занимает склоны северных румбов и приурочен к свежим мощным почвам с большим содержанием гумуса. Почвы относятся к типу буроземов Раманна. По составу почвы представляют собою средние суглинки ореховатой или мелкокомковатой структуры, мощностью свыше 1 метра, малокаменистые. Подстилка—сухие листья—летом имеет мощность в 1—2 см и неравномерно покрывает почву, пятнами обнаженную от подстилки. Слой настоящего лесного гумуса в этом типе не обнаружено. Древесный ярус представлен грабинником, с примесью кизила и свидины. Состав древесного яруса обычно бывает такой: *Carpinus orientalis* Mill. —8—0/10, *Cornus mas* L. 1—2/10, *Cornus australis* C. A. M. Единично встречаются *Quercus iberica* Stev., *Fraxinus excelsior* L., *Acer campestre* L., а в Иджеване, кроме того *Juglans regia* L.—дикорастущий (толстокорый) и культурные, одичавшие, тонкокорые сорта, *Sorbus torminalis* (L.) Kuntz. и по опушкам—*Acer ibericum* M. B. и *Ulmus glabra* Mill.

Насаждения большей частью порослевые. Наивысший возраст 70—80 лет, в каком-то возрасте грабинник достигает размеров небольшого дерева высотой 12—15 м при диаметре до 25 см. Более крупные деревья грабинника имеются у ст. Шагали и ур. Халаллу—в возрасте 150—200 лет, диаметром до 40 см и высотой до 16 м. Здесь грабинник растет вместе с грабом. Кусты кизила также иногда достигают высоты около 12 м. В этом типе леса кизил обильно плодоносит. Полнота полога в насаждениях грабинника 70—80 лет обычно довольно высокая—0,8—0,9, но исследования показывают, что по большей части имело место вторичное смыкание лесного полога, в прошлом имевшего меньшие полноты, порядка примерно 0,6—0,7.

Подлесок встречается сравнительно редко, будучи приурочен главным образом к окнам, прогалинам и опушкам. В подлеске встречаются:

Cotoneaster multiflora Bge, *Prunus divaricata* Led., *Prunus spinosa* L., *Viburnum Lantana* L., *Lonicera iberica* M. B., *Rosa canina* L., *Rosa corymbifera* Borkh., *Lonicera orientalis* Lam., *Lonicera caprifolium* L., *Craetagus pentagyna* W. K., *Euonymus verrucosa* Scop.

Подлесок развит вообще слабо и настоящего яруса подлеска никогда не замечается.

Травяной ярус непостоянного состава. Наиболее обычны в нем широко распространенные *Serratula quinquefolia* M. B., *Oryzopsis virescens* (Trin.) Beck., *Lithospermum purpureo-coeruleum* L., *Danaa cornubiensis* (Torn.) Burn.

Первые три вида, впрочем, встречаются и в других типах леса, но в них они занимают по отношению к другим растениям подчиненное положение. Характерной особенностью травяного покрова в этом типе леса является преобладание в нем широколиственных трав над злаками, что характерно как для насаждений с большой полнотой полога леса, так и для свежих вырубок и окон. Иногда в некоторых случаях под пологом леса бывают развиты злаки, но относительное господство их в таких случаях не превышает 5/10.

Возобновляется этот тип обычно семенным путем ясенем и грабником, с примесью кизила. Наиболее благоприятна для семенного возобновления полнота полога 0,6—0,7. Обильный подрост ясеня и грабника встречается часто и при полноте 0,8—0,9, но в таких случаях полог сомкнулся вторично в течение последних 10 лет, а в момент появления возобновления полнота полога была меньше.

Подрост ясеня приурочен главным образом к наиболее влажным местообитаниям и мощным почвам на северных склонах. Он здесь встречается в количестве от 3—4 до 15 шт. на 1 кв. м. Подрост ясеня здесь проявляет высокую степень теневыносливости, но развивается в тени очень медленно, давая прирост в высоту 0,5—2,0 см в год. В возрасте 15—20 лет при полноте полога в 0,8 подрост ясеня едва достигает высоты 30—35 см.

Подрост грабника приурочен главным образом к относительно сухим местообитаниям и менее теневынослив, чем подрост ясеня. Он еще обильно встречается при полноте полога в 0,7, но погибает при вторичном смыкании полога леса до 0,8—0,9.

Подрост кизила более теневынослив и при полнотах выше 0,7 нередко преобладает над подростом грабника. При ведении в этом типе леса правильных постепенных рубок с последующим уходом за молодняками на лесосеках, возможно произвести здесь смену грабника ясенем. Кроме того, в подросте встречаются *Acer campestre* L., *Quercus iberica* Stev. и разные породы подлеска,

Привожу пример ценоза этого типа леса:

16 сентября 1945 г. Иджеванский ЛПХ кв. 20. Склон СЗ, уклон 18—20°. Высота над ур. моря 800 м. Древесный ярус: *Carpinus orientalis* 40—80 лет, Д—3—6 см, Н—6—12 м, 8/10; *Cornus mas* и *Cornus australis* 40—60 лет, Н—6 м, 2/10; единично—перестой *Quercus iberica* Stev., *Tilia caucasica* Rupr. *Acer campestre* L., *Carpinus Betulus* L., дикорастущая форма *Juglans regia* L.

Полнота полога 0,7—0,8. Подстилка неравномерная, толщиной в 1—2 см. Почва—средний суглинок, малокаменистый, богатый гумусом. При полноте полога 0,8 (вторичное смыкание) полнота травяного покрова 0,4.

Состав:	Обозначение по Друде
<i>Serratula quinquefolia</i> M. B.	5/10 cop. ¹
<i>Oryzopsis virescens</i> (Trin.) Beck	4/10 cop. ¹
<i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) R. et Sch.	4/10 cop. ¹
<i>Danaa cornubiensis</i> (Torn.) Burn	1/10 sp.
<i>Lithospermum purpureo-coeruleum</i> L.	1/10 sp.

В других местах под пологом полноты 0,7 полнота травяного покрова 0,7. Состав:

<i>Oryzopsis virescens</i> (Trin.) Beck	7/10 cop. ¹
<i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) R. et Sch.	1/10 cop. ¹
<i>Lithospermum argenteo-coeruleum</i> L.	2/10 sp.
<i>Danaa cornubiensis</i> (Torn.) Burn.	2/10 sp.
<i>Serratula quinquefolia</i> M. B.	2/10 sp.
<i>Orchis</i> sp.	2/10 sp.

Подлеска нет. Подрост обильный, приурочен к светлым пятнам, возраста 10—20 лет, на 1 кв. м: *Fraxinus excelsior* 3—4 шт. и *Carpinus orientalis* 1—3 шт. Количество подроста на чисто северных склонах доходит до 15 шт. на 1 кв. м. Единично в подросте *Celtis caucasica* W., *Cornus mas* L., *Acer campestre* L.: куртинами в окнах и лощинах обильный подрост *Juglans regia* L. В окнах буйно развиваются травы: *Serratula quinquefolia* M. B., *Scutellaria altissima* L., *Salvia glutinosa* L., *Lamium album* L., *Oryzopsis virescens* (Trin.) Beck., *Campanula rapunculoides* L., *Campanula alliariaefolia* W.

У дорог в нижней части квартала № 20, в этом типе леса в местах с изреженным ранее и вторично сомкнувшимся пологом занесена в виде сорняка и растет в большем количестве *Melissa officinalis* L.

На сплошных вырубках лесных ценозов этого типа развиваются ценозы мезофильного луга с преобладанием злаков.

2. *Carpinetum orientale graminosum*. Занимает относительно более сухие местообитания и значительно менее распространен, чем предыдущий тип леса. Распространен главным образом на склонах южных румбов. Почвы занимают каменистые, менее мощные и более светло окрашенные, чем первый тип леса. Подстилка также мало развита. В древесном ярусе к грабнику примешивается в большей или меньшей степени держи-дерево, а также *Crataegus pentagyna*. Подлесок редкий, в нем встречаются главным образом *Paliurus spina Christi*, *Lonicera iberica*, *Mespilus germanica*, *Rosa corymbifera*.

В травяном покрове преобладают злаки.

Возобновляется удовлетворительно при полнотах полога леса 0,6—0,7. Привожу пример фитоценоза этого типа. 20 июня 1945 г. у ст. Ахтала, Алавердского района. Южный склон, уклон—22°, высота над ур. моря 700 м. Древесный ярус: *Carpinus orientalis* Mill. 30—40 лет, H = 6 м (поросль), 10/10.

Единично: *Quercus iberica* Stev., *Fraxinus excelsior* L. (порослевые и безвершинные деревья) и *Cornus mas* L.

Полнота лесного полога 0,8 (вторичное смыкание). Подлесок редкий в окнах *Paliurus spina* Christi, *Lonicera iberica*. Почва каменная, с навалами камней сверху, мощностью свыше 1 м. Травяной покров полноты 0,1. Состав:

<i>Dactylis glomerata</i> L.	3/10	sp.
<i>Oryzopsis virescens</i> (Trin.) Beck.	3/10	sp.
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. B.	3/10	sp.
<i>Aristella bromoides</i> (L.) Bertol.	3/10	sp.
<i>Calamintha clinopodium</i> Buth.	2/10	sp.
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	1/20	sp.
<i>Lithospermum purpureo-coeruleum</i> L.	1/20	sp.

Остальные 1/10:

<i>Polygonatum glaberrimum</i> C. Koch	sol.
<i>Geum urbanum</i> L.	sol.
<i>Psephellus bambakensis</i> D. Sosn.	sol.
<i>Galium aparine</i> L.	sol.
<i>Tamus communis</i> L.	sol.
<i>Vupleurum exaltatum</i> M. B.	sol.
<i>Fagopyrum convolvulus</i> Hill	sol.
<i>Vicia truncatula</i> M. B.	sol.
<i>Campanula alliariaefolia</i> W.	sol.

Возобновление отличное: на 1 кв. м 3—5 подроста возраста до 10 лет, главным образом держи-дерево, с примесью ясеня и кизила и также на 1 кв. м—2 шт. дуба.

3. *Carpinetum orientale caricosum*. Занимает самые сухие местообитания, маломощные, скалистые почвы. Склоны занимают по преимуществу южные, в Иджеванском районе заходит местами и на северные склоны, где приурочивается к самым бедным скалистым почвам. Этот тип также сравнительно мало распространен и чаще представлен затравленными скотом рединами с деградированным травяным покровом фриганоидного типа. Лучшее всего сохранился в Иджеванском районе. В травяном покрове преобладают *Carex* sp. Этот вид осок остался неопределенным, так как во время обследования он не цвел и не плодоносил. Принадлежит к группе ксерофильных осок и имеет листву высотой около 25 см. Подстилка слабо развита, как и в предыдущих типах леса. Возобновляется этот тип семенным путем отлично грабляником, реже в подросте появляются *Fraxinus excelsior*, *Quercus iberica*, *Cornus mas* и др. породы. Для семенного возобновления наиболее благоприятна полнота полога 0,6. Привожу пример этого типа леса.

18 сентября 1945 г. Иджеванский ЛПХ. Южный склон, 25°, высота над ур. моря 910 метров. Древесный ярус: *Carpinus orientalis* Mill., H—6—10 м, Д—10 см, 8; 10 (средний) *Cornus mas* L., 2/10 един.

Cornus australis и безвершинные *Quercus iberica*, *Fraxinus excelsior* высотой до 15 м.

Подлесок на прогалинах — кусты *Prunus spinosa* L.

Подстилка неравномерная, мощность 1—2 см. Почва каменистая, светло-окрашенная, маломощная.

Полнота древесного полога 0,7. Полнота травяного покрова 0,25.

Состав травяного покрова:

<i>Carex</i> sp. 5/10	cop ¹ .
<i>Oryzopsis virescens</i> (Trin.) Beck	} 2/10. . . sp.
<i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) R. et Sch.	
остальные — 3/10:	
<i>Lithospermum purpureo-coeruleum</i> L.	sp.
<i>Campanula alliariaefolia</i> W.	sp.
<i>Psephellus bambakensis</i> D. Sosn.	sp.
<i>Calamintha clinopodium</i> Benth.	sp.
<i>Viola</i> sp.	sp.
<i>Salvia verticillata</i> L.	sp.
<i>Dactylis glomerata</i> L.	sp.
<i>Serratula quinquefolia</i> M. B.	sp.

Возобновление отличное: на 1 кв. м: *Carpinus orientalis* — 15 лет (H — до 20 см). — 3—7 шт. *Acer campestre* — 1 шт. единично — *Quercus iberica*.

II

Арчевники или ценозы *Juniperetum* представлены рединами с полнотой полога 0,05—0,3 и со значительным содержанием во втором ярусе *Paliurus spinus* Christ.

Арчевники приурочены почти исключительно к южным склонам с маломощной, сильно-каменистой почвой. В арчевниках Армении встречаются два вида древовидных можжевельников *Juniperus foetidissima* W. и *Juniperus foetidissima* W. v. *squarrosa* Medw. Последний вид отмечен, как форма *Juniperus foetidissima* W., однако мы полагаем, что в данном случае мы имеем дело с разными видами. На деревьях *Juniperus foetidissima* молодые ветви имеют действительно габитуальное сходство с ветвями *Juniperus foetidissima* v. *squarrosa*, но на экземплярах последнего вида никогда не встречается ветвей, сходных с ветвями *Juniperus foetidissima*. Кроме того, оба эти вида несколько отличаются по запаху, а следовательно и по химическому составу находящегося в листьях эфирного масла.

Современные арчевники северной Армении представляют ряд постепенных переходов от арчевника к шибляку или зарослям держи-деревя. Травяной покров в них по большей части деградировал под влиянием пастбы скота и в настоящее время представлен фриганоидными синузиями. Однако, в более удаленных и по условиям рельефа малодоступных для пастбы скота участках травяной покров нередко сохранился в первоначальном виде. В ценозах с более или менее сохранившимся травяным покровом среди различных це-

нозов арчевников выделяются два типа леса: *Juniperetum caricosum*, распространенный главным образом в Акстафинском ущелье, с преобладанием и травяным покрове, повидимому, той же осоки—*Carex* sp., которая встречается и в насаждениях грабинника и *Juniperetum graminosum*, распространенного главным образом в ущелье реки Дебед, с преобладанием в травяном покрове различных злаков, представленных главным образом видами: *Dactylis glomerata* L. и *Lolium rigidum* Gaud. Во всех остальных отношениях оба типа арчевников проявляют много общего. Арчевники занимают обычно южные склоны с светло-окрашенной маломощной почвой. Подстилка обычно отсутствует, что объясняется низкой полнотой лесного полога. Во втором ярусе встречается обычно редкий подлесок из *Carpinus orientalis* Mill., *Paliurus spina Christi* (Mill.) K. C. Schneid., *Spiraea crenata* L., *Cotinus coggygria* Scop., *Lonicera iberica* M. B., *Rhamnus Pallasii* F. et M., а на обнажениях скал—*Jasminum fruticans* L. В древесном ярусе иногда попадаются порослевые безвершинники *Quercus iberica* Stev., *Fraxinus excelsior* L., *Celtis caucasica* W., а в районе ст. Ахтала кроме того *Pistacia mutica* F. et M., отсутствующая на таких же местообитаниях в Акстафинском ущелье. Лесовозобновление в арчевниках или совсем отсутствует, или выражено очень слабо. В подросте встречаются *Carpinus orientalis* Mill., *Fraxinus excelsior* L. и редко, единично, *Juniperus foetidissima* v. *squarrosa*.

Отдельные типы арчевников:

1. *Juniperetum caricosum*—распространен главным образом в малодоступных для пастбы скота местах Иджеванского района.

Пример ценоза этого типа: 19 сентября 1945 г. Иджеванский ЛПХ, кв. 19, южный склон с уклоном в 20°, высота над уровнем моря 950 м. Подстилки нет. Скалистые склоны с обнажениями скал и маломощной каменной почвой. Древесный ярус: *Juniperus foetidissima* W и *T. foetidissima* v. *squarrosa* (безвершинники) возраста 70—100 лет и единично безвершинный *Quercus iberica* Stev. высотой 5—6 метров. Бонитет Va. Полнота полога 0,1—0,2. Второй древесный ярус:

Carpinus orientalis Mill. 3/10

Paliurus spina Christi 6/10

Cotinus coggygria и *Lonicera iberica* 1/10

единично *Cornus mas* L. высотой 4 м. Полнота полога II яруса 0,1—0,2. Общая полнота обоих ярусов 0,2—0,3. Полнота травяного покрова—0,8.

Состав травяного покрова:

Carex sp. 6/10 sp.²

Dactylis glomerata L. 1/10 sp.

Aristella bromoides (L) Bertol 1/10 sp.

остальные 3/10:

Diplachne serotina Link. sp.

Teucrium Polium L. sp.

<i>Teucrium chamaedris</i> L.	sp.
<i>Campanula Hohenackeri</i> Fisch. et Mey.	sp.
<i>Pictamnus caucasicus</i> Fisch.	sp.
<i>Echium rubrum</i> Jack.	sp.
<i>Gentaurea squarrosa</i> W.	sp.
<i>Psephellus bambakensis</i> D. Sosn.	sp.
<i>Galium ruthenicum</i> W.	sp.
<i>Sideritis montana</i> L.	sp.
<i>Scabiosa bipinnata</i> C. Koch.	sp.

едянично *Potentilla recta* L., а на скалах, в трещинах скал — *Asplenium ruta muralis* W. v. *Brunfelsii* Heufl.

Возобновление очень слабое. Редко, едянично, в течи грабняк попадает подраст *Carpinus orientalis* Mill. и *Juniperus foetidissima* W. v. *squarrosa* Medw.

2. *Juniperetum graminosum*. Распространен по преимуществу в ущелье реки Дебед. В травяном покрове преобладают злаки. Характерно, что при рекогносцировочном обследовании арчевников Алавердского района в 1931 г. мной было отмечено постоянное преобладание как в арчевниках, так и в происшедших из них ценозах шибляка — *Andropogon ischaetum* L. В 1945 г. при обследовании арчевников этого злака в них почти не обнаружено. Установлено, что в настоящее время *Andropogon ischaetum* L. встречается в арчевниках и шибляках в очень ограниченном количестве и приурочен к специальным экологическим условиям, а именно распространен лишь на пологих площадках с мощной почвой, сильно утопанной скотом, главным образом вдоль скотопрогонных тропинок. В этих случаях наблюдается почти сплошное задернение почвы *Andropogon ischaetum*, но такие фитоценозы встречаются крайне редко, занимая в каждом отдельном случае площадь не более нескольких квадратных метров.

Вследствие низких полнот лесного полога, в типе *Juniperetum graminosum* нет типичных лесных трав. Травяной покров представлен главным образом ксерофильными злаками, а в местах интенсивного выпаса скота фриганоидной растительностью и сходен в общем с травяным покровом ценозов шибляка, расположенных в аналогичных условиях на южных склонах. Состав злаков неустойчив и различен в разных ценозах этого типа; поэтому при более детальном описании этот тип можно было бы разбить на несколько типов леса. Однако различные злаки представлены по большей части взаимно замещающими видами.

Нужно отметить, что современные типы арчевников не являются, собственно говоря, настоящими типами леса, так как полнота полога в них настолько незначительна, что не может влиять на травяной покров. И действительно, травяной покров тех же типов мы встречаем и в ценозах шибляка и просто на обнаженных от древесной растительности южных склонах. Травяные связи в от-

носительно менее затравленных скотом арчевниках должны быть отвесены к типу степной растительности, среди которой, таким образом, можно различить два типа — злаковую и осоковую степь. В местах, сильно затравленных скотом, ценозы степи переходят в ценозы фриганы. При этом скот уничтожает съедобные растения и оставляет колючие, горькие, ядовитые или обладающие острым запахом растения, которые и составляют основной фон растительности фриганы северной Армении. Процесс превращения степи в фригану энергичнее всего протекает на южных склонах, где по условиям климата пастьба скота производится всю зиму и сопровождается эрозийными процессами.

В связи с этим в составе фриган, распространенных главным образом на южных склонах, остаются, в основном, ксерофильные и скальные виды.

III

Ценозы шибляка северной Армении произошли на месте вырубленных и затравленных скотом насаждений грабняника и можжевельников. Все переходные стадии от грабняникового леса к шибляку и от можжевельниковых насаждений к шибляку можно наблюдать в настоящее время. Основными причинами такой смены пород являются особенности держи-дерева, сводящиеся в основном к следующему:

1. *Paliurus spina Christi* отличается большой теневыносливостью в молодом возрасте и угнетенный подрост его попадает нередко в насаждения грабняника даже при сомкнутости полога последнего в 0,8. Поэтому при неоднократных рубках грабняника подрост держи-дерева развивается наряду с подростом и порослью грабняника в смешанные насаждения грабняника с держи-деревом. Всходы и подрост держи-дерева изредка встречаются и в арчевниках. Подрост держи-дерева в грабняниковом лесу и в арчевниках по большей части встречается редко, но в достаточном количестве для образования редня держи-дерева полноты 0,25—0,20, каковая полнота и является наиболее характерной для ценозов шибляка северной Армении.

2. Кусты держи-дерева дают очень мало древесины, а заготовка из него хвороста затрудняется наличием колючек. Поэтому крестьяне предпочитают рубить грабняник и другие породы, а держи-дерево рубят в более ограниченных размерах для заборов.

3. Держи-дерево, из-за обилия на нем колючек, не трогает скот, который в то же время охотно поедает новую поросль и подрост грабняника и других пород. Поэтому, когда смешанные насаждения грабняника или можжевельников с держи-деревом подвергаются постоянным порубкам и поправам, то в них постепенно уничтожаются остальные породы и остается держи-дерево.

Так как обязательным условием образования ценозов шибляка является усиленная пастьба скота на рубках ценозов грабняника или можжевельников, то эти ценозы по большей части приурочены

к южным скалистым склонам с эродированной почвой и травяным покровом малой полноты типа фриган. Однако, в некоторых случаях мы наблюдаем ценозы шибляка, в которых по каким-либо причинам в последние годы пастьба скота не производится. В таких случаях, если на данном участке осталась почва, последняя вторично задеревевает злаками, и травяной покров типа фриганы переходит в травяной покров степного типа. Кроме того, пятна травяного покрова степного типа наблюдаются внутри крупных кустов держи-дерева, колючие ветви которого делают невозможной пастьбу скота внутри этих кустов. Осока в шибляках представлена, повидимому, тем же видом, который распространен в сухих типах *Carpinus orientalis caricosum* и *Juniperetum caricosum*. Поэтому выделение типов шибляка также является более или менее условным. Сохранившихся ценозов шибляка со степным травяным покровом типа осоковой степи нами нигде не обнаружено. Осоковое задернение наблюдалось нами лишь внутри широких кустов держи-дерева на общем фоне фриганоидной растительности в Иджеванском районе. Условно ценозы шибляка можно разделить на следующие типы:

1. *Paliuretum friganosum* в местах наиболее интенсивной пастьбы скота на южных склонах с травяным покровом типа фриганы.

2. *Paliuretum loliosum* в местах относительно менее интенсивной пастьбы скота на склонах южных румбов с значительным развитием в травяном покрове злаков с участием *Lolium rigidum*.

3. *Paliuretum mixto-herbosum* с вторичным травяным покровом злаковой степи в местах, где в настоящее время пастьба скота или вовсе не производится или производится в ограниченных размерах по большей части на склонах северных или переходных (восточных в западных) румбов.

Привожу примеры шибляка разных типов:

Paliuretum friganosum. Наиболее распространенный в северной Армении тип шибляка. Приурочен к склонам южных румбов с эродированной сильно-каменистой почвой. Здесь к держи-дереву примешиваются *Spiraea crenata*, *Rhamnus Pallasii*, *Cotoneaster racemiflora*, *Carpinus orientalis*.

Иногда также попадается поросль дуба и ясеня и единично — безвершинники *Celtis caucasica*, а в Алавердском районе и *Pistacia nutica*. В трещинах скал нередко встречается куртинками *Jasminum fruticans* L. Полнота травяного покрова ниже 0,7.

Пример: 17 июля 1945 г. у села Кохп, Ноemberянского района. Высота над уровнем моря 800 м. Склон южный, уклон 25°. Почва маломощная на склонах, мощностью 20—25 см.

Древесный ярус:

<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	4/10
<i>Paliurus spina</i> Christi (Mill.) K. C. Schn.	3/10
<i>Spiraea crenata</i> L.	2/10
<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	1/10

Едвично поросль дуба и каркаса. Порослевое насаждение, затравленное скотом. Высота древесного яруса 1—1,5 м. Полнота древесного полога 0,1. Полнота травяного покрова 0,6,

Состав травяного покрова.

<i>Lolium rigidum</i> Gaud. v. <i>glabrum</i> Gross.	2/10	cop. ¹	
<i>Phleum paniculatum</i> Huds.	}	cop. ¹	
<i>Bromus japonicus</i> Thunb		3/10	cop. ¹
<i>Bromus sterilis</i> L.			cop. ¹
<i>Thymus Kotschianus</i> Boiss. et Hohen	1/10	cop. ¹	
<i>Teucrium Polium</i> L.	1/10	cop. ¹	
Остальные 3/10:			
<i>Trifolium arvense</i> L.		sp.	
<i>Cynsophylla elegans</i> M. B.		sp.	
<i>Achillea nobilis</i> L.		sp.	
<i>Scleranthus annuus</i> L.		sp.	
<i>Crepis Marschalli</i> (C. A. M.) Boiss		sp.	
<i>Calamintha rotundifolia</i> Pers.		sp.	
<i>Scabiosa micrantha</i> Dsi.		sp.	
<i>Crupina vulgaris</i> Cass.		sp.	
<i>Galium verum</i> L.		sp.	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.		sp.	
<i>Teucrium orientale</i> L.		sp.	
<i>Plantago lanceolata</i> L.		sp.	
<i>Trigonella calliceras</i> Fisch.		sp.	
<i>Onosma setosum</i> Led.		sp.	
<i>Herniaria incana</i> Lam.		sp.	
<i>Sedum pallidum</i> M. B.		sp.	
<i>Pterocephalus plumosus</i> Coult.		sp.	
<i>Convolvulus lineatus</i> L.		sp.	
<i>Scorzonera eriosperma</i> M. B.		sp.	
<i>Senetio vernalis</i> W. K.		sp.	
<i>Medicago minima</i> Grufb		sp.	
<i>Caucalis daucoides</i> L.		sp.	
<i>Geranium molle</i> L.		sp.	
<i>Kolrauschia prolifera</i> (L.) Knth.		sp.	
<i>Eryngium campestre</i> L.		sp.	
<i>Salvia viridis</i>		sp.	

Едвично в кустах *Dictamnus caucasicus* Fisch.

Paliuretum luliosum. В травяном покрове преобладает злак *Lolium rigidum* Gaud, который скотом не поедается и в этом отношении стоит близко к типичным растениям фригавы. Поэтому этот тип можно было бы рассматривать как форму *Paliuretum friganosum* тем более, что злак *Lolium rigidum* обычно всегда встречается и в типе *Paliuretum friganosum*. Однако этот злак сильно развивается на относительно более мощных и менее эродированных почвах на менее крутых горных

склонах, где этот злак обуславливает задернение почвы. *Paliuretum lollosum* отличается от *Palluretum friganosum* более сильным развитием *Lolium rigidum*, составляющим не менее 5/10 общего состава травяного покрова. Нередко наблюдается сильное задернение почвы этим злаком при общей полноте травяного покрова выше 0,5. Травяной покров этого типа леса тождественен с травяным покровом одноименного типа арчевников.

Palluretum mixto-graminosum. Распространен в местах, где последние годы пастьба скота не производится. Этот тип происходит из *Palluretum friganosum* путем вторичного расселения здесь различных злаков, которые и преобладают здесь в травяном покрове, обуславливая задернение почвы, чем и отличается от других типов. Например: 16 сентября 1945 г. Иджеванский ЛПХ. Квартал № 20. Высота над уровнем моря 800 м. Склон южный с уклоном 25°. Почва мелко-мощная, каменистая.

Древесный ярус:

<i>Pallurus spina</i> Christi	8/10, Н = 2—2,5 м
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	} 2/10, Н = 1—2 м
<i>Spiraea crenata</i> L.	
<i>Lonicera iberica</i> M. B.	
<i>Cotoneaster multiflora</i> Bge	
<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	

Единично поросль *Acer ibericum* M. B. Полнота лесного полога 0,2—0,3. Куртишками *Jasminum fruticans* и *Ephedra procera*, высотой 0,5—1,0 м. Травяной покров полноты 0,9—1,0.

Состав:

по Друдэ

<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	7/10	cop. ³
<i>Dactylis glomerata</i> L.	} 1/10	cop. ¹
<i>Melica taurica</i> C. Koch.		cop. ¹
Остальные 2/10:		sp.
<i>Inula cordata</i> Boiss.		sp.
<i>Allium rotundifolium</i> L.		sp.
<i>Thalictrum minus</i> L.		sp.
<i>Hypericum perforatum</i> L.		
<i>Teucrium Polium</i> L.		sp.
<i>Serratula radiata</i> M. B.		sp.
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.		sp.
<i>Daucus carota</i> L.		sp.
<i>Litbosperrnum purpureo-coeruleum</i> L.		sp.
<i>Vuphleurum rotundifolium</i> L.		sp.
<i>Gypsophylla Steveni</i> Fisch.		sp.
<i>Coronilla montana</i> Scop.		sp.

В широких кустах держи-дерева сплошное задернение. *Carex* sp., в также встречаются *Distamnus caucasicus* Fisch., *Asparagus verticillatus* L., *Salvia verticillata* L.

Возобновления нет.

Все породы, входящие в состав древесно-кустарникового яруса шибляков, отлично возобновляются порослью. Обследованные нами ценозы шибляка имели порослевое происхождение. Семенное возобновление держи-дерева встречается довольно редко в ценозах шибляка, главным образом, при условии сомкнутости лесного полога до степени 0,4—0,5, чаще в тени грабнишника, чем держи-дерева. В редяках держи-дерева с задерневшей почвой никакого возобновления вообще не наблюдается, а в местах, где вследствие постоянной пастьбы скота почва частично обнажена, обычно повсеместно в шибляках наблюдается семенное возобновление *Spiraea crenata*, число экземпляров подроста которой достигает нескольких тысяч на 1 га, а также редко, единично, *Rhamnus Pallasii*. Изредка в ценозах шибляка попадает старая поросль дуба и ясеня, а также каркаса. В Алавердском районе между станциями Ахтала и Садахло в ценозах шибляка попадает *Pistacia tuitica*, которую местное население эксплуатирует для добычи жевательной смолы путем подсочки. Фисташник встречается в районе станции Ахтала, в ценозах шибляка, примерно в количестве 20 деревьев на 1 га, какого количества достаточно лишь для образования полога полноты менее 0,1. Такое незначительное участие фисташника в ценозах шибляка недостаточно для какого-нибудь влияния на состав фитоценозов, вследствие чего ценозы шибляка с участием фисташки в особые типы нами не выделяются. Фисташка в Алавердском районе является также постоянным спутником можжевельников. Обладая значительной степенью ксерофильности и светолюбия, эта порода в экологическом отношении в значительной степени приближается к *Juniperus foetidissima* v. *squarrosa*.

Общая картина генезиса типов леса нижней лесной зоны представляется в следующем виде:

<i>Carpinetum</i>	<i>Carpinetum</i>	<i>Carpinetum</i>		
<i>orientale mixto-</i>	<i>orientale</i>	<i>orientale</i>	<i>Juniperetum</i>	<i>Juniperetum</i>
<i>herbosum</i>	<i>graminosum</i>	<i>caricosum</i>	<i>graminosum</i>	<i>caricosum</i>
Мезофильный	<i>Paliuretum friganosum</i>	<i>Paliuretum loliosum</i>		
луг				
	<i>Paliuretum mixto-graminosum</i>			

Генезис типов нижней лесной зоны имеет антропогенный характер и происходит под влиянием рубок леса и пастьбы скота таким образом, что все типы арчевников и наиболее сухие типы грабнишникового леса переходят в шибляки типов *Paliuretum friganosum* на сильно эродированных почвах. В ценозах этих типов, если в них почему-либо прекращается пастьба скота, появляется злаковое задернение и образуется производный тип *Paliuretum mixto-graminosum*.

Наконец ценозы *Carpinetum orientale mixto-herbosum*, занимающие по сравнению с другими типами леса нижней зоны наиболее

влажные местообитавия, имеют наиболее резко выраженный лесной характер и в ценозы шибляка обыкновенно непосредственно не переходят. В случае истребления здесь леса на месте лесных девозов возникают девозы мезофильного луга при интенсивном задернении почвы злаками.

Ботанический Институт
Академии Наук Армянской ССР

Поступило 27 V 1950.

Գ. Գ. Յարսոնկյա

ՀՅՈՒՍԻՍԱՅԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՏՈՐԻՆ ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հյուսիսային Հայաստանում անտառային դառու (ծովի մակերևույթից մոտ 500—1000 մ. բարձրության վրա) բուսականությանն այժմ ներկայացված է անտառային տիպերի երեք խմբերով՝ 1. դաժու (*Caripinus orientalis* Mill.) անտառներ, որոնք ծագում են կաղնու, հացենու ծառուտներից՝ դաժու ենթանտառով, զրանց մեջ անցյալում կաղնու-հացենու հարկը (յարուս) ոչնչացված է եղել հատուկների հետևանքով, իսկ դաժու ենթանտառը վերածելով առաջացրել է ինքնուրույն ծառուտներ: Աժու ծառուտներ պատահում են զլխավորապես հյուսիսային լանջերում, երբեմն՝ նաև հարավային լանջերում: 2. Մառանման գիհուլ (*Juniperus foetidissima* & *Juniperus foetidissima* v *squarrosa* նոր անտառներ և ցալքու (*poliurus spoha-Christi* (Mill.) K. C. Schneid.) մուրցներ:

Հետադառնությունները ցույց են տալիս, որ վերջիններս առաջացել են վերահիշյալ անտառների հատուկների և անտուրների ինտենսիվ արածայման հետևանքով, զլխավորապես հարավային լանջերում, որտեղ անտուրների արածայումը կատարվում է ամբողջ տարվա ընթացքում՝ ձյան ծածկոցի ոչ մշտական առկայության պատճառով: