

Шиф. 3
Кавказский Государственный Заповедник

В. Н. Альпер

Высокогорные луга
хребтов Чугуш и Ассара.

За 1949 год.

~~и в 1954~~

ПРЕДИСЛОВИЕ .
-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!-:-!

Настоящая работа является результатом геоботанических исследований, проведенных нами в 1948 году в южной части заповедника. Обследованная была высокогорная часть массивов Чугуш и Ассара, площадь, примерно, около _____ . Работа эта является частью общего геоботанического обследования высокогорных лугов Кавказского заповедника, включенного в план научной тематики заповедника на четвертую пятилетку.

Несмотря на большую посещаемость северо-западного Кавказа ботаниками, высокогорные луга здесь до сего времени оставались мало исследованными и в литературе слабо освещены. Пожалуй мы не ошибемся, если скажем, что геоботанические материалы по высокогорным лугам Кавказского заповедника является наиболее подробными для северо-западного Кавказа.

Основными задачами исследований 1948 года были :

1. Установление типов лугов ,
2. Подробное фитоценологическое описание лугов,
3. Выяснение закономерностей в распределении лугов и составление карты в масштабе 1 : 200000.

Методика работы применялась обычная, принятая в настоящее время для геоботанических детально-маршрутных исследований лугов, с небольшими изменениями, вызываемыми спецификой высокогорных условий.

I. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ.

Хребты Чугуш и Ассара расположены в системе Южного макросклона Главного Кавказского хребта и являются водоразделом истоков рек Кыша, Чессу, Березовая, Лаура и притоков р. Ачиноэ (Туровая, Рудовая и др.)

По своему орографическому строению хребты эти разделены на несколько отрогов с остроконечными скалистыми гребнями и возвышенностями, достигающими на Чугуше высоты

3839 м.н.у.м. Средняя высота хребтов

Главный хребет в этой части подвергся сильному выветриванию, разрушению и обнаруживает следы древнего оледенения в виде каров, трогов в верховьях речных долин, каровых озер и пр. Современное оледенение представлено каровыми фирновыми глетчерами и короткими долинными ледниками.

Район Чугуша и Ассиры сложен докембрийскими кристаллическими сланцами и гранитами, метаморфизованными породами нижнего карбона и сланцами нижней юры. По Григору Г.Г. (3) горные породы, слагающие эту часть хребта, состоят из " кварцитов, крепких кремнистых серых сланцев, изредка пронизанных дейками диабазы."

Хмелевская Л.В. (18) отмечает, что в самой верхней части хребта выступают сланцы и филлиты .

Юго-западный макросклон Чугуша , отличается более или менее пологим рельефом с небольшими, наподобие ледниковых цирков, нишами и лощинами, в которых долго задерживается летом снег. Это наиболее хорошо задернованный склон со значительными луговыми площадями .

Строго южный склон Чугуша очень крутой, скалистый, слабо задернованный.

Южный макросклон хребта Ассара хотя и очень крутой, но довольно задернованный. Пологим рельефом со значительными луговыми площадями, отличается лишь верховье р. Петрарки, плоскодонная, со сглаженными склонами троговая долина, где снег залеживается до августа месяца. Северные склоны как Чугуша, так и Ассары очень крутые, представляют систему ледниковых цирков, заполненных снежниками и ледниками.

В климатическом отношении район хребтов Чугуша и Ассары может быть охарактеризован данными метеостанции Ачишко на высоте 1980 м.н.у.м. (хребет Ачишко расположен несколько южнее Чугуша и Ассары - в системе Южного передового хребта).

Находясь на пути движения влажных воздушных масс, идущих с Черного моря, район Чугуша и Ассары (также как и Ачишко) перехватывает большую часть влаги.

По данным метеостанции Ачишко, в отдельные годы здесь выпадает осадков до 3000 мм. Это наиболее дождливые и снежные места в заповеднике .

Наибольшее количество осадков приходится на зимние и весенние месяцы. Мощность снегового покрова достигает 4-5 метров, а в особо снежные зимы доходила до 6,5 м.

Лежит снежный покров 7-9 месяцев (с ноября по июнь - июль, а в отрицательных формах рельефа залеживается и до августа или вовсе не становится).

Средняя годовая температура + 3,7 °.

Средне - месячные температуры .

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-4.9	-5.4	-2.6	1.3	7.2	9.7	12.5	13.1	10.1	7.3	-0.1	-4.1

Средняя годовая относительной влажности = 74 % , при чем наибольшая средняя относительная влажность приходится на VI - VIII месяцы.

Характерна для района исследований сильная облачность, все увеличивающаяся с высотой. Среднее количество солнечных дней за год для Ачинхо = 59, причем наибольшее число дней приходится на лето и осень.

Приведенные данные характеризуют климат субальпийских высот, что же касается альпийского пояса, то базируясь на общих закономерностях горного климата на Кавказе, здесь можно лишь предположить некоторое падение температуры и возрастание количества осадков с высотой. Во всяком случае, совершенно ясно, что климат района исследований влажный и довольно холодный. Это находит свое выражение, как мы дальше увидим, в растительном покрове.

Что касается почв высокогорных лугов исследованного района, то здесь мы вынуждены ограничиться общими данными по горно-луговым почвам КГЗ почвоведом Розмахова И.Г. (15), который следующим образом группирует горно-луговые почвы субальпийского и альпийского поясов.

Субальпийский пояс.

1. Мощные серовато-бурые почвы под вейниковыми и разнотравно-вейниковыми лугами.
2. Сильно кислые почвы под рододендронами.
3. Темносерые почвы субальпийского высокогорья.

Альпийский пояс.

1. Грубоскелетные примитивные горнолуговые почвы.
2. Горнолуговые торфянистые почвы плоских вершин и пологих склонов под мелко- и среднетравными лишайниковыми лугами.
3. Горнолуговые темноцветные почвы склонов южной экспозиции под крупно-дерновинными злаковыми ассоциациями (преимущественно с *Festuca garcia* *)
4. Торфянистые сильно кислые почвы пустошных лугов склонов северной экспозиции - мест с долгим залеганием снега.
5. Комплекс кислых оподзоленных почв рододендроновых зарослей и встречающихся среди них луговых формаций.

*) Эту группу почв естественно было бы отнести к субальпийскому поясу.

6. Горнолуговые почвы, развитые на карбонатных породах. За исключением последней группы, все упомянутые типы почв встречаются в районе исследования.

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ

РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Район хребтов Чугуш и Ассара входит в состав, выделяемой Гроссгеймом А.А. (4,5) Колхидской провинции области древне-средиземноморской мезофильной флоры - округ Абхазский .

Климатические условия благоприятствуют развитию здесь лесов, сплошь покрывающих склоны до субальпийских лугов и характеризующихся обилием реликтовых третичных элементов. Основными лесобразующими породами являются : дуб, каштан, граб, бук, пихта, а в верхней части лесного пояса - клен высокогорный. Широко распространенный подлесок из *Rhododendron ponticum*, *Ulex colchica*, *Lamprolaima officinalis*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Azalea pontica*, *Ruscus hypophyllum* и обильная везде лиана *Hedera colchica* служит лучшим доказательством колхидского характера исследуемого района. В травянистом покрове также много колхидских элементов, вроде *Trachystemon orientalis*, *Geranium gracile*, *Ranunculus amplexifolius* и др .

Вертикальная зональность в районе исследования в общем довольно хорошо выражена, несмотря на часто встречающееся здесь явление инверсии. Последняя имеет значительное распространение в пределах субальпийского пояса и представляет не обычно встречающуюся в горах температурную инверсию, а снеговую инверсию, обусловленную длительным залеганием снега в отрицательных формах рельефа. Особенно на хребте Чугуш это явление хорошо заметно, когда в подоссе высокотравных субальпийских лугов мы повсюду видим пятна типичных альпийских ковров, приуроченных всегда к долгоснежным местам.

В нашем понимании субальпийский по-се включает полосу верхнего предела лесов, заросли рододендрона кавказского (или, как их теперь принято называть "родореты" или "декиани "), высокотравие и , наконец, собственно субальпийские луга , т.е. луга , расположенные в полосе верхнего предела леса и выше . Луга эти характеризуются высоким, главным образом, злаково-разнотравным, разнотравным и злаковым травостоем с возможным сенокосным использованием его .

Высотные границы субальпийского по-са в районе нашего исследования в среднем колеблются от 1800 м до 2100 м н.у.м .

Альпийский по-се , располагающийся выше субальпийского, отличается отсутствием древесной растительности, иногда наличием зарослей стелющихся кустарников и полукустарников (*Rhododendron caucasicum*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Salix alba*, *Empetrum nigrum*) и , главным образом, развитием низкотравных плотно-дерновых лугов и альпийских ковров .

В районе Чугуша и Ассары альпийский по-се располагается в пределах высот от 2100 м. до 2500 м. н.у.м. Выше уже нет ^{б. и м. м.} сомкнутого лугового покрова, здесь большое развитие получают скалы и осenni, перемежающиеся с пятнами плотно-дерновых луговых или ковровых группировок .

Еще выше, в трещинах скал, между глыбами камней можно встретить только единичные растения .

Это уже, так называемый, субнивальный по-се .

Полутно следует заметить, что явление вертикальной зональности на Кавказе неоднократно обсуждалось в ботанической литературе. За последние годы наиболее подробно разработали этот вопрос Дюлханов А.Г., Сахония М.Ф. и Харадзе А.Л. (6), предложившие свою схему поясности в высокогорной области .

Соглашаясь в общих чертах с этой схемой, мы однако не можем считать удачным отнесение типичных субальпийских высокотравных лугов с *Calamagrostis annulata*, с *Festuca djimilensis*, с *Bromus variegatus* или с *Anemone fasciculata*, *Betonica grandiflora*

к нижней ступени альпийского пояса. Как известно, к альпийским лугам обычно относят низкотравные, преимущественно плотно-дерновые луга, отличающиеся особым флористическим составом, значительной примесью психрофитов и обилием растений розеточной и подушечной формы. Кроме того мы полагаем, что здесь следует учесть также и чисто сельскохозяйственный момент, т.е., что понятие субальпийских лугов тесно связано с их сельскохозяйственным использованием, как сенокосных угодий, а альпийских лугов, как пастбищных и, следовательно, такое новое деление может внести лишь путаницу.

Основные луговые массивы в районе исследования, как уже упоминалось, располагаются на южных склонах хребтов (в то время, как на северном макросклоне Главного Кавказского хребта, преимущественно, северные склоны луговые).

Распределение различных типов лугов и их формаций на Южном макросклоне Главного Кавказского хребта довольно своеобразно. Так, южный склон хребта Чугуш представляет собой сложное сочетание высокогорной луговой растительности южных и северных склонов: рядом с ксерофитными группировками нестровашицевых лугов мы видим, обычно, характерные для северных склонов гераниевые луга и альпийские ковры (растительность долгоснежных мест); здесь же располагаются мощные заросли рододендрона кавказского, образующего комплекс с различными луговыми ассоциациями и т.д. Такое явление несомненно вызывается высокой влажностью (а главное многоснежностью) этого района и особенностями его рельефа, характеризующегося здесь наличием крутых каменистых южных мезосклонов, более или менее пологих участков и различного рода депрессий (ложины, цирконоподобных ниш, впадин и пр.) карового происхождения.

На крутых южных мезосклонах снежный покров даже в зимний период большей частью отсутствует (сдувается на ветром и быстро становится на солнце), что влечет за собой промерзание почвы, ухудшение аэрации ее, резкие

колебания температуры почвы и воздуха. Почвы здесь, обычно, маломощные, сильно скелетные. Летом растительность на таких склонах страдает от недостатка влаги в почве и от жары. Естественно, что здесь развиваются более ксерофитные типы лугов, как например, пестроовсяничные, вейниково-пестроовсяничные и др. В то же время, рядом расположенные пологие или слегка пониженные места покрыты мощным внеговым покровом, медленно стаивающим весной. Здесь создаются условия аналогичные северным склонам - нет резких колебаний температур, достаточно влаги, почвы более развитые, мелкоземистые, гумусные. В таких местах обычны мезофильные субальпийские луга (разнотравные, злаково-разнотравные, с *Festuca djimi-lansis*, *Саламадростис акиндинаса* и др.). На более скалистых участках располагаются заросли рододендрона кавказского. Отрицательные формы рельефа являются наиболее долгоснежными местами, здесь снег стаивает лишь в августе, а кое-где и вовсе не стаивает.

Инверсия альпийского пояса и вызывается долго-снежностью подобных участков, в которых располагаются обычно альпийские ковры и различные варианты адльпийских гераниевых лугов.

Хребет Ассара, отличающийся, как уже выше отмечалось, чрезвычайно крутыми южными склонами, характеризуется преимущественным развитием здесь различных сухих типов лугов.

На примере хребтов Чугуш и Ассара можно видеть, что в условиях более или менее пологого рельефа много-снежность сглаживает разницу между южными и северными склонами, а также, и то, что распределение снежного покрова играет ведущую роль в распределении тех или иных типов лугов.

Высокогорные луга района Чугуш и Ассара интересны еще и тем, что Чугуш изолирован от выноса уже свыше 15 лет, а на Ассаре из-за сильно крутизны вряд ли вообще производится вынос где-либо кроме долины Пет парк.

Последнее обстоятельство вместе с совершенно иными орографическими условиями этих двух массивов обусловило и различный характер луговой растительности их.

Так, на хребте Чугун, начинаясь еще в полосе верхнего предела леса (примерно на высоте 1800-1900 м.н.у.м.), располагаются заросли рододендрона кавказского, перемежающиеся с высокотравием. В составе высокотравия преобладает Campanula lactiflora с примесью Aconitum orientale, Senecio platyphylloides, Cephalaxia caucasica и др.

Выше, во влажных условиях различных мезопонижений, с более глубокими почвами, большее распространение имеют разнотравные луга с Urtica grandiflora, отличающиеся значительным разнообразием ассоциаций. Различные вариации дев-силловых лугов доходят до высоты 2000 - 2100 м.н.у.м. (по долинам). С этих же высот снова появляются, занимающие большие площади, разреженные заросли рододендрона кавказского. Последние, комплексируясь с лугами, доходят, примерно, до высоты 2200-2300 м.н.у.м. причем на более крутых скалистых склонах рододендрон сгущается. Наиболее обильны комплексы рододендроновых зарослей с различными вариантами гераниевых лугов (с Geranium dumnicaulon), располагающихся в неглубоких ишеобразных понижениях. Этот комплекс является ландшафтом в районе Чугуна. В особенно долгоснежных местах (разного рода долинах, котловинах и других депрессиях рельефа) встречаются альпийские ковры, спускающиеся сплошь и рядом в субальпийский пояс. Преимущественно это нестротравные группировки.

На крутых скалистых южных склонах резко выделяются нестроосевищевые луга (с Festuca vaxia), пятна которых нередко доходят до высоты 2400 м. н.у.м.

В самой верхней части хребта, на более или менее пологих участках рельефа распространены плотно-дерновые альпийские типчаково-осоковые луга, перемежающиеся со скалами и растительностью щепнистых мест.

Следы бывшего некогда выпаса на Чугуне хорошо заметны в виде значительных пятен с господством Poa alpina. Эти группировки ковылиника здесь в настоящее время отличаются большим участием Milium Schmidtianum.

Засоренности лугов почти не наблюдается.

На хребте Ассара, сразу за верхней лесной границей (на высоте около 1800 м.н.у.м.) располагаются довольно высокотравные разнотравно-вейниковые луга, часть с зарослями ракичника и дрока (*Cytisus colchicus* и *Genista tinctoria*). Для лугов этих весьма характерно обилие бобовых, представленных здесь еще и такими травянистыми видами, как *Trifolium comersoni*, *Pteris ascaulis*, *Cochlosilla carpathica* и др. С высоты 1900 м.н.у.м. к вейнику примешивается *Festuca djimilensis*.

Групики рододендрона кавказского появляются, примерно, с высоты 1950 м.н.у.м., причем выше мезосклонники северных румбов уже в значительной степени покрыты его зарослями с пятнами белоусников и разнотравно-щучковых лугов среди них.

По лощинам пречтется высокотравие пестрого состава. Пестроцветные луга располагаются фрагментами по наиболее крутым, каменистым участкам южных склонов на высоте около 2100 - 2200 м.н.у.м.

Долгоснежные троговые долины в верховьях Цаграрки, Туровой, Рудовой, где снег стаивает лишь в августе м-це, занимают альпийские ковры, отличающиеся комплексным характером составляющих их коврающих ассоциаций.

III. СУБАЛЬНИЙСКИЕ ЛУГА.

Полоса субальпийских лугов хорошо выражена на хребте Ассара, на Чугуше же, как мы видели господствует каровый ландшафт и субальпийские луга здесь, главным образом вкраплены более или менее значительными площадями среди рододендроновых зарослей.

К группе субальпийских лугов в районе исследования мы относим:

- 1) высокотравие,
- 2) формацию девясильных лугов,
- 3) формацию вейниковых лугов,
- 4) формацию джимильскоцветных лугов,
- 5) формацию пестроцветных лугов,
- 6) формацию гераниевых лугов

(последняя формация представлена преимущественно ассоциациями переходного характера от субальпийских лугов к альпийским).

К более подробной характеристике перечисленных формаций мы сейчас и перейдем.

Высокотравие.

Своеобразный тип лугов, характеризующийся отсутствием задерненности и большой высотой олагающих их растений. Мы не можем согласиться с некоторыми исследователями (Магакъ-и А.К., например), считающими, что высокотравие ничего общего с лугами не имеет. Нет никаких оснований эти группировки многолетних травянистых мезофитов отрывать от обычного лугового типа только потому, что в них отсутствует злаковое задернение. В таком случае нельзя лугами, следовательно, считать и большинство разнотравных вариантов субальпийских лугов.

Высокотравные группировки представляют собой особые варианты лугов, несомненно генетически связанные с настоящими субальпийскими лугами. По мнению Шенникова А.П. (19) "субальпийское высокотравие - одна из молодых стадий развития сингенеза местных настоящих лугов". Весьма вероятно, что это одна из первых стадий олуговения безлесных пространств у верхнего предела лесов.

На хребте Чугуш высокотравие, начинаясь под пологом редколесья верхней лесной полосы (примерно с высоты 1700 м. н. у. м.), как бы окаймляет верхнюю границу леса, перемежаясь с зарослями рододендрона кавказского и образуя ряд переходных группировок к разнотравным субальпийским лугам с господством дев-сила (*Thymus grandifloca*). По долинам высокотравие далеко вдается вглубь субальпийского пояса (до 1900 м.). Широкое ^{рас}пространение на Чугуше имеют высокотравные группировки с преобладанием колокольчика молочноватого (*Campanula lactifloca*) исключительно эффективные в период массового цветения колокольчика.

Колокольчиковое высокоотравие, развивающееся на
петнах в пределах верхней части лесного пояса, около
1800 м.н.у.м., характеризуется высотой травостоя 160 -
- 170 см. и довольно бедным видовым составом сопутст-
вующих Campanula lactiflora растений. Это

преимущественно : Aconitum orientale, Rumex
alpinus, Cerhalaxia caucasica, Senecio platyphyllaides,
иногда Chaerophyllum Schmalhauseni

Это, в сущности, еще лесное высокоотравие. Выше же, пример-
но на высоте 1900 м.н.у.м., колокольчиковое высокоотравие
имеет уже значительно сниженный травостой, пестрый со-
став компонентов переходного характера к субальпийским
лугам. Переходный характер этого высокоотравия подтвержда-
ется также групповым размещением видов. Соотношения ви-
дов на различных участках несколько меняется, но в об-
щем характер высокоотравия весьма однообразен на всем
массиве Чугуна. Аспективную роль обычно играет коло-
кольчик.

Преобладающая роль всегда принадлежит разнотравью, злаки хотя иногда и составляют довольно существенную часть травостоя, но в общем количество их все-же невелико. Задержание почвы, обычно, незначительное.

Грусность выражена слабо и, главным образом, растения размещаются в 2-х ярусах - I ярус составляется такими видами, как Campanula lactiflora, Cephalaxia caucasicca, Thula grandiflora, Milium Schmidtianum и имеет высоту 80 - 120 см.

Высота II-го яруса - 40-60 см. Общее покрытие почвы 85-90 %.

Из злаков эдификаторную роль всегда играет Milium Schmidtianum. Иногда отмечается небольшое участие Poa ibexica, иногда Alopecurus tenuis. Группа осок и бобовых не выражена.

Из разнотравья значительные отметки обилия имеют: Campanula lactiflora, Thula grandiflora, Senecio platyphylloides, часто Alchimilla acutiflora, Athyrium alpestre и др.

О pastбищном прошлом хребта Чугун можно судить по часто встречающемуся здесь типу пасторального высоко-травья с преобладанием копытника Rumex alpinus. Это вторичное высокоотравье, развивающееся на ровных, сильно унавоженных и уплотненных местах стонок скота, отличается значительным участием в травостое сорных и полусорных видов разнотравья при почти полном отсутствии злаков. Длительная заповедность массива Чугун привела к тому, что участки, ранее представлявшие сплошные заросли копытника, теперь покрылись, в большинстве случаев, разнотравно-злаковыми лугами ассоциации Milium Schmidtianum + Rumex alpinus, при чем M. Schmidtianum все более и более вытесняет здесь Rumex alpinus.

Располагаясь в основном в пределах высот 1900 - 2000 м.н.у.м., группировки эти отмечают на Чугуне места всех бывших здесь пастушеских балаганов и повсюду мы видим картину все большего развития на них Milium Schmidtianum.

Общее покрытие почвы растениями 80-90 %.

Высота I яруса, образованного M. Schmidtianum
140 см.

Высота II яруса, в который входит большинство раз-
норавия = 100 - 110 см.

Наиболее типичный состав и соотношение видов ка-
рактеризует следующая запись, сделанная 17 августа 1948
года на хр. Чугуш, пол-на " Османовы балаганы ", высота
1950 м.н.у.м.

Видовой состав:

<u>Milium Schmidtianum</u>	Cop ³
<u>Rumex alpinus</u>	Cop ¹
<u>Senecio platyphylloides</u>	Cop ¹
<u>Thymus grandiflorus</u>	Sp-Cop ¹
<u>Alchimilla sp.</u>	Sp-Cop ¹
<u>Campanula latifolia</u>	Sp
<u>Potentilla elatior</u>	Sp
<u>Polygonum saennense</u>	Sol
<u>Chaerophyllum subellum</u>	Sol

Выше эта группировка переходит в луга с господ-
ством девясила (Thymus grandiflorus)

На Ассаре высотравие почти не выражено, встреча-
ется лишь кое-где по долинам и образуя ряд неустановив-
шихся, переходных и субальпийским разнотравным лугам,
группировок с преобладанием : Ligusticum anatolicum
Cerhaloxia caucasica, Valeriana albanica, Thymus
grandiflorus, Alchimilla acutiloba, Lilium Kesselkingianum

Ф о р м а ц и я д е в я с и л о в ы х л у г о в
(л у г а с Thymus grandiflorus)

Группа разнотравных лугов с господством девясила
(Thymus grandiflorus) широко распространена в нижней
части субальпийского пояса южного макросклона хребта
Чугуш. Образую здесь, в полном смысле слова, полосу,
девясилловые луга имеют ландшафтное значение, издали

напоминает собой в период цветения, посев миниатюрных подсолнечников.

Располагаясь в пределах высот 1900-2000 м.н.у.м. (по долинам заходят иногда и до 2100 м.) девесилловые луга, обычно, приурочены к довольно влажным местобитаниям - пологим склонам и различным мезопонижениям, покрытым более или менее мощным слоем делювиальных наносов. Луга эти имеют переходный характер от высокогорья к субальпийским лугам, образуя ряд вариантов отличающихся слабо выраженной структурой и неустойчивым составом компонентов. Выше, девесилловые луга переходят в злаково-разнотравные луга, преимущественно вениково-разнотравные.

Травостой девесилловых лугов довольно густой (общее покрытие почвы растениями 85-95%), высота основной массы его 90 - 100 см. Ярусность неясно выражена. Задержание почвы весьма слабое.

Обнову травостоя составляет Inula grandiflora. Злаки не играют значительной роли, встречаются рассеянно. Чаще других отмечается Milium Schmidtianum, Poa ibarica, Trisetum flavescens.

Формация девсясиловых лугов

Таблица №1

№ п/п	Название растений	17-VIII	17-VIII	17-VIII	19-VIII	16-VIII
		1	2	3	4	5
<u>Злаки</u>						
1	<i>Calamagrostis arundinacea</i>					
2	<i>Milium Schmidtianum</i>	Sp-Cop'	Cop ¹⁻²	Cop'		Cop'
3	<i>Phleum alpinum</i>			Sol		
4	<i>Poa ibérica</i>	Sp		Sol	Sp-Cop'	Sp
5	<i>Trisetum flavescens</i>	•		Sol	Sp-Cop'	Sp
<u>Разнообразие</u>						
1	<i>Anthemis melanoloma</i>		Sol-Sp			
2	<i>Aster caucasicus</i>					
3	<i>Astrantia maxima</i>					Sp
4	<i>Athyrium alpestre</i>				Sp	
5	<i>Betonica grandiflora</i>	Sp			Sp	
6	<i>Campanula lactiflora</i>			Sol		Sp
7	<i>C. latifolia</i>	Sol	Sp	Sol		Sp
8	<i>Cephalaria caucasica</i>	Cop'	Sp	Sp-Cop'		Cop ¹⁻²
9	<i>Inula grandiflora</i>	Cop ²	Cop ²	Cop ²	Cop ³	Cop ²⁻³
10	<i>Geranium gymnocaulon</i>	Sp			Cop ¹ Cop ^{gr}	Sp
11	<i>Pedicularis atropurpurea</i>		Sol	Sol		Sp
12	<i>Polygonum carneum</i>	Sp-Cop'		Sp		Sol
13	<i>Potentilla elatior</i>	Sp-Cop ^{gr}	Sp-Cop ^{gr}	Sol		
14	<i>Rumex alpinus</i>		Sp-Cop'	Sp		
15	<i>R. acrifolius</i>	Sp		Sol	Sp	
16	<i>Senecio platyphyloides</i>		Cop'	Cop'	Sp Cop'	Sol
17	<i>Silene wallichiana</i>	Sol		Sp		
18	<i>Solidago virga aurea</i>			Sp		
19	<i>Trollius patulus</i>	Sp-Cop'			Cop ²	Sol-Sp
20	<i>Valeriana colchica</i>			Cop'		
21	<i>Veratrum lobelianum</i>	Sp	Sol	Sol	Sol-Sp	Sp
	26	13	10	18	10	14

Группы осок и бобовых не выражены.

Состав разнотравной группы весьма неоднороден, чаще других (помимо всегда господствующего девясила) с отметками обилия Sp-Cop' встречаются такие виды, как: Senecio platyphylloides, Cephaloxia caucasicola, Rumex alpinus, Geranium dumosissimum, Trollius patulus. С отметками Sol-Sp': Veratrum Lobelianum, Samolus latifolia и др. (см. табл. № 1)

Общее количество видов на 5 участках - 26, а количество видов в описании колеблется от 10 до 18. Сборность и неоднородность видового состава девясиловых лугов объясняется не только переходным характером их группировок и влиянием условий местообитания, но и в значительной степени воздействием некогда бывшего здесь выпаса. По нашим наблюдениям, широкое распространение девясиловых лугов на южном макросклоне Главного Кавказского хребта всегда связано с интенсивным пастбищным использованием луговых массивов (разумеется, в случае подходящих условий рельефа и увлажнения). Так, на хребте Аибга (в западной части его), девясиловые луга являются ландшафтными лугами, непосредственно соприкасающимися с верхней границей леса.

В настоящем районе хребта Аибга II девясиловые ассоциации преимущественно приурочены к влажным долинам южного склона хребта, а также к пологим мезосклонам северной экспозиции. Здесь к Thula grandiflora большей частью присоединяются сорные виды, вроде Veratrum Lobelianum, Cirsium ovalatum, Rumex alpinus и др., широко распространившиеся вследствие многолетнего нерационального способа использования этих пастбищ. Весьма вероятно, что широкое распространение девясиловых лугов на хребте Чугуш, также связано с его пастбищным прошлым; в настоящее время луга эти отличаются от вышеупомянутых на Аибге и Аибхо незначительной засоренностью и большим участием в травостое злаков.

Мы полагаем, что девясиловые луга могли образоваться в результате усиленного выпаса на месте разно-

травяных лугов с кунальницей (*Trollius patulus*), обычно приуроченных к аналогичным плоским местонахождениям.

В кормовом отношении девятиловые луга не представляют никакой ценности, несмотря на большую массу получаемого с них травостоя.

Ф о р м а ц и я в е й н и к о в ы х л у г о в .
(л у г а с *Calamagrostis acundinacea*)

Наиболее характерный тип субальпийских лугов, основу которых составляет вейник (*Calamagrostis acundinacea*).

В связи с большой влажностью, вейниковые луга имеют в районе исследования значительное распространение, встречаясь в разнообразных условиях местообитания.

Располагаются в пределах высот 1800-3200 м.н.у.м., преимущественно на мезосклонах южной, юго-западной и западной экспозиции довольно крутых (15 - 40°), иногда встречаются и в пониженных условиях рельефа.

Ландшафтное значение вейниковые луга имеют на хребте Ассара, где они, как уже указывалось, распространены от верхней границы леса до альпийских лугов.

На Чугуше вейниковые луга не имеют такого широкого распространения, большей частью там они вкраплены небольшими участками то среди рододендроновых зарослей, то среди других луговых формаций. Кроме того на Чугуше вейниковые луга в значительной степени изменены ^{видимо} бывшим здесь некогда выпасом скота, в то время, как на Ассаре мы видим эти луга в их более или менее естественном состоянии.

Для вейниковых лугов района исследований характерно значительное разнообразие ассоциаций, их вариантов и всевозможных переходных группировок, но наиболее типичными здесь являются две основные группы ассоциаций:

1. Разнотравно - вейниковые луга и
2. Бобово - разнотравно - злаковые луга.

Рассмотрим каждую группу в отдельности:

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
ПОКАЗАТЕЛЬНОГО КАВКАЗСКОГО
ЗАПОВЕДНИКА

Инд. № 38

Формации вейниковых

№	Имя растения	Группа ассоциаций разнотравно-вейниковых			
		16-VIII 1	17-VIII 2	17-VIII 3	19-VIII 4
<u>Злаки</u>					
1	<i>Agrostis tenuifolia</i>				
2	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Sp		Sp-Cop'	Sp
3	<i>Brachypodium pinnatum</i>				
4	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Cop ³	Cop ³	Cop ³	Cop ³
5	<i>Dactylis glomerata</i>				
6	<i>Deschampsia flexuosa</i>		Sp gr	Sp	Sol
7	<i>Festuca djimilensis</i>	Sp-Cop'	Sol	Sp	
8	<i>F. ovina</i>				
9	<i>Phleum alpinum</i>				Sol
10	<i>Poa iberica</i>	Sp	Sp	Sp	
11	<i>Trisetum flavescens</i>	Sol		Sp-Cop'	
<u>Осори</u>					
1	<i>Carex Meinshauseniana</i>				
2	<i>Luzula multiflora</i>				
<u>Бобовые</u>					
1	<i>Coronilla cappadocica</i>				
2	<i>Cytisus colchicus</i>				
3	<i>Hedysarum caucasicum</i>	Sol		Sp-Cop'	Sol
4	<i>Genista tinctoria</i>				
5	<i>Psoralea acaulis</i>				
6	<i>Trifolium canescens</i>		Sp		Cop'
<u>Разнотравье</u>					
1	<i>Achillea griseo-virens</i>	Sol			
2	<i>Aquilegia olympica</i>				
3	<i>Alchimilla sp.</i>	Cop ^{2x}		Sol	
4	<i>Alectorolophus minor</i>				
5	<i>Anthemis platyglossa</i>				
6	<i>A. Rudolphiana</i>				
7	<i>Aster caucasicus</i>	Cop'	Sol	Sp	Sp
8	<i>Astrantia maxima</i>		Sp	Sp	Sp-Cop'
9	<i>Betonica grandiflora</i>	Sp	Sp	Sol	Sp-Cop'
10	<i>Bupleurum polymorphum</i>			Sol	
11	<i>Calamintha clinopodium</i>				
12	<i>Campanula collina</i>				
13	<i>Carex colchicum</i>		Sol		
14	<i>Centaurea nigrofimbria</i>	Sp			
15	<i>Cephalaria caucasica</i>	Cop'	Cop'	Sp	Cop'

Вейниковых лугов.

Таблица №2

на ассоциаций
Вейниковых лугов.

Группа ассоциаций
Злаково-бобово-разнотравно-вейниковых лугов

17-VIII 3	19-VIII 4	6-VII 5	6-VII 6	7-VII 7	7-VII 8	8-VII 9	7-VII 10	18-VIII 11	12
Sp-Cop'	Sp	Sol	Sol Cop'	Sp Sp-Cop' Cop'	Sol Cop ² Cop ²⁻³ Sol	Sp Sp Cop ³	Sp Sp Cop ¹⁻²	Sp Cop ³	Sp Cop ³
Cop ³	Cop ³	Cop ³	Cop ³ Sol-Sp	Cop ²⁻³	Sol	Cop ³	Cop ¹⁻²	Cop ³	Cop ³
Sp Sp	Sol		Sol	Sol Cop'	Cop'	Cop ² Sp	Sp-Cop'	Sp-Cop'	
	Sol	Sp gr						Sol	
Sp Sp-Cop'		Sp	Sp		Sp		Sp	Sp-Cop' Sp-Cop'	Cop ²
				Sp				Sp	
								Sp	
		Sp gr Sp	Sol	Cop' gr	Sp Sp	Cop ¹⁻² gr	Cop'		Cop ¹⁻² gr
Sp-Cop'	Sol				Sp	Sp			
		Sp	Sp gr Sol	Sol	Sp	Sp			Cop'
	Cop'	Sp Sp	Sol		Cop ²				
		Sp	Cop'	Sp-Cop'	Sp		Cop'		
Sol				Sp-Cop'		Sol			Sp
		Sol	Sp Sp			Sol			
				Sp gr	Sp				
Sp	Sp	Cop'	Sp-Cop'	Sp-Cop'	Sp-Cop'	Cop'	Cop'	Sol-Sp	Cop'
Sp	Sp-Cop'	Sp-Cop'	Cop'		Sp	Cop'	Cop'	Sp	Sp-Cop'
Sol	Sp-Cop'	Cop'	Cop'	Cop'	Cop'	Cop'	Cop'	Sol-Sp	Cop'
Sol		Sp	Cop'	Sp	Cop'	Sol	Sp		
		Sol	Sol						
				Sol	Sp	Sp			Sol
						Sp			
Sp	Cop'				Sol	Sol		Sp-Cop'	

№	Название растения	1	2	3	4
16	<i>Cirsium simplex</i>		Sol	Sol	Sp
17	<i>Chaerophyllum aureum</i>				
18	<i>Crepis nunicifolia</i>		Sp	Sp	Sp
19	<i>Daphne glomerata</i>				
20	<i>Dianthus discolor</i>				
21	<i>Euphorbia turgensis</i>	Sol			
22	<i>Galium cruciatum</i>				
23	<i>Gentiana septemfida</i>		Sp	Sp	Sol
24	<i>Geranium gymnocaulon</i>		Sol	Sp	Sol
25	<i>G. silvaticum</i>				
26	<i>Gymnadenia conopsea</i>				
27	<i>Hieracium sp.</i>				Sp
28	<i>Ynula grandiflora</i>	Sp	Sp	Sp	Cop'
29	<i>Leontodon hispidus</i>				
30	<i>Libanotis montana</i>				
31	<i>Lilium Kesselringianum</i>				
32	<i>Ligusticum arafae</i>				
33	<i>Myosotis arvensis</i>				
34	<i>Orchis sphaerica</i>	Sol			
35	<i>Orobanche anatolica</i>				
36	<i>Pastinaca aurantiaca</i>				
37	<i>Pedicularis condensata</i>		Sol	Sol	Sol
38	<i>P. Wilhelmsiana</i>				
39	<i>Podanthum campanuloides</i>				
40	<i>Polygala caucasica</i>				
41	<i>Polygonum alpinum</i>				
42	<i>P. carneum</i>	Sol	Sp	Sol	Sol
43	<i>Potentilla erecta</i>				
44	<i>Primula amurensis</i>		Sol		
45	<i>Psephellus hypoleucus</i>				
46	<i>Pulsatilla lutea</i>	Cop'		Sol	
47	<i>Ranunculus oxophilus</i>				
48	<i>Rhynchosorys striata</i>				
49	<i>Rumex arifolius</i>	Sol			
50	<i>Silene Wallichiana</i>	Sol			
51	<i>Solidago virga aurea</i>		Sp-Cop'	Sp	Sp
52	<i>Thymus sp.</i>				
53	<i>Trollius patulus</i>		Sp	Sp	Sol
54	<i>Vaccinium myrtillus</i>				
55	<i>Veratrum Lobelianum</i>			Sp	Sp
56	<i>Verbascum pyramidatum</i>				
57	<i>Veronica gentianoides</i>		Sp		

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
sol	sol	sp		sp		sol			sp-Cop'
sp	sp	sp					sp gr	sol	
				sol	sol	sol		Cop ²	
			sp			sp	spi		sol-sp
sp sol	sp sp	sol sol				sol	sol		Cop' gr
			sp sol		sol	sp	sol		
sp	sp	sp Cop'	sol	sp-Cop'					
			sp	sol	sp		sp		
			sp	sol-sp		sol			
			sp						
				sol		sol		sol	
				sol					
sol	sol	sol	sp	sol					
			sol				sol		
			sol	sol			sp	sp	
sp	sol	sol	sp	sol	sol	sp	sp	sol	sp
sol			sp	sol	sol-Cop'	sp	sp-Cop'	sol	
			sol-sp	sol-sp	sp	sp-Cop'	sol	sp	sol-sp
	sol		sp			Cop'	Cop'	Cop'	
			sp-Cop'	sol		sol		sol	
			sol	sol			sol	sol	
sp-Cop'	sp	sp			sp gr				
sp	sp	sol					sol		sp
	sp	sp							sol
			sol	sol					
sp			sol		sp-Cop'				
21	24	21	33	35	25	31	29	19	18

Разнотравно-вейниковые луга

Эта группа ассоциаций вейниковых лугов является в районе исследования наиболее распространенной, особенно на хребте Чугун.

Господствующая роль в составе травостоя принадлежит вейнику, к которому присоединяются различные виды разнотравия. Примесь других злаков невелика и непостоянна. Чаще других встречаются: *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca djimilensis*, *Poa ibexica* и *Trisetum flavescens*. На Ассаре нередко отмечается *Brachypodium pinnatum*. Из группы бобовых чаще других отмечается *Medicago sativissima* и *Trifolium sativum*. На Ассаре встречается также *Rosa acaulis* (этот вид на субальпийских лугах встречен нами впервые).

Богато представлена группа разнотравия, в составе которой наиболее постоянные и обильные: *Aster caucasicus*, *Betonica grandiflora*, *Atractia maxima*, *Achillea griseo-virens*, *Cephalaxia caucasicus*, *Umbra grandiflora*, *Solidago virga aurea*. Незначительное обилие имеют: *Polygonum saeveum*, *Cirsium simplex*, *Sceris kumicifolia*, *Gehranium dumosum*, *Trollius patulus*. Примесь других видов непостоянна (см. таблицу № 2).

Травостой этих лугов довольно высокий и густой. Высота I-го яруса, состоящего из генеративных побегов вейника и некоторых злаков, равна 70-90 см.

Наибольшей густоты достигает II-ой ярус, образованный вегетативными частями злаков и разнотравия. Высота его 30 - 50 см.

Общее покрытие почвы 90 - 100 %.

В некоторых случаях обилие вейника уменьшается и роль основного эдификатора переходит к овсянице джимальской. Луга приобретают переходный характер к следующей формации джимальско-овсяницевого лугов, многие ассоциации которой, возможно, и произошли в результате вытеснения овсяницей джимальской вейника.

Б о б о в о - р а з н о т р а в н о з л а к о в ы е
----- Л у г а -----

Своеобразный тип лугов, имеющий значительное распространение на хребте Ассара и больше нигде на территории заповедника нами не встреченный.

Располагаются на крутых ($35-45^{\circ}$), каменистых склонах южной и юго-западной экспозиции, в пределах высот 1800 - 2000 м.н.у.м.

Характеризуется развитием в травостое зарослей ракишника и обильным участием бобовых.

(как известно, представителями бобовых наши субальпийские луга, обычно, бедны).

Кусты ракишника (Cytisus colchicus) развиваются во II-м ярусе, достигая всего высоты 35-40 см. Вместе с ракишником часто встречается и дрок (Genista tinctoria), образуя пятна среди разнотравно-злакового луга.

Травостой, развивающийся между куртинками ракишника и дрока, обычно, густой и довольно высокий. Общее покрытие почвы 90 - 100 %.

Высота основной массы травостоя = 30-50 см.

Из злаков спутниками Calamagrostis acutirostris являются: Brachypodium pinnatum, Festuca djimilevensis, Trisetum flavescens, Poa ibérica. Незначительное обилие имеет Anthoxanthum odoratum.

Группа осок не выражена.

Из группы бобовых, как уже отмечалось, значительную роль играют: Cytisus colchicus, Genista tinctoria, иногда Rhocalia acaulis, иногда Trifolium caespitosum.

Состав представителей разнотравной группы ничем не отличается от состава предыдущей группы ассоциаций разнотравно-вейниковых лугов.

Иногда в злаковой основе получает преобладание Brachypodium pinnatum или Festuca djimilevensis но общий характер лугов почти не изменяется.

Луга вейниковой формации в районе наших исследований, очевидно, в большинстве случаев вторичного происхождения. Об этом свидетельствует, как распространение их вдоль верхней границы леса, так, особенно, флористический состав лугов, отличающийся смесью лесных и субальпийских видов, обилием нестрого разнотравно- и бобовых.

Развитие зарослей кустарников на вейниковых лугах хребта Ассара также служит признаком более или менее недавнего нахождения здесь лесных группировок.

Как справедливо отмечает Еленевский Р.А. (7), "вейник поднимается выше верхней границы леса, занимая именно те луговые склоны, с которых лес отчасти в силу климатических изменений, отчасти в силу культурного нажима, был перемещен на несколько сот метров ниже".

На хребте Чугуш вейниковые луга довольно часто развиваются, видимо, на месте рододендроновых зарослей.

Сравнение вышеописанных лугов вейниковой формации с лугами этой же формации, имеющими широкое распространение на пастбищном массиве хребта Аишко (соседнего с нашими), показывает, что на этом последнем мы встречаемся обычно с сильно засоренными вариантами разнотравно-вейниковых и вейково-разнотравных лугов, переходящих

там сплошь и рядом в почти чистые заросли сорняков, вроде *Cirsium obvallatum*, *Carduus colchicus*, *Anthriscus nemorosus*, *Acanthium orientale*, *Rhynchosorus* и др.

Значительное распространение там имеют пестро-овсяницево-разнотравно-вейниковые дуга, почти не встречающиеся в районе Чугуша и Ассаны.

Дуга вейниковой формации, отличающаяся высокой продуктивностью, представляет ценность, главным образом, как сенокосные угодья, т.к. в свежем виде вейник плохо поедается скотом.

Ф о р м а ц и я д ж и м и л ь с к о в с я н и ц е -
в ы х л у г о в (д у г а с *Festuca djimilensis*)

Дуга, эдификатором которых является овсяница джимильская (*Festuca djimilensis*) имеет в районе исследования довольно значительное распространение, но занимает преимущественно небольшие по площади участки.

Располагаясь в пределах высот 1900-2200 м.н.у.м. джимильско-овсянические дуга почти всегда приурочены к каменистым южным и юго-западным мезосклонам.

В основном встречается одна группа ассоциаций этих лугов з л а к о в о - р а з н о т р а в н а я. К ней относятся ассоциации, в которых *Festuca djimilensis* находится в различных сочетаниях с некоторыми видами злаков и разнотравия.

На хребте Чугуш имеют распространение джимильского овсянические дуга переходного типа к гераниевым дугам. Господствующая роль среди разнотравной части этих группировок принадлежит герани (*Geranium dymnosaulon*)

Обычно подобные участки приурочены к более или менее долготеневым местам на мезосклонах южной и юго-западной экспозиции, различной крутизны (от 5 до 25°) в пределах от 2000 до 2200 м.н.у.м. Нередко дуга эти встречаются среди разреженных зарослей рододендрона кавказского, занимая часто не менее 40-50 % всей площади.

Травостой их довольно густой (общее покрытие почвы растениями на отдельных участках колеблется от 35 до 100 %), трехъярусный. Высота I яруса = 50-60 см.

(генеративные части Festuca djimilensis,
Poa iberica и др.)

Высота II яруса = 25-35 см. (наиболее густой, образованный Geranium dymnosaulon, вегетативными частями злаков и разнотравием).

Высота II яруса = 4-10 см.

В составе травостоя из злаков, помимо Festuca djimilensis чаще других встречаются с отметками обилия Sp-Сор': Poa iberica, Anthoxanthum odoratum, Calamagrostis acutirostris, Deschampsia flexuosa

Из осок чаще всего отмечается Luzula multiflora

В группе бобовых преимущественно встречается Medicago caucasicum, обилие которого колеблется от Sol do Сор'.

Из разнотравия содоминантом F. djimilensis является Geranium dymnosaulon. Компонентами, большей частью, оказываются также виды, как Ranunculus oxophylus, Pulsatilla lutea, Veronica gentianoides, Aster caucasicus, Сечин micifolium, иногда Cirsium simplex, иногда Urtica grandiflora, Cephaloxia caucasicum (таблица № 3)

Совсем другой характер имеет джимильско-овсянице-вые луга на хребте Ассара, где они как-бы замещают на менее крутых южных склонах ксерофитные луга с Festuca varia, располагаясь ниже этих последних.

Слабая дернина Festuca djimilensis и общий более мезофильный облик ее ассоциаций являются наиболее существенным отличием джимильско-овсянице-вых лугов от пестро-овсяничевых.

Содоминантом F. djimilensis из злаков здесь всегда отмечается Calamagrostis acutirostris ниже являющийся, обычно, основным эдификатором субальпийских лугов. Можно предположить, что Festuca djimilensis вытесняет со временем Calamagrostis acutirostris и джимильско-овсянице-вые луга представляют собой следующую стадию дерно-образовательного процесса на высокогорных лугах.

Формация джимлиевско-овсянцевых лугов.

Таблица № 3

№	Название растений	16-VIII	18-VIII	18-VIII	16-VIII	6-VII	5-VII
		1	2	3	4	5	6
<u>Злаки</u>							
1	<i>Alopecurus sericeus</i>				Sp-Cop'		
2	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Sp-Cop'	Sp	Sp	Cop'	Sp	Sp
3	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Sp		Sp gr		Cop'	Sp-Cop ¹⁻²
4	<i>Colpodium ponticum</i>				Sp		
5	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Sp		Sp		Sp	Sol
6	<i>Festuca djimilensis</i>	Cop ²	Cop ²	Cop ³	Cop ²	Cop ³	Cop ²
7	<i>Nardus stricta</i>			Cop ¹⁺² gr			
8	<i>Phleum alpinum</i>		Sol		Sol		
9	<i>Poa iberica</i>	Cop'	Sp-Cop'	Sol-Sp		Cop'	
10	<i>Trisetum flavescens</i>		Sp-Cop'				
<u>Осору</u>							
1	<i>Carex caucasica</i>	Sol			Sp-Cop'		
2	<i>C. Medwedewii</i>		Sp				
3	<i>C. micropodioides</i>				Sp gr		
4	<i>Luzula multiflora</i>	Sol-Sp	Sp	Sp	Sp		
<u>Бобовые</u>							
1	<i>Cytisus colchicus</i>					Sol	Cop' gr
2	<i>Medicago caucasica</i>		Sp-Cop'	Sp-Cop'	Cop'	Sol	Sp
3	<i>Genista tinctoria</i>						Sp gr
<u>Разнообразие</u>							
1	<i>Achillea griseo-virens</i>					Sol	
2	<i>Aster caucasicus</i>	Sp	Cop ¹⁺²	Sp			Cop'
3	<i>Astrantia maxima</i>			Sp			Sp-Cop
4	<i>Betonica grandiflora</i>					Cop'	Cop'
5	<i>Bupleurum polymorphum</i>					Sp	Sp
6	<i>Campanula collina</i>						Sp
7	<i>C. tridentata</i>			Sp			
8	<i>Carex micifolium</i>	Sp	Sp	Sol-Sp	Sp	Sol	Sp
9	<i>Cephalaria caucasica</i>	Sp	Cop'				
10	<i>Cerastium purpurascens</i>				Sp		
11	<i>Cirsium simplex</i>			Cop'	Cop'		
12	<i>Chaenactis caucasica</i>				Sp gr		
13	<i>Daphne glomerata</i>			Sp-Cop'			Sp gr
14	<i>Gentiana septemfida</i>		Sol	Sp		Sol	Sp
15	<i>Geranium gymnocaulon</i>	Cop ²	Cop ³	Cop ¹⁺²	Cop ¹⁺² gr	Cop ¹⁺²	

	Названия растений							
	1	2	3	4	5	6		
16	<i>Gnaphalium caucasicum</i>			Sol				
17	<i>Inula grandiflora</i>	Sp-Cop'	Sp					
18	<i>Leontodon hispidus</i>						Sp	
19	<i>Myosotis arvensis</i>				Sp			
20	<i>Orchis sphaerica</i>		Sol					
21	<i>Pedicularis condensata</i>		Sp					
22	<i>P. Nordmanniana</i>			Sol				
23	<i>Polygonum alpinum</i>					Sp		
24	<i>P. carneum</i>	Sp-Cop'	Sol			Cop'	Sp-Cop'	
25	<i>Potentilla alpestris</i>		Cop'		Sp			
26	<i>Primula amoena</i>		Sp	Sp	Sol			
27	<i>Psephellus</i>					Cop'	Sol	
28	<i>Pulsatilla lutea</i>	Sp	Sp	Cop'			Sp	
29	<i>Ranunculus oreophilus</i>		Cop'	Cop'	Cop'			
30	<i>Ranunculus arifolius</i>		Sp					
31	<i>Senecio orientalis</i>	Sp	Sol			Sol		
32	<i>Sibbaldia</i>			Cop ¹⁻²	Sol			
33	<i>Tragopogon reticulata</i>					Sol		
34	<i>Trollius patulus</i>	Cop ¹⁻²						
35	<i>Vaccinium myrtillus</i>			Cop'			Sol	
36	<i>Veronica gentianoides</i>	Sp	Cop'	Sol-Sp	Sol-Sp			
		53	17	24	24	20	18	20

Целый ряд переходных фитоценозов связывает рай-
никовые луга с джимильско-овсеницевыми.

Травостой джимильско-овсеницевых лугов здесь гус-
той, общее покрытие почвы 90-100 %.

В злаковой основе значительное участие принима-
ет также Poa ibexica.

Группа осок не выражена. Бобовые большей частью
слабо представлены (Cytisus, Genista, Hedysarum)

Из разнотравной группы наиболее постоянное учас-
тие: Betonica grandiflora, Aster caucasicus, Pterhellus
hyrolensis, Polygonum saxatile (табл. № 3)

Сравнение лугов джимильско-овсеницевой формации
Чугуша, Ассара и выпасаемого хребта Аишко показало,
что пастбищные ассоциации отличаются богато представлен-
ной группой разнотравия. С высокими отметками обилия
(Сор³-Сор¹) там обычны: Betonica grandiflora, Anemone
fasciculata, Anthemis platyglossa, Polygonum saxatile, Centaurea
nigrescens и др. В нижней части своего распро-
странения джимильско-овсеницевые луга к тому же сильно
засорены такими типичными пастбищными сорняками, как:
Cirsium ovalatum, Rumex alpinus, Rhynchos-
comys stricta и др., отсутствующими на
хребте Чугуш и Ассара.

Джимильско-овсеницевые луга района исследования
представляют собой ценные кормовые угодья, основной недо-
статок которых заключается в небольших площадях и разбро-
санности их участков.

Ф о р м а ц и я п е с т р о о в с е н и ц е в ы х
л у г о в (л у г а с Festuca garcia)

Несмотря на то, что пестроовсеницевые луга часто
имеют в районе исследования (особенно на Чугуше)
ландшафтное значение, больших площадей здесь они все-же
не занимают.

Располагаются, обычно, в пределах высот 2000-2400
м.н.у.м. и всегда приурочены к очень крутым (часто да-

же обрывистым с выходами материнской породы) южным склонам. Крутизна их колеблется от 35 до 60°.

Почвы под пестроовсянничевыми лугами горнолуговые, темноцветные с сильной развитой дерниной.

Мы уже не раз останавливались в своих работах на вопросе о ботанической классификации пестроовсянничевых лугов, а потому здесь не будем повторяться. Заметим только, что пестроовсянничники, отличающиеся, вследствие особых суровых условий существования на крутых южных склонах в зимний период, известной ксерофильностью — должны быть отнесены к разряду мезо-ксерофильных лугов.

Пестроовсянничевые луга не отличаются разнообразием ассоциаций. Преимущественно в районе исследования встречаются 2 группы ассоциаций:

1. Вейниково — пестроовсянничевая и
2. Щучково — пестроовсянничевая.

К первой группе относятся ассоциации, в которых Festuca varcia встречается в сочетании с более мезофильным вейником (Calamagrostis acutidivisa), во второй ассоциации с господством Festuca varcia и Deschampsia flexuosa

Ассоц. Festuca varcia + Calamagrostis acutidivisa

Имеет распространение как на Чугуше, так и на Ассаре, встречается небольшими участками по наиболее крутым южным склонам (40 — 50°) до высоты 2200 м.н. у.м.

Характерна сильная кочковатость, образованная крупными дерновинами F. varcia. Последние занимают больше половины поверхности почвы, остальные виды располагаются в промежутках.

Физиономические участки эти характеризуются преобладанием F. varcia и C. acutidivisa, сопутствующие злаки и разнотравие маскируются ими.

Травостой вейниково-пестроовсянничевых ценозов довольно редкий, общее покрытие почвы не более 85%.

Высота редкого I-го яруса = 85-100 см. (генеративные побеги вейника и овсяницы пестрой)

N/N Названне расценку

	1	2	3	4	5	6	7
18 <i>Daphne glomerata</i>			Sol				
19 <i>Dianthus cretaceus</i>		Sol			Sol		
20 <i>Galium cruciatum</i>					Sol-Sp		
21 <i>Gentiana septemfida</i>				Sol		Sp	Sp-Cop Cop'-2 gr
22 <i>Geranium gymnocaulon</i>							
23 <i>Hypericum polygonifolium</i>			Sp		Sp		
24 <i>Libanotis montana</i>		Sp			Sol		
25 <i>Linum hypericifolia</i>		Sp					
26 <i>Minnartia oreina</i>						Sp	Sp
27 <i>Myosotis alpestris</i>							Sol
28 <i>Pastinaca aurantiaca</i>					Sol		
29 <i>Polygonum carneum</i>				Sp	Sol	Sp	Sp Cop'
30 <i>Potentilla alpestris</i>							
31 <i>Psephellus hypoleucus</i>		Sp		Sp	Sp-Cop'		
32 <i>Sedum stoloniferum</i>			Sp				
33 <i>Scabiosa ochroleuca</i>		Sol	Sp		Sp		
34 <i>Sempervivum caucasicum</i>					Sol		
35 <i>Sibbaldia semiglabra</i>							Cop ² 21
36 <i>Silene Ruprechtii</i>			Sp				Sol Cop'
37 <i>Ranunculus</i>				Sp			
38 <i>Thymus sp.</i>			Sp			Sp	
39 <i>Vaccinium myrtillus</i>			Sp				
40 <i>Valeriana alpestris</i>							Sol
41 <i>Veronica gentianoides</i>				Sol			Sp

57 7 19 1.8 15 20 14 25

Высота густого II-го яруса = 40-50 см. (вегетативные части злаков и среднее разнотравие).

Высота довольно редкого III-го яруса = 8-12 см.

Из злаков, кроме овсяницы пестрой и вейника, встречаются довольно часто : *Artemisium asiaticum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia flexuosa*, обилие которых колеблется на различных участках от Salgo Sap'

Группа осок не выражена. Из группы бобовых чаще других имеет распространение *Cytisus colchicus* (Sp-Sap' dr)

Состав разнотравия весьма непостоянен; единственным видом, зарегистрированным на всех описанных участках является *Betonica grandiflora* (таблица № 4)

На очень крутых или даже обрывистых склонах иногда встречаются незначительные участки почти чистых пестро-овсяничьих лугов .

Ассоц. *Festuca vagia* + *Deschampsia flexuosa*

Имеет преимущественное распространение в районе Чугуша, где располагается на крутых, очень каменистых южных склонах, доходя до высоты 2400 м.н.у.м. Площадь этих лугов обычно невелика. В середине лета дучково-пестроовсяничьи луга выделяются буро-желтоватым цветом выгоревшего травостоя (в засушливое лето 1948 года многие растения засохли с цветами и даже бутонами, как например *Pterhellus hypoleucus*, *Gentiana septemfida* и др) Здесь особенно резко сказывается влияние зимнего отсутствия снега и летней засухи.

Общее покрытие почвы растениями в этих фитоценозах еще меньше, чем в предыдущих и колеблется от 60 до 75 %.

Высота I-го яруса = 50-60 см. (генеративные побеги дучки и овсяницы пестрой.

Основная масса травостоя располагается во II-м ярусе, на высоте 20-30 см.

Из злаков на наиболее типичных участках чаще и обильнее других встречается Anthoxanthum odoratum и Festuca Ruprechtii (F.ovina)

Из осок иногда присутствует Meinshauseniana иногда Carex или Luzula multiflora Carex caucasica

Группа бобовых слабо выражена, иногда отмечается Coronilla sarradocica иногда Cytisus colchicus или Medicago caucasica

Из разнотравия чаще всего присутствуют при обилии Sp-Cop': Verbena grandiflora, Вирлянтин полуморфум, Alchimilla sp., Pterhellus hircanicus, примесь других видов весьма непостоянна (таблица № 4).

В некоторых случаях, на значительной высоте н.у.м. и при более пологом рельефе - Deschampsia flexuosa получает явное господство, Festuca saxia встречается лишь отдельными пятнами, примесь же разнотравия увеличивается. Луга приобретают характер переходных к альпийским (таблица № 4, плоч. 7).

При полном отсутствии Festuca saxia луга эти принимают мелкотравный характер.

Сравнивая пестроосветненные луга хребтов Ассара, Чугуш и Ашхо (т.е. заповедного, некогда выпасаемого и ныне выпасаемого массивов) мы видим, что в видовом отношении они в общем весьма сходны, что же касается их распространения, то здесь совершенно ясно расширение площадей пестроосветненных лугов на выпасаемых массивах. Овсяница пестрая скотом плохо поедается, а потому, при пастбищном режиме, успешно развивается в подходящих для нее экологических условиях, вытесняя, обычно, вейниковые луга и образуя большей частью вейников-пестроосветненные фитоценозы.

Формация гераниевых лугов.
(луга с Geranium dumnicaulis)

В районе исследования гераниевые луга играют ландшафтную роль, особенно на хребте Чугуш, где весь юго-

западный макросклон (с высоты 2000 м.н.у.м. и примерно до 2400 м.н.у.м.) сплошь покрыт гераниевыми лугами, часто образующими комплекс с разреженными зарослями рододендрона кавказского. Эта типичная картина северного склона, видимо, обусловлена как положением Чугуша по отношению к влажным ветрам, обуславливающим здесь исключительную многоснежность, так и орографическими его особенностями. В зависимости от высоты над уровнем моря и условий рельефа ассоциации гераниевых лугов весьма многочисленны, при чем разнообразие их еще усугубляется рядом вариантов, возникающих, видимо, в процессе постбицной демуляции (или восстановления) лугов в результате их генеральной запоевности. Однако, в общем, все эти ассоциации довольно близки по флористическому составу, особенно группы доминирующих видов. Некоторые ассоциации гераниевых лугов представляют собой типичные субальпийские луга, другие имеют переходный характер от субальпийских к альпийским, с высотой переходя в альпийские ковры долгоснежных мест.

Как уже упоминалось, гераниевые луга в районе исследования располагаются в пределах высот 2000-2400 м. н.у.м., предпочтительно развиваясь на всевозможных седловинах между отрогами, в неглубоких каровых нишах с влажными, молодыми каменистыми почвами.

Наибольшее распространение имеют группы ассоциаций злаково-разнотравно-гераниевых лугов, разнотравно-гераниевых и бобово-гераниевых лугов. Более или менее чистые гераниевые луга встречаются довольно редко.

Наличие весьма плотного задернения, образуемого главным образом геранией голостебельной, характерно для всех гераниевых лугов. Группа злаков играет, обычно, подчиненную роль и состав ее небогат. Общее покрытие почвы растениями колеблется от 75 до 100 %, чаще всего 85-95 %.

Высота основной массы травостоя на гераниевых лугах субальпийского типа = 25-30 см., на лугах альпийского типа = 15-20 см.

Группа ассоциаций злаково-разнотравно-гераниевых лугов.

В нижней части полосы распространения формации

гераниевых лугов (примерно, на высоте 2000 м.н.у.м.) встречаются ассоциации, в которых сэдификаторами и компонентами Geranium dumnicosaulon являются типичные субальпийские виды. Из злаков преимущественно Poa iberica, Trisetum flavescens, иногда Alopecurus tenuis. Группы осок и бобовых слабо представлены.

Из разнотравья часто эдификаторная роль вместе с G. dumnicosaulon принадлежит Thymus grandiflora, а компонентами являются такие виды, как Aster saucosus, Veronica grandiflora, Senecio platyphylloides, Euphorbia viscaria, Polypodium saxatile и др. В некоторых случаях уменьшается обилие Thymus grandiflora, за то увеличивается обилие других видов разнотравья, смешанного состава.

Общее покрытие почвы в таких ценозах 85-95 %.

Высота I яруса = 60-80 см. (довольно густой из Poa, Trisetum, Thymus)

Высота II яруса = 30 - 40 см. (густой, преимущественно из G. dumnicosaulon)

Высота III яруса = 5 - 10 см. (редкий)

Уже на высоте 2100 м.н.у.м. в составе сэдификаторов и компонентов Geranium dumnicosaulon появляется ряд альпийских видов и высокогорные субальпийцы значительно уменьшают свое обилие. Вместо Thymus grandiflora в группе разнотравья с отметками обилия Сор²-Сор¹ отмечаются: Potentilla alpestris, Veronica gentianoides, Primula amoena, Ranunculus Sammiei и др. Начинает появляться Sibbaldia semiglobosa выше играющая уже роль сэдификатора герани. Для высот 2100 - 2200 м.н.у.м. характерны комплексные ассоциации, в которых доминирующие виды распределяются пятнами. Здесь в связи с резкими сменами рельефа и почв создается мозаика, что заставляет нас применять отметку „дх“ или дхедарис (груша, латка).

Содоминантами герани большей частью является из злаков Nardus glabrescens из разнотравья Sibbaldia semiglobosa

Из злаков всегда значительна примесь Anthoxanthum odoratum, иногда Vilfa Marxowiczii, Deschampsia flexuosa

Из группы осок почти всегда отмечается Luzula multiflora, иногда Saxifraga micropodiaoides

Из бобовых более или менее значительное обилие иногда получает Hedysarum saucosum.

В составе разнотравной группы чаще и обильнее дру-

Формация гераниевых лугов.

Название растений	Группа ассоциаций разнотравно-гераниевых лугов				
	1	2	3	4	5
<u>Злаки</u>					
1 <i>Agrostis planifolia</i>			Sp		
2 <i>Alopecurus sericeus</i>	Cop'			Sp gr	
3 <i>Anthoxanthum odoratum</i>	Sp	Cop'	Sp	Sp	Sp-Cop'
4 <i>Briza Marcowiczii</i>		Sp	Sol		Sp
5 <i>Deschampsia flexuosa</i>	Sp	Cop'	Sp-Cop'		
6 <i>Festuca djimilensis</i>		Cop'			
7 <i>F. ovina</i>					Sol
8 <i>Nardus glaberrima</i>				Sp gr	
9 <i>Phleum alpinum</i>	Sol	Sol	Sp		Sp-Cop'
10 <i>Poa ibérica</i>			Sp		
11 <i>Trisetum flavescens</i>	Sp-Cop'		Cop' gr		
<u>Осрн</u>					
1 <i>Carex caucasica</i>		Sol			
2 <i>C. Medwedewii</i>				Cop'	
3 <i>C. Meinshauseniana</i>		Sol			
4 <i>C. micropodioides</i>					Cop' gr
5 <i>Luzula multiflora</i>	Sol	Sp	Sp	Sp	Sp
<u>Бобовые</u>					
1 <i>Hedysarum caucasicum</i>			Sp	Sp gr	Sp gr
<u>Разнотравие</u>					
1 <i>Alchimilla sp</i>			Sp	Sp gr	Sp
2 <i>Anthemis Rudolphiana</i>					
3 <i>Aster caucasicus</i>	Sp	Sp	Cop'		
4 <i>Astrantia maxima</i>					
5 <i>Athyrium alpestre</i>					
6 <i>Betonica grandiflora</i>					
7 <i>Campanula collina</i>					
8 <i>C. tridentata</i>					
9 <i>Carex caucasicum</i>	Sp				
10 <i>C. microfolium</i>		Sp-Cop'		Cop'	Cop'
11 <i>Cephalaria caucasica</i>		Sp			
12 <i>Cerastium polymorphum</i>				Sp-Cop'	Sp
13 <i>C. purpurascens</i>	Sol				
14 <i>Chamaemelum caucasicum</i>					Sp
15 <i>Cirsium simplex</i>	Sp	Cop'	Sp-Cop'		

Таблица №5

		Группа ассоциаций Злаково-разнотравно-гераниевых лугов						Группа ассоциаций Бобово-гераниевых лугов.		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Сop' Sp	Sp sol-Sp Сop'		Sp gr Sp	Сop ¹⁻²		sol Сop ² Сop'	sol-Sp Sp-Сop' Sp	Sp-Сop'	Sp-Сop' Sp	
Сop' gr Сop'	Сop ¹⁻² Sp		Sp gr sol Сop ² Сop'	Сop ¹⁻²	sol-Sp Сop ²⁻³ Сop' gr sol Sp	Sp	Sp Sp-Сop' Sp-Сop'	Sp-Сop' Sp-Сop'	Sp-Сop'	
Sp-Сop'	Sp	Сop ¹⁻² Сop ¹⁻²	sol				sol-Sp			
Сop' gr	Sp		Sp	Sp	Sp	Sp-Сop' Сop'	Sp	Sp	Sp	
	sol-Sp sol-Sp Сop' Сop' Сop'		Sp Sp	Sp Sp	Sp-Сop' Sp-Сop'		Сop ² Сop²	Сop ² Сop²	Сop ² Сop²	
		Sp		Sp Sp	Sp-Сop'		Сop'	Sp-Сop'	Сop' Сop'	
		sol Sp-Сop'						Sp		
Sp	Sp Сop' Сop'		sol		Sp sol		Sp Sp	Sp Sp	Sp-Сop' Sp	
	Sp		Sp-Сop'	Sp	Sp-Сop'	Sp-Сop'	Sp	Sp	Sp-Сop'	
sol-Sp	Sp		Sp gr		Sp		Sp	sol		

N°	Nazvanne	pacmenun	1	2	3	4	5
16	<i>Corydalis conorbiza</i>					Sp-Cop'	
17	<i>Crepis caucasica</i>		Sp				
18	<i>Daphne glomerata</i>						
19	<i>Erigeron pulchellus</i>						
20	<i>Euphorbia Eugeni</i>						
21	<i>Euphrasia sp</i>						
22	<i>Gentiana pyrenaica</i>						
23	<i>G. septemfida</i>				Sp-Cop'	Sol	
24	<i>Geranium gymnocaulon</i>		Cop ³	Cop ³	Cop ³	Cop ³	Cop ²⁻³
25	<i>Graphalium supinum</i>						
26	<i>G. caucasicum</i>			Sp			
27	<i>Arnica grandiflora</i>		Sp				
28	<i>Leontodon hispidus</i>						
29	<i>Myosotis alpestris</i>						
30	<i>Orchis sphaerica</i>					Sol.	
31	<i>Pedicularis atropurpurea</i>						
32	<i>P. caucasica</i>						
33	<i>P. condensata</i>		Sp	Sp	Sol	Sp	
34	<i>P. Nordmanniana</i>						
35	<i>Polygonum carneum</i>			Sp-Cop'			
36	<i>Potentilla alpestris</i>				Cop'	Cop ²	
37	<i>P. elatior</i>						
38	<i>P.</i>						
39	<i>Primula amara</i>				Cop'	Sp-Cop'	Cop'
40	<i>Pulsatilla lutea</i>			Sp-Cop'	Cop ¹⁻²	Sp-Cop'	
41	<i>Ranunculus brachylobus</i>					Cop'	Cop ²
42	<i>R. oreophilus</i>				Sp-Cop'	Cop'	Cop²
43	<i>R. Sommieri</i>					Sp	
44	<i>Rumex acrifolius</i>				Sol		
45	<i>R.</i>					Sol	Sol
46	<i>Senecio orientalis</i>						
47	<i>S. platyphylloides</i>		Sp				
48	<i>Sibbaldia semiglabra</i>			Sp-Cop'gr		Cop ² gr	Cop ²⁻³ gr
49	<i>Silene italica</i>						
50	<i>Taraxacum Steveni</i>						Sp
51	<i>Trollius patulus</i>			Sp-Cop'gr	Sp		
52	<i>Veratrum Lobelianum</i>		Cop'				
53	<i>Veronica gentianoides</i>		Sol	Sp	Sp	Sp	Sol Sp
		70	17	20	22	20	17

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Sp	Cop'				Cop'				
		Sol		Sp						
			Sp			Sp				
2-3	Cop ²	Sp Cop ² gr	Cop ³	Cop ³	Cop ³	Sp Sp-Cop' Sol-Sp Cop ³ gr	Cop ³ gr Sp	Sp Cop ³	Cop ³	Cop
			Cop ¹⁻²			Sol		Sol	Sp gr	Sp
			Sp	Sp	Cop'	Cop ¹⁻²		Sol	Sp	
		Sol	Sol				Sol			
				Sol-Sp		Sol-Sp		Sol		
	Cop'		Sp		Sol	Sol	Sp	Cop'		Sp
			Sp	Cop ²		Cop'	Cop'	Sol-Sp Cop ¹	Sol-Sp	Sp
		Cop'		Cop'		Cop'	Sp	Cop'	Sp	Cop Sp
	Cop ²			Sp	Sol	Sp-Cop'		Cop'	Cop'	Cop ²
	Cop²				Cop'	Cop'	Cop ² gr Cop²			Cop ²
			Sp	Sp-Cop'	Cop'			Cop'	Sp-Cop'	Sp-Cop'
				Sp	Cop'			Sp	Sol	Sp
			Sp-Cop'	Sol				Sol	Sol	
	Sp gr		Sol	Sp gr		Cop ³ gr	Cop ²⁻³ gr	Cop ²⁻³ gr	Sol	
			Sol	Sol	Sp			Sol		
	Sp		Sol	Cop'	Sp	Cop'	Sp	Cop'	Sp	Cop'
13	21	16	25	13	29	16	29	22	20	

гик (Cop'-Cop²) встречаются: Ranunculus oxophylus,
Potentilla alpestris, Primula amara, Veronica gentianoides,
Cerastium и др.
(таблица № 5)

Общее покрытие почвы растениями здесь уже всего 75-80 %.

Высота I-го яруса = 25-30 см. (редкий, образован злаками)

Высота II-го яруса = 10-17 см. (очень густой, из Geranium
и Nardus)

Высота III-го яруса = 3 - 5 см. (густой, из Sibbaldia и
вегетат. разнотрав.)

Группа ассоциаций разнотравно-гераниевых лугов .

Разнотравно-гераниевые луга отличаются от вышеописанной группы, главным образом, меньшим участием в их травостое злаков. Располагаются обычно в пониженных участках или ^{на} пологих склонах вблизи снежников - в пределах высот 2000-2400 м. н. у. м. при чем ниже в травостое преобладают субальпийские виды, выше или же на особо долгоснежных местах большое участие принимают представители альпийских ковров, а иногда те и другие вместе .

Разнотравно-гераниевые луга субальпийского типа отличаются довольно высоким и густым травостоем. Общее покрытие почвы 90 - 95 %.

Высота I яруса = 35-40 см. (злаки, Pulsatilla
и др.)

Высота II яруса = 20-22 см. (Geranium)

" III яруса = 5-7 см. (Sibbaldia)

Из злаков здесь почти всегда встречаются: Anthoxanthum odoratum, Deschampsia flexuosa, Beiza Maximowiczii, Phleum alpinum . В некоторых случаях значительно участие Festuca djimilensis или Trisetum flavescens .

Из группы осок всегда отмечается Luzula multiflora (sp)

Из бобовых иногда присутствует Hedysarum caucasicum

В составе разнотравной группы, помимо Geranium gymnocaulan, наиболее обычны и обильны: Pulsatilla lutea, Cixium simplex, Aster caucasicus, Trollius patulus, Veronica gentianoides и др. (табл. № 5)

Несколько иной характер и флористический состав имеет разнотравно-гераниевые дуга альпийского типа, отличающиеся не только меньшей высотой травостоя, но и мозаичным характером его. Это явление обусловлено обильным развитием на маленьких участках таких видов, как Nardus glabrescens и Alopesimus sericeus — из злаков; Carex micropodioides — из осок; Hedysarum caucasicum — из бобовых и из разнотравия — Sibbaldia zsigmondyi и Geranium dymnosaulon. Помимо этих видов довольно обычны в травостое: Anthoxanthum odoratum, Luzula multiflora, Primula amoena, Ranunculus vesiculobus, Hexonica gentianoides, иногда Taraxacum Steuderi, Corydalis conopsea, иногда Pulsatilla lutea и др.

В особо долготеневых местах дуга эти незаметно переходят в альпийские ковры, с которыми, как мы видим, они связаны рядом переходных группировок.

Группа ассоциаций бобово-гераниевых лугов.

В районе исследования имеет широкое распространение одна ассоциация данной группы, а именно ассоциация Geranium dymnosaulon + Hedysarum caucasicum, встречающаяся в пределах высот 2000-2100 м.н.у.м., на пологих, хорошо увлажненных склонах. Занимает значительные площади на Чугуче.

Конечничково-гераниевые дуга эти имеют большей частью субальпийский характер, отличаются более или менее высоким и густым травостоем. Общее покрытие почвы 95-100%.

Высота I яруса = 50-60 см. (злаки)

" II яруса = 25-30 см. (герань, конечник),

" III яруса = 5-10 см. (сиббальдия, вегетат. разнотравия)

В видовом отношении травостоем подобных лугов довольно богат. Из злаков — постоянно участие Anthoxanthum odoratum, Poa ibérica, на некоторых участках значительное обилие имеет иногда Festuca djimilensis, иногда Alopesimus sericeus. Из группы осок всегда присутствует с отметкой обилия " Sp " — Luzula multiflora.

Среди разнотравия - на всех участках преобладают обычные представители мезофильных субальпийских лугов, вроде : Aster caucasicus, Pulsatilla lutea, Primula amoena, Cephalaxia caucasica, Pedicularis condensata, Veronica gentianoides, Ranunculus sammiaci, Polygonum saxatile и др.

На некоторых участках получает значительное обилие Sibbaldia semigloba, имеющая групповой характер распределения.

Сделанный нами общий обзор гераниевых лугов района исследования показал, что эти последние представляют собой луга переходного типа от субальпийских к настоящим низкотравным альпийским лугам (или вернее коврам), широко распространенные в верхней части субальпийского и нижней части альпийского поясов.

Злаково-разнотравно-гераниевые и бобово-гераниевые группы ассоциаций здесь представляют собой весьма ценные кормовые угодья, богатые питательными видами злаков, бобовых и разнотравия, хотя сама герань принадлежит к малосъедобным растениям .

При сравнении этих лугов с гераниевыми лугами настоящего массива Аштхо IV (где они также занимают большие площади), бросается в глаза бедность флористического состава последних и однообразие их группировок, индикаторами которых чаще всего, помимо Geranium dumnicosanum является несъедобная Sibbaldia

Ценность этих лугов здесь ничтожна и дальнейшее изменение их, можно предполагать, пойдет в направлении все большего развития здесь Geranium dumnicosanum, Sibbaldia semigloba, Ranunculus acrophilus и др. несъедобных видов разнотравия .

IV. АЛЬПИЙСКИЕ ЛУГА И КОВРЫ .

Скально-каменистый ландшафт верхней части хребтов Чугун и Ассара, характеризующийся сильным развитием скал, осыпей, разного рода ледниковых цирков, заполненных снегом, является причиной отсутствия здесь более или менее определенной полосы альпийских лугов. Последние

встречаются, главным образом, небольшими участками в местах развития мелкоземистых и слабощебнистых горнолуговых почв, при чем с высотой, площади альпийских лугов все сокращаются. Характерное для района исследований распространение альпийских лугов еще в пределах субальпийских высот обусловлено, как мы видели, орографическими особенностями и многоснежностью этой части Главного Кавказского хребта. В общем, можно считать, что альпийские луга встречаются здесь с высоты 2100 до 2500 м. н. у. м., иногда опускаются даже несколько ниже или поднимаются незначительными участками выше. Поскольку степень сформированности альпийских лугов зависит от большей или меньшей развитости почвенного покрова, то мы здесь наблюдаем ряд переходных группировок от слабо задернованных обсыпных участков, щебнистых лужаек и до настоящих альпийских лугов и ковров. *)

К группе альпийских лугов в районе исследования относим: 1) формуацию типчаково-осоковых лугов, 2) формуацию белоусовых лугов.

К группе же альпийских ковров: 1) формуацию альпийского нестротравья, 2) формуацию субальпийских (или трехзубчатковых) ковров, 3) формуацию лютиковых ковров и некоторые др.

Формуация типчаково-осоковых лугов (луга с *Festuca supina* и *Сarex Meinshauseniana*)

Характерные для альпийского пояса Кавказа луга эти широко распространены в верхних частях скалистых хребтов Чугуш и Ассара, начиная примерно с высоты 2400 м. н. у. м., на склонах различной экспозиции и крутизны.

Среди ассоциаций типчаково-осоковых лугов встречаются варианты, приуроченные как к более или менее мелкоземистым склонам с торфянистыми почвами, так и варианты, миршистые с каменистыми скелетными почвами крутых склонов. Все они весьма близки по своей фитоценологич-

*) В настоящее время принято различать в зависимости от характера дерна: 1) альпийские плотно-дерновые луга со злаковым или осоковым компонентами и 2) альпийские ковры, отличающиеся задернованием, образованным разнотравием.

ческой структуре и флористическому составу.

Характерным для всех ценозов является наличие сплошного плотно-кустового задернения, образованного типчаком и осокой. В районе исследования доминирующая роль принадлежит Carex Meinshauseniana и в меньшей степени Festuca supina. Группа двудольных растений имеет второстепенное значение и флористический состав ее весьма беден, лишь незначительно варьируя в зависимости от абсолютной высоты, экспозиции и щебнистости почвы.

Для характеристики типчаково-осоковых лугов приведем весьма типичное описание участка, расположенного на юго-западном макросклоне хребта Чугун.

Вершина хребта в верховье р. Иши, высота около 2500 метров н.у.м. Среди камней патна торфянистой почвы, на которой развиваются типчаково-осоковые ценозы.

Общее покрытие почвы растениями на них составляет 100 %.

Высота редкого I яруса = 20-22 см. (Arenastrium, Алоресимус)

Высота густого II яруса = 10-12 см. (Carex, злаки, разнотравие).

18 августа 1948 года был зарегистрирован следующий видовой состав:

Злаки:

1. Festuca supina Cop^{1a}
2. Poa alpina Sp-Cop'
3. Arenastrium asiaticum Sp
4. Алоресимус glacialis Sol

Разнотравие:

1. Campanula tridentata Cop'
2. Carex caucasica Sp-Cop'
3. Potentilla alpestris Sp
4. Myosotis alpestris Sp

Осоки:

1. Carex Meinshauseniana Cop³
2. Luzula spicata Sol

Вобовые:

1. Astragalus sp. Spgr

На более сухих, щебнистых участках значительно уменьшается общее покрытие почвы растениями и увеличивается участие ксерофитных видов, вроде Anthemis Rudolphiana, видов Minuartia и пр.

Типчаково-осоковые луга в районе исследования представляют собой ценные пастбища для наших охраняемых животных - туров и серн, которые постоянно на них пасутся.

Формация белоусовых лугов (луга с *Nardus glabrescens*)

Белоусовые луга, также как и вышеописанные типчаково-осоковые луга, согласно экологической классификации Шенникова А.П. (19) относятся к пустошным лугам, развивающимся в условиях физиологической сухости.

В районе исследования белоусники имеют довольно значительное распространение, располагаясь на более или менее пологих часто зубчатых склонах или вершинах бугров и хребтиков. Нередко белоусовые ценозы встречаются среди рододендроновых зарослей на достаточно ровных площадках. Типичные же белоусовые луга, приуроченные к плоским понижениям рельефа (в местах сильно увлажняемым талым снегом, с кислыми торфянистыми почвами) здесь почти не выражены. Только на Ассаре, в районе Петрарки, по различным снежным ложбинкам, днищам котловин и другим долго-снежным местам белоусники встречаются в комплексе с альпийскими коврами, причем первые занимают более выпуклые элементы рельефа, а последние располагаются в понижениях. По всей видимости, это и будут первичные местообитания

Nardus glabrescens

На Чугуше можно предположить, что под влиянием выпаса, раньше белоусовые луга были шире распространены, в настоящее же время, в результате заповедности, они сильно изменились, обилие белоуса уменьшилось за счет развития других злаков и разнотравия - возник ряд переходных фитоценозов.

На Чугуше, главным образом, встречаются разнотравно-белоусовые луга, располагающиеся в пределах высот 2000-2300 м.н.у.м. Приуроченности к склонам определенной экспозиции не наблюдается, крутизна склонов достигает иногда 15°.

Формация Белоусовых лугов

Таблица №6

Название растений	18-VIII	18-VIII	19-VIII	19-VIII	7-VII	18-VIII
	1	2	3	4	5	6
<u>Злаки</u>						
<i>Alopecurus sericeus</i>						Sp gr
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Cop ¹⁻²	Sp	Cop ¹⁻²	Sp	Sp	Cop ²
<i>Briza Marcowiczii</i>	Sol				Sp	Sp
<i>Colpodium ponticum</i>					Sp	Sp
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Sp	Sp-Cop'	Sp	Cop'		
<i>Festuca djimilensis</i>	Sp-Cop' gr					
<i>F. supina</i>		Sp gr	Cop'		Sp	
<i>Nardus stricta</i>	Cop ²	Cop ³	Cop ²	Cop ²	Cop ²⁻³	Cop ¹⁻²
<i>Phleum alpinum</i>	Sp		Sp		Sol	
<i>Poa alpina</i>	Sol					
<u>Осрн</u>						
<i>Carex Medwedewii</i>	Sp-Cop'		Sp			Sp-Cop'
<i>C. Meinshauseniana</i>		Cop ³				
<i>Luzula multiflora</i>		Sp-Sol		Sp	Sp	Sp-Cop'
<u>Бобовые</u>						
<i>Medicago caucasicum</i>		Sp		Sol		
<u>Разноотравне</u>						
<i>Alchimilla caucasicum</i>		Sp-Cop'				
<i>Alchimilla sp</i>				Sp-Cop'		
<i>Anthemis Rudolphiana</i>		Cop ²⁻³	Cop ¹⁻²			
<i>Aster caucasicum</i>	Sol		Sp-Cop'			
<i>Campanula tridentata</i>		Sp-Cop'			Sp-Cop'	
<i>Carum micifolium</i>	Sp-Cop'	Sp	Sp-Cop'			Cop'
<i>Cirsium simplex</i>	Sp-Cop'					Sol
<i>Chamaemelum caucasicum</i>						Sp-Cop'
<i>Daphne glomerata</i>					Sol	
<i>Euphrasia petiolaris</i>	Sp-Cop'	Sp		Sp-Cop'		
<i>Gentiana pyrenaica</i>						Sp
<i>G. septemfida</i>				Sp-Cop'		

N	Название растений	1	2	3	4	5	6	
13	<i>Geranium dumnicaulou</i>	Cop ¹⁻²	Sp-Cop'gr	Cop'	Sp-Cop'	Sp gr	Cop'	
14	<i>Gnaphalium supinum</i>						Sol	
15	<i>Leontodon hispidus</i>	Cop'		Sp-Cop'	Sp-Cop'			
16	<i>Mimantia caucasica</i>	Sp		Cop'				
17	<i>M. oreina</i>			Sp				
18	<i>Pedicularis condensata</i>		Sp		Sol			
19	<i>P. Nordmanniana</i>					Sp	Sp-Cop'	
20	<i>P. Sibthorpii</i>					Sp		
21	<i>Potentilla alpestris</i>						Sp	
22	<i>Primula amoena</i>	Sp-Cop'		Sp		Sp		
23	<i>Pulsatilla lutea</i>	Sol		Sol		Sol		
24	<i>Ranunculus oreophilus</i>	Cop'	Cop'	Sp-Cop'		Sp	Sp-Cop'	
25	<i>Rumex sp.</i>			Sol				
26	<i>Sibbaldia semiglabra</i>	Cop ¹⁻²	Cop'gr			Sp-Cop'	Cop ²⁻³	
27	<i>Solidago alpestris</i>				Sp			
28	<i>Taraxacum Steveni</i>						Sp	
29	<i>Vaccinium myrtillus</i>		Sp					
30	<i>Veronica gentianoides</i>	Cop'	Sp-Cop'	Sp-Cop'		Sp	Sp	
		44	20	18	18	12	16	19

Общее покрытие почвы растениями колеблется от 60- до 80 %. Задерненность значительная. Высота основной массы травостоя = 15-20 см.

Наиболее постоянными спутниками белоуса из злаков являются: *Anthoxanthum odoratum* и *Deschampsia flexuosa*. Примесь представителей группы осок и бобовых не постоянна и незначительна.

В составе разнотравной группы наиболее значительно и постоянно участие: *Geranium dufrenoyi*, *Ranunculus acris*, *Leontodon hispidus*, *Veronica gentianoides*, *Primula amara*, *Sibbaldia semiglobosa*, на некоторых участках значительное обилие получают *Anthemis Rudolphiana*, *Euphrasia petiolaris* (таблица № 6)

Количество видов в описании колеблется от 12 до 20, общее же их количество на 6 участках не превышает 45.

Ассоциации белоуса здесь близки и в сущности являются вариантами одной ассоциации, отличающимися только различным обилием некоторых содоминантов.

Иногда, вместо *Nardus glabrescens* эдификатором становится *Anthoxanthum odoratum* и виды разнотравия, вроде *Sibbaldia semiglobosa*, *Geranium dufrenoyi*, *Carex microloma*

Дуга эти приобретают характер переходных к альпийским коврам, но здесь, наряду с элементами ковровой растительности почти всегда присутствуют растения щобнистых склонов ледниковых цирков, вроде *Alopecurus exaristatus*, *Colpodium rauticum*, *Chaetochloa saucassiana* и др.

Широко распространенные на соседних настоящих массивах (хр. Аишко и в восточной части хр. Аибга) белоусовые дуга отличаются крайним однообразием, бедностью видового состава и приуроченностью к наиболее выбитым местам. Здесь явно выражен процесс расширения площадей, занятых *Nardus glabrescens* в результате интенсивного выпаса скота, в то время, как в районе исследования площади белоусников все уменьшаются, большей частью встречаясь небольшими пятнами среди рододендроновых зарослей или других луговых ценозов.

Низкое кормовое качество белоуса общеизвестно, однако, следует отметить, что на Кавказе белоус, обычно, неплохо пасется в молодом состоянии лошадьми, козами и даже коровами.

Альпийские ковры

Как уже упоминалось, так в настоящее время в кавказской литературе принято называть долгоснежные варианты альпийских лугов, в которых основными дерновообразователями, плотно скрепляющими почву, являются не злаки, и осоки, а разнотравное мелкотравье, вроде *Sibbaldia semiglobosa*, *Ranunculus vesiculosus*, *Gnaphalium lupinum*, *Juncus dumosus*, *Taxacum Steuderi* и др.

По классификации Шенникова А.П. (19) также относятся к пустошным лугам.

Вопрос об альпийских коврах на Кавказе подробно разработан Федоровым А.А. (17), который считает, что альпийские ковры всегда приурочены к вогнутым формам ледникового рельефа - карам и циркам " при условии присутствия внутри кара постоянного льда и снега ". Они возникли, по его мнению, в качестве каймы скола снежной растительности, которая затем, по мере развития из этих снежников каров, оформилась в альпийские ковры.

В районе нашего исследования ковровая растительность имеет большое распространение, особенно на хребте Чугун, где условия рельефа благоприятствуют ее развитию.

Уже, начиная с высоты 2100 м.н.у.м., небольшими участками располагаются альпийские ковры по окраинам снежников, в долгоснежных ложбинах, котловинах и других небольших вогнутостях рельефа карового происхождения. Здесь, несмотря на сравнительно небольшие высоты над уровнем моря, мы встречаем те же суровые условия альпийского пояса - краткий вегетационный период (снег становится лишь в августе), резкие колебания температуры дня и ночи, холодные, часто пропитанные снеговой водой, почвы.

^ВКобровая растительность образует экологические ряды - от ассоциаций, свойственных наиболее влажным, мелкоземлистым местообитаниям (развивающихся в пониженных рельефа с длительным увлажнением) до кобровых ассоциаций щебнистых склонов ледниковых цирков.

Различные комбинации видов создают некоторую пестроту ассоциаций альпийских ковров, но в общем все они очень близки между собой, отличаются, главным образом, соотношением компонентов и процентом покрытия почвы растениями.

Флористический состав ковров довольно беден. Общее количество видов, отмеченное на 5 участках = 30, от 6 до 12 видов на отдельных участках (лишь в одном случае мы видим 21).

В большинстве случаев, в районе нашего исследования, распространены альпийские ковры, в которых доминирующая роль принадлежит нескольким видам, образующим пестрый мозаичного характера травостой. *)

Предложенное Магавьяном А.К. (12) название " альпийское пестротравье " или " пестротравные ковры " хорошо отражает характерную особенность этих группировок, фенологическое расчленение которых весьма затруднительно.

Общее покрытие почвы растениями на них колеблется от 60 до 90 %, в зависимости от мелкоземистости или щебнистости участка.

Выражено два яруса: редкий I ярус, высотой 13-15 см, образован злаками и осоками и основной II -ой ярус, высотой 4 - 6 см, состоящий из разнотравия.

Злаки и осоки, даже при относительном обилии их, не образуют здесь более или менее значительного дерна.

Из злаков в кобровых группировках наиболее постоянно и обильно участие : *Colpodium ponticum*, *Nardus glauciculmis* и *Duthochantium odoratum*

Из группы осок почти всегда значительное обилие имеют *Carex micropodioides*.

*) Это обстоятельство служит причиной необходимости прибегать к отметке " gr ", означающей пятна, латки.

Альпийские Ровры.

Таблица № 7

№ р/н	Название растений	5-VII	18-VIII	18-VIII	17-VIII	15-VIII
		1	2	3	4	5
<u>Злаки</u>						
1	<i>Alopecurus sericeus</i>			Sp gr		
2	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Sp		Sp		
3	<i>Briza Marcowiczii</i>	Sp				
4	<i>Colpodium ponticum</i>	Sp	Sp-Cop'	Cop ¹⁻²	Cop'	
5	<i>Festuca supina</i>	Sp-Cop'				
6	<i>Nardus stricta</i>	Cop'gr	Cop'gr			Cop ¹⁻² gr
7	<i>Phleum alpinum</i>		Sp	Sol		
<u>ОсоРН</u>						
1	<i>Carex Medwedewii</i>					Cop ²
2	<i>C. micropodioides</i>		Cop ²	Cop ²	Cop ²	Cop ² gr
3	<i>Luzula pseudosudetica</i>	Sp-Cop'				Sp
<u>Бобовые</u>						
1	<i>Hedysarum caucasicum</i>	Sp				
<u>Разноотравие</u>						
1	<i>Campanula tridentata</i>	Sp				
2	<i>Carrum caucasicum</i>	Sp	Sp			
3	<i>Cerastium polymorphum</i>	Cop'				
4	<i>C. turginum</i>			Sp		
5	<i>Corydalis conochiza</i>		Sp	Sp	Cop'	
6	<i>Droba hispida</i>	Sp				
7	<i>Gentiana pyrenaica</i>	Sp	Sol			
8	<i>Geranium gymnocaulon</i>	Cop'		Sol		
9	<i>Gnaphalium supinum</i>		Sp-Cop'	Cop ² gr	Cop ²	
10	<i>Pedicularis condensata</i>	Sol				
11	<i>P. Nordmanniana</i>	Sol	Sp			
12	<i>Primula amoena</i>	Sp				
13	<i>Pulsatilla lutea</i>	Sp				
14	<i>Ranunculus brachylobus</i>	Cop ¹⁻²	Cop ²	Cop ³	Cop ²	
15	<i>Saxifraga mollis</i>			Cop ¹⁻²		
16	<i>Senecio taxacifolia</i>	Sol				
17	<i>Sibbaldia semigloba</i>	Cop'	Cop ³	Sp gr		Cop'gr
18	<i>Taxacum Steveni</i>		Cop ¹⁻²		Sp	Cop ²
19	<i>Veronica gentianoides</i>	Cop'				
		30	24	12	12	6
					6	6

имеет Carex micropodioides

Бобовые не встречаются.

Основными видами разнотравия преимущественно формирующими здесь растительный покров альпийских ковров является: Libbaldia semigloba, Ranunculus brachylobus, Taraxacum steveni, Gnaphalium alpinum.

Часто, хотя и не столь обильно встречаются: Corydalis caucasicola, Geranium dumulosum, Saxifraga caucasicum, Pedicularis Nordmanniana и др. (таблица № 7)

В замкнутых, лишенных стока талых вод, низовинных иногда встречается болотистого типа группировки с господством всего двух видов: Carex lasiocarpa и Primula auriculata.

Щебнистые склоны ледниковых цирков характеризуются участием таких видов, как Alopecurus sericeus, Saxifraga mollis, Draba hispida и др.

В менее долгоснежных местах нестратифицированные ковры замещаются рядом группировок, переходных к альпийским злаково-осоковым и злаково-разнотравным лугам.

Интересно отметить, что на хребте Ассара альпийские ковры отличаются более нестрым и богатым в видовом отношении составом, чем на Чугуше.

На Чугуше имеют также некоторое распространение непосредственно вокруг снежных павен ковровые ассоциации с доминированием Ranunculus brachylobus, иногда с Libbaldia semigloba.

Флористический состав этих ассоциаций весьма беден.

Из злаков здесь обычны, при незначительном обилии:

Anthoxanthum odoratum, Phleum alpinum, Hordeum glaberrimum

Из группы осок: Carex Medwedewii, C. micropodioides и Luzula pseudosudetica. Группа бобовых не представлена.

На разнотравия спутниками и Ranunculus brachylobus, и Libbaldia semigloba является:

Corydalis caucasicola, Potentilla alpestris, Geranium dumulosum, Pedicularis Nordmanniana, Saxifraga microlinum.

Если мы посмотрим, что представляет собой ковровая растительность настибицкого массива Ашхо, то нам сразу бросится в глаза преимущественное распространение там

на долгоснежных местообитаниях альпийских ковров с преобладанием чаще всего Sibbaldia semiglobata, иногда Ranunculus brachylobus.

Совершенно очевидно, что под влиянием выпаса первичные нестротравные альпийские ковры вытесняются хорошо выносящими пастбищный режим неиспадаемыми видами, вроде Sibbaldia semiglobata, чем и можно, вероятно, объяснить сильное развитие сиббальдиевых ценозов в выпасаемых районах.

Альпийские ковры, развивающиеся на долгоснежных местообитаниях, дают молодую зеленую травку в августе месяце, когда другая луговая растительность уже грубеет или совсем засыхает. Это обстоятельство делает альпийские ковры ценными кормовыми угодьями для охраняемых животных - туров и серн.

У. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ СКАЛ И ОСЫНЕЙ.

Верхняя часть исследованных хребтов (особенно в районе Чугуна) представляет собой, как уже указывалось, скально-каменистый ландшафт, находящийся в различных стадиях разрушения и выветривания. В связи с этим, здесь хорошо выражены и различные стадии экологии растительного покрова от голых скал и осыней до настоящих лугов.

Различные комбинации растений на скалах обуславливаются экспозицией, наличием скопления мелкозема, характером поверхности скал и проч. Абсолютная высота н.у.м. здесь не имеет существенного значения, возможно вследствие многоснежности района, разница в составе скал субальпийского и альпийского поясов сглаживается, и на субальпийских высотах на скалах часто встречаются альпийцы.

В составе растительности скал мы видим, как специфические скальные растения, так и растения окружающих ценозов. Кустарниковых видов на скалах мало и встречаются они преимущественно в пределах субальпийских высот.

Характерно незначительное развитие лишайников.

Травянистые растения, поселяясь в трещинах или на

участках скал, где скапливается мелкозем и гумус, обычно удалены друг от друга и образуют, так называемые "открытые" фитоценозы.

Приведем несколько записей характерных скальных участков района исследований:

На хребте Ассара, на скалах (южная экспозиция) на высоте около 1900 м.н.у.м. 6/УИ-1943 года были отмечены: *Festuca ovina*, *Deschampsia flexuosa*, *Carex Meinshauseniana*, *Cytisus colchicus*, *Anthemis Rudolphiana*, *Minuartia oxina*, *Hypericum ptarmicaefolia*, *Leptocarpum caucasicum*, *Campanula anomala*, *Gilva Ruprechtii*, *Thymus* sp. и др. Кое-где *Juniperus depressa*.

Местами встречается *Hexastichum Lescurii*.

На хребте Чугуш, на скале (юго-западная экспозиция) на высоте 2000 м.н.у.м. 13/УИ-43г. произрастали: *Nardus glaberculmis*, *Deschampsia flexuosa*, *Hedysarum caucasicum*, *Myosotis pallens*, *Brachyotidium caucasicum*, *Minuartia* sp., *Carex caucasicum*, *Anthemis Rudolphiana*.

В альпийском поясе на высоте около 2500 м.н.у.м. на скалах Чугуша 13 августа 1943 года были отмечены: *Festuca supina*, *Alpecurus glacialis*, *Poa alpina*, *Carex Meinshauseniana*, *Saxifraga moschata*, *Gypsophila tenuifolia*, *Campanula tridentata*, *Minuartia imbricata*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Myosotis alpestris*.

Скалы в верховье р. Березовой, на высоте 2100 м.н.у.м. имели следующий состав: *Festuca ovina*, *Deschampsia flexuosa*, *Carex Meinshauseniana*, *Hypericum nummularioides*, *Minuartia imbricata*, *M. caucasicum*, *Chamaemelum caucasicum*, *Anthemis Rudolphiana*, *Campanula anomala*.

В некоторых случаях на более задерненных скалистых склонах и вершинах бугров развивается следующая растительность, имеющая обычно покрытие уже до 30-50%:

Deschampsia flexuosa, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca ovina*, *Phleum alpinum*, *Carex*

caucasica, *Gentiana dumnicoulou*, *Stamatium caucasicum*, *Sibbaldia semiglobosa*, *Sampanula tridentata*, *Gentiana septemfida* и др.

Значительное распространение имеют в районе исследования оснии карового происхождения, располагающиеся всегда вблизи снежников, на склонах ледниковых цирков.

В зависимости от степени измельчения материнской породы, от стадии зарастания и высоты над уровнем моря, растительность щебнисто-осенных местообитаний отличается значительным разнообразием. Наибольшее распространение имеют в районе исследования (особенно на Чугуче) крупно-каменнотые и крупно-щебнистые оснии, занимающие, главным образом, нижние части склонов и пологие склоны.

В начальной стадии зарастания этих осней встречаются растения пионеры - представители всего 2-3 видов. Так, на Чугуче, на высоте от 1950 до 2000 м.н.у.м. в ряде случаев это громадные "кусты" молочая (*Euphorbia vigintii*), или крупные (до 50 см. в диаметре) деревинки лисохвоста (*Alopecurus sericeus*).

Часто это исключительно декоративный, усыпанный множеством цветов колокольчик (*Sampanula lactiflora*), иногда даже паноретник (*Athyrium alpestre*). Чаще других здесь встречается *Alopecurus* и *Sampanula*.

Процент покрытия поверхности осней растениями зависит от возраста и состава произрастающих растений и колеблется от 20 до 40-50 %.

На более поздних стадиях задержания осиней растительный состав их становится разнообразнее. Часто отмечается совместное произрастание: *Alopecurus senicensis*, *Chamaemelum saucosium*, *Геканитум думносаулаи* (группировки последней нередко встречаются среди осиней п-тиамн), *Euphorbia vidonii*, *Scorfularia variegata*, *Аthyrium alpestre*. Широко распространены осиние группировки следующего состава: *Campanula lactiflora*, *Euphorbia vidonii*, *Chamaemelum angustifolium*, *Senecio namocensis*, *S. stenolepis*, *Lathyrus pratense*, *Achillea griseo-virens*, *Valeriana allixiaefolia*, *Никасум Лесковii* и др. Аспект дает *C. lactiflora*.

На закрепленных осинях часто встречаются своеобразные группировки, характеризующиеся господством лисохвоста. Иногда это почти чистые заросли его, иногда с примесью разнотравья, вроде: *Senecio platyphylloides*, *Унла grandiflora*, *Cephalanthes saucosica*, *Anthemis platyloca*, *Euphorbia* и других субальпийских видов. Общее покрытие почвы 40-50 %.

Здесь мы видим развивающийся процесс дернообразования - смещение единично произрастающих растений начальных стадий одуговения осиней.

Говоря о скально-осынной растительности следует упомянуть еще о злаково-разнотравных группировках щепнистых местобитаний, имеющих значительное распространение на южных склонах и представляющих, вероятно, также одну из стадий образования настоящих лугов.

На хребте Ассара подобные участки встречаются среди разнотравно-вейниковых лугов, на высоте около 1900 м.н.у.м. Характеризуются следующим составом: из злаков: *Deschampsia flexuosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Festuca ovina*. Из бобовых - *Genista tinctoria*, *Cytisus colchicus*. Из разнотравия: *Anthemis Rudolphiana* (4-7-й видовой ассоциирующийся видом), *Leontodon hispidus*, *Aster caucasicus*, *Ranunculus acrocephalus*, *Silene Ruprechtii*, *Pterhellas hircanicus*, *Вирлеинум polymorphum*, *Euphrasia* sp. и др.

На несколько большей высоте в составе разнотравия обычны: *Anthemis Rudolphiana*, *Campanula ananala*, *C. collina*, *Minuartia caucasica*, *M. oxeina*, *Senecioium caucasicum*, *Hypericum ptarmicaefolia*, *Silene Ruprechtii*, *Thymus* sp., *Pseudanum calachense*, *Sedum stoloniferum* и др.

Общее покрытие почвы 50 - 70 %.

На хребте Чугуш, на высоте около 2000 м.н.у.м., на крутых южных склонах, распространены щепнистые луговки такого состава: из злаков - *Festuca ovina*, *Deschampsia flexuosa*, *Alopecurus sexisens*; из бобовых - *Cytisus colchicus*, *Coronilla corradocica*; из разнотравия - *Silene Ruprechtii*, *Campanula collina*, *Dianthus acretaceus*, *Thymus* sp., *Sedum stoloniferum*, *Hypericum* и др.

Общее покрытие почвы 40-60 %.

Щепнистые группировки альпийских высот характеризуются участием таких видов, как: *Colpodium ponticum*, *Alopecurus sexisens*, *Carex microspodioides*, *Ranunculus brachylobus*, *Saxifraga mollis*, *Gnaphalium supinum*, *Sibbaldia semiglobosa* и других представителей альпийских ковров.

Общее покрытие почвы здесь 40-60 %.

Приведенными данными, конечно не исчерпывается разнообразие растительности высокогорных осыней района

исследования. Необходимо дальнейшее, более углублен-
ное изучение осыней, стадий их заростания и олугове-
ния.

ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ .

Таблица № 1.

1. Хр. Чугун, "Османовы балаганы", южный мезосклон 5° , выс. 1920 м.н.у.м.
2. Там же , высота 1950 м.н.у.м.
3. Хр. Чугун , истоки р. Березовой, пологая вершина бугра, выс. 2000 м.н.у.м.
4. Там же , пологий северо-западный склон, выс. 2000 м.н.у.м.
5. Хр. Чугун, юго-западный склон 20° , выс. 2000 м.н.у.м.

Таблица № 2.

1. Хр. Чугун, юго-западный склон 20° , высота 2000 м.н.у.м.
2. Хр. Чугун, "Османовы балаганы", южн. склон 10° , выс. 1950 м.н.у.м.
3. Там - же
4. Там - же
5. Хр. Ассара, юго-западный склон 35° , высота 1850 м.н.у.м.
6. Там-же , южный склон 30° .
7. Там-же, западный склон 40° , высота 1900 м.н.у.м.
8. Там-же, юго-западный склон 35° , 1800 м.н.у.м.
9. Там-же, южный склон, понижение, высота 1950 м.н.у.м.
10. Там-же, южный склон 35° , выс. 1850 м.н.у.м.
11. Хр. Чугун, юго-западный склон $30-35^{\circ}$, высота 2150 м.н.у.м.
12. Хр. Ассара, юго-западный склон 35° , 1800 м.н.у.м.

Таблица № 3 .

1. Хр. Чугун, истоки р. Березовой, южный склон 10° , высота 2000 м.н.у.м.
2. Там-же, юго-юго-западный склон 5° , высота 2050 м.н.у.м.
3. Там-же, ю-ю-з. склон 25° , высота 2150 м.н.у.м.
4. Там-же, юго-западный склон 15° , высота 2000 м.н.у.м.
5. Хребт Ассара, западный склон 30° , высота 2050 м.н.у.м.
6. Там-же, юго-западный склон, понижение, высота 1950 м.н.у.м.

Таблица № 4.

1. Хр. Ассара, южный склон 40° , высота 2200 м.н.у.м.
2. Хр. Чугун, южный склон 45° , высота 2000 м.н.у.м.
3. Там-же , южный склон 50° , высота 2000 м.н.у.м.
4. Хребт Чугун, истоки р. Березовой, южн. склон 35° , высота 2100 м.н.у.м.
5. Хребт Чугун, южн. склон 40° над "Османовыми балаганами", 1950 м.н.у.м.
6. Там-же, южный склон, свыше 50° крутизны, высота 2400 м.н.у.м.
7. Хребт Чугун, юго-западный склон 30° , высота 2380 м.н.у.м.

Таблица № 5.

1. Хр. Чугун, северо-западный склон, понижение, высота 2000 м.н.у.м.
2. Хр. Чугун, истоки р. Березовой, южный склон 20° , высота 2050 м.н.у.м.
3. Хр. Чугун, юго-западный склон 15° , высота 2250 м.н.у.м.

4. Там же, ложина, высота 2050 м.н.у.м.
5. Там же, южный склон, западина среди скал и вершина хребта, высота 2400 м.н.у.м.
6. Там же, юго-западный склон, окраина большого снежника, высота 2000 м.н.у.м.
7. Там же, юго-западный склон 30° , высота 2360 м.н.у.м.
8. Там же, западный склон 15° , высота 2000 м.н.у.м.
9. Там же, юго-западный склон, понижение, высота 2100 м.н.у.м.
10. Там же, юго-западный склон 30° , высота 2250 м.н.у.м.
11. Хребет Ассара, юго-западный склон 10° , высота 2100-2300 м.н.у.м.
12. Хребет Чугун, юго-западный склон 30° , высота 2250 м.н.у.м.
13. Там же, ровная площадка, окруженная хребтиками, высота 2060 м.н.у.м.
14. Там же, юго-западный склон 5° , высота 2050 м.н.у.м.
15. Там же западный склон 5° , высота 2000 м.н.у.м.

Таблица № 6.

1. Хребет Чугун, юго-западный склон 10° , высота 2300 м.н.у.м.
2. Там же, южный склон 5° , высота 2200 м.н.у.м.
3. Там же, вершина хребтика на высоте 2230 м.н.у.м.
4. Там же западный склон, ровная площадка на высоте 2000 м.н.у.м.
5. Хр. Ассара, северный склон, понижение, высота 2300 м.н.у.м.
6. Хребет Чугун, северо-восточный склон 10° , высота 2230 м.н.у.м.

Таблица № 7.

1. Хребет Ассара, "Петрарка", северный склон, окраина снежника, высота 2200 м.н.у.м.
2. Хребет Чугун, северный склон, понижение рядом со снежником, высота 2300 м.н.у.м.
3. Там же западный склон 30° , высота 2300 м.н.у.м.
4. Там же, северный склон, окраина снежника, высота 2300 м.н.у.м.
5. Хребет Чугун, восток р. Березовой, юго-западный склон, понижение у снежника, высота 2000 м.н.у.м.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ :

1. АЛЫШЕР В.И. Растительность высокогорных пастбищ Фият-Оштенского массива и хребтов Аюбга, Ашико, Дагонаки (рукопись 1948)
2. ВВЕДЕНКО И.И. Растительность пастбищного массива горы В. Бамбак и ее кормовое значение. Тр. КГЗ, в. II, 1939 г.
3. ГРИГОР Г.Г. Отчет о гляциологических работах 1929 и 1930 г. в районе Кавказского заповедника. Тр. Понказ. Кавк. Госзан. Т. I, 1936.
4. ГРОССТЕИМ А.А. Анализ флоры Кавказа. Баку, 1936.
5. " Растительный покров Кавказа. М., 1943.
6. ДОЛУХАНОВ А.Г., САХОКИЯ И.Э. и ХАРАДЗЕ А.Л. К вопросу о высокогорных растительных поясах Кавказа. Тр. Тбид. Бот. Ин-та, ТГУИ 1941.
7. ЕЛЕНЕВЧИК Р.А. Горно-луговые этиды Кавказского Заповедника Тр. КГЗ, в. II, 1939.
8. КОЛАКОВСКИИ А.А. Растительность альпийского пояса хребтов Теймас и Эрцог в Абхазии. Тр. Тбид. Бот. Ин-та, т. XII, 1939.
9. " Альпийские пастбища Очамчирского и Гальского районов АССР Абхазии. Изд. АБХИИ, 1935.
10. КУЗНЕЦОВ И.И. Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции. Зап. Ак. Наук, серия VII, т. LXX, №5, 1910.
11. МАГАБЬИ А.К. К характеристике биологии, экологии и хозяйственной ценности *Festuca vaxia*. Бюлл. Бот. Сада Арм. Фил. АН № I, 1940.
12. " Растительность Армянской АССР М.-Л., 1941.
13. НАСИМОВИЧ А.А. Зима в жизни копытных западного Кавказа - Вопросы экологии и биоценологии, в. 7, 1939.
14. ОБЧИНИКОВА В.А. Основные пастбищные массивы района Кавказского заповедника и влияние выпаса на растительность высокогорных лугов (рукопись, 1940)
15. РОИМАХОВ И.Г. Горно-луговые почвы Кавказского Заповедника (рукоп. 1939)
16. РОКУНОВА А.Л. К морфологии, биологии и экологии *Festuca vaxia* Бот. журнал СССР, т. 23, № 6, 1938.
17. СЕДОРОВ А.А. Альпийские ковры Кавказа и их происхождение - Извест. Арм. Фил. АН СССР, № 9-10, 1942
18. ХМЕЛЕВ АЯ Д.В. Геологические последования в окрестностях Красной полеты. - Изв. Сев. Кавк. Гос. ун-та. т. XI, 1921.
19. ЧЕННИКОВ А.П. Луговая растительность СССР - Растительность СССР, т. I, 1938.
20. ЧЕОНЕНКО И.Л. К истории высокогорной растительности Кавказа. - Изв. Арм. Фил. АН СССР, № 4-5, 1940.
21. " Опыт классификации высокогорной «равнинной» растительности Кавказа. - Изв. Арм. Фил. АН СССР, № 1-3, 1942.
22. МАГАБЬИ А.К. Этапы развития высокогорных лугов Закавказья. - Ереван, 1947.