

Г. Д. Ярошенко.

Трагантики Армении

Трагакантовые или камеденосные астрагалы в южной Армении представлены, в основном, пятью видами кустарниковых астрагалов: *Astragalus microcephalus* W., *Astragalus erinaceus* F. et M., *Astragalus strictifolius* Boiss., *Astragalus lagurus* W. и *Astragalus aureus* W.

Кроме того, камедь содержат также и некоторые виды травянистых астрагалов, как, например, *Astragalus brachycarpus* MB. Из кустарниковых камеденосных астрагалов в Армении встречаются также *Astragalus Szovitsii* F. et M., *A. vediticus* Takht. и некоторые другие виды, но последние встречаются сравнительно редко. Объектом наших исследований были указанные выше основные 5 видов, имеющие в пределах южной Армении массовое распространение.

Местообитания камеденосных кустарниковых астрагалов южной Армении подразделяются на три типа:

А. Трагантики средней горной зоны представляют собою заросли кустарниковых астрагалов на южных склонах в пределах высот над уровнем моря 1350—1700 м. Заросли занимают самые сухие местообитания с маломощными скелетными почвами. Трагантики средней горной зоны являются местом постоянной пастбы скота. Травяной покров обычно сильно выбит скотом, которым на площадях, занятых трагантиками, выбита сеть тропинок. В трагантиках, или трагантовой фриганы, в составе травяного покрова злаки или отсутствуют, или развиты слабо. Преобладают типичные многолетники „фриганы“: *Thymus Kotschianus*, *Pyrethrum myriophyllum*, *Ziziphora orientalis*, *Euphorbia seguierana*, *Gallium humifusum*. В других случаях участие злаков в травяном покрове становится более значительным и наблюдается частичное задернение почвы злаками. Травяной покров в таких случаях принимает характер травянистого покрова типа степя. Травяной покров этого типа встречается в местах менее подверженных пастбе скота, и, по видимому, является первичной формой травяного покрова трагантиков, из которой образовались затем трагантики типа фриганы, вследствие деградации травяного покрова под влиянием пастбы скота. Наблюдения в других районах Армении вообще дают основание полагать, что так называемая „фригана“ является вторичным типом растительности, образовавшимся из степи в результате неурегулированной пастбы скота.

Термин «трагантики» предложен А. Тахтаджяном, который понимает под трагантиками разновидность «фриганы» с участием трагакантовых астрагалов.

В трагантовой фриганде средней горной зоны встречаются, в основном, три вида трагантовых астрагалов: *Astragalus strictifolius*, *A. microcephalus* и *A. erinaceus*. *A. strictifolius* является самым засухоустойчивым и теплолюбивым видом. Он преобладает на небольших высотах, на южных склонах, на буграх и т. д. В тех случаях, когда иногда трагантики (запр. около с. Арпа, Азизбековского района) спускаются до высот ниже 1200 м, *A. strictifolius* преобладает над другими видами. Выше 1700 м этот вид обыкновенно не поднимается. Два других вида в экологическом отношении приблизительно равноценны. Самым распространенным из них является *A. microcephalus* W. Другой вид — *A. erinaceus* F. et M. примешивается к нему в небольшом количестве, главным образом, на более возвышенных местобитаниях. Астрагалы в трагантовой фриганде покрывают почву на 30—50%; общее покрытие почвы всеми растениями 50—70%. Однако, в большинстве случаев, вследствие уничтожения кустов астрагала, вырубавшихся на топливо, покрытие почвы астрагалами бывает значительно меньше. Приводим пример «трагантовой фриганды» средней горной зоны.

Урочище Ахкенд, Микоянского района; высота 1700 м, склон 3-ЮЗ, уклон 40—45°, почвы — легкий щебенистый светлосерый суглинок, мощностью около 60 см, на изверженной трещиноватой горной породе.

Степень покрытия почвы:

<i>Astragalus microcephalus</i> W	25%
<i>A. erinaceus</i> F. et M.	10%
<i>A. strictifolius</i> Boiss.	5%
Общее покрытие астрагалами	40%

Травянистые виды покрывают почву на 10%. Общее покрытие почвы всеми растениями — 50%. Травяной покров имеет следующий состав:

<i>Thymus Kotschianus</i> Boiss. et Hoh.	cop-I
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.	sp.
<i>Pyrethrum myrsiphyllum</i> C. A. M.	sp.
<i>Ziziphora fasciculata</i> C. Koch.	sp.
<i>Scutellaria orientalis</i> L.	sp.
<i>Medicago coerulea</i> Less.	sp.
<i>Teucrium polium</i> L.	sp.
<i>Asperula glomerata</i> (MB) Boiss.	sp.
<i>Verbascum pyramidalatum</i> MB.	sol.
<i>Marrubium parviflorum</i> F. et M.	sol.
<i>Phlomis orientalis</i> Mill.	sol.
<i>Anthemis tinctoria</i> L.	sol.

В сохранившихся от порубок трагантиках на 1 га находятся в среднем от 3000 до 6000 кустов астрагала. Возраст преобладает

30—40 лет, при высоте кустов 40—50 см и диаметре подушек в 50—80 см. Диаметр ствола у шейки пня 3—5 см.

Все три вида трагантиковых астрагалов здесь удовлетворительно возобновляются семенным путем. Пробные подсчеты выявили здесь на 1 га от 5000 до 15000 подраста всех трех видов астрагала в возрасте от 3 до 10 лет.

Трагантики средней горной зоны почти повсеместно в южной Армени уже уничтожены для заготовок топлива и остались лишь небольшими участками случайно, в местах, малодоступных вследствие бездорожья, главным образом, в Гарнинском ущелье.

Б. Трагантики верхней горной зоны, или трагантиковые фриганы, распространены на скалистых склонах, непосредственно примыкающих снизу к зоне субальпийских лугов, на высотах от 1900 до 2100 м. Здесь заросли трагантиковых астрагалов приурочиваются также к самым сухим местообитаниям, преимущественно на южных, Ю-З или Ю-В склонах. Почвы также маломощные, щебенчатые, светлоокрашенные. Здесь *A. strictifolius*, как правило, не встречается. Наиболее обычным видом астрагала является здесь *A. microscephalus* с примесью *A. erinaceus*. Кроме того, здесь встречается из трагантиковых астрагалов *A. lagurus*, в других типах трагантиков не встречающийся.

Травяной покров в этом типе трагантиков существенно не отличается от травяного покрова трагантиков средней зоны. В участках, менее затравленных скотом, травяной покров и здесь имеет степной характер, а в сильно потравляемых участках — характер фриганы. В отношении возраста и размера кустов астрагала к этому типу трагантиков относятся все сказанное нами по отношению к трагантикам средней зоны. Здесь, однако, чаще встречаются кусты астрагалов сравнительно высокого возраста — до 50—60 лет. Этот тип трагантиков хорошо сохранился от порубок вследствие удаленности местообитаний от сел.

Приводим примеры ценозов трагантиков верхней зоны:

А. 2 VIII 1940 г. — Трагантик с травяным покровом степного типа: урочище Гидеваз — Мегранод. Высота над ур. моря 2000 м, склон Ю-В, уклон 30—40°. Почва: хрящеватая супесь, щебенчатая, мощностью около 50—60 см на выветривающихся скалах. Подпочва — изверженная алюмо-силикатная порода. Общее покрытие почвы растительным ценозом 65%, из коих *A. lagurus* — покрывает почву на 10%, *A. erinaceus* на 10%, злаки на 30%, и остальные травяные растения — на 15%. Состав травяного ценоза:

<i>Astragalus lagurus</i> Willd.	cop. — 1.
<i>Astragalus erinaceus</i> F. et M.	cop. — 1.
<i>Agropyrum trichophorum</i> Bicht.	cop. — 1.
<i>Festuca sulcata</i> (E. Hack.) Rich.	cop. — 1.
<i>Stipa capillata</i> L.	sp.
<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	sp.

<i>Eryngium coeruleum</i> MB.		sp.
<i>Helichrysum armenium</i> DC.		sp.
<i>Thymus Kotschyanus</i> Boiss. et Hoh.		sp.
<i>Prangos ferulacea</i> (L.) Boiss.		sp.
<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.		sp.
<i>Helianthemum</i> sp.		sp.
<i>Pyrethrum myrtillophyllum</i> C. A. M.		sp.
<i>Ziziphora fasciculata</i> C. Koch.		
<i>Arenaria Steveniana</i> Boiss.		sp.
<i>Helictotrichon armeniacus</i> (B. Schischk.) Grossh.		sp.
<i>Centaurea Glehnii</i> Trautv.		sp.

Возраст кустов астрагалов обоих видов 25—40 лет, диаметр у шейки пня 2—3,5 см. Высота кустов 25—40 см., диаметр крон (подушек) 40—80 см. Имеется много самосева астрагалов обоих видов.

В. 2/VIII. Трагантик верней горной зоны с травяным покровом типа фриганы. Урочище Гидеваз—Меграпоц, Азизбековского района. Высота 2100 м. Склон восточный, уклон 45°. Участок сильно затравлен скотом, которым выбита сеть горизонтальных тропинок. Общее покрытие почвы 60%, из коих астрагалы покрывают почву на 25%, и травянистые растения на 35%.

Почва: горизонт А—коричневый средний суглинок, мелко-комковатая, мощностью 50 см; горизонт В—щебень, мощностью 20—40 см, с прослойками суглинка, дальше—трещиноватый, выветривающийся базальт. Корни кустов астрагалов уходят глубоко в трещины базальта.

Состав растительного ценоза:

<i>Astragalus microcephalus</i> Willd.		cop.—I
<i>erlinaceus</i> F. et M.		sp.
<i>lagurus</i> Willd.		sol.
<i>Thymus Kotschyanus</i> Boiss. et Hoh.		cop.—I
<i>Helichrysum armenium</i> DC.		cop.—I
<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.		cop.—I
<i>Stachys atherocalyx</i> C. Koch.		sp.
<i>Teucrium polium</i> L.		sp.
<i>Ziziphora fasciculata</i> C. Koch.		sp.
<i>Euphorbia seguertiana</i> Neck.		sp.
<i>Eryngium coeruleum</i> MB.		sp.
<i>Pyrethrum myrtillophyllum</i> C. A. M.		sp.
<i>Dianthus crinitus</i> Sm.		sp.
<i>Phlomis orientalis</i> Mill.		sp.
<i>Marrubium parviflorum</i> F. et M.		sp.
<i>Scorzonera</i> sp.		sp.
<i>Onosma sericeum</i> Willd.		sp.
<i>Gallium humifusum</i> (W.) Stafi.		sp.
<i>Koeleria gracilis</i> Pers.		sp.
<i>Dactylis glomerata</i> L.		sp.

Helictotrichon armeniacum (B. Schischk.) Boiss. sp.

Agropyrum repens PB. sp.

Centaurea Glehnii Traut. sol.

На участке наблюдается непрерывное удовлетворительное семенное возобновление всех видов астрагалов. Пробный пересчет кустов астрагалов в переводе на 1 га дал следующие результаты: сэмосев 3-5 лет (*Astr. microcephalus*, *Astr. erinaceus*)* с единичной примесью *Astr. lagurus* 5500 шт.
молодые экземпляры тех же видов 10—15 лет . 7500 шт.
взрослые кусты 25—40 лет 5500 шт.

Трагантики верхней горной зоны являются в настоящее время наиболее распространенными типами трагантиков.

Г. Трагантиковые субальпийские луга. Распространены на высотах от 2100 до 2400 м. Здесь встречается только один вид трагантикового астрагала—*Astragalus aureus*. Вследствие усиленной пастбы скота здесь луговой травяной покров в значительной степени деградирован, причем злаки вытеснились многолетниками фриганы и сорняками. *A. aureus* вообще растет значительно медленнее других видов. Кроме того, он здесь имеет меньший возраст, чем другие виды в типичных трагантиках. Здесь преобладает возраст кустов астрагала в 15—20 лет, редко—до 25 лет, при диаметре ствола у шейки пня 0,8—1,5 см, при высоте кустов 15—25 см и ширине кроны 20—25 см. Вследствие малых размеров стволов и корней в незначительному, поэтому, содержанию камеди, этот вид не представляет промышленного значения.

Приводим пример ценоза трагантикового субальпийского луга. Летнее пастбище Шах-булах 1 у курорта Джермук, Азизбековского района. Высота 2200 м. Пологая площадка по хребту. Общее покрытие почвы растительным покровом 90%, в том числе астрагал *A. aureus* покрывает почву на 10%.

Состав растительного покрова:

1 ярус: степень покрытия почвы—5%, высота 40—70 см.

Fillipendula hexapetala glab sp.

Eryngium coeruleum MB. sp.

Scabiosa ochroleuca L. sp.

Agropyrum trichophorum (Link.) Richt. sp.

Festuca ovina L. sp.

Achillea millefolium L. sp.

Dianthus sp. sp.

Gallium verum L. sp.

Rumex acetosa L. sp.

Pastinaca armena F. et M. sp.

* В молодом возрасте до 15 лет виды *A. microcephalus* и *A. erinaceus* с трудом отличаются друг от друга. Молодые экземпляры представлены, главным образом, этими видами с небольшой примесью *A. lagurus*.

<i>Verbascum pyramidalatum</i> MB.	sp.
<i>Potentilla recta</i> L.	sp.
<i>Hieracium</i> sp.	sol.

2-ая ярус: покрытие почвы—90%, высота травостоя 20—25 см.

<i>Astragalus aureus</i> W.	cop.—I.
<i>Thymus</i> sp.	cop.—I.
<i>Agropyrum trichophorum</i> (Link.) Richt.	cop.—I.
<i>Trifolium ambiguum</i> MB.	sp.
<i>Filipendula hexapetala</i> Gilth.	sp.
<i>Galium verum</i> L.	sp.
<i>Helichrysum plicatum</i> DC.	sp.
<i>Euphorbia</i> sp.	sp.
<i>Alyssum tortuosum</i> W. K.	sp.
<i>Plantago saxatilis</i> MB.	sp.
<i>Hypericum elongatum</i> Led.	sp.

Здесь наблюдается непрерывное семенное возобновление *Astragalus aureus*; пересчет кустов астрагала возраста 5—25 лет дал 13.000 экземпляров на 1 га.

На трагантиковых субальпийских лугах в настоящее время никаких следов древесной растительности не встречается. Вопрос о происхождении этого типа растительности остается открытым. В настоящее время трагантиковые субальпийские луга являются устойчивым типом растительности; трагантиковая же фригана и трагантиковые степи, повидимому, возникли на площадях, бывших ранее занятыми арчевниками. Сейчас в Дарзлагезе (районы Микояновский и Азизбековский) можно наблюдать различные фазы смены арчевников трагантиками. Можжевельники сейчас вообще возобновляются в арчевниках слабо. Вследствие чрезмерной пастбы скота травяной покров арчевников степного типа деградирует, принимая характер фриганы. Старые деревья можжевельника постепенно вырубались и местами остались редины или обнаженные склоны с единичными деревьями можжевельников. После того как в результате пастбы скота нарушается непрерывность дерна, на этих площадях, повидимому, поселяются астрагалы.

В северной Армении (например, у города Кировакана) трагантики встречаются на площадях, бывших ранее занятыми сухими дубравами. Сейчас в трагантиках наблюдается удовлетворительное семенное возобновление астрагалов и если бы не было вмешательства человека, то трагантики в данное время были бы устойчивым типом растительности. Такой характер имеют сейчас трагантики верхней горной зоны. Трагантики средней зоны сейчас почти уничтожены человеком. Уничтожение трагантиков в данном случае обуславливается не столько вырубкой старых кустов, сколько предварительным поджиганием кустов и травы между ними, чтобы у кустов обгорели колючки. Пожары эти уничтожают самосев астрагалов. Если

бы не было пожаров, то возможно было бы в трагантинках вести спедальное хозяйство, базирующееся на непрерывном естественном возобновлении трагантинков от самосева.

Ботанический Сад
Академии Наук Арм. ССР.

Поступило 10 V 1947.

Ի. Դ. Յաղոսեան

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԱԶԵՐԻ ԽՄԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հայկական ՍՍՐ զազերը, կամ տրագականտային աստրագալները ներկայացված են զլեակորապես *Astragalus microcephalus* W., *Astragalus erina-ceus* F. et M., *Astragalus strictifolius* և *Astragalus lagurus* W. տեսակներով, որոնք տարածված են ծովի մակերևույթից 1350-2100 մ բարձրության վրա, ասփամստանային կամ նրանցից ածանցված ֆրիգանոիդային ֆիտոցենոզներում, 2100—2400 մ բարձրության վրա, ենթաալպյան մարգագետիններում տարածված է *Astragalus auerus* W.