

В. Е. ВОСКАНЯН

## ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ АЛЬПИЙСКОГО И СУБНИВАЛЬНОГО ПОЯСОВ ГОРЫ АРАГАЦ. I

Верхняя часть альпийского пояса г. Арагац характеризуется разнообразием сомкнутых и открытых фитоценозов. Основным типом сомкнутой растительности являются ковры. Субниваальный пояс лишен сожкнутого травостоя. Встречаются единичные растения или фрагменты.

Изучение флоры и растительности высокогорий с учетом экологических особенностей (местообитание, обилие, распространение и т. д.) отдельных компонентов имеет важное значение как для теории флорогенеза, так и для изучения их в конкретных условиях. Подобные исследования приобретают более актуальное значение в связи с интенсивным использованием природных ресурсов, особенно в неблагоприятных условиях произрастания.

Изучению флоры и растительности верхней части альпийского пояса г. Арагац посвящен ряд специальных исследований [1, 2, 8, 12], которые, однако, полностью не отражают истинную картину.

В течение ряда лет нами проводится изучение флоры и растительности указанного района г. Арагац, результаты которого приводятся в настоящей работе, состоящей из двух частей. Данное сообщение содержит описание общей картины растительного покрова, а в следующем — дан список видов и анализ флоры.

Вулканический массив г. Арагац возвышается на западе Армянской ССР и занимает около 3000 км<sup>2</sup>. Арагац является высшей точкой Малого Кавказа. Нижняя отметка подножья горы (у края Араратской равнины) — 1000 м, высшая — северная вершина — достигает 4095 м абсолютной высоты. Здесь, по склону снизу вверх, представлена в основном горностепная, лугостепная, и альпийская растительность. Субальпийская растительность, встречающаяся отдельными фрагментами, более развита на северном и северо-восточном склонах. На южном склоне имеется также участок лесной растительности.

Альпийский пояс начинается с высоты 2600—2700 м и достигает 3500—3600 м, выше этой отметки начинается субниваальный пояс. Верхняя часть альпийского пояса (3200—3600 м над ур. м.) характеризуется разнообразием сомкнутых и открытых фитоценозов. По Федорову [12], субниваальный пояс на Арагаце начинается с высоты 3200—3300 м. Однако на этой высоте хорошо развиты ковровые фитоценозы и, на наш взгляд, нижнюю границу субниваального пояса более правильно прово-

дить там, где кончается альпийская сомкнутая растительность [3,6,13].

Основным типом сомкнутой растительности верхней части альпийского пояса г. Арагац является ковер, в котором доминируют красочные карликовые двудольные и виды со шталерной формой роста, сплошь покрывающие поверхность почвы [5, 7, 8—11, 14].

Ковры хорошо выражены на пологих склонах предвершинного плато, в окрестностях высокогорного озера Кари и отдельными пятнами встречаются на значительно больших высотах. Мощность почвенного слоя под ковровой растительностью достигает 70—100 см. Ковры приурочены главным образом к влажным и средневлажным местообитаниям, но иногда встречаются и на сравнительно более сухих участках. Вследствие низкой влажности почвы на вершинах бугров и на сухих склонах встречаются группировки таких ксерофилизированных видов как *Pedicularis armena*, *P. sibthorpii*, *Draba brunifolia*, *Minuartia oreina*, *Sedum tenellum*, *Myosotis alpestris*, *Chamaescladum acaule*, *Campanula tridentata* и др. При этом *C. tridentata* преобладает часто и на почвах средней обеспеченности влагой, на которых снег весной сходит рано. Ниже, по склону бугорков, где влажность почвы относительно выше, преобладают *Gnaphalium supinum*, *Bellardiachloa polychroa*, *Veronica gentianoides*, *C. tridentata* и др. Наиболее влажные участки занимают группировки мезофильных ковров, компоненты которых произрастают на почвах с высокой влажностью в течение всего вегетационного периода. Мезофильные группировки ковров слагаются из следующих видов: *Gagea anisanthos*, *Cirsium rhizocephalum*, *C. obvallatum*, *Gentiana dshimilensis* (редко), или *Taraxacum stevenii*, *C. caucasicum*, *Cirsium rhizocephalum*, *Nardus glabriculmis* и т. д. На заболоченных местах встречается *Cardamine uliginosa*.

Существуют также промежуточные участки с умеренной обеспеченностью влагой в период вегетации. Они отличаются друг от друга степенью увлажнения, временем освобождения от снежного покрова, микрорельефом, экспозицией склонов и т. д., что в основном обуславливает видовой состав растений и преобладание того или иного вида в сообществе. На таких участках встречаются группировки, слагающиеся в основном из следующих видов: *Sibbaldia parviflora*, *Taraxacum stevenii*, *C. caucasicum*, *Tripleurospermum subnivale*, *Pedicularis crassirostris*, *Cerastium cerastioides*, *Campanula tridentata*, *Minuartia oreina*, *Colpodium variegatum*, *Bellardiachloa polychroa*.

Наиболее распространенной и типичной в условиях верхней части альпийского пояса г. Арагац является группировка с преобладанием *Campanula tridentata*. Она слагается обычно из следующих видов: *Gnaphalium supinum*, *S. tenellum*, *Ch. acaule*, *Primula algida*, *V. gentianoides*, *B. polychroa*, *Gagea anisanthos* (последний вид встречается единично). При этом в ней отдельными пятнами иногда встречаются: *Astragalus incertus*, *Trifolium ambiguum*, *Potentilla raddeana*, *Helichrisum lavandulaefolium* (редко) и др., произрастающие (за исключением

*T. ambiguum*) преимущественно у крупных, погруженных в почву, камней.

В группировках, где эдификаторами являются *Campanula tridentata* и *Carum caucasicum*, встречается *Euphrasia Juzepczukii* — единственный однолетник, произрастающий в сомкнутом сообществе.

Наиболее сухие, рано освобождающиеся от снежного покрова участки заняты группировками олуговевших ковров. Почва на таких участках менее мощная, в основном каменистая. Основными видами таких группировок являются *Carex tristis*, *Zerna variegata*, *Koeleria-caucasica*, *Pedicularis armena*, *P. sibthorpii*, *Campanula aucheri*, *Oxitropis cyanea*, *Myosotis alpestris*, *Draba brunifolia*, *D. siliquosa*, *Minuartia oreina*, *Gentiana pontica*, *Androsace raddeana* и др.

Значительные площади занимают альпийские луга. На пологих склонах привершинных плато наиболее развиты луга с преобладанием *B. polychroa*. В таком сообществе встречаются *Carex oreophila*, *Koeleria caucasica*, *Colpodium variegatum*, *Minuartia oreina*, *C. tridentata*, *Sparganium supinum* и др. Почва под этой группировкой мощная, умеренно влажная, однако во второй половине вегетации верхний слой значительно высыхает и растрескивается. На более влажных участках иногда развивается *Nardus glabriculumis*, образуя местами почти монодоминантное сообщество, компонентами которого являются *Carex oreophila*, *Colpodium variegatum* и в основном виды мезофильных ковров (*T. stevenii*, *Carum caucasicum*, *Cirsium rhizocephalum*, *Ranunculus aragazii* и др.).

На каменистых склонах, ровных участках, вдоль гребневой линии небольших хребтов встречаются группировки, слагающиеся из *Festuca varia*, *Zerna adjarica*, *Poa alpina*, *Colpodium araraticum*, *C. variegatum*, *Carex medvedewii*, *Campanula tridentata*, *Myosotis alpestris*, *Erigeron venustus*, *Draba brunifolia*, *Cobresia shoenoides* и др.

Местами встречается осоковый луг, в котором доминирует *Carex medvedewii*.

Отдельные небольшие участки, обеспеченные высокой влажностью в течение всего периода вегетации, покрыты группировками мезофильных лугов. Здесь видовой состав очень богат и разнообразен. Травостой сравнительно высокий, плотный. Почва мощная, богата перегноем. Фитоценоз состоит в основном из *Phleum alpinum*, *Carex tristis*, *Deschampsia caespitosa*, *N. glabriculumis*, *Cirsium rhizocephalum*, *B. polychroa*, *Luzula pseudosudetica*, *Sibbaldia parviflora*, *C. caucasicum*, *T. stevenii*, *Gentiana dshimilensis*, *Tripleurospermum subnivale*, *Ranunculus aragazii* и др.

Своеобразна растительность скал, каменистых осыпей и россыпей. Скалы, осыпи и россыпи в верхней части альпийского пояса г. Арагац занимают довольно большие территории. Они приурочены в основном к крутым микросклонам, а местами и на пологих склонах встречаются скопления обломков торных пород, образующихся при выветривании скал. Растительность подобных местообитаний отличается флористи-

ческим составом и отсутствием сомкнутого фитоценоза. Виды указанных местообитаний в основном приурочены к определенным условиям произрастания и лишь некоторые из них имеют сравнительно широкую экологическую амплитуду. Растительность скал, осыпей и россыпей представлена главным образом несомкнутыми группировками. Очень редко встречаются также фрагменты сомкнутых фитоценозов.

Основными видами открытых группировок скал являются растения подушкообразной формы: *Saxifraga exarata*, *Draba agaratica*, *Campanula auseri* и др. Компонентами открытых группировок каменных осыпей и россыпей являются *Delphinium foetidum*, *Doronicum oblongifolium*, *Nepeta supina*, *Festuca varia*, *Zerna adjarica*, *Arabis caucasica*, *Thymus gariflorus*, *Heracleum sheikovicowii* и др. На влажных участках встречаются *Oxuria elatior*, *Saxifraga sibirica* и другие мезофиты.

Склоны, осыпи и россыпи в субнивальном поясе (выше 3600 м), как правило, лишены сомкнутого растительного покрова, встречаются лишь единичные растения или небольшие группы на защищенных участках.

В «кратере» на хрящевато-щебнистых склонах северной вершины встречается наиболее интересная и малораспространенная группировка *Pseudovesicaria digitata\**, *Didymophysa auseri*, *Astragalus vavilovii*, *Corydalis alpestris* и других видов. На примитивных почвах больших высот открытые группировки образуют также *Alopecurus daslanthus*, *Cerastium pseudokasbek*, *Erysimum gelidum*, *Gallium sosnovskyi*, *Potentilla subpalmata* и др.

Верхняя часть альпийского пояса богата небольшими озерами, растительность которых очень бедна. В озере Кари (3200 м над ур. моря южн. макросклон) встречается *Callitriche vegna*, собранная нами впервые в 1964 г. Озеро Кари является самой высокой точкой распространения водных растений на Кавказе.

Институт ботаники АН АрмССР

Поступило 26.XII 1975 г.

#### Վ. Ե. ՈՍԿԱՆՅԱՆ

### ԱՐԱԳԱՍԻ ԱԼՊԻԱԿԱՆ ԳՈՏՈՒ ՎԵՐԻՆ ՄԱՍԻ ԵՎ ՍՈՒԲՆԻՎԱԼ ԳՈՏՈՒ ՑԼՈՐԱՆ ԵՎ ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ. I.

#### Ա մ փ ո փ ո լ մ

Արագած լեռան վրա ալպիական գոտին սկսվում է ծովի մակարդակից 2600—2700 մ բարձրությունից և ձգվում մինչև 3500—3600 մ, որին հաջորդում է սուբնիվալ գոտին: Ալպիական գոտու վերին մասը (3200—3600 մ) աչքի է ընկնում բուսական խիտ և բաց համակեցությունների բազմազանությամբ:

\* На Арагаце *P. digitata* впервые собрана А. А. Ахвердовым и В. А. Манакяном (Изв. АрмССР, биол. науки, 16, 4, 1963).

Խիտ համակեցությունների հիմնական տիպերից են գորգերը, որոնք կազմված են մերձարմատային վարդակ առաջացնող և ցածրաճ ու փոփոզ, երկշաքիլ խոտաբույսերից (*Campanula tridentata*, *Chamaescladium acaule*, *Carum caucasicum*, *Taraxacum stevenii*, *Minuartia oreina*, *Cerastium cerastoides* և այլն; Հացազգիներից առավել տարածված է *Bellardiachloa polychroa*):

Նշանակալից տարածություն են զբաղեցնում նաև ալպիական հացազգային մարգագետինները, ուր գերակշռում են *Bellardiachloa polychroa*, *Festuca varia*, *Zerna adjarica*, *Phleum alpinum* և այլն:

Ալպիական գոտու վերին մասը և սուբնիվալ գոտին աչքի են ընկնում նաև քարացրոնների, քարափրվածքների ու ժայռային բաց համակեցությունների բազմազանությունը: Քարացրոնների և քարափրվածքների բուսականությունը կազմված է համեմատաբար խոշոր հացազգի և տարախոտային տեսակներից (*Festuca varia*, *Zerna adjarica*, *Delphinium foetidum*, *Doronicum oblongifolium* և այլն): Ժայռերի վրա աճում են գլխավորապես բարձիկ առաջացնող տեսակներ (*Saxifraga exarata*, *Campanula aucheri*, *Draba aratica* և այլն):

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Буш Н. А. и Буш Е. А. Вестн. АН СССР, 12, 1932.
2. Высокоостровская И. и Денисова Г. Тр. Бот. ин-та АН АрмССР, VII, Ереван, 1950.
3. Гвоздецкий Н. А. Физическая география Кавказа, II, 1958.
4. Гроссгейм А. А. Анализ флоры Кавказа, 1936.
5. Гроссгейм А. А. Растительный покров Кавказа, 1948.
6. Долуханов А. А., Сахокия М. Ф. и Харадзе А. Л. Тр. Тбил. бот. ин-та, VIII, 1942.
7. Магакьян А. К. Растительность Армянской ССР, 1941.
8. Наринян С. Г. Тр. Бот. ин-та АН АрмССР, XIII, 1962.
9. Тахтаджян А. Л. Тр. Бот. ин-та, Арм. ФАН-а, СССР, 11, 1941.
10. Тонакян Г. А. Научн. тр. Ереванск. Гос. ун-та, 69, 1954.
11. Федоров Ан. А. Изв. Арм. ФАН-а, 9—10, 1942.
12. Федоров Ан. А. Сов. ботаника, XIII, 4, 1945.
13. Харадзе А. Л. О субнивальном поясе Большого Кавказа. Заметки по сист. и геогр. растений, 25, Тбилиси, 1965.
14. Ярошенко П. Д. Смена растительного покрова Закавказья. М.—Л., 1956.