

БРИОФЛОРА ВУЛКАНИЧЕСКОГО МАССИВА АРАИЛЕР
(РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ)

BRYOFLOORA OF VOLCANIC MASSIF ARAILER (REPUBLIC OF ARMENIA)

АСТХИК В. ПОГОСЯН¹

ASTGHİK V. POGOSYAN¹

Abstract

Bryoflora of the volcanic massif Arailer (Armenia) includes 60 species, 58 mosses and 2 liverworts. Two moss species are new for Armenia. The list of species includes information on mountain belts (СПП – 1600–1800 m elev., ВПП – 1800–2570 m), habitats and substrate.

Резюме

Флора мхов вулканического массива Араилер насчитывает 60 видов, включая 58 листостебельных мхов и 2 вида печеночных. Два вида листостебельных мхов являются новыми для Армении. В статье приводится список видов с указанием горного пояса, местообитаний и субстрата.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ВУЛКАНИЧЕСКОГО
МАССИВА АРАИЛЕР

Армянское нагорье – область недавно угасшей вулканической деятельности. Между северо-восточной частью г. Арагац и Цахкуняцким плато расположена Апаранская котловина, а восточнее в междуречье Касах и Раздан – лавовое Егвардское плато, в северной части которого возвышается один из крупных потухших вулканов Армении – Араилер. Его высота равна 2577 м, на вершине хорошо сохранился кратер (Габриелян, 1962). Это настоящий, полигенный вулкан поздней эпохи третичного периода. Вследствие эрозийных процессов вершина Араилер частично провалилась, образовав кальдеру.

Склоны вулкана имеют большую крутизну и сильно изрезаны многочисленными глубокими оврагами. Западные и южные склоны крутые, 30-35°, северные и восточные – более пологие, 15-20°. В результате выветривания и вследствие воздействия ледников вулканические лавы превратились в бесформенные скопления камней – чингилы, или «каменные моря».

Климат здесь отличается резко выраженной континентальностью и сухостью, с большими годовыми и суточными колебаниями температуры и влажности воздуха. Средне-

годовые осадки на Араилер 400-500 мм. Холодных дней с обильным снегом в году всего 90-120. Высота снежного покрова в среднем составляет 75 см. Снег сходит в апреле-мае (Багдасарян, 1958; Атлас Армянской ССР, 1961). Годовая амплитуда среднемесячной температуры зимой около 6-7°C, а летом 25-26°C. Среднемесячная температура воздуха в высокогорной зоне летом достигает 9-13° С.

В среднем горном поясе погодные условия очень варьируют. В отдельные годы лето бывает засушливое, в другие – значительная часть дней имеет облачную и дождливую погоду. Именно летом проявляется особенность Армянского вулканического нагорья – дуют сильные горно-долинные ветры, способствующие температурному контрасту между отдельными высотными поясами.

Склоны различной экспозиции характеризуются различными режимами климатических параметров, что влияет на характер растительности и сроки вегетации.

Данные условия способствовали формированию здесь двух типов ландшафтов. Для высотной зоны 1700-2100 м характерны южно-малокавказские семиаридные ландшафты; здесь развиты горные каштановые, горные коричневые лесные почвы и горные черноземы (Эдильян и др., 1976); в растительном покрове преоб-

¹ – Республика Армения, 375049, Ереван, ул. А. Манукяна 1, Ереванский государственный университет, кафедра ботаники – Department of Botany, Yerevan State University, A. Manoukuyan 1, Yerevan, 375049, Republic of Armenia, e-mail: botmyc@ysu.am

ладают сообщества шибляка, дубовых лесов (*Quercus taectranthera* Fisch. & C. A. Mey. ex Hogen) и горной степи. Кавказские высокогорные гумидные ландшафты распространены от 1700 м до 2577 м; здесь представлены горные черноземы и маломощные горно-луговые почвы (Эдилян и др., 1976); в растительном покрове – субальпийские луга, высокогорные редколесья из представителей родов *Sorbus*, *Rosa*, *Betula*, *Viburnum*, *Acer* и т. д., а также группировки петрофитов из родов *Sedum*, *Sempervivum*, *Acantholimon* и др.

Флора сосудистых растений Араилер хорошо изучена (см. Асатрян, 1999). На Араилер отмечено 630 видов сосудистых растений из 281 рода и 61 семейства. Публикаций о моховидных, однако, до сих пор не было.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом работы послужили сборы мхов 1998–2002 гг., 300 образцов. Исследования велись маршрутным и стационарным методами. Экспедиционные маршруты выбирались с учетом экспозиций склонов и проводились с ранней весны до поздней осени, охватывая весь вегетационный период.

Маршруты прокладывались по ущельям и руслам временных водных потоков и по склонам горы. Детально исследовались все имеющиеся растительные сообщества. Образцы мхов собирались со склонов, имеющих различную микроэкспозицию (северную и южную). Учитывалась приуроченность видов к определенным местообитаниям и субстратам.

Основными маршрутами были:

- западная экспозиция: дачный поселок “Араилер” – “Зубец” (скальный выход на вершине);
- север-северо-западная экспозиция: с. Еренджатап – вершина горы;
- север-северо-восточная экспозиция: с. Арагюх – вершина горы;
- юг-юго-восточная экспозиция: с. Егвард – вершина горы;
- юг-юго-западная экспозиция: яблоневые сады – кратер “Зубец”.

В каждом образце определялись все виды мхов. Это помогло выявлению сопутствующих видов.

Были также изучены сборы мхов с г. Араилер, хранящихся в гербариях Института ботаники НАН РА (ERE) и Ереванского государ-

ственного университета (ERCВ). Обработка материала проводилась в отделе систематики и географии высших растений Института ботаники НАН РА.

В результате наших исследований для г. Араилер было выявлено 60 видов моховидных, из которых 2 вида – печеночники (Hepaticopsida) и 58 видов – листостебельные мхи (Bryopsida). Все гербарные образцы хранятся в гербариях ERE и ERCВ.

При классификации семейств и родов листостебельных мхов бриофлоры Араилер, использована система Бротеруса (Brotherus 1924–1925), с учетом изменений внесенных в последующих публикациях (Ignatov & Afonina, 1992).

СПИСОК ВИДОВ

В списке после названия видов указан горный пояс (ВГП – верхний горный пояс, 1800–2570 м над ур.м., СГП – средний горный пояс, 1600–1800 м над ур.м.).

PORELLACEAE

Porella platyphylla (L.) Pfeiff. – ВГП, дубовое редколесье, у основания камня, единично (ERE 6001).

SERHALOZIELLACEAE

Dichiton integerrimum (Lindb.) Buch – ВГП, луг, на камине, на почве, единично (ERE 6002).

POLYTRICHACEAE

Polytrichastrum alpinum (Hedw.) G. L. Sm. – ВГП, луг, на почве у основания камня, в смеси с другими видами, единично (ERE 6003).

Polytrichum juniperinum Hedw. – ВГП, смешанный лес, внутри кратера, ущелье, на уступах и в трещинах привершинных скал, единично (ERE 6004).

DITRICHACEAE

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – СГП, редколесье, лугостепь, на почве, чистая дерновинка, не обилен (ERE 6005).

Distichum capillaceum (Hedw.) Bruch et Schimp. – ВГП, остатки леса, на камне, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6006).

DICRANACEAE

**Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindb. – ВГП, СГП, смешанный лес, разнотравная лугостепь, в углублениях камней, на почве, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6007).

ENCALYPTACEAE

Encalypta ciliata Hedw. – ВГП, СГП, лугостепь, на камне, чистая дерновинка, не обилен (ERE 6008).

E. rhapsocarpa Schwaegr. – СГП, остатки леса, на камне, у подножья скал, в смеси с другими видами, обилен (ERE 6009).

E. vulgaris Hedw. – ВГП, СГП, остатки леса, на камне, в трещинах скал, на уступах отвесных скал, в смеси с другими видами, обилен (ERE 6010).

POTTIACEAE

- Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. — ВПП, СПП, лес, привершинные скалы, на почве, в трещинах скал, чистая дерновинка, не обилен (ERE 6011).
- Tortula canescens* Mont. — ВПП, СПП, лес, на почве, чистая дерновинка, не обилен (ERE 6012).
- T. inermis* (Brid.) Mont. — ВПП, луг, на почве, в смеси с другими видами, единично (ERE 6013).
- **T. ruraliformis* (Besch.) Ingh. — ВПП, луг, на камне, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6014).
- T. ruralis* (Hedw.) Gaertn. et al. — ВПП, СПП, луг, лугостепь, лес, альпийская лужайка, на камне, на почве, в смеси с другими видами, широко распространен (ERE 6015).
- **T. subulata* Hedw. — СПП, на скалах, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6016).
- Trichostomum crispulum* Bruch — ВПП, СПП, горная степь, луг, на скальных обнажениях, на почве у основания камня, в смеси с другими видами, единично (ERE 6017).
- Weissia fallax* Sehm. — ВПП, горная степь, на почве, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6018).

GRIMMIACEAE

- Grimmia alpestris* (Web. et Mohr) Schleich. ex Nees — ВПП, СПП, остатки леса, на почве, на вертикальной грани камня, в смеси с другими видами, единично (ERE 6019).
- **G. laevigata* (Brid.) Brid. — ВПП, СПП, лугостепь, на скальных обнажениях, чистая дерновинка, не обилен (ERE 6020).
- G. ovalis* (Hedw.) Lindb. — ВПП, СПП, лугостепь, на камне, чистая дерновинка, не обилен (ERE 6021).
- **G. pulvinata* (Hedw.) Sm. — СПП, лугостепь, на скалистых обнажениях, чистая дерновинка, единично (ERE 6022).
- Schistidium apocarpum* (Hedw.) Bruch et Schimp. — ВПП, СПП, смешанный лес, лугостепь, горная степь, на камне, в смеси с другими видами, широко распространен (ERE 6023).

BRYACEAE

- **Bryum alpinum* Huds. ex With. — СПП, лугостепь, горная степь, на почве, на камне, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6024).
- B. caespiticium* Hedw. — ВПП, луг, остатки леса, на почве, на коре, в смеси с другими видами, обилен (ERE 6025).
- B. capillaze* Hedw. — ВПП, СПП, луг, лес, лужайка, горная степь, лугостепь, на почве, на коре, на гнилушках, на камне, в смеси с другими видами, широко распространен (ERE 6026).
- **B. torquescens* Bruch — ВПП, СПП, луг, горная степь, остатки леса, на почве, на камне, в смеси с другими видами, обилен (ERE 6027).
- Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb. — ВПП, луг, альпийская лужайка, лугостепь, на почве у основания камня, на почве, на камне среди трав, в смеси с другими видами, широко распространен (ERE 6028).

MNIACEAE

- Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. Kop. — ВПП, лес, на почве, на камне, чистая дерновинка, единично (ERE 6029).

TIMMIACEAE

- Timmia megapolitana* Hedw. var. *bavarica* (Hessl.) Brid. — ВПП, лес, на почве, на стволе, на камне, чистая дерновинка, единично (ERE 6030).

ORTHOTRICHACEAE

- Amphidium mougeotii* (Bruch et Schimp.) Schimp. — ВПП, остатки леса, на скале, в смеси с другими видами, единично (ERE 6031).
- Orthotrichum anomalum* Hedw. — ВПП, СПП, лес, разнотравная лугостепь, горная степь, на камне, на стволе, на пологой стороне камня, на гнилушках, на почве, в смеси с другими видами, широко распространен (ERE 6032).
- **O. cupulatum* Brid. — ВПП, остатки леса, на камне, в смеси с другими видами, единично (ERE 6033).
- **O. fastigiatum* Bruch — ВПП, лес, на стволе, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6034).
- O. rupestre* Schleich. ex Schwaegr. — СПП, на скалах, в смеси с другими видами, единично (ERE 6035).

HEDWIGIACEAE

- Hedwigia ciliata* (Hedw.) Beauv. — ВПП, СПП, лес, на камне, чистая дерновинка, не обилен (ERE 6036).

LEUCODONTACEAE

- Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. — ВПП, лес, на стволе, чистая дерновинка, единично (ERE 6037).

ANOMODONTACEAE

- Anomodon rugelii* (C. Muell.) Keissl. — ВПП, остатки леса, на стволе, чистая дерновинка, единично (ERE 6038).

LESKEACEAE

- Leskea polycarpa* Hedw. — ВПП, лес, на стволе, чистая дерновинка, не обилен (ERE 6039).
- Leskeella nervosa* (Brid.) Loeske. — ВПП, смешанный лес, горная степь, на стволе, на камне, в смеси с другими видами, широко распространен (ERE 6040).
- Pseudoleskeella tectorum* (Funck ex Brid.) Kindb. et Broth. — ВПП, СПП, горная степь, на почве и скалах, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6041).

THUIDIACEAE

- Abietinella abietina* (Hedw.) Fleisch. — ВПП, лес, луг, на камне, на камне, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6042).

AMBLYSTEGIACEAE

- **Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp. — ВПП, горная степь, остатки леса, на стволе, на камне, на гнилушках, в смеси с другими видами, обилен (ERE 6044).
- A. serpens* var. *juratzkanum* (Schimp.) Rau et Herv. — ВПП, СПП, остатки леса, горная степь, на стволе, на камне, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6043).

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske — ВГП, горная степь, на стволе, в смеси с другими видами, единично (ERE 6045).

BRACHYTHECSIACEAE

Brachythecium albicans (Hedw.) Schimp. — СГП, горная степь, на почве, в смеси с другими видами, единично (ERE 6046).

**B. campestre* (C. Muell.) Schimp. — ВГП, СГП, луговая степь, лес, на почвенном откосе среди трав, на обнаженных корнях клена, на стволе, в смеси с другими видами, обилен (ERE 6047).

B. populeum (Hedw.) Schimp. — ВГП, луг, на камне, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6048).

B. salebrosum (Web. et Mohr) Schimp. — ВГП, горная степь, на стволе, в смеси с другими видами, единично (ERE 6049).

B. velutinum (Hedw.) Schimp. — ВГП, СГП, лес, горная степь, на почвенном откосе среди трав, на скале, на стволе, на камне, в смеси с другими видами, широко распространен (ERE 6050).

Camptothecium lutescens (Hedw.) Schimp. — ВГП, лес, на почве, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6051).

**Eurhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac. — СГП, горная степь, на камне, в смеси с другими видами, единично (ERE 6052).

**E. pulchellum* (Hedw.) Jenn. — ВГП, СГП, луг, горная степь, лес, на почве, на камне, в смеси с другими видами, обилен (ERE 6053).

**Homalothecium philippeanum* (Spruce) Schimp. — ВГП, СГП, лес, на отвесных скалах, на камне, в смеси с другими видами, широко распространен (ERE 6054).

HYPNACEAE

Hypnum cupressiforme Hedw. — ВГП, луг, альпийская лужайка, трагакантовая степь, смешанный лес, на гнилушках, на почве, в смеси с другими видами, обилен (ERE 6055).

H. pallescens (Hedw.) P. Beauv. — СГП, лес, луг, на стволе, на камне, в смеси с другими видами, единично (ERE 6056).

**H. vaucheri* Lesq. — ВГП, СГП, лес, альпийская лужайка; на гнилушках, на почве, на камне, в смеси с другими видами, обилен (ERE 6057).

Platydictya confervoides (Brid.) Crum — ВГП, СГП, лес, горная степь, на камне, в смеси с другими видами, единично (ERE 6058).

**P. subtilis* (Hedw.) Crum — ВГП, лес, на камне, в смеси с другими видами, не обилен (ERE 6059).

RHYNIDIACEAE

Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. — СГП, ВГП, лес, на почве, чистая дерновка, не обилен (ERE 6060).

В результате проведенного исследования для Апаранского флористического района впервые найдено 25 видов листостебельных мхов, которые в списке помечены звездочкой (*). Из их числа *Tortula canescens* и *Weissia fallax* являются новыми для бриофлоры Армении, а *Amphidium mongeotii* и *Orthotrichum fastigiatum* — новыми для Центральной Армении. До этого они были известны только из Юго-Восточной Армении. Обнаружены также новые местонахождения редкого для Кавказа вида *Orthotrichum fastigiatum* и редких для Армении видов *Trichostomum crispulum* и *Dicranoweisia crispula*. Найдено также 24 вида мхов, редких для Центральной Армении (Манамян, 1995).

Большинство видов из числа впервые выявленных в Апаранском флористическом районе широко распространены в Армении, что свидетельствует о слабой изученности бриофлоры центральных регионов республики.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает глубокую благодарность ведущему научному сотруднику ИБ НАН РА В.А.Манамян и доценту кафедры ботаники ЕГУ Б.И.Дильдарян за ценные советы и оказанную помощь при определении мхов.

ЛИТЕРАТУРА

- [ASATRYAN, A.T.] АСАТРЯН, А.Т. 1999. Флора и растительный фонд вулканического массива Араилер. — [Flora and vegetation of the volcanic massif Arailer]. Автореф. канд. дисс. [Abstract of candidate diss.]. Ереван [Yerevan]. 19.
- [ATLAS OF ARMENIAN SSR (the climate maps)] АТЛАС АРМЯНСКОЙ ССР (климатические карты). 1961. Ереван—Москва [Yerevan—Moscow], 111 pp.
- [BAGDASARYAN, A.V.] БАГДАСАРЯН Л.В. 1958. Климат Армянской ССР. — [The Climate of Armenian SSR] Изд. АН АрмССР, Ереван. [Ed. By SA ArmSSR, Yerevan], 140.
- BROTHERUS, V. F. 1924-1925. Musci. — In: Engler, A. & Prantl, K. (eds.), *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, ed. 2, W. Engelmann, Leipzig, 10: 1-478 & 11: 1-522.
- [EDILYAN, R.A., PETROSYAN, G.P. ROZOVA, N.N.] ЭДИЛЯН, Р.А., ПЕТРОСЯН, Г.П., РОЗОВА, Н.Н. 1976. Почвы Армянской ССР. — [The soils of Armenian SSR]. Ереван, «Айастан». [Yerevan, «Hajastan»], 383 pp.
- [GABRIELYAN, O.K.] ГАБРИЕЛЯН, Г.К. 1962. Орография Армянской ССР. [The orography of Armenian SSR]. В кн: *Геология Армянской ССР*. [In: *Geology of Armenian SSR*]. Изд. АН АрмССР, Ереван. [Ed. By SA ArmSSR, Yerevan]. 1: 25-30.
- IGNATOV, M.S. & AFONINA, O.M. 1992. Check-list of mosses of the former URSS. — *Arctoa* 1: 1-85.
- [MANAKYAN, V.A.] МАНАКЯН, В.А. 1995. Итоги бриологических исследований в Армении. — [Results of bryological studies in Armenia] *Arctoa* 5: 15-33.