

**ГОРНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД ДАГЕСТАНСКОГО  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
ДАГЕСТАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РБО**



---

**БОТАНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК  
СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

---

**№ 3  
2019**

**Махачкала 2019**

## УЧРЕДИТЕЛЬ

Горный ботанический сад ДФИЦ РАН (<http://gorbotsad.ru>)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору  
в сфере связи и массовых коммуникаций.

Свидетельство ПИ № ФС 77-55933 от 7 ноября 2013 г.

Периодичность – 4 номера в год.

№ 3, 2019 г.

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Асадулаев З.М.**, д.б.н., профессор, Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Горбунов Ю.Н.**, д.б.н., Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, г. Москва

**Гриценко В.В.**, д.б.н., профессор, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва

**Дорофеев В.И.**, д.б.н., профессор, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург

**Животовский Л.А.**, д.б.н., Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, г. Москва

**Иванов А.Л.**, д.б.н., профессор, Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь

**Игнатов М.С.**, д.б.н., профессор, Главный ботанический сада им. Н.В. Цицина РАН, г. Москва

**Литвинская С.А.**, д.б.н., профессор, Кубанский государственный университет, г. Краснодар

**Нахуцришвили Г.Ш.**, д.б.н., чл.-корр. АН Грузии, Институт ботаники им. Н. Кецховели государственного университета им. Ильи Чавчавадзе, г. Тбилиси (Грузия)

**Онипченко В.Г.**, д.б.н., профессор, МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва

**Файвуш Г.М.**, д.б.н., Институт ботаники НАН Республики Армении, г. Ереван (Армения)

**Шагапсоев С.Х.**, д.б.н., Парламент Кабардино-Балкарской Республики, г. Нальчик

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Алиева З.М.**, д.б.н., доцент, Дагестанский государственный университет, г. Махачкала

**Алиев Х.У.**, к.б.н., Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

**Анатов Д.М.**, к.б.н., Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

**Дибиров М.Д.**, к.б.н., доцент, Горный ботанический сада ДФИЦ РАН, г. Махачкала

**Исмаилов А.Б.** (*ответственный секретарь*), к.б.н., Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

**Магомедова М.А.**, д.б.н., профессор, Дагестанский государственный университет, г. Махачкала

**Муртазалиев Р.А.** (*зам. гл. редактора*), к.б.н., доцент, Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

**Мусаев А.М.**, зам. директора по научной работе, Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

**Туниев Б.С.**, д.б.н., Сочинский национальный парк, г. Сочи

**Урбанавичюс Г.П.**, к.г.н., Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ «Кольский научный центр РАН», г. Апатиты.

## РУБРИКАТОР

Популяционная ботаника, интродукция, биохимия и физиология растений, геоботаника, флора и систематика растений и грибов, ботаническое ресурсоведение, урбанофлора.

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

367000, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 45

Тел. (8722) 67–58–77

E-mail: [bot\\_vest@mail.ru](mailto:bot_vest@mail.ru)

URL: <http://botvestnik.ru>

**MOUNTAIN BOTANICAL GARDEN OF THE DAGHESTAN FEDERAL  
RESEARCH CENTRE OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCE  
DAGESTAN BRANCH OF THE RUSSIAN BOTANICAL SOCIETY**



---

# **BOTANICAL HERALD OF THE NORTH CAUCASUS**

---

**No. 3  
2019**

**Makhachkala 2019**

FOUNDER OF JOURNAL: Mountain Botanical Garden of the DFRC RAS (<http://gorbotsad.ru>)

The journal is registered by Federal Service for Supervision of communication and Mass Media.  
Certificate PI No. FS 77-55933 from 7.11.2013. Periodicity 4 issues per year  
No. 3, 2019

## EDITOR-IN-CHIEF

**Asadulaev Z.M.**, Doctor of Biological Sciences, Professor,  
Mountain Botanical garden of the DFRC RAS, Makhachkala

## EDITORIAL COUNCIL

**Gorbunov Yu.N.**, Doctor of Biological Sciences,  
Tsitsin Botanical Garden of the Russian Academy  
of Sciences, Moscow

**Gritsenko V.V.**, Doctor of Biological Sciences, Pro-  
fessor, Russian State Agrarian University — Moscow  
Timiryazev Agricultural Academy, Moscow

**Dorofeev V.I.**, Doctor of Biological Sciences,  
Professor, Komarov Botanical Institute of the  
Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg

**Zhivotovskiy L.A.**, Doctor of Biological Scienc-  
es, Vavilov Institute of General Genetics of the  
Russian Academy of Science, Moscow

**Ivanov A.L.**, Doctor of Biological Sciences, Professor,  
North Caucasus Federal University, Stavropol

**Ignatov M.S.**, Doctor of Biological Sciences, Pro-  
fessor, Tsitsin Botanical Garden of the Russian  
Academy of Sciences, Moscow

**Litvinskaya S.A.**, Doctor of Biological Sciences,  
Professor, Kuban State University, Krasnodar

**Nakhutsrishvili G.Sh.**, Doctor of Biological Sciences,  
Corresponding member of the Georgian Academy of  
Science, Ketskhoveli Botanical Institute of the  
Chavchavadze State University, Tbilisi (Georgia)

**Onipchenko V.G.**, Doctor of Biological Sciences,  
Professor, Lomonosov Moscow State University,  
Moscow

**Faivush G.M.**, Doctor of Biological Sciences, Institute  
of Botany of the NAS of the RA, Yerevan (Armenia)

**Shkhagapsoev S.Kh.**, Doctor of Biological Sci-  
ences, Parliament of the Kabardino-Balkarian Re-  
public, Nalchik

## EDITORIAL BOARD

**Alieva Z.M.**, Doctor of Biological Sciences, asso-  
ciate Professor, Dagestan State University, Ma-  
khachkala

**Aliev Kh.U.**, Candidate of Biological Sciences,  
Mountain Botanical Garden of the DFRC RAS,  
Makhachkala

**Anatov D.M.**, Candidate of Biological Sciences,  
Mountain Botanical Garden of the DFRC RAS,  
Makhachkala

**Dibirov M.D.**, Candidate of Biological Sciences,  
Associate Professor, Mountain Botanical Garden  
of the DFRC RAS, Makhachkala

**Ismailov A.B.** (*executive secretary*), Candidate of  
Biological Sciences, Mountain Botanical Garden  
of the DFRC RAS, Makhachkala

**Magomedova M.A.**, Doctor of Biological Sci-  
ences, Professor, Dagestan State University, Ma-  
khachkala

**Murtazaliev R.A.** (*deputy editor-in-chief*), Can-  
didate of Biological Sciences, Associate Profes-  
sor, Mountain Botanical Garden of the DFRC  
RAS, Makhachkala

**Musayev A.M.**, vice director, Mountain Botanical  
Garden of the DFRC RAS, Makhachkala

**Tuniyev B.S.**, Doctor of Biological Sciences, So-  
chi National Park, Sochi

**Urbanavichus G.P.**, Candidate of Geographical  
Sciences, Institute of North Industrial Ecology  
Problems FRC “Kola Science Centre of RAS”,  
Apatity

## AIMS &amp; SCOPE

Population botany, introduction, biochemistry and physiology of plants, geobotany,  
flora and taxonomy of plants and fungi, economic botany, urbanoflora.

## ADDRESS

367000, Makhachkala, M. Gadzhieva str., 45

Tel.: (8722) 67-58-77

E-mail: [bot\\_vest@mail.ru](mailto:bot_vest@mail.ru)

URL: <http://botvestnik.ru>

**СОДЕРЖАНИЕ****ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ**

<b>Литвинская С.А., Махлин Д.А.</b> Конспект и географическое распространение видов Polypodiophyta Абхазского флористического района Западного Закавказья .....	7
<b>Османов Р.М.</b> К вопросу об изменчивости признаков семенной продуктивности эндемичного вида <i>Dianthus awaricus</i> (Caryophyllaceae) в центральных районах Дагестана.....	64
<b>Тимухин И.Н., Туниев Б.С., Алиев Х.У.</b> Новые места произрастания некоторых видов сосудистых растений в Республике Дагестан .....	74
<i>Сведения об авторах</i> .....	79
<i>К сведению авторов</i> .....	81

**CONTENTS**

## ORIGINAL ARTICLES

<i>Litvinskaya S.A., Makhlin D.A.</i> Conspectus of Polypodiophyta of the Abkhaz floristic area of the Western Transcaucasica.....	7
<i>Osmanov R.M.</i> About variability of seed productivity signs of the endemic species <i>Dianthus awaricus</i> (Caryophyllaceae) in the central regions of Dagestan.....	64
<i>Timukhin I.N., Tuniyev B.S., Aliev Kh.U.</i> New localities of some species of vascular plants in the Republic of Dagestan.....	74
<i>About the authors</i> .....	80
<i>Rules for authors</i> .....	81

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 582.394:581.527(479.224)

DOI: 10.33580/2409-2444-2019-5-3-7-63

**КОНСПЕКТ И ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИДОВ  
POLYPODIOPHYTA АБХАЗСКОГО ФЛОРИСТИЧЕСКОГО РАЙОНА  
ЗАПАДНОГО ЗАКАВКАЗЬЯ****С.А. Литвинская, Д.А. Махлин**

Кубанский государственный университет, РФ, г. Краснодар

*Litvinsky@yandex.ru*

В работе проанализирована ситуация с таксономией Phylum Polypodiophyta по известным литературным источникам Кавказа. Выявлены значительные разногласия и разные точки зрения на количество таксонов разного ранга. Установлено флористическое разнообразие папоротников на территории Абхазского флористического района. Показана высокая насыщенность региона видами папоротников. Анализ ряда таксономических обработок, основанных на современных филогенетических данных, опубликованных исследованиях и конспектах флор, конспект Phylum Polypodiophyta на территории Абхазского флористического района представлен 2 монофилетическими классами (Psilotopsida, Polyopodiopsida), 4 монофилетическими порядками, 14 семействами, 25 родами и 54 видами. Проанализировано 1070 гербарных образцов из трех фондов: Сухумского ботанического сада (Абхазия, SUCH) гербария Ботанического института РАН (LE), данные цифрового гербария МГУ (MW) (<https://plant.depo.msu.ru>). Составлены карты географического распространения всех видов по территории Абхазии. Карты ареалов выявили разную степень изученности исследуемого региона. Наиболее исследованы долины и ущелья рек (Бзыбь, Мюссера, Мачара, Псырдзха, Келасаури, Гега, Кодори), Пацхирское ущелье, хребты (Бзыбский, Гагрский, Кодорский), окрестности оз. Рица, район Аудхара, побережье (мыс Пицунда, окрестности Гагры, Сухум и др.).

**Ключевые слова:** Западное Закавказье, Абхазский флористический район, флора, конспект флоры, Polypodiophyta, гербарный фонд, таксономия, географическое распространение.

**CONSPECTUS OF POLYPODIOPHYTA OF THE ABKHAZ FLORISTIC  
AREA OF THE WESTERN TRANSCAUCASICA****S.A. Litvinskaya, D.A. Makhlin**

Kuban State University

The paper analyzes the situation with the taxonomy of Phylum Polypodiophyta according to well-known literary sources of the Caucasus. Significant differences and different points of view on the number of taxa of different rank are revealed. The floristic diversity of ferns in the territory of the Abkhazian floristic region has been established. The high saturation of the region with fern species is shown. The analysis of some taxonomic treatments, based on current phylogenetic data, published studies and abstracts Flor, abstract Phylum Polypodiophyta on the territory of the Abkhaz floristic region in the 2 monophyletic classes (Psilotopsida, Polyopodiopsida), 4 monophyletic orders, 14 families, 25 genera and 54 species. Analyzed 1070 herbarium specimens of the three funds: the Sukhumi Botanical garden (Abkhazia, SUCH), the herbarium of the Botanical Institute RAS (LE), digital data of the herbarium of Moscow state University (MW) (<https://plant.depo.msu.ru>). Maps of geographical distribution of all species on the territory of Abkhazia have been compiled. Distribution maps revealed varying degrees of knowledge of the study region. Most of the investi-

gated valleys and gorges of the river (the Bzyb Musser, Madjara, Psyrtskha, Kelasuri, Gega, Kodori), ridges (Bzyb, Gagra, Pecherskiy, Pshawski), surrounds the lake Rizca, district Auadhar, coast (cape Pitsunda, near the Gagra, Sukhum, etc.).

**Keywords:** Western Transcaucasica, Abkhaz floristic area, flora, check list, Polypodiophyta, herbarium fund, taxonomy, geographical distribution

Кавказский экорегион отличается высочайшим уровнем видового и экосистемного разнообразия [1], что связано со сложным флорогенезом и его биогеографическим положением. Абхазский флористический район Кавказа — рефугиум древней третичной флоры, формирование которой относится к верхнему плиоцену. Специфической чертой флористического разнообразия района на уровне всех таксонов является наличие древних видов и обилие папоротникообразных. Сведения о видовом разнообразии Polypodiophyta в Абхазском флористическом районе довольно противоречивы как по количеству, так и по видовому составу. Классификацию Polypodiophyta в настоящий момент нельзя назвать устоявшейся, и она имеет длительную и слабо поддающуюся систематизации историю выделения таксономических единиц разной значимости. Начиная с первой классификации R. Sadebeck (Engler, Pranti, 1899-1900) и вплоть до второй половины XX в. она отличалась нестабильностью, наличием нескольких различных по степени информативности классификационных систем. В конце XX в. развитие филогенетики и молекулярной филогенетики позволило с новых позиций подойти к классификации птеридофитовой флоры Абхазского флористического района [2, 3].

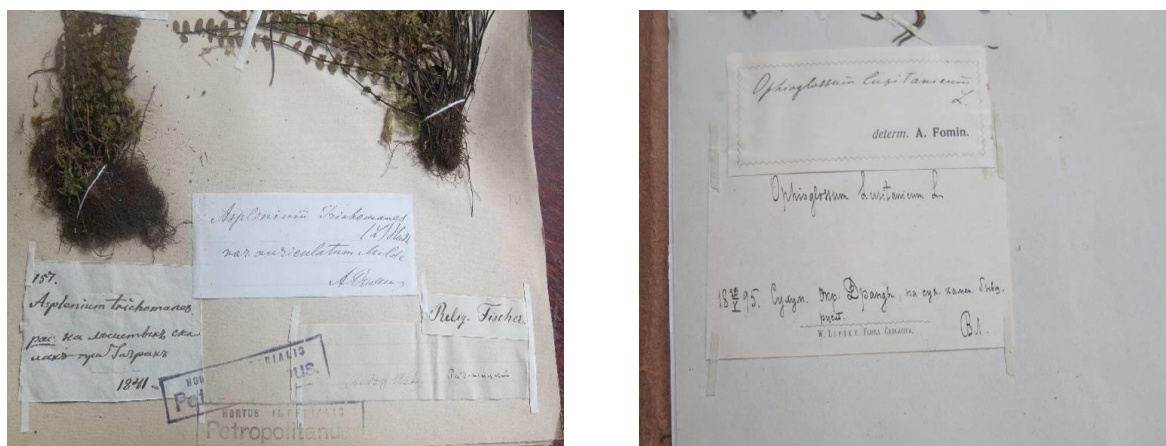
### Материал и методика

Материалом послужили гербарные коллекции трех фондов: Сухумского ботанического сада (Абхазия, SUCH) гербарий Ботанического института РАН (LE), данные цифрового гербария МГУ (MW) (<https://plant.depo.msu.ru>), конспекты флор по Кавказу в целом [4-11] и отдельным регионам (Абхазия [12; 13], Аджария [14, 15], Азербайджан [16], Армения [17], Грузия [18; 19], Краснодарский край [20], Республики Северного Кавказа [21-25;]). Используются также монографические работы и конспекты флор по России [26; 27; 28]. Несмотря на то, что гербарий Сухумского ботанического сада потерял во время пожара большую часть своей коллекции, но сотрудникам удалось спасти многие гербарные сборы. Всего проанализировано 1070 гербарных образцов папоротников, произрастание которых зарегистрированы на территории Абхазии с 1841 года (рис. 1а,б).

Анализ гербарных коллекций позволил установить точное распространение видов в Абхазском флористическом районе. Для определения и уточнения мест сборов использовались картографические материалы с сайтов: [http://nav.lom.name/maps\\_scan/](http://nav.lom.name/maps_scan/); <http://www.etomesto.ru/>; <http://loadmap.net/>. Конспект Polypodiophyta уточнен согласно современной классификации, хотя авторами подчеркивалось, что необходимы дополнительные исследования на родовом уровне в семействах Aspleniaceae, Athyriaceae, Blechnaceae, Dryopteridaceae, Pteridaceae, Thelypteridaceae [29]. Для Polypodiophyta в настоящее время в целом принято 45 семейств, 280 родов.

Видовые карты составлялись в программе Paint.net. Географические пункты устанавливались с помощью «Историко-этимологического словаря топонимов Абхазии» В. Е. Кварчия (2006), Абхазская интернет-библиотека ([http://apsnyteka.org/194-kvarchia\\_istoricheskaya\\_i\\_sovremennaya\\_toponimiya\\_abhazii\\_slovar\\_toponimov\\_a-v.html](http://apsnyteka.org/194-kvarchia_istoricheskaya_i_sovremennaya_toponimiya_abhazii_slovar_toponimov_a-v.html)) (22.08.2019).





**Рис. 1а.** Этикетка находки *Asplenium trichomanes* на мшистых скалах при Гаграх [1841, Relig. Fischer, LE]; **1б.** Этикетка находки *Ophioglossum lusitanicum*, Сухум, окр. Дранды, на сух. камен. бывш. русла [20.V.1895, В. Липский, LE].

**Fig. 1a.** Label of the find *Asplenium trichomanes* on mossy rocks at Gagra [1841, Relig. Fischer, LE]; **1b.** Label for the find *Ophioglossum lusitanicum*, Sukhum, okr. Dranda, dry. stone. ex riverbed [20.V.1895, V. Lipsky, LE].

### Результаты и их обсуждение

История изучения папоротникообразных Абхазии начинается с середины XIX в. (И. Ф. Шмальгаузен, А. Д. Нордман, Л. В. Рейнгард, Н. М. Альбов). В 1835 г. на Кавказе осуществлял сборы А. Д. Нордман. Его коллекция насчитывала 12 тысяч образцов растений, среди которых в окр. Пицунды, Гагр, Бомбор d'Urville и А.Д. Нордман собрали *Asplenium aculeatum* Swartz (Сухум-Кале), *Asplenium filix femina* Bernh., *A. adiantum nigrum* L., *A. ruta muraria* (prope Pizunda), *Scolopendrium officinarum* Swartz. Летом 1868 г. по Абхазии совершил поездку Л. В. Рейнгард [30]. С его именем связано указание на произрастание 11 видов папоротников. В 1891 г. в Записках Новороссийского общества естествоиспытателей выходит статья Н. М. Альбова «Абхазские папоротники», где даются сведения по 26 видам. Гербарные сборы явились основой для составления первого капитального труда «Материалы для флоры Колхиды» (Prodromus Florae Colchicae) [31; 32].

Анализ гербарных коллекций трех крупнейших фондов России (LE, MW, SUCH) показал, что в сборах папоротникообразных принимали участие все исследователи, работавшие в разные годы в течении 180 лет на территории Абхазии. В начале XX в. самые значительные сборы флоры Polypodiophyta на территории Абхазии были сделаны Ю. Н. Вороновым во время многочисленных полевых экспедиций. Его гербарный материал лег в основу составления первого издания «Флора Абхазии» [12]. В 30-х годах XX в. исследования становятся более многочисленными и расширяется площадь сборов. В 1924 г. W. Steur впервые отмечает произрастание *Salvinia natans* L. С 1926 по 1933 гг. в Абхазии активно работает Сергей Иванович Петяев, сотрудник Сухумского отделения Всесоюзного института прикладной ботаники. В 1925, 1926, 1930 гг. в Абхазии работал известный ботаник В.П. Малеев. В 30-е годы с 1934 г. начинаются исследования А.А. Колаковского, продолжавшиеся всю научную жизнь. Последний сбор папоротника датируется 1990 г. В последние десятилетия гербарные сборы связаны с именами В. Колаковской, Е. Шенгелия, З. Адзинба, С. Читанава и др. Полный конспект папоротников приведен во Флоре Абхазии [13].

Сведения о видовом разнообразии Polypodiophyta в Абхазском флористическом районе и в целом Кавказском экорегионе довольно противоречивы (табл. 3). По данным А.А. Гроссгейма [8] на Кавказе произрастает 61 вид, по А.М. Аскерову — 74 вида [10], по Г.Л. Кудряшовой — 71 вид [11] (табл. 1). А.А. Колаковский [13] для Абхазии указывает 48 видов (табл. 1), Г.Л. Кудряшова [11] — 47 видов. В остальных сводках отдельно рассматриваемый регион не выделяется, а приводятся данные по Западному Закавказью (33), куда входит еще 3 флористический района.

Таблица 1. Количество таксонов Polypodiophyta в регионах Кавказа  
Table 1. Number of taxa Polypodiophyta in the regions of the Caucasus

Автор / Author	Количество / Number		
	Семейство Family	Род Genus	Вид Species
А.В. Фомин [6]	5	23	55
А.А. Гроссгейм [7, 8]	6	24	61
Р.Я. Рза-заде, Я.М. Исаев, И.И. Карягин [16]	4	21	41
А.Л. Тахтаджян [17]	6	16	27
И.С. Косенко [20]	5	22	42
А.И. Галушко [33]	8	23	46
<b>А.А. Колаковский [13]</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>48</b>
А.А. Дмитриева [15]	5	27	51
А.М. Аскеров [10]	19	30	75
Г.Л. Кудряшова [11]	13	30	71
А.С. Зернов [34]	18	27	50
А.И. Шмаков [27]	20	28	59
Р.А. Муртазалиев [21]	10	22	40
Д.С. Шильников [22]	8	19	39
М.А. Тайсумов, Омархаджиева Ф.С. [24]	11	19	30
С.Х. Шхагапсоев [25]	12	0	38

Сравнительный анализ семейств отдела Polypodiophyta показал, что количество семейств в региональных флорах и в целом по Кавказу значительно варьирует. А.И. Шмаков [27] на Кавказе рассматривает 20 семейств, во Флоре Азербайджана [16] — 4 семейства. Семейства Ophioglossaceae и Polypodiaceae являются общими и присутствуют во всех флористических сводках. В Абхазском флористическом округе А.А. Колаковский указывает 14 семейств Polypodiophyta (табл. 2).

Следует отметить тенденцию внесения изменений в таксономические единицы, что выражается в переименовании, дробности или выделении новых таксонов. В частности, сравнивая данные по А.А. Гроссгейму [7,8] и фундаментального многотомного труда Конспекта флоры Кавказа [11] количество семейств значительно увеличилось. К 6 семействам (Nymphenophyllaceae, Marsileaceae, Ophioglossaceae, Osmundaceae, Polypodiaceae, Salviniaceae), указанных у А.А. Гроссгейма, добавились ещё 7 семейств (Adiantaceae, Aspleniaceae, Blechnaceae, Dryopteridaceae, Pteridaceae, Thelypteridaceae, Woodsiaceae) в Конспект флоры Кавказа. Семейство Aspidiaceae, являясь синонимом семейства Dryopteridaceae, указывается в 4 флористических сводках и понимается разными авторами по-разному и в разном объёме (табл. 2, 3). В сводных списках, составленных по данным А.М. Аскерова [10] и А.И. Шмакова [27], выделяются 2 семейства, не указанные ни в одной из флористических сводок (Nemiopteridaceae и Cystopteridaceae, соответственно). Семейство Botrychiaceae выделяют только 3 автора: А.М. Аскеров, А.И. Шмаков и С.Х. Шхагапсоев [10; 27; 25]. Семейство Azollaceae, указанное только у А.С. Зернова [34] и А.И. Шмакова [27], является инвазивным для Кавказского экорегиона.

Отмечается и существенная разница в родовом спектре семейств. По данным флоры Армении [17] и А.И. Галушко [33] семейство Aspidiaceae включает в себя 10 и 9 родов соответственно, и являются самыми многочисленными. По данным флоры Абхазии [13] в семействе Aspidiaceae выделено 3 рода (Dryopteris, Gymnocarpium, Polystichum), а по данным А.М. Аскерова [10] данное семейство включает в себя только 2 рода (Dryopteris и Polystichum) (табл. 2). Имеются разногласия и по семейству Athyriaceae. По данным А.А. Колаковского [13], семейство Athyriaceae включает в себя 4 рода (Athyrium, Cystopteris, Matteuccia, Woodisia), А.М. Аскеров и М.А. Тайсумов выделяют 3 рода (Athyrium, Cystopteris, Gymnocarpium) [10; 24], А.С. Зернов [34] включает в семейство Athyriaceae 4 рода (Athyrium, Cystopteris,

Gymnocarpium и Rhizomatopteris), А.И. Шмаков [27] в семействе Athyriaceae выделяет 1 род (Athyrium). Семейство Polypodiaceae по количеству родов также понимается различными авторами в разном объеме. По данным А.А. Гроссгейма [8] и Г.Л. Кудряшовой [11] семейство Polypodiaceae включает в себя 1 и 18 родов соответственно.

Таблица 2. Сравнительный анализ семейств в отделе Polypodiophyta  
Table 2. Comparative analysis of families in phylum Polypodiophyta

Семейство / Family	Источник / Source														
	Флора СССР, 1934	Гроссгейм А.А., 1949	Флора Азербайджана, 1950	Флора Армении, 1954	Косенко И.С., 1970	Галушко А.И., 1978	Колаковский А.А., 1980	Дмитриева А.А., 1990	Аскеров А.М., 2001	Кудряшова, 2003	Зернов А.С., 2006	Шмаков А.И., 2009	Муртазаалиев Р.А., 2009	Шильников Д.С., 2010	Тайсумов М.А., 2012
Adiantaceae	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-
Aspleniaceae	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Athyriaceae	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	+
Azollaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Blechnaceae	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-
Botrychiaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
Cryptogrammaceae	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-
Cystopteridaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Dryopteridaceae, Aspidiaceae	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Hemionitidaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Hymenophyllaceae	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
Hypolepidaceae	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-
Marsileaceae	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
Onocleaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+
Ophioglossaceae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Osmundaceae	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Polypodiaceae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pteridaceae	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-
Salviniaceae	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+
Sinopteridaceae	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-
Thelypteridaceae	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Woodsiaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Итого / Total	5	6	4	6	5	8	14	5	19	13	18	20	10	8	10

Количество родов также варьирует у разных авторов. Наибольшее количество родов представлено у А.М. Аскерова [10] и Г.Л. Кудряшовой [11] — по 30 соответственно. Наименьшее количество насчитывает Флора Армении [17] (16 родов). Сравнивая данные А.А. Гроссгейма и Г.Л. Кудряшовой, к 24 родам добавилось ещё 6 (*Cyrtomium*, *Gymnocarpium*, *Onoclea*, *Thelypteris*, *Oreopteris*, *Phegopteris*). Для Абхазского флористического района А.А. Колаковский (табл. 3) приводит 22 рода, столько же, как и для Западного Кавказа [20]. В Абхазии не отмечены 8 родов: *Cyrtomium*, *Anogramma*, *Onoclea*, *Marsilea*, *Notholaena*, *Oreopteris*, *Phegopteris*, *Hymenophyllum*. Для Аджарии указывается 27 видов [15].

Таблица 3. Сравнительный анализ родов в отделе Polypodiophyta  
Table 3. Comparative analysis of genera in Polypodiophyta

Род / Genus	Источник / Source														
	Флора СССР, 1934	Гроссгейм А.А., 1949	Флора Азербайджана, 1950	Флора Армении, 1954	Косенко И.С., 1970	Галушко А.И., 1978	<b>Колаковский А.А., 1980</b>	Дмитриева А.А., 1990	Аскеров А.М., 2001	Кудряшова, 2003	Зернов А.С., 2006	Шмаков А.И., 2009	Мургазалиев Р.А., 2009	Шильников Д.С., 2010	Тайсумов М.А., 2012
<i>Adiantum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
<i>Asplenium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ceterach</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Phyllitis</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Athyrium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Azolla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Blechnum</i>	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-
<i>Botrychium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cryptogramma</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cystopteris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Dryopteris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cyrtomium</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-
<i>Matteucia, struthiopteris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Gymnocarpium</i>	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Polystichum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Anogramma</i>	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Hymenophyllum</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Marsilea</i>	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
<i>Onoclea</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Ophioglossum</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
<i>Osmunda</i>	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-
<i>Polypodium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pteris</i>	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-
<i>Pteridium</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Salvinia</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+
<i>Cheilanthes</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-
<i>Notholaena</i>	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Thelypteris</i>	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Oreopteris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-
<i>Phegopteris</i>	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Woodsia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Итого / Total	23	24	21	16	22	23	<b>22</b>	27	30	30	27	28	22	19	18

Род *Struthiopteris* указывается во Флоре СССР [6], Определителе растений Кавказа А.А. Гроссгейма [8], и Флоре Азербайджана [16], в остальных флористических сводках переименован в род *Matteucia*. Род *Gymnocarpium* довольно сложный в понимании. И.С. Косенко [20] и А.А. Дмитриева [15] относят его к семейству Polypodiaceae. Большинство авторов А.И. Галушко, А.А. Колаковский, Д.С. Шильников, Р.А. Мургазалиев, Г.Л. Кудряшова относят к семейству Dryopteridaceae (Aspidiaceae) [33; 13; 22; 21; 11]. По данным А.М. Аске-



нованных на современных филогенетических данных, опубликованных исследованиях и конспектах флор, конспект Phylum Polypodiophyta на территории Абхазского флористического района представлен 2 монофилетическими классами (Psilotopsida, Polyopodiopsida), 4 монофилетическими порядками, 14 семействами, 25 родами и 55 видами [2; 3; 11; 28; 29] (табл. 4).

**Таблица 4. Таксономическая классификация Phylum Polypodiophyta Абхазского флористического района Западного Закавказья**

**Table 4. Taxonomic classification Phylum Polypodiophyta Abkhaz floristic region of the Western Caucasus**

Order	Family	Genera	Species		
Ophioglossales	Ophioglossaceae	<i>Ophioglossum</i>	<i>Ophioglossum vulgatum</i>		
			<i>Ophioglossum lusitanicum</i>		
		<i>Botrychium</i>	<i>Botrychium lunaria</i>		
			<i>Botrychium matricariifolium</i>		
Osmundales	Osmundaceae	<i>Osmunda</i>	<i>Osmunda regalis</i>		
Salviniales	Salviniaceae	<i>Salvinia</i>	<i>Salvinia natans</i>		
Polypodiales	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>		
			<i>P. tauricum</i>		
		Pteridaceae	<i>Notholaena</i>	<i>Notholaena marantae</i>	
			<i>Cryptogramma</i>	<i>Cryptogramma crispa</i>	
			<i>Pteris</i>	<i>Pteris cretica</i>	
				<i>Pteris vitata</i>	
			<i>Adiantum</i>	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	
		Cystopteridaceae	<i>Cystopteris</i>	<i>Cystopteris fragilis</i>	
				<i>Cystopteris regia</i>	
				<i>Cystopteris montana</i>	
			<i>Gymnocarpium</i>	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	
				<i>Gymnocarpium robertianum</i>	
		Aspleniaceae	<i>Asplenium</i>	<i>Asplenium septentrionale</i>	
				<i>Asplenium viride</i>	
				<i>Asplenium trichomanes</i>	
				<i>Asplenium ruta-muraria</i>	
				<i>Asplenium woronowii</i>	
	<i>Asplenium pseudolanceolatum</i>				
	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>				
	<i>Asplenium hermannii-christii</i>				
				<i>Ceterach</i>	<i>Ceterach officinarum</i>
				<i>Phyllitis</i>	<i>Phyllitis scolopendrium</i>
	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris</i>	<i>Thelypteris palustris</i>		
			<i>Oreopteris limbosperma</i>		
			<i>Phegopteris connectilis</i>		
	Woodsiaceae	<i>Hymenocystis</i>	<i>Hymenocystis fragilis</i>		
			<i>Woodsia</i>	<i>Woodsia alpina</i>	
	Onocleaceae	<i>Matteuccia</i>	<i>Matteuccia struthiopteris</i>		
	Blechnaceae	<i>Blechnum</i>	<i>Blechnum spicant</i>		
	Athyriaceae	<i>Athyrium</i>	<i>Athyrium distentifolium</i>		
			<i>Athyrium filix-femina</i>		
	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris</i>	<i>Dryopteris dilatata</i>		
			<i>Dryopteris alexeenkoana</i>		
			<i>Dryopteris carthusiana</i>		
			<i>Dryopteris remota</i>		
			<i>Dryopteris filix-mas</i>		

			<i>Dryopteris caucasica</i>
			<i>Dryopteris pseudorigida</i>
			<i>Dryopteris oreades</i>
			<i>Dryopteris affinis</i>
			<i>Dryopteris villarii</i>
		<i>Polystichum</i>	<i>Polystichum lonchitis</i>
			<i>Polystichum aculeatum</i>
			<i>Polystichum setiferum</i>
			<i>Polystichum braunii</i>
			<i>Polystichum woronowii</i>
	Polypodiaceae	<i>Polypodium</i>	<i>Polypodium vulgare</i>
			<i>Polypodium australe</i>
			<i>Polypodium interjectum</i>

Classis OPHIOGLOSSOPSIDA Thome  
 Subclass OPHIOGLOSSIDAE Klinge  
 Ordo OPHIOGLOSSALES Link  
 Fam. **Ophioglossaceae** Martynov  
*Ophioglossum* L.

*Ophioglossum vulgatum* L. 1753, Sp. Pl.: 1062; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 93; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 39; Дмитр. 1960, опред. раст. Адж.: 20; Rothm. 1964, Fl. Europ. 1: 8; Косенко, 1970, Опред. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 21; Долух., Микел. 1971, изд. 2, 1: 31; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 69; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 29; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 46; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 13; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 42; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 172; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 79; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 59; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10; Шагапсов, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103. — **Ужовник обыкновенный** (рис. 3, левый).

**ЗП; ВП; ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ; Абх.** (Псырцха [Н. Альбов, LE]; близ с. Цебельда, окр. усадьбы Вороновых [1924, С. Воронов]); **ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ; Т.**

Атл., Сев., Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Средиз.; Сев., Юго-Зап. (Турция, Иран) Азия. Геоэлемент: палеарктический.  $2n = 480, 1080$ .

*Ophioglossum lusitanicum* L. 1753, Sp. Pl.: 1063; Фомин, 1934: 1: 94; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 39; Каряг. 1950, Фл. Азерб. 1: 44; Дмитр. 1960, опред. раст. Адж.: 20; Долух., Микел. 1971, изд. 2, 1: 30; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 45; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 41; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 172 [*O. vulgatum* var. *lusitanicum* Hook. et Arn. Brit. Fl. ed. VII, 593; *O. vulgatum* f. *polyphyllum* (non A. Br.); Fomin, 1912, Fl. cauc. Or. 1, 1: 183] — **Ужовник португальский** (рис. 3, правый; 4).

**ЗЗ; Абх.** (Сухум, окр. Дранд [20.V.1895, В. Липский, LE]; окр. с. Ганахлаба [25.XI.1946, Г. Кварацхелия, SUCH]; близ оз. Скурча [18.X.1949, А. Колаковский, SUCH]; с. Пшап, берег моря [15.XI.1954, Е. Шенгелия, SUCH]), **Рион.-Квир., Адж.** (Батумская обл., Сенекаловка [14.VII.1917, Ю. Воронов, LE]); **Т.** (Ленкоранский р-н, окр. с. Гавзаву, левый берег р. Гавзаву [25.IX.1936, St. Nenukov, LE]).

Атл. Европа; Средиз.; Юго-Зап (Турция) Азия. Геоэлемент: средиземноморско-атлантический. Третичный реликт.  $2n = 250, 260$ .



Рис. 3. Географическое распространение *Ophioglossum vulgatum* L. (левый), *Ophioglossum lusitanicum* L. (правый).

Fig. 3. Geographical distribution *Ophioglossum vulgatum* L. (left), *Ophioglossum lusitanicum* L. (right).

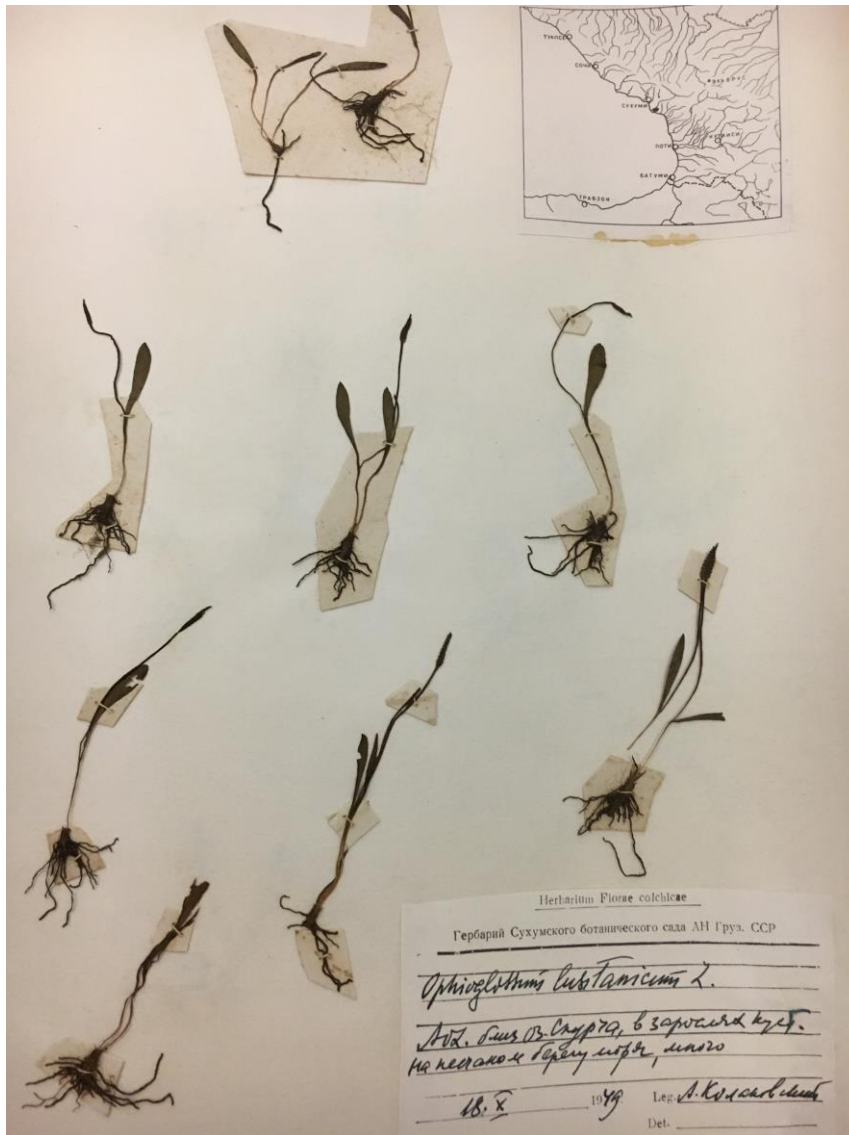


Рис. 4. *Ophioglossum lusitanicum* L., близ оз. Скурча, на песчаном берегу моря, в зарослях кустарника [18.X.1949, А. Колаковский], Гербарий SUCH.

Fig. 4. *Ophioglossum lusitanicum* L., near the lake. Scorch, on the sandy beach, in the Bush [18.X. 1949, A. Kolakowski], the Herbarium of the Sukhumi Botanical garden.



*Botrychium* Sw.

*Botrychium lunaria* (L.) Swartz, 1802, Journ. Bot. (Götting.) 2: 110; Фомин, 1913, Птерид. фл. Кавк.: 43; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 98; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 43; Каряг. 1950, Фл. Азерб. 1: 44; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 24; Rothm. 1964, Fl. Europ. 1: 9; Косенко, 1970, Опред. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 21; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 2: 32; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 70; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 29; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 45; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 15; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 39; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 173; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 79; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 60; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 54; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*Osmunda lunaria* L. 1753, Sp. Pl.: 1064]. — **Гроздовник полулунный** (рис. 5, левый).

**ВП; ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Сухумский р-н, пастб. Ахата [8.VII.1931, С. Петяев, SUCH]; р-н Очамчыры, между оз. Адуэда и пастб. Куниашта [VIII.1934, А. Колаковский, SUCH], Гагра, путь к мысу Пицунда, р. Бзыбь [V.1940, В. Комаров, LE]; Гагрский массив, сев. склон Кацирха [17.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский хр., г. Мамдышха [22.VIII.1945, В. Яброва и Г. Кварацхелия, SUCH; 17.VI.1977, А. Колаковский, SUCH]; Гагрский массив, сев. макросклон г. Ах-Аг [2.VIII.1984, А. Колаковский, SUCH]; Гагрский хр., пастб. Бамбей-Яшта [14.VII.1982, Е. Шенгелия, SUCH]; пастб. Гибжа [14.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский хр., ущ. Псоу [1.VIII.1940, А. Колаковский, SUCH]; Гагра, галечник р. Бзыбь [5.V.1940, В. Комаров, LE], Гагрский хр., г. Хырка [28.VIII.1947, А. Колаковский и В. Яброва, SUCH]; Бзыбский хр., окр. г. Пыпшира [23.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]; Бзыбский хр., близ вершины г. Хипста [15.VIII.1990, З. Адзинба, SUCH; 13.VII.1990, Аверьянов, Гельтман, Долматова, Росков, Сытин, LE]; вост. оконечность Бзыбского хр., ур. Абац [20.VIII.1990, Гельтман, Долматова, Аверьянов, Сытин, Росков, LE]); **Инг.-Рион., Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ; Т.**

Атл., Сев., Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Средиз.; Сев., Юго-Зап. (Турция, Иран), Ср., Центр., Вост. Азия; Африка; Сев., Южн. Америка, Австралия. Геоэлемент: космополитный.  $2n = 90, 96$ .



**Рис. 5.** Географическое распространение *Botrychium lunaria* (L.) Swartz (левый), *Salvinia natans* (L.) All. (правый).

**Fig. 5.** Geographical distribution *Botrychium lunaria* (L.) Swartz (left), *Salvinia natans* (L.) All. (right).

*Botrychium matricariifolium* A. Braun ex W. D. J. Koch, 1845, Syn. Fl. Germ., ed. 2: 972; Rothm. 1964, Fl. Europ. 1: 9; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 98; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 70; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 79; Цвелев, 2012, Консп. фл. Вост. Евр., 1: 29 [*Osmunda lunaria* L. var. *matricariifolia* Rtz. 1779, Fl. Scand. Prodr.: 203; *Osmunda ramosa* Roth, 1788, Tent. Fl. Germ. 1: 444; *B. ramosum* (Roth) Aschers. p. p. excl. Туро, 1864: 906, non Sailer, 1844]. — **Гроздовник ромашколистый.**

**ЗЗ: Туап.-Адл. [34], Абх. [35], Адж., Рача-Лечх., ТА.**

Европа; Центр. Азия; Сев., Южн. Америка. Г. э. голарктический.  $2n = 180$ .

Не удалось найти точного места произрастания данного вида на территории Абхазии, известно только: альпийский пояс до 2500 м над ур. м. Субмикротерм.

Subclass ПОУПОДИИДАЕ Cronquist, Takht. & Zimmerm.

Ordo OSMUNDALES Link

Fam. **Osmundaceae** Martynov

*Osmunda* L.

*Osmunda regalis* L. 1753, Sp. Pl.: 1065; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 175; Гроссг 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 37; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 20; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 20; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 46; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 34; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 73; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 46; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 43; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 152; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 78. — **Чистоуст величавый** (рис. 6).

**ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (окр. Пицунда [26.IX.1929, П. Панютин, LE]; мыс Пицунда [5.IX.1962, Н. Цвелев, LE]; окр. оз. Бебесыр [27.V.1947, А. Колаковский, LE]; Скурча, Анышцхара, Инкит, Лидзавская низм., на тер. Пицундского зап.), **Адж.** (лес-во Тикери, Кабулетский р-н [20.VI.1959, А. Дмитриева, LE]; окр. с. Намонастреви [20.VI.1976, Е. Гогина, LE]; с. Кеда, с. Чахати, Кинтришское ущ., Батум [19.V.1893, В. Липский, LE; 13.V.1900, Г. Воронов, LE]; Батумский ботсад [13.IX.1956, Мазуренко, LE]; окр. г. Кобулет, торфоразработка [20.VII.1958, С. Харкевич, LE]; Басер Чолок Султанская роща [26.VII.1948, В. Сочава и др., LE]; с. Аламбери, Цихис-Дзири [9.X.1964, Патарая]); **Т.** (Ленкорань: единственный гербарный экз. хранится в Институте ботаники Азербайджана и находка датируется 1924 г (пос. Гурийский).

Атл., Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция), Южная Азия; Южн. Африка; Сев., Центр., Южн. Америка. Геоэлемент: голарктический. Третичный реликт.  $2n = 44$ .



**Рис. 6.** *Osmunda regalis* L. в Ботаническом саду, Сухум (левый), (фото С.А. Литвинская) географическое распространение (правый).

**Fig. 6.** *Osmunda regalis* L. in the Botanical garden, Sukhum (left), geographical distribution (right).

Ordo SALVINIALES Bartl in Mart.

Fam. **Salviniaceae** Martynov

*Salvinia* Sèquier

*Salvinia natans* (L.) All. 1785, Fl. Pedem. 2: 289; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 89; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 38; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 19; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 39; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 49; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 88; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 157; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 172

Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 78; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 59; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 12; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 105 [*Marsilea natans* L. 1753, Sp. Pl.: 1099]. — **Сальвиния плавающая** (рис. 5, правый).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; ВП; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Пицунда, Монастырское озеро [24.VII.1924, LE]; оз. Инкит, Пицунда [24.VII.1924, W. Steur, LE]; окр. Гудауты, оз. Анышцара [24.III.1925, В. Малеев, SUCH]; оз. Инкит [4.VI.1937, Г. Сахаров, LE; 24.VI.1948, А. Колаковский, SUCH]; мыс Пицунда, залив озера на Пицундской низм. [29.X.1958, Н. Цвелев, LE]; оз. Анышцара), **Инг.-Рион., Рион-Квир.; ЦЗ; ВЗ, Т.**

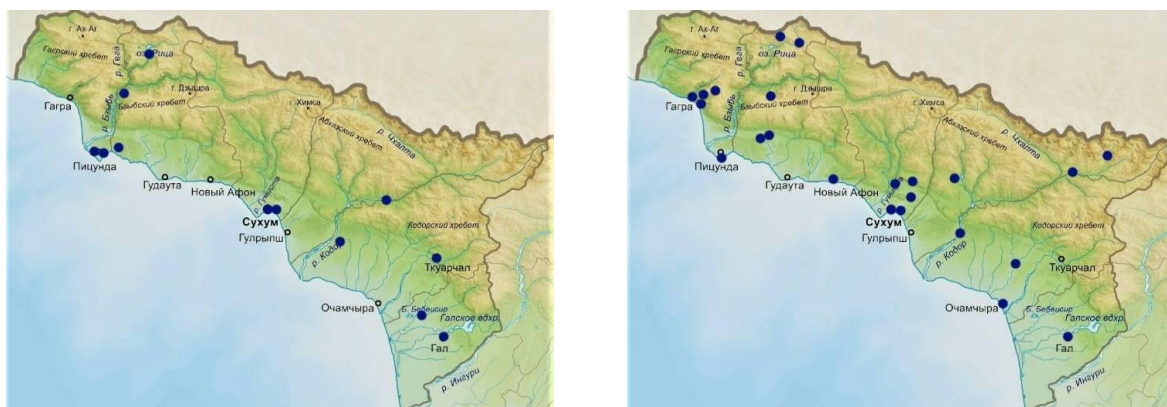
Атл., Центр., Вост. Европа; Средиз.; Сев., Юго-Зап. (Турция, Иран), Ср., Центр., Южн., Вост. Азия; Сев. Америка. Гэ: голарктический.  $2n = 18$ .

Ordo POLYPODIALES Link  
Fam. **Dennstaedtiaceae** Lotsy  
*Pteridium* Gled. ex Scop.

***Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, 1879, in Kersten, Reise Ost. Afr. Bot. 3, 3: 11; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 161; Б. Федченко, 1927, Фл. юго-вост. европ. части СССР, 1: 17; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 83; Гроссг 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 35; Гроссг., 1949, Опред. раст. Кавк.: 32; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 44; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 25; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 31; Бобров, 1979, Фл. европ. части СССР, 1: 95; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 44; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 34; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 67; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 153; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 76; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 49; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 48; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 102 [*Pteris aquilina* L. 1753]. — **Орляк обыкновенный** (рис. 7, левый).**

**ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Сухумский бот. сад [17.X.1917, В. Маркович, LE; 25.X.1945, Г. Кварацхелия, SUCH]; Военно-Сух. дорога, с. Центральные Латы [13.VIII.1951, Сорокина, MW]; 3 км к юго-вост. от мыса Пицунда [6.IX.1965, Н. и В. Филины, MW]; близ Гали [28.IX.1972, А. и В. Колаковские, SUCH]; Галский р-н, Ачгуарский ч/с [2.X.1972, Е. Шенгелия, SUCH]; Мюссерский зап., ущ. р. Мюссера [23.V.1974, В. Колаковская, SUCH]; Пицундский зап., I кв. [17.V.1974, А. и В. Колаковские, SUCH]; Пицунда [26.V.1976, З. Цинцадзе, SUCH]; Рицинское шоссе, 40 км [5.VII.1981, Ж. Квасия, SUCH]; Сухум, ул. Лакоба [10.III.1983, З. Адзинба, SUCH]; сев. с. Атара Абхазская [30.X.1986, Е. Шенгелия, SUCH]; г. Ткварчели, у родника [10.VII.1988, А. Агрба, MW]; Бзыбский хр., лев. борт ущ. р. Бзыбь, ур. Абац [24.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]), **Адж.; ВЗ.**

Европа; Средиз.; Азия; Африка; Америка. Геоэлемент: космополитный.  $2n = 104$ .



**Рис. 7.** Географическое распространение *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn (левый), *Pteridium tauricum* V. Krecz. ex Grossh. (правый).

**Fig. 7.** Geographical distribution *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn (left), *Pteridium tauricum* V. Krecz. ex Grossh. (right).

*Pteridium tauricum* V. Krecz. ex Grossh. 1939, Фл. Кавк., изд. 2, 1: 35; Гроссг., 1949, Опред. раст. Кавк.: 32; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 39; Дмитр. 1960, Опред. раст. Адж.: 19; Косенко, 1970, Опред. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 20; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 44; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 95; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 31; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 44; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 34; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 67; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 153; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 49; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 48 [*Allosorus tauricus* C. Presl, 1836; *Pteris aquilina* f. *transcaucasica* Rupr. 1845; *Pteridium aquilinum* f. *lanuginosum* auct. non Hook.: 1851 Фомин, 1911; *Pteridium aquilinum* var. *lanuginosa* (Boyu ex Willd.) Garcke, Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 76]. — **Орляк крымский** (рис. 7. правый).

**ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Сухум [1888, Татаринов, LE]; окр. Сухума, «повсюду, самое распространённое растение в окр. Сухума, образует густые заросли, в которых легко прячется всякий человек» [18.VII.1888, А. Иванов, MW]; Новый Афон [28.VI.1895, LE]; близ Нового Афона [4.IX.1901, Новопокровский, MW]; близ Ново-Афонского монастыря [1.VI.1906, Е. Бордзиловский, LE]; Гудаутский р-н, близ Ацангвара [6.VI.1927, М. Губбис, SUCH]; Гудаутский р-н, Пицунда [3.VII.1927, С. Петяев, SUCH]; Сухум, г. Чернявского [VII.1912, В. Савич, SUCH]; Сухумский р-н, г. Бырцха [9.XI.1928, С. Петяев, SUCH]; окр. Сухума, ущ. р. Келасури [11.V.1930, С. Петяев, SUCH]; Сухумский р-н, близ с. Каманы [20.VI.1930, С. Петяев, SUCH]; Галский р-н, близ Гали [4.VI.1930, В. Маркович и С. Петяев, SUCH]; Гудаутский р-н, с. Бармыш [15.VII.1932, С. Петяев, SUCH]; ущ. р. Клыч [22.VII.1932, В. Арсеньев, MW]; Сухум, парк [24.VIII.1932, В. Захарова, LE]; Сухумский р-н, близ с. Азанта [28.VIII.1933, А. Колаковский, SUCH]; Гагрский р-н, с/з «III интернационал» [22.VIII.1934, В. Яброва, SUCH]; Гагрский с/х техникум [21.VIII.1934, В. Яброва, SUCH]; окр. Сухума, Венецианское ущелье [3.XI.1934, А. Колаковский, SUCH]; Очамчирский р-н, близ с. Моква [20.VII.1935, Е. Петяева, SUCH]; Очамчира [12.VII.1937, Якимова, MW]; Военно-Сухум. дорога, близ с. Ажара, [8.VIII.1938, М. Назаров, MW]; близ Сухума, [16.VIII.1938, М. Назаров, MW]; Гагрский хр., пастб. Ашхабаш [16.VIII.1945, В. Яброва и Г. Кварацхелия, SUCH]; между к/х Красная Колхида и Ашхабашха [25.VIII.1947, А. Колаковский, SUCH]; Старые Гагры [30.IX.1949, Е. Лавренко, LE]; Пицунда [1.X.1949, Е. Лавренко, LE]; Гудаутский р-н, ущ. Бармыш [8.VII.1969, Е. Шенгелия, SUCH]; Очамчирский р-н, русло р. Кодори [28.VI.1971, В. Колаковская и Е. Шенгелия, SUCH]; с. Блабурхва [2.VII.1973, А. и В. Колаковские и Е. Шенгелия, SUCH]; Гудаутский р-н, Ричинский зап., р. Ауадхара [19.VIII.1975, Е. Гогина, MW]; левый борт р. Бзыбь, г. Абац [25.VIII.1990, Ю. Росков, LE]), **Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗ; ЮЗЗ; Т.**

Юго-Восточная (Крым) Европа, Юго-Зап. Азия. Геоэлемент: крымско-кавказский.

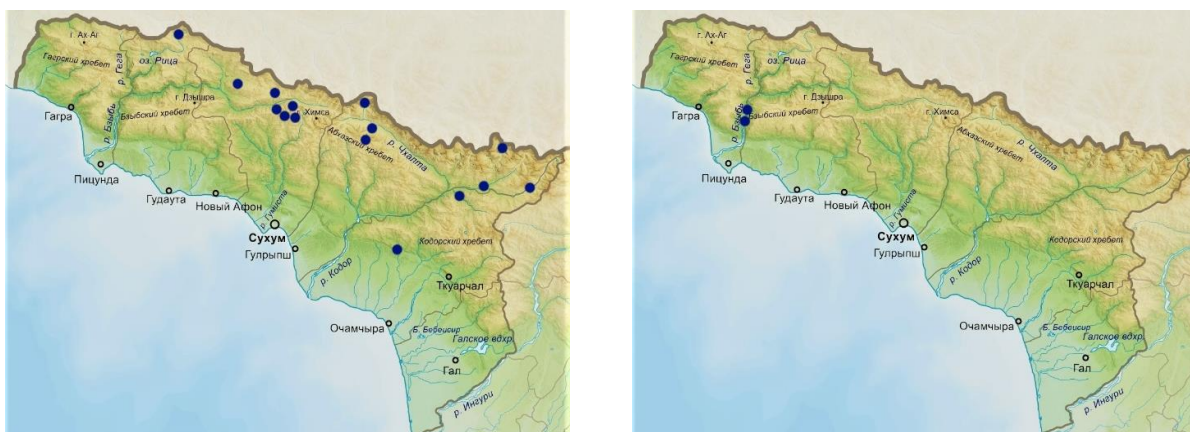
Fam. **Pteridaceae** E. D. M. Kirchn.  
Subfamily **Cryptogrammoideae** S. Linds.  
*Cryptogramma* R. Br. ex Richards.

*Cryptogramma crispa* (L.) R. Br. 1823, in Richards. Bot. App. 7, to Franklin, Narr. Journey: 767; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 153; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 77; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 43; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 34; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 38; Дмитр. 1960, Опред. раст. Адж.: 18; Косенко, 1970, Опред. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 20; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 36; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 92; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 32; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 43; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 25; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 55; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 153; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 76; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 49; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 48; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 105 [*Osmunda crispa* L. 1753, Sp. Pl.: 1067; *Pteris tenuifolia* Lam. 1778, Fl. Fr. 1: 13; *P. crispa* (L.) All. 1785, Fl. Pedem. 2: 284; *Allosorus crispus*

(L.) Bernh. 1806, Schrad. Journ. 1, 2: 36; *Blechnum crispus* (L.) Hartm. 1820, Handb. Skand. Fl.: 372]. — **Криптограмма курчавая** (рис. 8, левый).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (скалы г. Чедым, выше 8000' [29.VII.1888, А. Иванов, MW]; г. Хутиа [9/22.VIII.1899, Ю. Воронов, LE; 2.VIII.1927, Д. Зеров и П. Оксикюк, LE]; скалы у р. Куламба [29.VII.1930, В. Малеев, SUCH]; г. Лыхта [30.VII.1930, В. Малеев, SUCH]; Сухумский р-н, пастб. Мцра [11.VIII.1931, С. Петяев, SUCH]; Сухумский р-н, Гваштхва [17.VII.1931, С. Петяев, SUCH]; Сухумский р-н, массив Чедым [14.VIII.1931, С. Петяев, SUCH]; долина р. Сакен [24.VII.1933, Захарова, LE]; хр. Чедым [16.VIII, Захарова, LE], Очамчирский р-н, пастб. Ламкац, выше г. Вовцке [17.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]; Очамчирский район, ущ. р. Дуаб [9.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]; Сухумский р-н, Чедымский хр. [13.VIII.1936, П. Панютин, SUCH]; долина р. Аватгора [10.IX.1936, А. Колаковский, SUCH]; ущ. Нахара [17.VII.1948, А. Колаковский и В. Яброва, SUCH]; ущ. р. Сими-Мипари [28.VI.1975, М. Квирквелия, SUCH]; Псху, гребень пер. Чамашха — пер. Аллаштраху [13.VIII.1985, З. Адзинба, С. Читанава, Р. Лакоба, SUCH]), **Инг.-Рион., Адж.; ЦЗ; ВЗ.**

Атл., Сев., Центр., Южн., Вост. Европа; Средиз.; Юго-Зап. Азия (Турция, Афганистан). Г. э.: европейско-кавказско-малоазийский. 2n = 120.



**Рис. 8.** Географическое распространение *Cryptogramma crispum* (L.) R. Br. (левый), *Notholaena marantae* (L.) Desv. (правый).

**Fig. 8.** Geographical distribution *Cryptogramma crispum* (L.) R. Br. (left), *Notholaena marantae* (L.) Desv. (right).

Subfamily **Pteridoideae** C. Chr. ex Crabbe, Jermy & Mickel  
*Pteris* L.

*Pteris cretica* L. 1767, Mantissa: 130; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 158; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 34; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 39; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 19; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. 1: 41, А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 96; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 48; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 56; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 152; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 76. — **Птерис критский** (рис. 9, левый).

**ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (окр. Сухума, высота до 3', по солнечным склонам (редко), высота 4'–8' [V.1888, А. Иванов, MW; 1888, Татаринов, LE]; Цебельда, Пацхирское ущ. [13/26.VIII.1902, Ю. Воронов, MW, LE; 5(18).X.1910, Ю. Воронов, LE]; Венецианское ущ. [1905, В. Маркович, MW]; Сухум-Кале, лес близ сада «Синоп» [16.V.1906, Е. Бордзиловский, LE]; Маджарское ущ. [1.II.1907, Казнаков, Шелковников, LE]; Сухумский округ, скалы, 1200' [5(18). X.1910, Ю. Воронов, LE]; Гагры, устье р. Жуэжвара [23.VII.1912, В. Савич, LE; 13.XI.1928, С. Голицин, LE]; Гагрский массив, дорога в имение «Отрадное» [17.X.1915, Г. Сахаров, LE]; между рр. Келасури и Маджарка [8.II.1918, М. Губбис, SUCH]; окр. Сухума [28.IX.1924, Барач, SUCH]; Гагрский р-н с. Отрадное [3.VII.1927, С. Сааков, SUCH]; Гудаутский р-н, ущ. р. Псырцха [9.VI.1927, С. Петяев, SUCH; 6.VIII.1937, Н. и С. Кац, MW]; ущ. р.

Келасури [1.V.1927, С. Петяев, SUCH; 2.VI.1929, С. Петяев, SUCH; 11.IV.1930, С. Петяев, SUCH]; Ткварчели [8.VIII.1927, Прикада, LE]; г. Бырцха [20.V.1930, С. Петяев, SUCH]; Гагра, ущ. р. Цихерва [29.VII.1932, В. Арсеньев, MW]; близ Гагры [6.XI.1934, А. Колаковский, SUCH]; р-н Очамчыры, между с. Арасадзых и г. Вовцке [5.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]; окр. Сухума, Маджарка [15.IV.1935, А. Колаковский, SUCH]; г. Сухум, лесистое ущ. [17.VIII.1938, М. Назаров, MW; 11.VI.1959, Davis, LE]; окр. г. Сухума, близ известкового завода [24.IX.1959, М. и В. Павлова, MW]; Гагра, ущ. р. Гагрипш [9.X.1949, Е. Лавренко, LE]; окр. Сухума, ущ. Алексеевское [4.III.1949, В. Яброва, SUCH]; мыс Пицунда, 4 км к вост. от с. Лидзава [5.X.1958, Н. Цвелев, LE]; окр. Келасури, ущ. р. Келасури [18.V.1959, С. Липшиц, LE]; 3 км к юго-вост. от мыса Пицунда [21.IX.1965, Н. и В. Филины, MW]; Мугудзырхва, в ущ. [7.IX.1968, Е. Шенгелия, SUCH]; Гудаутский р-н, с. Бармыш, ущ. [5.VII.1969, Е. Шенгелия, SUCH]; окр. Новый Афон, лес [Новопокровский, MW]; Гульрипшский р-н: к/х. «Победа» [23.X.1970, Е. Шенгелия, SUCH], с. Варча, край канавы [24.VI.1971, В. Колаковская и Е. Шенгелия, SUCH], к/х «Микояна» [21.VI.1971, В. Колаковская и Е. Шенгелия, SUCH]; к сев. от с. Багажиашта [12.VII.1971, А. Колаковский, SUCH]; Атара Армянская, ущ. [1.VII.1971, В. Колаковская, SUCH]; Джгерда, сев. склон [6.X.1972, Е. Шенгелия, SUCH]; ущ. Окуми [21.IX.1972, А. Колаковский, SUCH]; Бармыш, сев. ущ. Каваклукской возв. [4.VII.1973, А. Колаковский, SUCH]; Мюссерский зап.: главное ущ. [15.IV.1974, З. Цинцадзе и М. Квирквелия, SUCH], юго-зап. часть зап. [10.VI.1980, Р. Лакоба, SUCH], с. Лидзава, [20.V.1974, А. и В. Колаковские, SUCH], Лидзавские дубравы, IX кв. [9.VI.1977, З. Адзинба, SUCH], овраг к лагерю [15.VI.1978, А. Колаковский, SUCH], Мюссера, ущ. [13.VI.1978, А. Колаковский, SUCH], овраг, среди понтийского рододендрона [4.VI.1979, А. Долуханов, SUCH], Мюссера, склоны вдоль дороги [10.V.1979, Е. Шенгелия, SUCH]; Атара Армянская, Кодорский овраг [19.IX.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; Цебельда [21.VI.1978, Т. Заиконникова, Т. Плиева, LE]; р. Аапста, выше с. Ачаидара в 12 км [3.VII.1979, З. Адзинба, SUCH]; ущ. р. Рица, 4 км [25.VI.1980, Р. Лакоба, SUCH]; Гагрский р-н, долина р. Бзыбь, 10 км Рицинского шоссе [21.VII.1987, Т. Остроумова, Т. Кузнецова, Ю. Даушкевич, MW]; 9 км Бзыбского ущ. [15.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; с. Атара, абхазский склон к р. Кодори [24.X.1986, Е. Шенгелия, SUCH]; ущ. р. Келасури, 5 км [26.VI.1991, С. Читанава, SUCH]; Пицундский зап., сев. склон [30.I.2003, студ. сбор, MW]; Пицундо-Мюссерский зап., Каваклукская возв. [3.II.2007, М. Кожин, С. Дудов, MW]; окр. с. Цандрипш, левый берег р. Хашупсы [15.VIII.2012, Г. Кочечная, LE]), **Адж.; Т.**

Юго-Вост. Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция, Сирия, Иран); Южн. Азия; Центр. Африка. Геоэлемент: палеарктический. Третичный реликт.  $2n = 58, 87$ .



Рис. 9. Географическое распространение *Pteris cretica* L. (левый), *Pteris vittata* L. (правый).

Fig. 9. Geographical distribution *Pteris cretica* L. (left), *Pteris vittata* L. (right).

*Pteris vittata* L. 1753, Sp. Pl.: 1074; T. J. Walker, 1964, Fl. Europ. 1: 11; Аскеров, 1972, ДАН АзССР, 28, 3: 60; Аскеров, 1977, Бот. ж. 62, 7: 1025; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 57;

Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 152 [*Pteris longifolia* auct. non L., *P. ensifolia* Poiret]. — **Птерис лентовидный** (рис. 9. правый).

**ЗЗ: Туап.-Адл. [1], Абх.** (Сухум, в оранжерее Сухумского ботанического сада, стенка бордюра [20.XII.1990, С. Читанава, SUCH]), **Адж.** (Батумский ботанический сад — 1981 г.); ВЗ.

Средиз.; Юго-Зап. (Турция), Юго-Вост. Азия; Центр. Африка. Геоэлемент: средиземноморский, на Кавказе адвентивный.  $2n = 116$ .

#### Subfamily **Cheilantheae** W. C. Shieh

##### *Notholaena* R. Br.

***Notholaena marantae*** (L.) Desv. 1813, Journ. Bot. Appl. (Paris) 1: 92; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 147; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 74; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 32; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 37; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 18; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 39; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 20; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 94; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 31; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 24; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 53; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 154; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 76; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 50; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 49; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 105 [*Acrostichum marantae* L. 1753, Sp. Pl.: 133; *Cheilanthes marantae* (L.) Domin, 1915, Bibliot. Bot. (Stuttgart) 20: 133; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 27; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 49; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 76]. — **Ложнопокровница Маранты** (рис. 8, правый).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Абх.** (Рицинское шоссе на 9 или 11 км [26.V.1948, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Бзыбь, 9 км шоссе [18.VII.1950, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Бзыбь, лев. берег, 11 км шоссе, [31.V.1977, А. Колаковский, SUCH; 2.VII.1980, А. Аскеров и З. Адзинба, SUCH), **Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ; Т.**

Атл., Южн., Юго-Вост. (Крым) Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция, Иран), Южн. Азия. Геоэлемент: средиземноморский.

#### Subfamily 31e **Vittariodeae** (C. Presl) Crabbe, Jermy & Mickel

##### *Adiantum* L.

***Adiantum capillus-veneris*** L. 1753, Sp. Pl.: 1096; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 155; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 80; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 34; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 38; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 27; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 19; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 20; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 34; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 94; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 31; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 28; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 25; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 58; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 155; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 76; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 50. — **Адиантум венерин волос** (рис. 10).

**ЗК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (окр. Цебельда, ущ. [10.V.1888, А. Иванов, MW]; Цебельда, ущ. близ с. Юрьевское [IX.1902, Ю. Воронов, LE]; Сухумский округ, ущ. р. Гумиста [20.VI.1900, Б. Игнатьева, MW]; на 22 версте Военно-Сухумского шоссе [18.IX.1902, Ю. Воронов, LE]; Пацхирское ущ. [7.V.1902, Алексеенко, LE; 7.IX.1911 Ю. Воронов, LE]; Пацхирское ущ., левый берег р. Маджарка [18.VIII.1937, Е. Победимова, LE]; окр. Сухум, Венецианский мост [10.V.1902, Алексеенко, LE]; ущ. р. Беслетка, Венецианский мост [19.IV.1926, В. Малеев, SUCH]; близ г. Сухум-Кале, близ Синопского сада [16.V.1906, Е. Бордзиловский, LE]; Гагры [5.VII.1911, И. Палибин, Н. Воробьев, LE]; Гагры, устье р. Жуэвары [23.VII.1912, В. Савич, LE], Гагрский р-н, ущ. р. Гагрипш [28.VII.1926, С. Петяев, SUCH], окр. Сухума [19.IV.1926, В. Малеев, SUCH]; Гудаута [25.VI.1927, С. Петяев, SUCH]; по дороге из Квезани в Ткуарчал [4.VIII.1929, Ан. Федоров, LE]; ущ. р. Бзыбь [24.VII.1930, С. Петяев, SUCH], Гагры [6.XI.1934, А. Колаковский, SUCH], Юпшарское ущ. между 19 км

и оз. Рица [16.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH; 31.V.1977, А. Колаковский, SUCH]; Пицунда [29.VI.1948, А. Колаковский, SUCH]; ущ. Окуми [24.VII.1952, А. Колаковский, SUCH]; обрывы к морю вост. мыса Пицунда [8.IX.1965, И. Цвелев, LE]; 3 км к юго-вост. от мыса Пицунда [2.IX.1965, Н. и В. Филины, MW]; г. Сухум, Бесплетский мост, правый берег р. Бесплетка [20.VIII.1968, Н. Кириллина, MW]; Мгудзырхуа, в ущ. [2.IX.1968, Е. Шенгелия, SUCH]; Мюссерский зап.: ущ. Мюссера [3.VII.1969, А. Колаковский, SUCH; 23.V.1974, В. Колаковская, Е. Шенгелия, SUCH; 17.VI.1977, А. Колаковский, SUCH; 14.VI.1978, А. Колаковский, SUCH], влажные склоны [30.V.1979, Е. Шенгелия, SUCH; 16.VI.1980, Е. Шенгелия, SUCH], береговые обрывы [11.VI.1980, А. Колаковский, SUCH]; мыс Пицунда [26.VIII.1975, Е. Гогина, MW]; Пицунда, стена старого замка [3.II.2007, М. Кожин, С. Дудов, MW]; Пицунда, Лдзаа [28.IX.1976, А. Колаковский, SUCH]; окр. с. Мерхеули, ущ. [6.VII.1971, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Бзыбь, у впадения р. Гега [VI.1973, В. и А. Колаковские, SUCH]; Бзыбское ущ., 6 км [9.VI.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; ущ. р. Бзыбь, 15 км шоссе [25.VII.1977, Е. Шенгелия, SUCH]; долина р. Бзыбь, 10 км Рицинского шоссе [21.VII.1987, Т. Остроумова, Т. Кузнецова, Ю. Даушкевич, MW]; ущ. р. Бзыбь [20.VII.1979, З. Адзинба, SUCH]; 30 км Рицинского шоссе [21.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; 32 км Рицинской трассы [29.V.1990, С. Читанова, SUCH]; Цебельда, ущ. р. Маджара [17.VII.1980, Ю. Меницкий, и др., LE]; Ткуарчалский р-н, выше Акармара [16.VI.1982, З. Адзинба, SUCH]; ущ. р. Кодори, Багадские скалы [24.VI.1989, В. Дорофеев, SUCH]), Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗ; Т.

Атл., Южн., Юго-Вост. (Крым) Европа; Средизем.; Юго-Зап. (Турция, Иран), Ср. Азия; Центр. Африка; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический. 2п = 60.

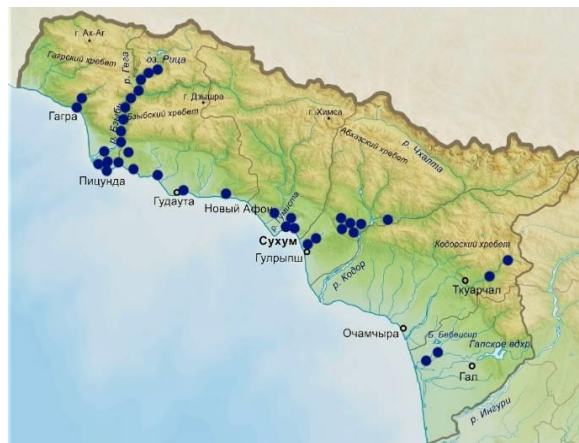


Рис. 10. *Adiantum capillus-veneris* L. (фото: С.А. Литвинская, май 2004 г.) и его географическое распространение.

Fig. 10. *Adiantum capillus-veneris* L. and geographical distribution.

Fam. **Cystopteridaceae** Schmakov  
*Cystopteris* Bernh.

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. 1805, Neues Journ. Bot. (Göttingen) 1, 2: 26; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 57; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 24; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 53; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 16; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 54; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 77; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 33; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 41; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 48; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 105; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 162; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 66; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 55; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 51; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шахагасоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*Polypodium fragile* L. 1753, Sp. Pl.: 1091; *Cystopteris filix-fragilis* (L.) Vob. 1900, Balaton Tánakav Part.: 314, nom. superfl.; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 8; Гроссг. 1949, Определ. раст. Кавк.: 28; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 8; Исаев, 1950, Фл. Азерб. 1: 19;





9.VII.1982, А. Колаковский, SUCH]; хр. Берчиль, скалы у воронки [22.VI.1979, З. Адзинба, SUCH]; ущ. Гега, близ водопада [14.VI.1979, А. Колаковский, SUCH]; Ачибах [15.VII.1981, З. Адзинба, SUCH]; Бамбей-Яшта [16.VII.1982, А. Колаковский, SUCH]; сев. склон хр. Берчиль [6.VIII.1983, Е. Шенгелия, SUCH; 24.VIII.1983, А. Колаковский, SUCH]; сев. склон хр. Кацирха [17.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский массив, сев. склон Ах-Аг [3.VIII.1984, Е. Шенгелия, SUCH; 4.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH; 21.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH; 9.VIII.1984, И. Радзимовская, SUCH]; Ауадхара, выше источника [19.VI.1989, С. Читанава, SUCH]; **Инг.-Рион.; ЮЗЗ.**

Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция) Азия. Геоэлемент: европейско-кавказско-малоазиатский.

*Cystopteris montana* (Lam.) Desv. 1827, Мém. Soc. Linn. Paris, 6: 264; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 24; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 9; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 16; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 80; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 34; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 41; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 50; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 108; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 162; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 52 [*Polypodium montanum* Lam. 1778, Fl. Fr. 1: 23; *Rhizomatopteris montana* (Lam.) A. Khokhr. 1985, Фл. Магадан. обл.: 347, 23; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 67; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 104]. — **Пузырник горный, Корневищник горный** (рис. 12).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (гора Дзышра [21.VII.1929, Ал. и Ан. Федоровы, LE]; сев. отрог Ах-Аг [2.VIII.1939, А. Колаковский и В. Яброва, SUCH; 16.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский массив, зап. Монастыря [16.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; Бзыбский хр.: окр. г. Пыпшира [23.VIII.1990, С. Читанава, SUCH], южные склоны г. Хипста [15.VIII.1990, Аверьянов, Гельтман, Долматова, Росков, Сытин, LE]), **Инг.-Рион., Рион.-Квир.; ЦЗ.**

Атл., Сев., Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Сев., Центр., Вост., Юго-Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 168$ .



**Рис. 12.** *Cystopteris montana* (Lam.) Desv. (фотография с сайта:

<http://www.plantarium.ru/page/image/id/494126.html>) и его географическое распространение.

**Fig. 12.** *Cystopteris montana* (Lam.) Desv. (left), geographical distribution (right).

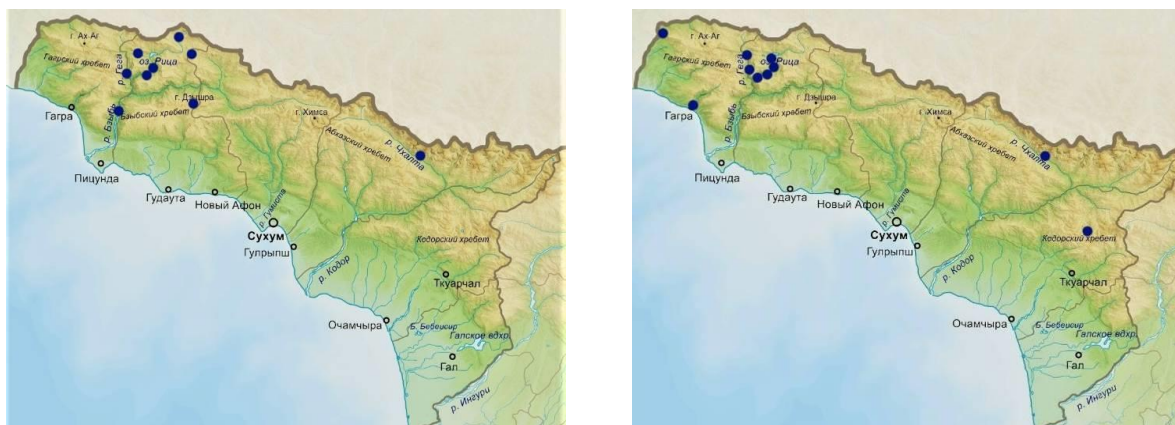
### *Gymnocarpium* Newm.

*Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. 1851, Phytologist, 4, 1: 371; Долух.1964, Определ. раст. Груз. 1: 41; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 18; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 34; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 32; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 59; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 110; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 163; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 68; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 52; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 104

[*Polypodium dryopteris* L. 1753? Sp. Pl.: 1095; *P. pulchellum* Salisb. 1796, Prodr. Stirp.: 403; *Dryopteris linneana* C. Chr. 1906, Ind. Filic.: 275; Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 68; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 43; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 22; *Dryopteris pulchella* (Salisb.) Hayek, 1908, Fl. Steierm. 1: 39; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 5; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 59; *Thelypteris dryopteris* (L.) Sloss. 1917, in Rydberg, Fl. Rocky Mount.: 1044; Henders. 1965, Fl. Turk. 1: 46; *Dryopteris pumila* (Gilib.) V. Krecz. 1939, nom. Invalid.: Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 19; Гроссг. 1949, Определ. раст. Кавк.: 30; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 18; Дмитриева, 1960, Определ. раст. Адж.: 11]. — Голокучник щитовниковидный, Голокучник Линнея (рис. 13, левый).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (г. Пшегишхва [31.VIII.1930, С. Петяев, SUCH]; ущ. Чхалты, около г. Ацгара [20.VIII.1933, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Гега [19.VI.1946, В. Яброва, SUCH]; Бзыбское ущ., 10 км [25.IV.1947, В. Яброва, SUCH]; долина р. Ауадхара [16.VIII.1950, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Юпшара [26.V.1975, А. Колаковский, SUCH; 17.VII.1980, А. Колаковский, SUCH]; Рицинское шоссе, 31 км [21.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; сев. макросклон г. Дзышра [16.VIII.1981, А. Колаковский, SUCH]; пер. Анчхо [29.VII.1981, В. Яброва, SUCH]), **Инг.-Рион., Рион.-Квир., Адж.; ЦЗ; ВЗ.**

Атл., Сев., Центр., Вост. Европа; Сев., Юго-Зап. (Турция), Ср., Центр., Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент. голарктический.  $2n = 160$ .



**Рис. 13.** Географическое распространение *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. (левый), *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newm. (правый).

**Fig. 13.** Geographical distribution *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. (left), *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newm. (right).

*Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newm. 1851, Phytologist, 4, 1: 371; Долух. 1964, Определ. раст. Груз. 1: 41; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 84; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 18; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 34; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 32; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 62; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 111; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 163; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 68; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 56; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 52; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 104 [*Polypodium rofertianum* Hoffm. 1796, Deutschl. Fl. 2 (App.): 10; *Phegopteris rofertianum* (Hoffm.) A. Br. ex Aschers. 1859, Fl. Prov. Brandenb. 2: 198; *Dryopteris robertiana* (Hoffm.) C. Chr. 1905, Ind. Filic.: 289; Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 70; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 44; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 5; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 19; Гроссг. 1949, Определ. раст. Кавк.: 30; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 23; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 19; Рзазаде, 1950, Фл. Азерб. 1: 26]. — Голокучник Роберта (рис. 13, правый).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (долина р. Чхалта [3.16.VII.1902, Ю. Воронов, LE]; Гудаутский р-н, ущ. р. Гега [28.VII.1930, С. Петяев, SUCH; 1.VII.1991, С. Читанава, SUCH]; ур. Адуада [8.VIII.1932, Захарова, LE]; южный берег оз. Рица [23.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH]; Юпшарское ущ., скалы р. Юпшара [22.VIII.1936, П. Панютин, Захаров, LE];

5.VI.1944, В. Комаров, LE; 31.V.1977, А. Колаковский, SUCH; 8.VI.1978, А. Колаковский, SUCH; 27.VI.1978, Е. Шенгелия, SUCH]; между Б. и М. Рица [17.VII.1973, А. Колаковский, SUCH]; близ Гегского водопада [14.VI.1979, А. Колаковский, SUCH]; Гагрский массив, сев. макросклон Кацирхи, [17.VIII.1984, SUCH]), **Инг.-Рион**.

Атл., Сев., Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Средиз.; Сев. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 160, 168$ .

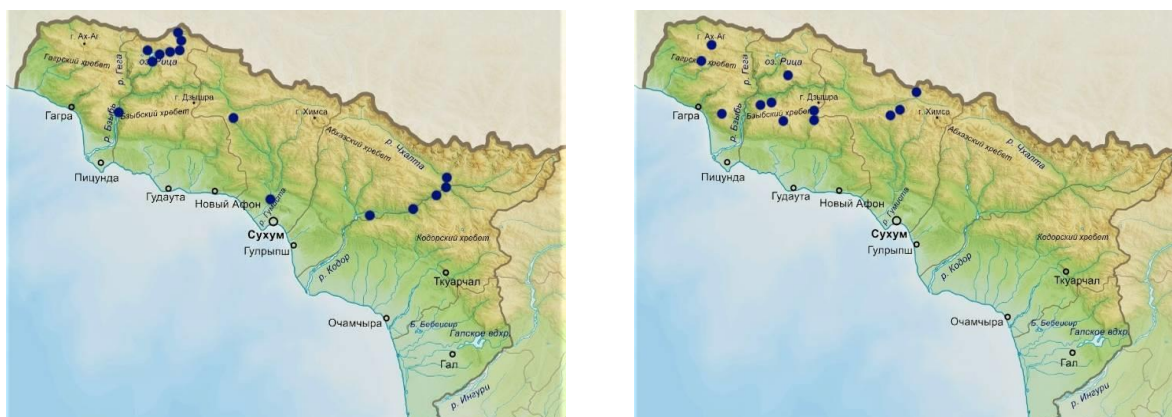
Fam. **Aspleniaceae** Newman

***Asplenium* L.**

***Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.** 1795, *Deutschl. Fl. Crypt.* 2: 12; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 114; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 64; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 25; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 34; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 57; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 16; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 19; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 90; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 88; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 38; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 37; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 41; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 77; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 158; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 75; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 52; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 50; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*Acrostichum septentrionale* L. 1753, *Sp. Pl.*: 1068; *Asplenium septentrionale* subsp. *caucasicum* Fr.-Jenk. et Lovis, 1980, *Notes Roy. Bot. Gard. Edinb.* 38, 2: 279]. — **Костенец северный** (рис. 14, левый).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (долина р. Кодори [3.VII.1901, Ю. Воронов, LE]; берег р. Чхалта, близ моста [18.VII.1901, Ю. Воронов, LE]; г. Ахата [10.VII.1931, С. Петяев, SUCH]; Военно-Сухумская дорога: между с. Ажара и с. В. Латами [14.VIII.1932, Захарова, LE], скала Багадская [12.VIII.1951, В. Сорокина, MW]; у пер. Доу [13.VII.1933, В. Андреев, SUCH]; подъем на г. Ацетука со стороны ущ. р. Лашипсе, 8 км вверх по течению [21.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH]; ущ. Ауадхара [31.VII.1959, Е. Шенгелия, SUCH]; Рица, Ауадхара [16.VIII.1991, З. Адзинба, SUCH]; истоки р. Ауадхара, зап. склон г. Аджара [8.IX.1997, С. Читанава, SUCH], ущ. р. Бзыбь, 11 км шоссе, лев. берег [31.V.1977, А. Колаковский, SUCH]; левый берег низовья р. Чхалта [25.VI.1975, Е. Шенгелия, SUCH]; Ауадхара [20.VI.1979, А. Колаковский, SUCH]; Ауадхара, южн. склон Кутехеку [27.VII.1981, Е. Шенгелия, SUCH]), **Адж. ; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ; Т.**

Атл., Сев., Центр., Юго-Вост. Европа; Сев., Юго-Зап. (Турция, Иран), Ср., Центр., Вост., Южн. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 144$ .



**Рис. 14.** Географическое распространение *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. (левый), *Asplenium viride* Huds. (правый).

**Fig. 14.** Geographical distribution *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. (left), *Asplenium viride* Huds. (right).

*Asplenium viride* Huds. 1762, Fl. Angl.: 385; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 119; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 65; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 25; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 34; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 57; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 16; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 19; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 100; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 38; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 38; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 38; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 41; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 78; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 158; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 75; Муртаза-лиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 53; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 50; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*A. trichomanes-ramosum* auct. non L.: R. Viane, Jermy a. Lovis, 1993, Fl. Europ., ed. 2, 1: 21]. — **Костенец зелёный** (рис. 14, правый).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (г. Чедым, 9300' [Н. Альбов, LE]; г. Чипшира, [23.5, VIII.1902, Ю. Воронов, LE]; пер. Доу [29.VII.1905, LE]; хр. Берчилъ [2.IX.1925, П. Панютин, LE]; г. Ачибах [5.VIII.1933, С. Петяев, SUCH]; ур. Япсху [22.VII.1934, Захарова, LE]; предбзыбский хр. [27.VII.1936, Захарова, LE]; Гудаутский р-н, между пастб. Абац и Тагиджи-итара [24.VII.1935, А. Колаковский, LE]; Гагрский хр., Ах-Аг [11.VIII.1940, А. Колаковский, SUCH]; зап. подошва г. Ах-Аг [3.VIII.1984, Е. Шенгелия, SUCH; 21.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; Бзыбский хр. [26.VIII.1948, А. Колаковский, SUCH]; г. Мамдзышха [17.VI.1980, А. Аскеров, SUCH; 9.VII.1982, А. Колаковский, SUCH]; Бзыбский хр.; сев-зап. часть, ур. Абац [23.VIII.1990, С. Читанава, SUCH], г. Хипста [12.VIII.1990, С. Читанава, SUCH; 15.VIII.1990, Аверьянов, Долматова, Гельтман, Росков, Сытин, LE], окр. г. Чипшира [23.VIII.1990, С. Читанава, SUCH], сев. склоны г. Чипшира [23.VIII.1990, Д. Гельтман, LE], между г. Чипшира и правым бортом ущ. р. Хипста [17.VIII.1990, Гельтман, Долматова, Аверьянов, Росков, Сытин, LE], между г. Чипшира и обрывом правого борта каньона р. Хипста [17.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]), **Инг.-Рион., Адж.; ЦЗ; ВЗ ЮЗ.**

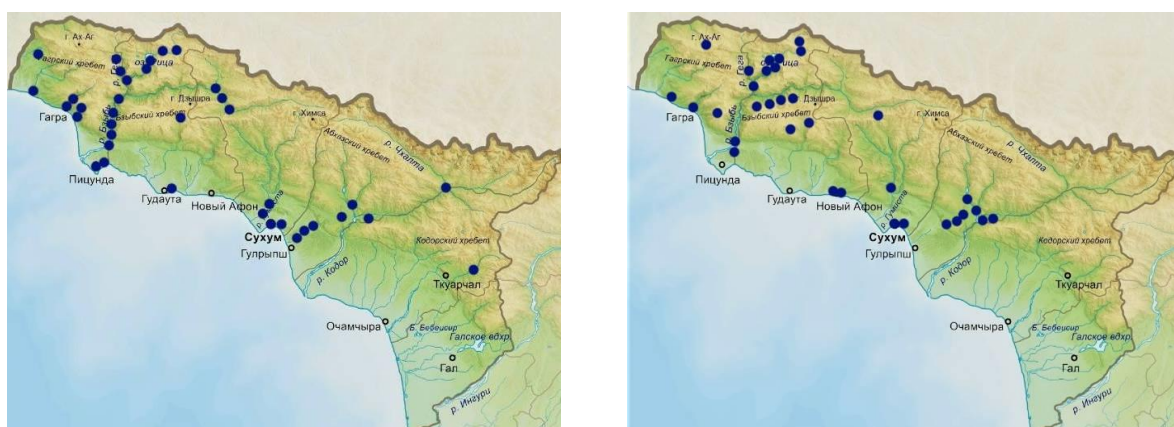
Атл., Сев., Центр., Юго-Вост. Европа; Средиз.; Сев. Юго-Зап. (Турция, Иран), Ср., Центр., Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 72$ .

*Asplenium trichomanes* L. 1753, Sp. Pl.: 1080; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 121; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 65; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 26; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 34; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 57; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 16; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 19; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 101; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 88; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 38; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 37; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 41; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 80; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 158; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 75; Муртаза-лиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 53; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 50; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*A. trichomanes* subsp. *trichomanes* ( $2n=72$ ); *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens* D.E. Mey. 1962, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 74: 456, emend. Lovis, 1964, Brit. Fern Gaz. 9: 152 ( $2n=144$ ), *A. trichomanes* subsp. *inexpectans* ( $2n=72$ ); *A. trichomanes* subsp. *pachyrachis* ( $2n=144$ )]. — **Костенец волосовидный** (рис. 15, левый).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Гагры: [1841, Relig. Fischer, LE], ущ. р. Гагрипш [28.VII.1912, В. Савич, LE], парк, к устью р. Анахомсты [24.V.1912, В. Савич, LE]; окр. Сухума [14.IV.1888, А. Иванов, MW; VI.1917, С. Петяев, SUCH; 8.XI.1929, SUCH]; между Сухуми и с. Каманы [3.V.1926, В. Малеев, SUCH]; сев.-зап. склон г. Чумкузба [21.X.1929, Ал. и Ан. Федоровы, LE]; близ Сухум-Кале [1.VI.1906, Е. Бордзиловский, LE]; Пацхирское ущ., ущ. р. Маджарка [18.28.VIII.1902, Ю. Воронов, LE; 15.28.VIII.1902, Ю. Воронов, LE]; Цебельда, Пацхирское ущ., склон г. Агыш [13.VIII.1937, Е. Победимова, LE]; Новый Афон [5.VII.1911, Палибин, Воробьев, LE]; Псху, с. Битага, берег р. В. Битага (приток р. Бзыбь) [17.VII.1929, Ал. и Ан. Федоровы, LE; 28.VII.1929, Ал. и Ан. Федоровы, LE]; р. Амткел, Захаровка [5.VIII.1929, Захарова, LE]; окр. с. Каманы [20.VI.1930, С. Петяев, SUCH]; Акармара [5.V.1932, Захарова, LE]; окр. Гагры [6.XI.1934, А. Колаковский, SUCH]; окр. Гагр, скалы

над водоскатом по речке [15.IV.1939, М. Ильин, LE]; Гагры, вход в ущ. р. Бзыбь [12.III.1939, В. Комаров, LE]; оз. Рица, по склону к озеру [3.X.1949, Е. Лавренко, LE]; Гудаутский р-н, ущ. р. Гега [24.VII.1930, С. Петяев, SUCH]; окр. Гудаута [24.VII.1930, С. Петяев, SUCH]; оз. Рица [18.VIII.1938, М. Назаров, MW]; Военно-Сухумская дорога, с. Амткчалы, р. Холодная [12.VIII.1951, В. Сорокина, MW]; оз. Голубое (по дороге от Хосты к оз. Рица) [7.IX.1965, Н. и В. Филины, MW]; оз. Рица [7.IX.1965, Н. и В. Филины, MW]; Ауадхара [VII, 1972, SUCH]; Гульрипшский р-н, долина р. Мачара [26.VI.1976, З. Клочкова, LE]; лев. берег низовья р. Чхалты [25.VI.1975, З. Цинцадзе, SUCH]; лев. берег низовья р. Чхалты [25.VI.1975, Е. Шенгелия, SUCH]; Бзыбская крепость [24.IX.1976, М. Квирквелия, SUCH]; Бзыбское ущ., 6 км [9.VI.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; Бзыбское ущ., 4 км от трассы [9.VI.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; 3 км, Бзыбское ущ. [2.X.1976, В. Колаковская, SUCH]; окр. оз. Рица [24.V.1977, Заиконникова, LE]; выше Бзыбской крепости [26.VI.1978, З. Адзинба, SUCH]; Мюссерский зап.: между 12 и 17 кварталами к сев. от госдачь [6.VI.1979, А. Долуханов, SUCH], овраг [10.VI.1980, Е. Шенгелия, SUCH]; склон вдоль дороги [30.V.1979, Е. Шенгелия, SUCH]; Каваклукская возвышенность, [20.VI.1979, В. Колаковская, SUCH]; юго-зап. г. Мамдзышха [19.VI.1980, А. Колаковский, SUCH]; Гудаутский р-н, Рица – Ауадхара [9.VII.1980, Ю. Меницкий, Т. Попова, Н. Медведева, Н. Шульц, В. Серов, LE]; Бзыбское ущ., 3 км от с. Бзыбь [15.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; Цебельда, ущ. Маджары [17.VIII.1980, Ю. Меницкий, Т. Попова, Н. Медведева, Н. Шульц, В. Серов, LE]; ущ. Гега [25.VII.1981, В. Яброва-Колаковская, SUCH]; 29.VII.1991, С. Читанава, SUCH; 1.VII.1991, С. Читанава, SUCH]; Рицинское шоссе, на 41 км шоссе [3.VII.1981, Е. Шенгелия, SUCH]; Гагрский массив, сев. макросклон Кацырхи, [17.V.1984, З. Адзинба, SUCH]; Псху, лев. берег р. Бзыбь, [10.XIII.1985, З. Адзинба, SUCH]; Гумистинский зап., выше Ахалшени [18.V.1988, С. Читанава, SUCH]; Рицинская трасса, у слияния рек Гега и Юпшара [22.IV.1988, С. Читанава, SUCH]; ущ. р. Кодори [24.VI.1989, Д. Гельтман, SUCH]; ущ. Холодной речки [25.VI.1989, С. Читанава, SUCH]; Бзыбский хр., склоны г. Хипста [14.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]; оз. Рица [22.IX.1994, С. Читанава, SUCH]), **Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ; Т.**

Европа; Юго-Зап. (Турция, Иран) Азия; Сев., Южн. Америка. Геоэлемент: космополитный.  $2n = 72$ .



**Рис. 15.** Географическое распространение *Asplenium trichomanes* L. (левый), *Asplenium ruta-muraria* L. (правый).

**Fig. 15.** Geographical distribution *Asplenium trichomanes* L. (left), *Asplenium ruta-muraria* L. (right).

a. *Asplenium trichomanes* L. var. *auriculatum* Milde.

**ВК; ЗЗ:** Туап.-Адл., Абх. (Абхазия [15.VIII.1902, G. Woronow, LE], Гагра [1841, Радожицкий]), **Адж.** (Кутаис [1902, Alexeenko]); **ЦЗ; ВЗ.**

*Asplenium ruta-muraria* L. 1753, Sp. Pl.: 1081; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 127; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 66; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 26; Исаев, 1950, Фл. Азерб.,

1: 35; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 58; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 16; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 19; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 103; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 87; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 38; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 37; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 41; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 80; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 159; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 75; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 52; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 50; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103. — **Костенец рута постенная** (рис. 15, правый).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (окр. Сухума, Сухумская крепость [10.V.1888, А. Иванов, MW]; близ Сухума, с. Захаровка [18.VII.1933, А. Колаковский, SUCH]; Сухум [17.V.1935, А. Колаковский, SUCH]; окр. г. Сухум, Венецианский мост [10.V.1902, Алексеенко, LE]; близ Багадского моста [27.10. VI.VII.1902, Ю. Воронов, LE]; Багадские скалы [10.VI.1983, А. Колаковский, SUCH; 24.VI.1989, С. Читанава, SUCH]; г. Мамдзышха [9.IX.1924, Г. Сахаров, LE]; пер. Ачавчар [10.VII.1929, Ал. и Ан. Федоровы, LE]; по дороге из Сухума к пер. у Ачавгар, близ с. Андреевка [31.VII.1929, Ал. и Ан. Федоровы, LE]; между Ачангварой и Азантой [28.VIII.1933, А. Колаковский, SUCH]; Гудаутский р-н, г. Напра [20.VII.1935, А. Колаковский, SUCH]; Гудаутский р-н, пастб. Тагиджи-итара [26.VII.1935, А. Колаковский, SUCH]; оз. Рица, южн. берег [18.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH]; Пшегишхва [24.IX.1936, А. Колаковский, SUCH]; Цебельда, при подъеме на г. Апианча [25.VII.1938, Е. Победимова, LE]; Гагра, ущ. р. Жуэква [22.III.1939, В. Комаров, LE]; Новый Афон, стены Ново-Афонского монастыря [28.V.1959, С. Липшиц, LE]; Новый Афон, Иверская гора [6.VII.1964, Е. Мордак, LE]; Новый Афон [23.IV.2017, А. Серёгин, MW]; Гудаутский р-н, Рицинский зап., р. Ауадхара [19.VIII.1975, Е. Гогина, MW]; зап. склон г. Ацыша [19.IX.1975, А. Колаковский, SUCH]; окр. оз. Рица [23.V.1977, Т. Зайконникова, LE]; ущ. Гега [8.VI.1978, З. Адзинба, SUCH]; скалы у дороги на 2 – 3 км Рицинской трассы, близ Бзыбской школы [26.VI.1978, З. Адзинба, SUCH]; стены Бзыбской крепости [26.VI.1978, З. Адзинба, SUCH; 25.VI.1980, А. Аскеров, SUCH; 1.VI.1988, Р. Лакоба, SUCH]; борт ущ. р. Гега над слиянием с р. Юпшара, [14.VI.1979, А. Долуханов, SUCH]; Гульрипшский р-н, левый борт р. Кодори, выше с. Амткел [15.VII.1980, Т. Попова, Ю. Меницкий, Н. Медведева, В. Серов, В. Шульц, LE]; Рица – Ауадхара [9.VII.1980, Т. Попова, Ю. Меницкий, Н. Медведева, В. Серов, В. Шульц, LE]; Рицинское шоссе, 40 км [4.VII.1981, Е. Шенгелия, SUCH]; южн. часть Б. Рица, левый берег р. Юпшара [20.VII.1981, З. Адзинба, SUCH]; лев. берег Юпшара, в 1 км ниже Рица [5.VII.1981, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский массив, сев. макросклон Ах-Аг, [6.VIII.1984, И. Радзимовская, SUCH]; Гульрипшский р-н, между Мерхеули и Октомбери [24.VII.1987, Т. Остроумова, MW]; с. Калдахуара, у старого моста через Бзыбь [11.VI.1987, З. Адзинба, SUCH]; Гульрипшский р-н, ущ. Холодной речки [25.VI.1989, С. Читанава, SUCH]; вост. оконечность Бзыбского хр., ур. Абац [20.VIII.1990, Аверьянов, Гельтман, Долматова, Росков, Сытин, LE]; Бзыбский хр.: г. Хипста [14.VIII.1990, С. Читанава, SUCH], между г. Чипшира и обрывом правого борта каньона р. Хипста [17.XIII.1990, С. Читанава, SUCH], г. Пыпшира [23.VIII.1990, Аверьянов, Сытин, LE]); **ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ; Т.**

Европа; Сев., Юго-Зап. (Турция, Иран), Ср., Центр., Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический. 2n = 144.

***Asplenium woronowii* Christ, 1906**, Вестн. Тифл. бот. сада, 6: 25; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 136; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 33; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 16; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 105; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 38; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 87; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 159; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 75; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 50. — **Костенец Воронова** (рис. 16; 17, левый).



**Рис. 16.** *Asplenium woronowii* Christ, Ауатхара, склон горы Кутехеку, 1600 м над ур. м. [9.VII.1981, А. Колаковский], Гербарий Сухумского ботанического сада.

**Fig. 16.** *Asplenium woronowii* Christ, Auadhar mountain Kuteheku, 1600 m above sea level. [9.VII.1981, A. Kolakowski], the Herbarium of the Sukhumi Botanical garden.



**Рис. 17.** Географическое распространение *Asplenium woronowii* Christ. (левый), *Asplenium adiantum-nigrum* L. (правый).

**Fig. 17.** Geographical distribution *Asplenium woronowii* Christ. (left), *Asplenium adiantum-nigrum* L. (right).



**ЗК; ЗЗ; Туап.-Адл., Абх.** (долина между г. Ахагваш и г. Арабика, 4500' [29.VII.1905, Ю. Воронов, LE]; Военно-Сухумская дорога, ур. Хецквара [12.VIII.1933, П. Панютин, LE]; Панавский хр. [15.VII.1934, А. Колаковский, LE; 8.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]; сев. отрог г. Ах-Аг, [31.VII.1939, А. Колаковский, SUCH]; Рице-Ауадхарский зап. [12.VII.1964, Е. Мордак, А. Бобров, LE]; зап. отрог г. Аджара [12.VII.1964, Е. Мордак, LE]; Гагрский хр., между г. Мамдзышха и Ашхабашха [19.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; Ауадхара, склон Кутекеку [9.VII.1981, А. Колаковский, SUCH]; Псху, хут. В. Битага [22.VIII.1985, З. Адзинба, SUCH]), **Инг.-Рион., Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ.**

Эндемик. Юго-Зап. (сев.-вост. Турция) Азия. Геоэлемент: западнокавказско-малоазийский (колхидский).  $2n = 72$ .

*Asplenium pseudolanceolatum* Fomin, 1908, Вестн. Тифл. бот. сада, 12: 10; Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 137; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 69; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 12; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 27; Гроссг. 1949, Определ. раст. Кавк.: 31; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 34; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 58; Дмитриева, 1960, Определ. раст. Адж. изд. 2, 1: 16; Долух., Микеладзе, 1971, Фл. Груз., изд. 2, 1: 106; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 38; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 87]. — **Костенец ложноланцетный** (рис. 18, левый; 19).

**ЗЗ: Абх.** (пастб. Гваштхва, 2000 м [16.VII.1931, С. Петяев, SUCH], Гагрский хр. [15.IX.1946, А. Колаковский, SUCH], между г. Мамдзышха и Ашхабашха [19.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]), **Адж.** (окр. с. Шуахеви); **ЮЗ; ВЗ.**

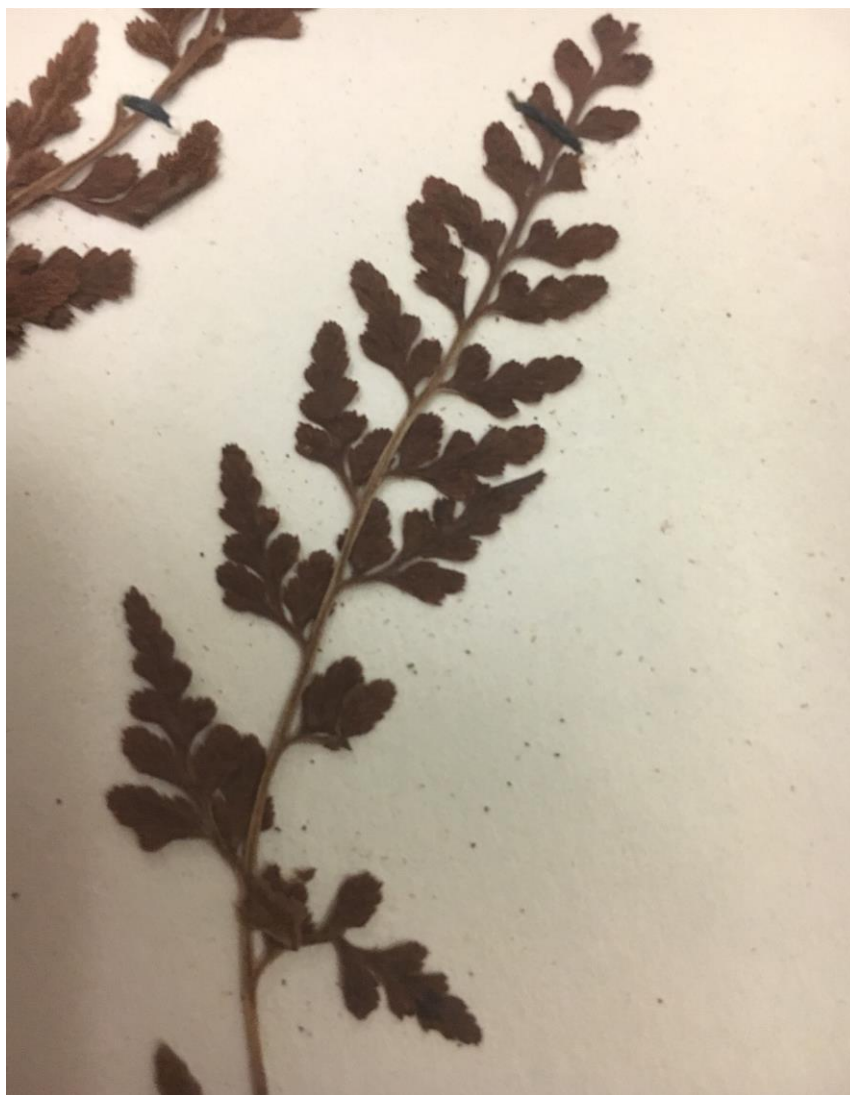
Геоэлемент: кавказский. Эндемик.  $2n = 72$ .



**Рис. 18.** Географическое распространение *Asplenium pseudolanceolatum* Fomin (левый), *Asplenium hermanii-christii* Fomin (правый).

**Fig. 18.** Geographical distribution *Asplenium pseudolanceolatum* Fomin (left), *Asplenium hermanii-christii* Fomin (right).

*Asplenium adiantum-nigrum* L. 1753, Sp. Pl.: 1081; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 132; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 70; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 58; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 18; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 106; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 89; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 38; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 36; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 43; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 88; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 159; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 75; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 52; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 50; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [A. *nigrum* Neubl. 1856, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 6: 310; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 31; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 30; Исаев, 1950, Фл. Азерб. 1: 35; Косенко, 1970, Определ. высш. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 19]. — **Костенец черный** (рис. 17, правый).



**Рис. 19.** *Asplenium pseudolanceolatum* Fomin, Гагрский хребет, пастбище Ашхабаш, 1800 м над ур. М., в трещинах скал [15.IX.1946, А. Колаковский], SUCH.

**Fig. 19.** *Asplenium pseudolanceolatum* Fomin, Gagra range, pasture Alhabash, 1800 m above sea level., in cracks of rocks [15.IX.1946, A. Kolakowski], SUCH.

**ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; 33:** Туап.-Адл., Абх. (окр. Сухума [14.IV.1888, А. Иванов, MW]; г. Сухум, парк ВИРа [2.VI.1933, Андреев, SUCH]; окр. г. Сухум, Венецианское ущ. [3.XI.1934, А. Колаковский, SUCH]; Сухум, близ устья Беслетки [30.VII.1935, А. Колаковский, SUCH]; близ г. Сухум [12.V.1929, С. Петяев, SUCH]; Пацхирское ущ., 1200' [15(28).VII.1911, Ю. Воронов, MW]; Гагры, ущ. р. Жуэква [16.VIII.1924, С. Григорьев, MW]; между с. Цебельда и ущ. р. Чхалта [VIII.1925, Захаров, SUCH]; Гудаутский р-н, близ Псырцха [11.VI.1927, С. Петяев и С. Сааков, SUCH]; ущ. Псырцха, 50 м [9.VI.1927, С. Петяев, SUCH]; близ с. Мерхеули [27.VIII.1928, С. Петяев, SUCH]; между Гумистой (окр. с. Команы) и с. Андреевское [21.VII.1930, В. Малеев, SUCH]; близ с. Каманы [20.VI.1930, С. Петяев, SUCH]; окр. с. Гудаута, ущ. р. Гега [26.VII.1930, С. Петяев, SUCH]; оз. Рица, сев. берега, между устьем рр. Ацетуки и Лашипсе [29.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH]; Цебельда, Пацхирское ущ., левый берег р. Маджарка [24.VII.1937, Е. Победимова, LE]; Цебельда, Пацхирское ущ., склон г. Агыш [13.VIII.1937, Е. Победимова, LE]; Сухумск. окр., Цебельда, Пацхирское ущ., при спуске к р. Б. Маджарка [29.VIII.1937, Е. Победимова, LE]; с. Ганахлаба, склон над Кодори [7.IX.1938, Г. Кварацхелия, SUCH]; близ г. Сухум, на лесных склонах [16.VIII.1938, М. Назаров, MW]; Сухумский бот. сад [30.IV.1946, А. Колаковский, SUCH]; Старые Гагры, правый склон ущ. Гагрипш [6.X.1949, Е. Лавренко, LE]; окр. Сухуми, Алексеевское ущ. [26.II.1949, Е. Победимова, LE]; р. Бзыбь, 12 км, правый берег [20.VIII.1951, А. Колаковский, SUCH];

ущ. р. Бзыбь [20.VIII.1951, А. Колаковский, SUCH]; Новый Афон, склон Иверской горы [18.IX.1959, М. и В. Павловы, MW]; 3 км к юго.-вост. от мыса Пицунда [6.IX.1965, Н. и В. Филины, MW]; с. Джирхва [15.VII.1969, Е. Шенгелия, SUCH]; Гульрипшский р-н, с. Пшаш [28.VI.1971, В. Колаковская и Е. Шенгелия, SUCH]; с. Дранда, ущ. [28.VI.1971, А. и В. Колаковские, SUCH]; Холодная речка [3.VII.1973, А. и В. Колаковские и Е. Шенгелия, SUCH]; Бзыбское ущ., 2 км [18.VII.1973, А. Колаковский, SUCH]; Пицундский зап., стены Пицундской крепости [22.V.1974, А. и В. Колаковские, SUCH]; Пицундский зап., II зап. зона [19.V.1974, А. и В. Колаковские, SUCH]; Пицунда, Лидзавский самшитник [29.IX.1976, А. Колаковский, SUCH; 20.VI.1977, А. Колаковский, SUCH; 30.V.1977, З. Адзинба, SUCH]; Бзыбский хр. [13.VI.1976, З. Цинцадзе, SUCH]; окр. оз. Рица [24.V.1977, Т. Зайконникова, LE]; Мюссерский зап. [13.VI.1978, А. Колаковский, SUCH; 7.VI.1979, Е. Шенгелия, SUCH]; Бзыбская крепость [26.VI.1978, Е. Шенгелия, SUCH]; выше Бзыбской крепости [26.VI.1978, З. Адзинба, SUCH]; Бзыбская крепость [21.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; Сухумская береговая стенка [22.V, А. Колаковский, SUCH]; Гагрский хр., Бамбей — Яшта, вост. склон [23.VII.1982, Е. Шенгелия, SUCH]; Ткварчели, окр. верхн. источника [16.VI.1982, А. Колаковский, SUCH]; Псху, хут. В. Битага [22.VIII.1985, С. Читанава, SUCH]; Гагрский р-н, долина р. Бзыбь, 10 км Рицинского шоссе [21.VII.1987, Т. Остроумова, Т. Кузнецова, Ю. Даушкевич, MW]; Гумистинский зап., за с. Ахалшени [18.V.1988, С. Читанава, SUCH]; левый борт ущ. р. Бзыбь, ур. Абац [24.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]; Новый Афон, ограда около Ново-Афонского монастыря [1.VI.2016, Е. Шепелева, MW]), **Адж.; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ; Т.**

Атл., Сев., Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция, Ирак, Иран), Ср., Центр., Вост. Азия; Сев., Южн. Африка. Геоэлемент: европейско-африканско-азиатский. 2n = 144.

*Asplenium hermanii-christii* Fomin, Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 229; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 67; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 27; Гроссг. 1949, Опред. раст. Кавк.: 31; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 104; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 36; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 81; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 159. — **Костенец Германа-Христа** (рис. 18, правый; 20).

**ЗЗ: Абх.** (26.VII.1905, Ю. Воронов, NBI), окр. Калдахвары, с. Бзыбь, на стенах крепости [26.VII.1980, А. Аскеров, SUCH]).

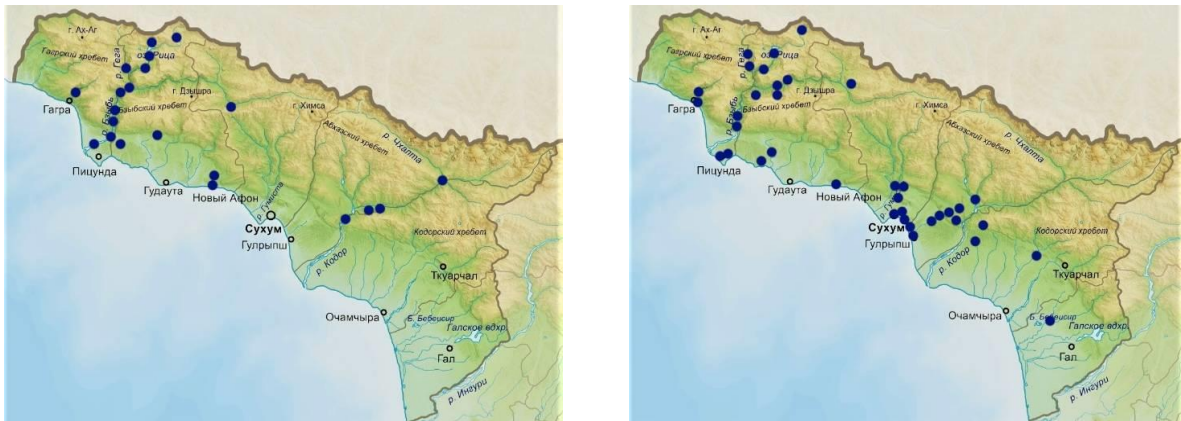
Эндемик. Геоэлемент: западнокавказский (абхазский).



**Рис. 20.** *Asplenium hermanii-christii* Fomin (фото: С.А. Литвинская).  
**Fig. 20.** *Asplenium hermanii-christii* Fomin (photo by S.A. Litvinskaya).

*Ceterach* Willd.

*Ceterach officinarum* Willd. 1804, Anleit. Selbststud. Bot.: 578; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 138; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 71; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 31; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 36; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 58; Дмитр. 1960, Опред. раст. Адж.: 18; Косенко, 1970, Опред. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 19; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 108; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 90; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 39; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 38; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 43; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 91; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 160; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 75; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 53; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 50; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шагагпоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*Asplenium ceterach* L. 1753, Sp. Pl.: 1080; Gabr. a. Greuter, 1984, Wildenowia, 14: 149]. — **Скребница аптечная** (рис. 21, левый).



**Рис. 21.** Географическое распространение *Ceterach officinarum* Willd. (левый), *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. (правый).

**Fig. 21.** Geographical distribution *Ceterach officinarum* Willd. (left), *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. (right).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ:** Туап.-Адл., Абх. (Новый Афон, развалины башни Траяна [20.VI.1888, А. Иванов, MW]; ущ. р. Кодори, близ Багадского моста [27.10.VI.VII.1902, Ю. Воронов, LE]; ущ. р. Кодори, Багадские скалы [24.VI.1989, С. Читанова, SUCH]; Военно-Сухумская дорога, Латы — Цебельда, Багадская скала [15.VIII.1932, Захарова, LE]; выше с. Калдахуара, 500' [26.VII.1905, Ю. Воронов, LE]; пер. Ачавчар [13.VIII.1913, Ан. Федоров, LE]; Гагра, верхняя дорога к водопаду р. Жуэквава [27.IX.1914, Г. Сахаров, LE; 3.X.1945, Г. Кварацхелия, SUCH]; оз. Рица, между устьем р. Ацетука и Лашипсе [29.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Бзыбь, 12 км [19.X.1938, В. Яброва и А. Колаковский, SUCH]; 13 км шоссе [30.IX.1977, З. Адзинба, SUCH]; с. Бзыбь, стены крепости [3.XII.1939, А. Колаковский, SUCH; 30.V.1944, В. Комаров, LE; 24.IX.1976, З. Адзинба, SUCH; 24.IX.1976, М. Квирквелия, SUCH]; Бзыбская школа, стены у дороги [26.VI.1978, З. Адзинба, SUCH]; правый берег р. Бзыбь, 2 км выше устья р. Гега [19.XI.1946, Г. Кварацхелия, SUCH]; Рицинское шоссе, 9 км [25.V.1948, А. Колаковский, SUCH]; 12 км, правый приток р. Бзыбь [20.VIII.1951, А. Колаковский, SUCH]; ущ. к оз. Рица [20.VIII.1958, А. Борисова, LE], Гудаутский р-н, с. Блабурхва [8.VII.1969, Е. Шенгелия, SUCH; 2.VII.1973, А. Колаковский и Е. Шенгелия, SUCH]; Бзыбское ущ., лев. берег, 2-3 км [12.VII.1973, А. Колаковский, SUCH]; Рицинский зап., р. Ауадхара [19.VIII.1975, Е. Гогина, MW]; Юпшарский каньон, 34 км трассы [22.VI.1978, З. Адзинба, SUCH]; скалы у дороги на 2-3 км Рицинской трассы, левый берег р. Юпшара, 6 км ниже Рицы [5.XII.1981, З. Адзинба, SUCH]; долина р. Бзыбь, 10 км Рицинского шоссе [21.VII.1987, Т. Остроумова, Т. Кузнецова, Ю. Дашкевич, MW]; Гульрипшский р-н, долина р. Кодори у с. Чхалта [24.VII.1987, Т. Остроумова, Т. Кузнецова, MW]; у Голубого озера [11.VI.1987, З. Адзинба, SUCH]; Гудаутский р-н, между Новым Афоном и Анухвой

[6.VIII.1991, Ю. и С. Даушкевич, MW]; ущ. р. Бзыбь, окр. оз. Голубое [1.VI.2016, Е. Шепелева, MW]), Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗ; Т.

Атл., Центр., Южн., Юго-Вост. (Крым) Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция, Иран), Ср., Центр. Азия. Геоэлемент: палеарктический. 2n = 144.

### *Phyllitis* Hill

*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. 1844, Hist. Brit. Ferns, ed. 2: 10; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 109; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 60; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 24; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 32; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 16; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 19; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 96; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 90; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 38; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 39; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 43; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 92; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 160; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 76; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 53; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 51; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*Asplenium scolopendrium* L. 1753, Sp. Pl.: 1079; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 57; Gabr. a. Greuter, 1984, Wildenowia, 14: 150]. — **Листовик сколопендровый** (рис. 21, правый).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Сухум [22.VIII.1888, Татаринов, LE]; окр. Сухума, ущ. [10.V.1888, А. Иванов, MW]; Сухум [28.IX.1924, Барач, SUCH; Прянишников, MW; 2.VI.1929, С. Петяев, SUCH]; г. Сухум, лесистые склоны на зап. окраине города [17.VIII.1938, М. Назаров, MW]; окр. Сухум-Кале, тенистые, влажные места Ново-Афонского монастыря [20.V.1906, Е. Бордзиловский, LE]; Новый Афон, склон Иверской горы [18.IX.1959, М. и В. Павловы, MW]; Новый Афон [23.VI.1911, В. Свитич, LE; 5.VII.1911, И. Палибин и Н. Воробьёв, SUCH]; Новоафонская пещера, 1 зал у прожектора [II.2005, З. Адзинба, SUCH], склоны горы в окр. г. Сухума [VII.1910, Б. Игнатъев, MW]; Гагры, ущ. р. Гагрышш [28.VII.1912, В. Савич, LE]; близ с. Абианда [26.VI.1927, С. Петяев, SUCH]; между Келасури и Маджарка [3.XI.1927, М. Губбис, SUCH]; ущ. р. Маджарка между сёлами Ольгинское и Мерхеули [21.X.1927, О. Кареллер, MW]; Пацхирское ущ. [12/25.VIII.1902, Ю. Воронов, LE]; Пацхирское ущ., г. Агышш [23.VII.1937, Е. Победимова, LE]; Псху, овраг ручья Ржавого (приток Битаги) притока р. Бзыбь [16.VII.1929, Ан. И Ал. Федоровы, LE]; ущ. р. Бзыбь, г. Ахата [24.VII.1930, С. Петяев, SUCH]; Сухумский р-н, с. Каманы [20.VI.1930, С. Петяев, SUCH]; г. Бырцха [20.V.1930, С. Петяев, SUCH]; долина р. Гега [27.VII.1930, LE]; Гагры, ущ. р. Жуэква [1932, В. Арсеньев, MW]; окр. Гагра, оз. Рица [3.X.1949, Е. Лавренко, LE]; Ауадхара [20.VIII.1951, Сорокина, MW]; Военно-Сухумская дорога, Холодная речка [12.VIII.1951, Сорокина, MW]; Бзыбское ущ. [19.VIII.1951, Сорокина, MW]; между с. Мерхеули и с. Цебельда [26.VIII.1955, В. Колаковская, SUCH]; окр. станции Келасури, ущ. левого берега р. Келасури [18.V.1959, С. Липшиц, LE]; 3 км к юго-вост. от мыса Пицунда, берег ручья [2.IX.1964, Н. и В. Филины, MW]; Гудаутский р-н, Мугудзырхва [7.IX.1968, Е. Шенгелия, SUCH]; у Бесплетского моста, правый берег р. Бесплетка [20.VIII.1968, Н. Кириллина, MW]; Гульрипшский р-н, к/з «Победа» [20.X.1970, Е. Шенгелия, SUCH]; Атара Армянская, ущ. [1.VII.1971, А. и В. Колаковские, SUCH]; ущ. Окуми [28.IX.1972, А. и В. Колаковские, SUCH]; Мюссерский зап.: юго-вост. часть [23.V.1974, В. Колаковская, SUCH], юго-вост. часть, овраг [10.VI.1981, Е. Шенгелия, SUCH], влажное ущ. [13.VI.1978, А. Колаковский, SUCH], скалы вдоль дороги [30.V.1979, Е. Шенгелия, SUCH]; Пицундский зап., стены крепости [22.V.1974, А. и В. Колаковские, SUCH]; Бзыбское ущ., 6 км [9.VI.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; Бзыбское ущ., [27.VII.1976, Э. Габриэлян, В. Агабабян, LE]; Гульрипшский р-н, долина р. Мачара, [26.VI.1976, З. Клочкова, LE]; Очамчырский р-н, с. Тхина, по р. Дуаб [5.X.1978, А. и В. Колаковские, SUCH]; окр. Цебельда, ущ. [20.VI.1978, Т. Заиконникова, Т. Плиева, LE]; Ричинская трасса, 29 км [27.VI.1978, З. Адзинба, SUCH]; Гульрипшский р-н, левый борт р. Кодори, выше с. Амткел, [15.VII.1980, Т. Попова, Ю. Меницкий, Н. Медведева, В. Шульц, В. Серов, LE]; между г. Мамдзышха и Гагры по дороге [20.VI.1980, А.

Аскеров, SUCH]; с. Атара [27.X.1986, Е. Шенгелия, SUCH]; Новый Афон, Анакопийская (Новоафонская) пещера, зал грузинских спелеологов [VI.1987, З. Тинтилозов, SUCH] (рис. 22); долина р. Бзыбь, 10 км Рицинского шоссе [20.VII.1987, Т. Остроумова, А. Хохряков, Т. Кузнецова, Ю. Даушкевич, MW]; с. Цебельда, ущ. Холодной речки, [24.VI.1989, Д. Гельтман, SUCH]; левый борт р. Бзыбь, г. Абац [24.VIII.1990, С. Читанава, SUCH; 25.VIII.1990, Ю. Росков, LE]; ущ. Гега, близ Гегского водопада [1.VIII.1991, Р. Лакоба, SUCH]; к сев. от Шромы [20.VI.1991, С. Читанава, SUCH]; Пицундский зап., сев. склон [30.I.2003, студ. сбор, MW] (рис. 15), **Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗ; Т.**

Атл., Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция, Иран), Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 72, 144$ .



*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.



*Asplenium* sp.

**Рис. 22.** Новоафонская пещера, «ламповая» папоротниковая флора (фото: С.А. Литвинская, май 2004 г.).

**Fig. 22.** New Aphon cave, "lamp" fern flora (photo by S. A. Litvinskaya).

Fam. **Thelypteridaceae** Pic. Serm.

*Thelypteris* Schmidel

*Thelypteris palustris* Schott, 1834, Gen. Fil.: tab. 10; Косенко, 1970, Опред. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 18; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 89; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 85; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 31; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 50; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 36; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 70; Кубряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 156; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 69; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 51; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 49; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*Acrostichum thelypteris* L. 1753, Sp. Pl.: 1071; *Polypodium palustre* Salisb. 1796, Prodr.: 403, non illegit.; *Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray, 1848, Man. Bot. North. U. S.: 630; Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 34; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 33; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 5; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. Изд. 2, 1: 12; Гроссг. 1949, Опред. раст. Кавк.: 30; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 18; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 13; Рзаде, 1950, Фл. Азерб. 1: 22; Дмитриева, 1960, Опред. раст. Адж.: 12; Кудряшова, 2006, Консп. фл. Кавк. 1: 156]. — **Телиптерис болотный** (рис. 23).

**ЗП; ВП; ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (оз. Б. Бебесыр, берег в зоне ситника [28.V.1947, А. Колаковский, SUCH]; берег оз. Бебесыр, у самой воды [22.IX.1972, А. и В. Колаковские, SUCH]; с. Лидзава, болото [19.V.1973, А. и В. Колаковские, SUCH]; Пицунда, центр, оз. Анышцара [11.VI.1979, В. Колаковская, SUCH]; Пицунда, змеиное озеро [30.IX.1976, В. Колаковская, SUCH]; Пицунда, около дома творчества [4.VI.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; Пицунда, близ оз. Анышцара [12.VI.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; Пицунда, между Анышцара и Инкит [19.VI.1978, А. Колаковский, SUCH]; Пицунда, оз. Анышцара [24.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; оз. Б. Бебесыр [19.IX.1988, А. Колаковский и С. Читанава, SUCH]; безымянное озеро к вост. от оз. Б. Бебесыр, в 500 м [20.IX.1988, А. Колаковский,

SUCH]; оз. Бебесыр, на кочках *Carex acutiformis* [17.IX.1988, А. Колаковский и С. Читанова, SUCH]; оз. Бебеисыр [19.IX.1988, С. Читанова, LE]; вост. оз. Бебесыр [23.VI.1989, С. Читанова, SUCH]; М. Бебесыр [24.IX.1988, З. Адзинба, Н. Мхонжия, SUCH]; с. Ачгуара, оз. Б. Бебесыр [21.VI.1989, С. Читанова, SUCH]), **Адж., Инг.-Рион., Рион.-Квир.; ВЗ; ЮЗ; Т.**

Европа; Средиз.; Сев., Юго-Зап. (Турция, Иран), Ср. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 70$ .



**Рис. 23.** *Thelypteris palustris* Schott (фото С.А. Литвинская), географическое распространение.  
**Fig. 23.** *Thelypteris palustris* Schott, geographical distribution.

### *Oreopteris* Holub

*Oreopteris limbosperma* (All.) Holub, 1969, Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 4: 48; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 85; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 35; Аскеров, 1983, Зам. сист. геогр. раст. (Тбилиси) 39: 5; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 38; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 71; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 157; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 69; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 49 [*Polypodium limbospermum* All. 1774, Auct. Fl. Pedem.: 49; *Polypodium oreopteris* Ehrh. 1789, Beitr. Naturk. 4: 44; *Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Maxon, 1901, Proc. U. S. Nat. Mus. 23: 638; Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 35; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 34; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 5; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. Изд. 2, 1: 12; Гроссг. 1949, Определ. раст. Кавк.: 30; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 18; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 13; Рзазаде, 1950, Фл. Азерб. 1: 22; Дмитр., 1960, Определ. раст. Адж.: 12; *Thelypteris oreopteris* (Ehrh.) Sloss. 1918 in Rydberg, Fl. Rocky Mount.: 1043; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 49; Долух. 1964, Определ. раст. Груз. 1: 40; Косенко, 1970, Определ. высш. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 18; Дмитриева, 1960, Определ. раст. Адж. Изд. 2, 1: 10; *Thelypteris limbosperma* (All.), Fuchs, 1959; Amer. Fern Journ. 48: 144; Henders. 1965, Fl. Turk. 1: 47; Долух., Микеладзе, 1971, Фл. Груз., изд. 2, 1: 90; Wendelbo, 1976, Iran. Journ. Bot. 1: 16; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 50; *Dryopteris limbosperma* (All.) Bechere, 1959, Jahresb. Naturf. Ges. Graubündens, 88: 6-7; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 35]. — **Ореоптерис окаймленный, Горнопапоротник окаймленный** (рис. 24, левый).

**ЗК; ЦК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (склоны г. Чедым [29.VII.1888, А.П. Иванов, MW]; близ Гагра, ущ. р. Анахомста [25.VII.1927, С. Петяев, SUCH]; Гудаутский р-н, южн. склон Япсху [20.VIII.1930, В. Малеев, SUCH]; г. Мухурша [16.VIII.1931, С. Петяев, SUCH]; ущ. р. Чхалта, между ущ. Шоудыд и Марух [18.VIII.1933, А. Колаковский, SUCH]; долина р. Сакен [13.VIII.1933, Захарова, LE]; Очамчырский р-н, между пастбищами Дауч и Ламкац [14.VIII.1934, А. Колаковский, LE]; р-н Очамчыра, между с. Арасадзых и г. Вовцке [5.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]; близ ущ. р. Окуми [1.VI.1947, Г. Кварацхелия, SUCH]; Блабырхуа, близ форелевого хозяйства [1.VII.1973, В. Колаковская и Е. Шенгелия, SUCH]; с. Кутол [21.IX.1974, Е. Шенгелия, SUCH]; с. Кутол, близ р. Тоумьш [21.IX.1974, Е. Шенгелия, SUCH]; Пицундский зап., с. Лидзава [20.V.1974, А. Колаковский и М. Квирквелия, SUCH]; Бзыбское ущ., 25 км, ущ. р. Юпшара [15.VI.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; Пицунда, сев.-вост.

сторона собора [8.VI.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; устье р. Бзыбь [6.VI.1979, В. Колаковская, SUCH]; Мюссерский зап. [2.VI.1979, А. Долуханов, SUCH]; между г. Мамдзышха и Гагра, [20.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; пер. Анчхо [29.VII.1981, В. Яброва-Колаковская, SUCH]; Гагрский массив, зап. макросклон, верх. р. Богорупшта, [18.VIII.1983, З. Адзинба, SUCH]; Псху, лев. берег р. Бзыбь, терраса 50 м [24.VIII.1985, З. Адзинба и С. Читанава, SUCH]; вост. оконечность Бзыбского хр., ур. Абац [20.VIII.1990, Долматова, Гельтман, Аверьянов, Сытин, Росков, LE]), **Инг.-Рион., Адж., Рион.-Квир.; ЦЗ; ВЗ.**

Зап. Европа; Вост. Средиз.; Сев., Юго-Зап. (Турция, Иран) Азия; Сев. Америка. Гео-элемент: голарктический.  $2n = 68$ .



**Рис. 24.** Географическое распространение *Oreopteris limbosperma* (All.) Holub (левый), *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt (правый).

**Fig. 24.** Geographical distribution *Oreopteris limbosperma* (All.) Holub (left), *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt (right).

### *Phegopteris* (C. Presl) Fée

*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt, 1867, Canad. Nat. Quart. Journ. Sci. 2, 3: 159; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 86; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 34; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 38; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 73; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 157; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 69; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 49; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 102 [*Polypodium phegopteris* L. 1753, Sp. Pl.: 1089; *P. connectile* Michx. 1803, Fl. Bor.-Amer. 2: 271; *Phegopteris polypodioides* Fée, 1852, Мém. Fam. Foug. (Gen. Fil.) 5: 243, non Metten, 1889; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 49; Долух.1964, Опред. раст. Груз. 1: 41; Долух., Микеладзе, 1971, Фл. Груз., изд. 2, 1: 92; Дмитриева, 1960, Опред. раст. Адж. Изд. 2, 1: 10; *Dryopteris phegopteris* (L.) C. Chr. 1906, Ind. Fill. 5: 284; Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 72; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 44; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 5; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 20; Гроссг. 1949, Опред. раст. Кавк.: 30; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 23; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 19; Дмитриева, 1960, Опред. раст. Адж. Изд. 2, 1: 11; *Thelipteris phegopteris* (L.) Sloss. 1918, in Rydberg, Fl. Rocky Mount.: 1043; Henders. 1965, Fl. Turk. 1: 47; Косенко, 1970, Опред. высш. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавк.: 17; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 50]. — **Фегоптерис связывающий, Буковник обыкновенный** (рис. 24, правый).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (на р. Чедым, выше 7000' [29.VII.1888, А. Иванов, MW]; пастб. Мцра [11.VIII.1931, С. Петяев, SUCH]; пастб. Шоудыд (ущ. Чхалты) [12.VIII.1933, А. Колаковский, SUCH]; ущ. Клухори, близ впадения р. Нахара [А. Колаковский и В. Яброва, SUCH]; Панавский хр. [6.VIII.1933, П. Панютин, LE]; р. Сакен [24.VII.1933, Захарова, LE]; Очамчырский р-н, пастб. Ламкац, около г. Дзидоку [15.VIII.1934, А. Колаковский, LE]; Очамчирский р-н, пастб. Ламкац, близ г. Вовцке [17.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]; р-н Очамчыры, между с. Арасадзых и г. Вовцке [5.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]; Гулрыпшский р-н, окр. «Южного приюта», ущ. Хейкал; между Ауадхарой и



Рицой по дороге [28.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]), **Инг.-Рион., Рион.-Квир., Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ.**

Европа, Юго-Зап. (Турция), Ср., Центр., Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 90$ .

Fam. **Woodsiaceae** Herter  
*Hymenocystis* C. A. Mey.

*Hymenocystis fragilis* (Trev.) A. Askerov, 1986, Изв. АН АзССР. Сер. биол. наук, 3: 52–55; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 86 [*Hymenocystis caucasica* C. A. Mey. 1831, Verzeichn. Pfl. Cauc.: 229; *Woodsia fragilis* (Trev.) T. Moore, 1857, Ind. Fil.: 101; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 21; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 7; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 18; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 33; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 42; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 170; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 66; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 58; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 53; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 104 [*Dicksonia fragilis* Trev. 1816, Ges. Nat. Freunde Berlin Mag. 7: 155]. — **Гименоцистис ломкий** (рис. 25, левый).

**ЗК; ЦК; ВК; 3З: Туап.-Адл., Абх.** (Бзыбский хр., ур. Арх-доу выше с. Отхара [22.4.VIII.1902, Ю. Воронов, LE]; ущ. р. Жуэква [3.VII.1917, Захарова, LE]; г. Дзышра [21.VII.1929, Ал. и Ан. Федоровы, LE]; Гудаутский р-н, ущ. р. Гега [26.VII.1930, С. Петяев, SUCH]; Бзыбский хр., правый берег р. Гега, у водопада [26.VII.1930, С. Петяев, LE]; правый берег р. Бзыбь, до Экира [21.VII.1930, С. Петяев, LE]; Гудаутский р-н, между с. Мазихва и пастб. Тагиджи-итара [17.18.VII.1935, А. Колаковский, SUCH]; р. Гега, у слияния с р. Бзыбь [1936, В. Захарова, LE]; Юпшарское ущ., между 19 км и оз. Рица, [16.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH]; ущ. Жуэква [3.X.1945, Г. Кварацхелия, SUCH]; ущ. р. Гега [7.VII.1949, А. Колаковский, SUCH]; окр. с. Новая Гагра, левый склон ущ. Жуэква [16.X.1958, Н. Цвелев, LE]; ущ. Гега [14.VI.1979, SUCH]; ущ. р. Гега [13.VI.1979, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Бзыбь, 20 км [21.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; ущ. р. Юпшара [17.VII.1980, А. Колаковский, SUCH]; ущ. Гега, Гегский водопад [8.VIII.1981, А. Колаковский, SUCH; 13.VI.1989, А. Колаковский, SUCH; 25.VII.1981, З. Адзинба, SUCH; 1.VII.1991, М. Хишба, SUCH]; ущ. Гега выше водопада, в трещинах скал [1.VII.1991, С. Читанава, SUCH]), **Инг.-Рион.; ЦЗ; ВЗ.**

Геоэлемент: кавказский. Эндемик.



**Рис. 25.** Географическое распространение *Hymenocystis fragilis* (Trev.) A. Askerov (левый), *Woodsia alpina* (Bolton) S. F. Gray (правый).

**Fig. 25.** Geographical distribution *Hymenocystis fragilis* (Trev.) A. Askerov (left), *Woodsia alpina* (Bolton) S. F. Gray (right).

*Woodsia* R. Br.

*Woodsia alpina* (Bolton) S. F. Gray, 1821, Nat. Arg. Brit. Pl. 2: 17; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 11; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 23; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 8; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 18; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 36; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 51; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 76; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 33; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 42; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 82; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 100; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 170; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 58; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 104 [*Acrostichum alpinum* Bolt. 1790, Fil. Brit. 2: 76; *W. hyperborean* (Liljeblad) R. Br., *W. ilvensis* subsp. *alpina* (Bolton) Ascherson]. — **Вудсия альпийская** (рис. 25. правый).

**ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Панавский хр., пастб. Дауч [8.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]), **Рион-Квир.; ЦЗ; ВЗ; Т.**

Вост., Юго-Вост. (Причерн.) Европа; Юго-Вост. (сев.-вост. Турция) Азия. Геоэлемент: европейско-кавказско-малоазиатский.  $2n = 164$ .

Fam. 38 **Onocleaceae** Pic. Serm.*Matteuccia* Tod.

*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. 1866, Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo, 1: 235; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 26; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 10; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 35; Косенко, 1970, Опред. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 17; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 46; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 74; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 34; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 41; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 80; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 94; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 160; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 66; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 54; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 51; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*Osmunda struthiopteris* L. 1753, Sp. Pl.: 1066; *Struthiopteris filicastrum* All. 1785, Fl. Pedem. 2: 283; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 29; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 10; Исаев, 1950, Фл. Азерб. 1: 19; Дмитриева, 1960, Опред. раст. Адж.: 11; Дмитриева, 1960, Опред. раст. Адж. Изд. 2, 1: 9]. — **Страусопер обыкновенный** (рис. 26, правый).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Сухум [1888, Татаринов, LE]; г. Чипшира [22.4. VIII.IX.1902, Ю. Воронов, LE]; окр. с. Псырцха [10.VII.1927, С. Петяев, SUCH; 1929, М. Губбис, SUCH]; Псху, р. Битага (приток р. Бзыбь) [17.VII.1929, Ал. И Ан. Федоровы, LE]; между с. Ажара и с. Лата [26.VI.1930, К. М., SUCH]; Гудаутский р-н, близ с. Псху [20.VII.1931, С. Петяев, SUCH]; Гудаутский р-н, пастб. Хабью [24.VII.1933, С. Петяев, SUCH]; склон р. Хипста [3.VIII.1934, В. Захарова, LE]; Ричинское шоссе, ущелье против 21 км [23.V.1948, А. Колаковский, SUCH]; Рице-Ауадхарский зап., левый берег р. Гега [17.VII.1964, Е. Мордак, LE]; Гудаутский р-н, с. Бармыш [7.VII.1969, Е. Шенгелия, SUCH]; с. Бармыш, сев. ущ. Каваклукской возвышенности [4.VII.1973, А. Колаковский, SUCH]; с. Поквиши, р. Галидзга [26.IX.1972, А. и В. Колаковские, SUCH]; лев. берег р. Бавью [25.VIII.1985, З. Адзинба, SUCH]; ущ. р. Кодори, Багадские скалы [24.VI.1989, С. Читанава, SUCH]; с. Ачгуара, вост. оз. Б. Бебесыр [23.VI.1989, С. Читанава, SUCH]; Бзыбский хр., лев. борт ущ. р. Бзыбь, ур. Абац [24.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]; верхняя часть левого борта р. Бзыбь, г. Абац [25.VIII.1990, Ю. Росков, LE]; с. Одиши, близ родника [20.VI.1991, С. Читанава, SUCH]), **Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; Т.**

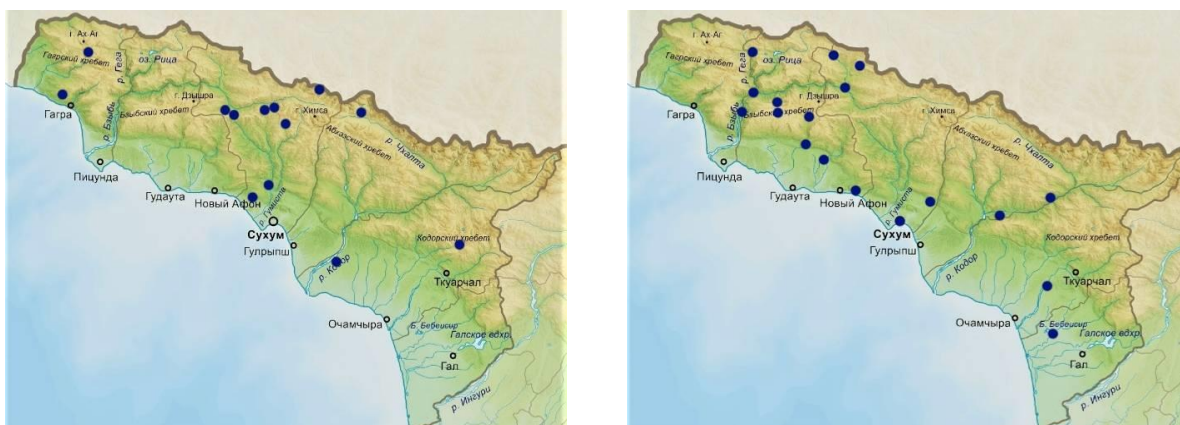
Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция, Иран), Вост. Азия. Геоэлемент: палеарктический.  $2n = 80$ .

Fam. **Blechnaceae** Newman***Blechnum* L.**

***Blechnum spicant* (L.) Roth, 1794, Ann. Bot. (Usteri) 10: 56; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 143; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 32; Дмитр. 1960, Опред. раст. Адж.: 18; Косенко, 1970, Опред. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 19; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 94; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 91; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 37; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 43; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 86; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 155; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 171; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 76; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 54 [*Osmonda spicant* L. 1753? Sp. Pl.: 1066].**  
— **Дербянка колосистая** (рис. 26, левый).

**ЗК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Чедым, около 8000' [29.VII.1888, А. Иванов, MW]; Гагрский хр., ур. Чамхашхе, 6100' [2.VIII.1905, Ю. Воронов, LE]; пер. Доу [29.VII.1905, SUCH]; г. Ахупач [28.XI.1918, М. Губбис, SUCH]; г. Чумкузба [14.VII.1926, М. Губбис, SUCH]; Гагры, хр. Жовеху [28.VIII.1927, П. Панютин, LE]; ущ. р. Гумиста [26.VI.1927, Н. В., SUCH]; пер. Ачавчар, [30.VII.1929, Ал. и Ан. Федоровы, LE]; г. Мухурша [16.VIII.1931, С. Петяев, SUCH]; р-н Очамчыры, между с. Арасадзых и г. Вовцке [5.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]; Чедымский хр., Махурша [14.VIII.1936, П. Панютин, LE]; Чедымский хр. [14.VIII.1936, П. Панютин, SUCH]; гора Дзыхва [29.VI.1978, Т. Плиева, LE], с. Атара [31.X.1986, Е. Шенгелия, SUCH]), **Инг.-Рион., Рион.-Квир., Адж.**

Атл., Сев., Центр., Южн., Юго-Вост., Вост. Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция, Иран), Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 68$ .



**Рис. 26.** Географическое распространение *Blechnum spicant* (L.) Roth (левый), *Matteucia struthiopteris* (L.) Tod. (правый).

**Fig. 26.** Geographical distribution *Blechnum spicant* (L.) Roth (left), *Matteucia struthiopteris* (L.) Tod. (right).

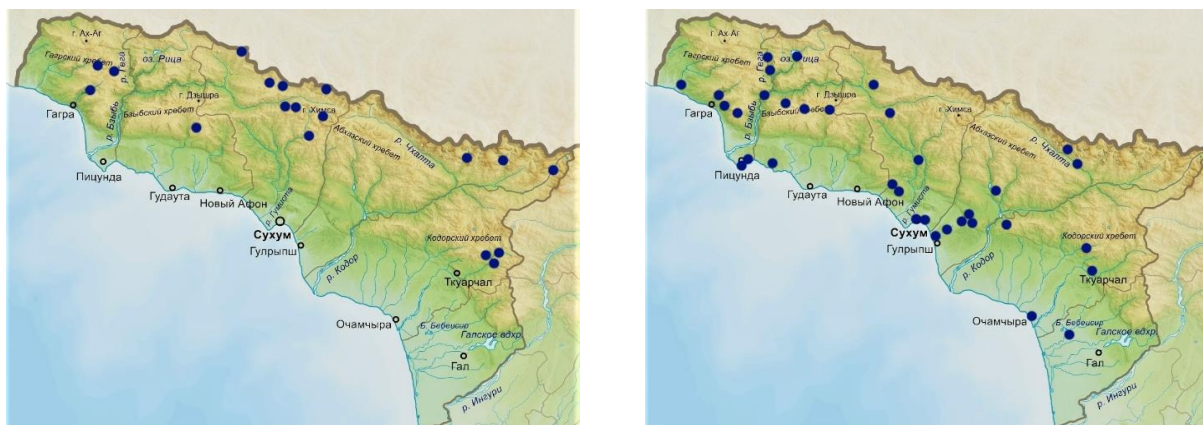
Fam. **Athyriaceae** Alston***Athyrium* Roth**

***Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz, 1820, Tent. Fl. Crypt. Voen. 2, 1 : 14; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 60; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 95; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 37; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 40; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 54; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 103; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 161; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 69; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 54; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 51; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*Athyrium alpestre* (Норре) Opiz, 1823, Voen. Phan. Cryptogr., Gew.: 116, non Clairv. 1811; Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 107; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 57, cum auct. (Норре) Ryl. (1857); Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 10; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. Изд. 2, 1: 24; Гроссг. 1949, Опред. раст. Кавк.: 30; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 28; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 25; Рзазаде, 1950, Фл. Азерб.**

1: 30; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 53; Дмитриева, 1960, Опред. раст. Адж.: 15; Дмитриева, 1990, Опред. раст. Адж. изд. 2, 1: 15; Долух. 1964, Опред. раст. Груз. 1: 43; Косенко, 1970, Опред. высш. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 19]. — **Кочедыжник расставленнолистный, Кочедыжник альпийский** (рис. 27, левый; 28).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (пер. Доу [29.VII.1905, SUCH]; Гагрский массив, сев. склон г. Арабика, 7800' [30.VII.1905, Ю. Воронов, LE]; Гагрский хр., пастб. Ашхабашха, г. Арабика [11.IX.1986, А. Колаковский, SUCH]; г. Грибза [18.VI.1931, С. Петяев, SUCH]; ур. Чамхара [7.VIII.1932, Захарова, LE]; ущ. р. Сакен, «Курорт» [28.VII.1933, Захарова, LE]; пастб. Гвараб [30.VII.1933, А. Колаковский, SUCH]; Очамчирский р-н, пастб. Куниашта [1.IX.1934, LE]; ур. Химса [22.VIII.1936, П. Панютин, SUCH]; Чедымский хр. [22.VII.1936, П. Панютин, MW]; Акармара [24.IX.1937, Захарова, LE]; Бзыбское ущ. [19.VIII.1951, Сорокина, MW]; массив Арабика, хр. Берчиль близ пер. [13.VII.1962, М. Сохадзе, SUCH]; лев. борт ущ. р. Хецквара [26.VI.1975, А. Шакрыл, SUCH]; лев. борт р. Клыч [15.VII.1975, А. Шакрыл, SUCH]; хр. Берчиль [26.VII.1983, А. Колаковский, SUCH]; Бзыбский хр., склоны г. Хипста [14.VIII.1990, С. Читанова, SUCH]; г. Мухурша [С. Петяев, SUCH]; Дзышра [29.VIII.1946, В. Яброва, SUCH]), **Инг.-Рион., Адж.; ЦЗ; ВЗ.**

Атл., Сев., Центр., Вост. Европа; Средиз.; Сев., Юго-Зап. (Турция), Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический. 2n = 80.



**Рис. 27.** Географическое распространение *Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz (левый), *Athyrium filix-femina* (L.) Roth. (правый).

**Fig. 27.** Geographical distribution *Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz (left), *Athyrium filix-femina* (L.) Roth. (right).

*Athyrium filix-femina* (L.) Roth. 1799, Tent. Fl. Germ. 3, 1: 65; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 101; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 53; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 23; Рза-заде, 1950, Фл. Азерб., 1: 30; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 50; Дмитр. 1960, Опред. раст. Адж.: 15; Косенко, 1970, Опред. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 18; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 59; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 74; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 37; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 40; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 56; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 102; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 161; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 69; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 54; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 51; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 103 [*Polypodium filix-femina* L. 1753, Sp. Pl.: 1090; *Asplenium filix-femina* (L.) Bernh. 1806, Journ. Bot. (Götting.) 1, 2: 26]. — **Кочедыжник женский** (рис. 27, правый; 29).

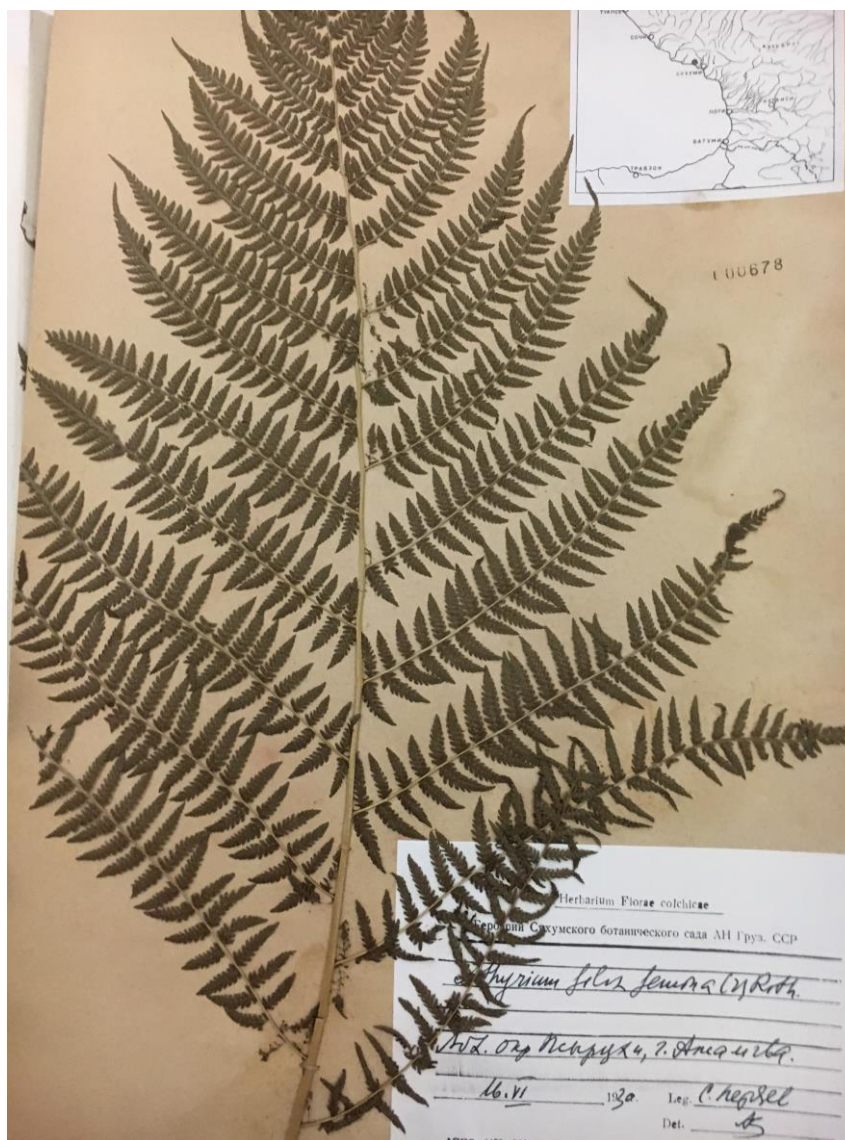
**ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Сухумский р-н, Венецианский мост [10.V.1902, Алексеенко, LE]; долина р. Ацгара (Чхалты) [3.16.VII.1902, Ю. Воронов, LE]; Пацхирское ущ. [12.25.VIII.1902, Ю. Воронов, LE]; долина р. Кодори, недалеко от ур. Кочара [28.11. VI.VII.1902, Ю. Воронов, LE]; пер. Доу [29.VI.1905, LE]; верх. Джемпил-Амткел [29.VIII.1907, Н. Буш, LE]; г. Мамдзышха [9.IX.1926, Захарова, LE]; ущ. р. Анахомста



**Рис. 28.** *Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz, перевал Дой [29.VII.1905],  
Ex herbario horti botanic Suchumiensis.

**Fig. 28.** *Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz, pass Dou [29.VII.1905],  
Ex herbario horti botanic Suchumiensis.

[25.VII.1927, С. Петяев, SUCH]; ущ. р. Бзыбь [25.VI.1927, С. Сааков, SUCH]; ущ. р. Гега [26.VII.1930, С. Петяев, SUCH]; Псырцха, г. Ажамгва [16.VI.1930, С. Петяев, SUCH]; Псырцский хр., сев.-вост. склон г. Ажамгва [16.VII.1930, С. Петяев, LE]; Сухумский бот. сад [Новопокровский, MW]; выше с. Андреевское [22.VII.1930, В. Малеев, SUCH]; г. Отсюш [22.VII.1930, В. Малеев, SUCH]; ущ. Чхалты, Ацгара [22.VII.1933, А. Колаковский, SUCH]; р-н Очамчиры, между с. Арасадзых и г. Вовцке [5.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]; оз. Ридца, [18.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH]; Очамчира [10.VII.1937, Якимова, MW]; Цебельда, по склону г. Апианчи [25.VII.1937, Е. Победимова, LE]; Цебельда, Пацхирское ущ., левый борт р. Б. Маджарка [31.VIII.1937, Е. Победимова, LE]; Цебельда, Пацхирское ущ., склоны г. Верхней Апианчи [1.IX.1937, Е. Победимова, LE]; 3 км к юго-вост. от мыса Пицунда, склон ущелья [2.IX.1965, Н. и В. Филины, MW]; Сухум. бот. сад [3.VII.1968, Е. Шенгелия, SUCH]; Гульрипш, за селекционной станцией [30.VI.1971, В. Колаковская и Е. Шенгелия, SUCH]; Гульрипшский р-н, ущ. Мерхеули [6.VII.1971, В. Колаковская и Е. Шенгелия, SUCH]; Пицунда, между Анышцара и Инкит [19.VI.1978, А. Колаковский, SUCH]; Мюссерский зап.: вост. часть зап. [14.VI.1978, А. Колаковский, SUCH], овраг к морю



**Рис. 29.** *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., окр. Псырцхи, гора Ажамгва [16.VI.1930, С. Петяев], Гербарий Сухумского ботанического сада.  
**Fig. 29.** *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., roc. Psyrche, mountain Agumgva [16.VI.1930, S. Petyaev], Herbarium of the Sukhumi Botanical garden.

[15.VI.1978, А. Колаковский, SUCH], ущ. р. Мюссера [4.VI.1979, А. Долуханов, SUCH]; между Гагра и Мамдзышха [20.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; ущ. р. Гега [15.VI.1980, З. Адзинба, SUCH]; Сухум, парк, ствол пальмы [20.VI.1982, Вардания, SUCH]; Псху, пер. Чамашха [13.VIII.1985, З. Адзинба, SUCH]; к юго-вост. от оз. Б. Бебесыр [21.IX.1988, А. Колаковский, З. Адзинба и С. Читанава, SUCH]; Ткварчели, у родника [10.VII.1988, А. Агрба, MW]; Гульрипшский р-н, ущ. Холодной речки [25.VI.1989, З. Адзинба, SUCH]; Бзыбский хр.: южн. склоны г. Хипста [12.VIII.1990, Аверьянов, Гельтман, Долматова, Росков, Сытин, LE], ур. Абац [Долматова, Гельтман, Аверьянов, Сытин, Росков, LE], г. Хипста [15.VIII.1990, Аверьянов, Гельтман, Долматова, Росков, Сытин, LE]); ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ; Т.

Европа; Сев., Ср., Юго-Зап. (Турция, Иран), Центр., Вост., Юго-Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 80$ .

а. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth. var. *muldentatum* (Döll.) Milde.

ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх., Адж.; ЦЗ; ВЗ.

Геоэлемент: кавказский.

б. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth. var. *fissidens* (Döell.) Milde.

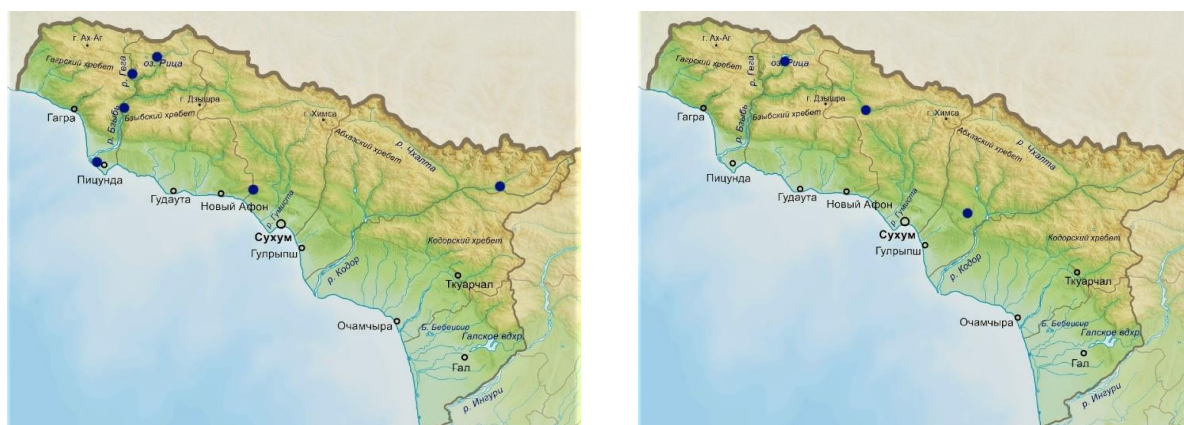


*Dryopteris alexeenkoana* Fomin, 1911, Fl. Cauc. Crit. 1, 1: 67; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 67; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 15; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 14; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 82; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 29; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 132; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 167 [*Nephrodium dilatatum* var. *pontica* Albov (in herb.), *N. spinulosum* var. *dilatatum* Albov part.]. — **Щитовник Алексеенко** (рис. 30, правый).

**ЦЗ; ЗЗ; Абх** (Цебельда, Пецхирское ущ. [2-15.IX.1902, Воронов, LE], Tzebelda, Faucis Petzkir in sylva umbrosa [25.IX.1910, Woronow, LE], хр. Ажамгуа, р. Псырдзха [VI.1889, Н. Альбов, ТВИ], ущ. р. Клухор, близ впадения Нахара [16.VII.1948, А. Колаковский и В. Яброва, SUCH]), **Рион-Квир**. (Лагодехи), **Адж.** (Батуми [1902, Алексеенко, Воронов, LE], Батумский бот. сад, ущелье, гниющий пенёк ольхи [LE], басс. р. Чаква, ущ. Сачохиас [15.IX.1946, В. Сочава, А. Гаврилевич, LE], Зелёный мыс, по р. Дехва, Кинтришское ущ. [Аскеров, 2001]).

Геоэлемент: западнокавказский (колхидский). Эндемик.

*Dryopteris carthusiana* (Vill.) Fuchs, 1959, Bull. Soc. Bot. Fr. 105: 339; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 78; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 81; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. изд. 2, 1: 35; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 30; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 70; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 135; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 167; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 70; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 57; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 53; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10; Шагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 105 [*Polypodium carthusianum* Vill. 1786, Hist. Pl. Dauph. 1: 292; *P. spinulosum* O. F. Müll. 1767, Fl. Fridrichsd.: 193, non Burm. F. 1768; *Dryopteris spinulosa* (Sw.) Watt, 1869, Canad. Naturalist. (Geol.) N. S. 3, 2: 159; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 40, cum auct. (O. F. Müll. Kuntze, 1891; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 15; Гроссг. 1949, Определ. раст. Кавк.: 30; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 21; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 16; Рзададе, 1950, Фл. Азерб. 1: 26; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 40; Дмитриева, 1960, Определ. раст. Адж.: 14; Дмитриева, 1990, Определ. раст. Адж. изд. 2, 1: 13; Долух. 1964, Определ. раст. Груз. 1: 39; Косенко, 1970, Определ. высш. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 17; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 35; *D. euspinulosa* (Diels) Fomin, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 59; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 8; *Dryopteris lanceolatocristata* auct. non (Hoffm.) Alst., 1954; Микеладзе, 1967, Тр. Тбилис. бот. ин-та, 25, 1: 43; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10]. — **Щитовник Картузиуса**, **Щитовник игольчатый** (рис. 31, левый).



**Рис. 31.** Географическое распространение *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Fuchs (левый), *Dryopteris remota* (A. Br. ex Döll) Druce (правый).

**Fig. 31.** Geographical distribution *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Fuchs (left), *Dryopteris remota* (A. Br. ex Döll) Druce (right).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ:** Туап.-Адл., **Абх.** (окр. Псырцха [10.VI.1927, С. Петяев, SUCH]; ущ. р. Бзыбь [15.VII.1931, С. Петяев, SUCH]; басс. р. Гега [1933, Д. Сосновский, SUCH]; в начале



дороги на Клухорский пер., близ слияния рр. Клыч и Гвандра [15.VII.1948, Н. Завадовская, MW]; оз. Рица, среди камней [7.IX.1965, Н. и В. Филины, MW]; Пицунда, Инкит [19.VI.1978, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Гега [15.VI.1979, А. Долуханов, SUCH]), **Инг.-Рион., Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗ; ЮЗЗ; Т.**

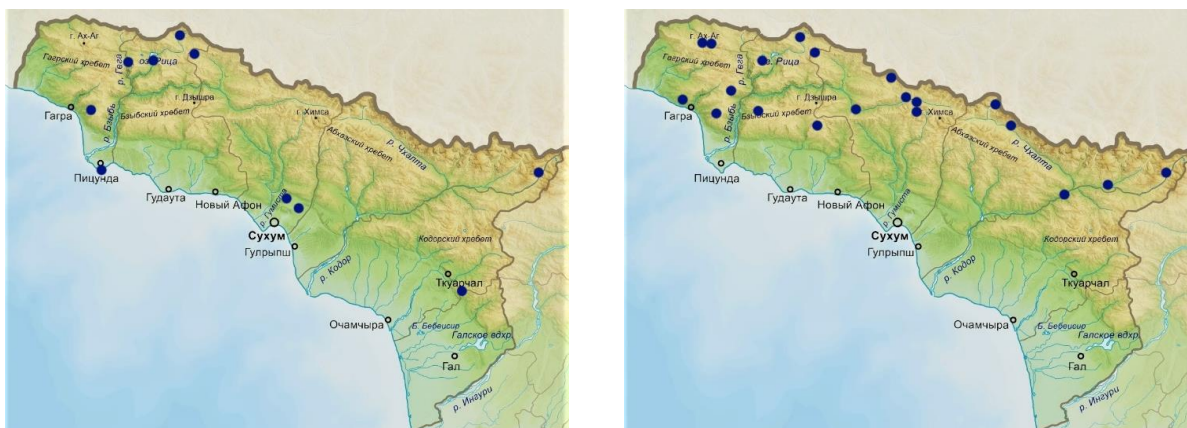
Атл., Сев., Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция), Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический. 2n = 164.

*Dryopteris remota* (A. Br. ex Döll) Druce, 1908, List Brit. Pl.: 87; Аскеров, 1982, Докл. АН АзССР, 38, 9: 57; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 70; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 136; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 167 [*Aspidium remotum* A. Br. ex Döll, 1857, Fl. Vad. 1: 29; *Dryopteris kemulariae* Mikhel. 1963, Зам. сист. геогр. раст. (Тбилиси) 23: 56; Долух., Микел., 1971, Фл. Груз., изд. 2, 1: 84; Дмитр., 1990, Определ. раст. Адж. изд. 2, 1: 12]. — **Щитовник отдаленный** (рис. 31, правый).

**ЦК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (пер. Доу [29.VII.1905, В. Маркович, LE]; Цебельда, Пацхирское ущ. [30.IX.1910, LE], окр. Гагр, оз. Рица [31.X.1949, Е. Лавренко, LE]), **Рион.-Квир., Адж.**

Сев., Центр., Юго-Вост. Европа; Средиз.; Юго-Зап. Азия (Турция). Геоэлемент: европейско-кавказско-малоазийский.

*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, 1834, Gen. Fil.: tab. 9; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 38; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 36; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 13; Рза-заде, 1950, Фл. Азерб., 1: 24; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 40; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 12; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 17; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 71; А. Бобр. 1974, Фл. европ. части СССР, 1: 81; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 36; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 30; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 66; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 138; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 168; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 70; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 57; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 53; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 105 [*Polypodium filix-mas* L. 1753, Sp. Pl.: 1090; *Dryopteris filix-mas* var. *pseudorigida* Christ, Гроссг. 1939, Фл. Кавк. 1: 13; *Dryopteris filix-mas* subsp. *pseudorigida* (Christ.) Askerov, 1983, Зам. сист. геогр. раст. (Тбилиси) 39: 6]. — **Щитовник мужской** (рис. 32, левый).



**Рис. 32.** Географическое распространение *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (левый), *Dryopteris oreades* Fomin (правый).

**Fig. 32.** Geographical distribution *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (left), *Dryopteris oreades* Fomin (right).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (окр. оз. Рица [29.VII.1912, И. Гусев, SUCH]; Рица, пастбище [29.VII.1933, С. Петяев, SUCH]; правый берег р. Гега, у базы 27 км [18.VIII.1934, А. Долуханов, SUCH]; пер. Анчхо [18.VIII.1950, А. Колаковский, SUCH]; ущ. Ауадхара [25.VII.1954, В. Яброва-Колаковская, SUCH]; оз. Рица [7.IX.1965, Н. и В. Филины,

MW]; правый берег р. Сакен [24.VI.1975, Е. Шенгелия, SUCH]; Мюссерский зап., центр. часть, вдоль ручья [30.V.1979, Е. Шенгелия, SUCH]; Гагрский хр., г. Мамдзышха [9.VII.1982, А. Колаковский, SUCH]; окр. Ткварчели [16.VI.1982, А. Колаковский, SUCH]; Сухумский район, с. Одиши [20.VI.1991, С. Читанава, SUCH]; к северу от Шромы [20.VI.1991, А. Колаковский, SUCH]), **Инг.-Рион., Рион.-Квир., Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ; Т.**

Атл., Сев., Юго-Вост., Вост. Европа; Сев., Юго-Зап. (Турция), Ср. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 164$ .

*Dryopteris caucasica* (A. Braun) Fraser-Jenk. et Corley, 1971, Brit. Fern. Gaz., 10, 5: 22; Fr.-Jenk. 1976, Fern. Gaz. 11, 4: 262; Аскеров, 1977, Pteridophyta Азерб., 62, 7: 1029; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 36; Gabr. a. Greuter, 1984, Willdenowia, 14: 153; Колак. 1980, Фл. Абх., 1: 31; Гейдеман, 1986, Опред. высш. раст. Молд. ССР, изд. 3: 24; Голубев, 1995, Бот. журн. 80, 11: 47; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 139; Цвелёв, 2003, Новости сист. высш. раст. 35: 15; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 10; Цвелёв, 2012, Консп. фл. Вост. Европы, 1: 36; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 105 [*Aspidium causicum* A. Braun. 1841, Flora (Regensb.), 24: 707; *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott subsp. *caucasica* (A. Braun) Askerov, 1983, Зам. сист. геогр. раст. (Тбилиси) 39: 6; *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott var. *athyriformis* Fomin, 1911, Monit. Jard. Bot. Tiflis, 20: 35]. — **Щитовник кавказский** (рис. 33).



**Рис. 33.** Типовый экземпляр *Dryopteris caucasica* (A. Braun) Fraser-Jenk. et Corley, БИН РАН.  
**Fig. 33.** Typus of the *Dryopteris caucasica* (A. Braun) Fraser-Jenk. et Corley, BIN RAS.

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** ([Аскеров, 2001], Цебельда [26.IX.1910, G. Woronow, LE], Гагры, хр. Герцефа [1.VII.1912, Ю. Воронов, LE], Кутаисская губерния [12.IX.1848, Левандовский, LE]), **Инг.-Рион., Рион.-Квир., Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; Т.**

Вост. (Кодры), Юго-Вост. (Крым) Европа; Вост. Средиз.; Юго-Зап. Азия. Геоэлемент: восточносредиземноморский.

*Dryopteris pseudorigida* (Christ.) A. Askerov, 2001, Папор. Кавк.: 139; Аскеров, Акчай Унал, 2016, Turczaninowia, 19(1): 80 [*Aspidium filix-mas* var. *pseudorigidum* Christ, 190, Farnkr. Schweiz, 1, 2: 134; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 46; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 13; *Dryopteris filix-mas* subsp. *pseudorigida* (Christ.) Askerov, 1983, Зам. сист. геогр. раст. (Тбилиси) 39: 6]. — **Щитовник жестковатый.**

**ВК** (гора Фитдаг); **ЗЗ: Абх.** [Аскеров, 2001], **Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗ.** Геоэлемент: кавказский.

*Dryopteris oreades* Fomin, 1911, Вестн. Тифл. Бот. сада, 18: 20; Фомин, 1913, Птерид. Фл. Кавк.: 47; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 37; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 14; Рза-заде, 1950, Фл. Азерб., 1: 25; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 12; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 17; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 76; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 36; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 66; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 140; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 168; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 57; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 53; Шахапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 105 [*D. abbreviata* (DC.) Newm. ex Manton, 1854: Henders. 1965, Fl. Turk. 1: 58; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 29; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 70]. — **Щитовник горный, Щитовник недоразвитый** (рис. 32. правый).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (пер. Доу [29.VII.1905, В. Маркович, LE]; пастб. Гваштхва [16.VII.1931, С. Петяев, SUCH]; ур. Гваштхва [17.VII.1931, С. Петяев, LE]; ущ. р. Мцра [10.VII.1931, С. Петяев, LE]; между пастб. Марух и Чхалта [23.VIII. (гора Фитдаг); 1933, А. Колаковский, SUCH]; между с. Лата и Птыш [20.VII.1933, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Ауадхара [20.VIII.1933, П. Панютин, MW; 25.VII.1954, В. Яброва-Колаковская, SUCH]; Ауадхара [6.VII.1973, А. Колаковский, SUCH; 21.VI.1980, А. Аскеров, SUCH; 9.VII.1981, А. Колаковский, SUCH]; Чедынский хр. [16.VIII.1936, П. Панютин, SUCH]; пастб. Хутиа [5.VIII.1936, А. Самарский, SUCH]; подъём на г. Мамдзышха [12.VII.1949, А. Колаковский, SUCH]; Мамдзышха [18.VI.1980, А. Колаковский, SUCH]; правый борт ущ. Сакен [24.VI.1975, Е. Шенгелия, SUCH]; пер. Анчо, [4.VI.1980, А. Колаковский, SUCH]; Гагрский хр., пастб. Бамбей — Яшта [14.VII.1982, Е. Шенгелия, SUCH; 23.VII.1982, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский хр., сев. отрог г. Ах-Аг [5.VII.1984, З. Адзинба, SUCH]; пастбище Гибжа [14.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский хр., на гребне, пер. Аэрбел [28.VI.1989, С. Читанава, SUCH]; Бзыбский хр. [21.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]; Бзыбский хр., склоны г. Хипста [14.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]; г. Пшегишхва [1.VIII.1991, С. Читанава, SUCH]), **Инг.-Рион., Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ.**

Атл., Центр. Европа; Средиз.; Юго-Зап. Азия (Турция). Геоэлемент: европейско-кавказско-малоазийский. 2n = 82.

*Dryopteris affinis* (Lowe) Fr.-Jenk. 1979, Fern Gas. 12, 1: 56; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 66; Аскеров, 1983, Зам. сист. геогр. раст. Тбилиси, 39: 7; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 142; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 169; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 71; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 57; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 53; Шахапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 104 [*Nephrodium affine* Lowe, 1838, Trans. Cambridge Philos. Soc. 6: 525; *Dryopteris borrieri* Newm. 1854, Hist. Brit. Ferns, ed. 3, 4: 189; Косенко, 1970, Определ. высш. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 17; Долух., Микел., 1971, Фл. Груз., изд. 2, 1: 73; Henders. 1965, Fl. Turk. 1: 58; Wendelbo, 1976, Iran. Journ. Bot. 1: 16; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 36; *D. borrieri* (Rouy ex Fauc.) Krecz. ex Grossh. 1939, Фл. Кавк. изд. 2,

1: 12; comb. invalid. et superfl.; Гроссг. 1949, Определ. раст. Кавк.: 29; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 13; Рза-заде, 1950, Фл. Азерб. 1: 22; Долух. 1964, Определ. раст. Груз. 1: 39; *Nephrodium borrieri* Rouy ex Fausc. 1913, Fl. Fr. 14: 408; *Dryopteris paleacea* (Moore) Fomin, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 52; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 7; *D. mediterranea* Fomin, 1934, Фл. СССР, 1: 35; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 18; Дмитр., 1960, Определ. раст. Адж.: 12; *D. pseudomas* (Wollaston) Holub et Rouzar, 1967, Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 3: 330; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. изд. 2, 1: 36; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 31; Дмитр., 1990, Определ. раст. Адж. изд. 2, 1: 11]. — **Щитовник родственный, Щитовник Боррера** (рис. 34, левый).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Сухумский округ, Пацхирское ущ., на 20 версте Военно-Сухумского шоссе [25.VII.1902, Ю. Воронов, MW]; г. Сухум [16.VIII.1938, М. Назаров, MW]), **Инг.-Рион., Адж.; ЦЗ; ВЗ; Т.**

Атл., Центр., Южн. Европа; Средиз.; Юго-Зап. Азия (Турция, Иран). Геоэлемент: европейско-кавказско-малоазийский.  $2n = 82, 123$ .



**Рис. 34.** Географическое распространение *Dryopteris affinis* (Lowe) Fr.-Jenk. (левый), *Dryopteris villarii* (Bellardi) Woynar ex Schinz et Thell. (правый).

**Fig. 34.** Geographical distribution *Dryopteris affinis* (Lowe) Fr.-Jenk. (left), *Dryopteris villarii* (Bellardi) Woynar ex Schinz et Thell. (right).

a *Dryopteris affinis* subsp. *affinis* [Аскеров, 2001: 44]

**ЗЗ: Абх.** (близ Гагры [Аскеров, 2001: 145]), **Адж.; ЦЗ; Т.**

b *Dryopteris affinis* subsp. *borrieri* (Newm.) Fr.-Jenk. 1980, 1: 110 [*Dryopteris filix-mas* var. *borrieri* Newman, 1854, 1: 189].

Европа (кроме Альп), Кавказ, Юго-Зап. Азия.

c *Dryopteris affinis* subsp. *persica* Fr.-Jenk. 1980, 1: 113

**ЗЗ: Абх.** (Цебельда [Аскеров, 2001: 145]), **Адж.; ЦЗ; ВЗ; Т.**

Иран.

d *Dryopteris affinis* subsp. *coriaceae* Fr.-Jenk. 1980, 1: 112.

**ЗЗ: Абх.** [Аскеров, 2001: 145]; **ЦЗ; ВЗ; Т.**

Сев.-Вост. Турция, Иран.

*Dryopteris villarii* (Bellardi) Woynar ex Schinz et Thell. 1915, Vierteljahr. Naturf. Ges. Zürich, 60: 339; Parsa, 1950, Fl. Iran, 5: 921; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 77; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 35; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 31; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 63; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 145; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк., 1: 169; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 53 [*Polypodium villarii* Bell. 1793, Mem. Acad. Sci. (Turin), 5: 255; *P. rigidum* Hoffm. 1795, Deutschl. Fl. 2: 6, non Aubl. 1775; *Dryopteris rigida* Underw. 1893, Our Nat. Ferns, ed 4: 116; Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 56; Фомин, 1934,

Фл. СССР, 1: 38; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 7; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 14; Гроссг. 1949, Определ. раст. Кавк.: 29; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 21; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 16; Долух. 1964, Определ. раст. Груз. 1: 38; Косенко, 1970, Определ. высш. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 5 (sub *D. rigida* (Hoffm.) Underw.) non *D. rigida* (Sw.) A. Gray, 1848; *D. submontana* aust. non (Fr.-Jenk. et Jermy) Fr.-Jenk. 1977: Семагина, 1999, Фл. и фауна зап. 76: 8; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 71]. — **Щитовник Виллара, Щитовник твердый** (рис. 34. правый).

**ЗК: Бело-Лаб.; ЗЗ: Туап.-Адл. Абх.** (Гудаутский р-н, г. Чипшира [23.VIII.1902, Ю. Воронов, LE]; Цебельда (Цабал, басс. р. Кодори), Пацхирское ущ., 700'–800' [25.IX.1910, Ю. Воронов, LE]; Гагрский массив, [10.VIII.1930, П. Панютин, LE]; Бзыбский хр., южн. склоны г. Хипста [17.VIII.1990, Аверьянов, Гельтман, Долматова, Росков, Сытин, LE]; Мегрельский хр., горы Шмяк, Арбыха, Карчыллара).

Атл., Ср., Центр., Южн. Европа; Средиз Геоэлемент: европейско-кавказский. 2n = 82.

a. *Dryopteris x doluchanovii* Askarov, 1978, Изв. АН Аз.ССР, сер. биол. Науки, 4: 4; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 151 (*D. austriaca x D. affinis*) — **Щитовник Долуханова**.

**ЗЗ: Абх.** (Цебельда, Пацхирское ущ. [X.1909, Ю. Воронов, ТВ]. Европа.

b. *Dryopteris x euxinensis* Fr.-Jenk et Corley, 1972, Brit. Fern Gaz. 1, 105: 222; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 152; (*D. caucasica x D. filix-mas*) — **Щитовник эвксинский**.

**ЦК; ЗЗ: Абх.** [Аскеров, 2001: 153], **Инг.-Рион.; ВЗ; ЮЗ; Т.** Юго-Зап. Азия.

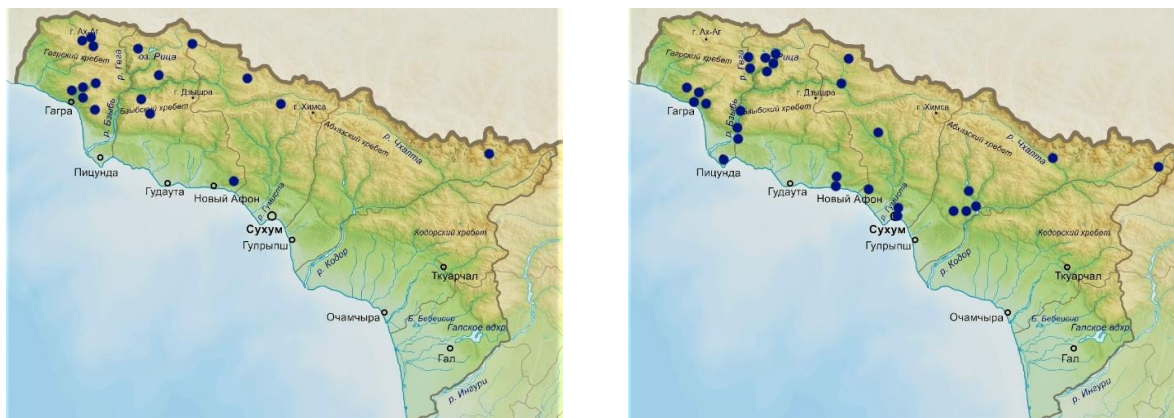
### *Polystichum* Roth

*Polystichum lonchitis* (L.) Roth, 1799, Tent. Fl. Germ. 3, 1: 71; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 46; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 21; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 28; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 39; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 14; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 18; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 63; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 36; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 34; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 76; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 114; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 164; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 72; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 56; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 52; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 105 [*Polypodium lonchitis* L. 1753, Sp. Pl.: 1088]. — **Многорядник копьевидный** (рис. 35, левый).

**ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Чедым, скалы на высоте 7000'–8000' [29.VII.1888, А. Иванов, MW]; окр. Псырцха, хр. Ажамгва [16.VII.1930, С. Петяев, SUCH]; Гудаутский р-н, г. Ачибах [5.VIII.1933, С. Петяев, SUCH]; Гудаутский р-н, пастб. Тагиджи-итара [21.VII.1935, А. Колаковский, SUCH]; сев. отрог г. Ах-Аг [8.VIII.1940, Г. Кварацхелия, SUCH]; пер. Анчо [15.VII.1977, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский хр., г. Мамдзышха [18.VI.1977, Е. Шенгелия, SUCH]; пер. Аэрбел [22.VI.1979, З. Адзинба, SUCH]; между хр. Берчиль и Люкивоху [22.VI.1979, З. Адзинба, SUCH]; южн. гребень г. Арабика [19.VI.1980, З. Адзинба, SUCH]; г. Мамдзышха [17.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; пер. Анчо [29.VII.1981, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский хр., пастб. Бамбей-Яшта [15.VII.1982, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский массив, хр. Берчиль, сев. склон [24.VII.1983, А. Колаковский, SUCH; 26.VII.1983, З. Адзинба, SUCH]; хр. Берчиль, Орто-Балаган [18.VIII.1983, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский массив, Гибжа [14.VIII.1984, Е. Шенгелия, SUCH]; Гагрский хр., подножье Ах-Аг [3.VII.1984, Е. Шенгелия, SUCH; 2.VIII.1984, И. Радзимовская, SUCH; 12.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; зап. подошва г. Ах-Аг [21.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; вост. обрыв, скала Монастырь [19.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; Псху, пер. Чамашха, [11.VIII.1985, Р. Лакоба, SUCH]; Гульрипшский р-н, окр. «Южного приюта», ущ. р. Хейкал [23.VII.1987, Т. Кузнецова, MW]; Гагрский хр., гребень пер. Аэрбел [28.VI.1989, С. Читанава, SUCH]; Бзыбский хр.,

сев.-зап. часть ур. Абац [22.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]; Бзыбский хр., между вост. склоном г. Чипшира, и обрывом в каньон р. Хипста, [18.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]; г. Пшегишхва [1.VIII.1991, С. Читанава, SUCH]), **Инг.-Рион., Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ, ЮЗ.**

Атл., Сев., Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Средиз.; Сев., Юго-Зап. (Турция), Ср., Центр., Вост., Южн. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический. 2n = 82.



**Рис. 35.** Географическое распространение *Polystichum lonchitis* (L.) Roth (левый), *Polystichum aculeatum* (L.) Roth (правый).

**Fig. 35.** Geographical distribution *Polystichum lonchitis* (L.) Roth (left), *Polystichum aculeatum* (L.) Roth (right).

*Polystichum aculeatum* (L.) Roth, 1799, Tent. Fl. Germ. 3, 1: 79; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 65; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 36; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 33; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 78; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 115; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 164; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 72; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 56; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 52; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 105 [*Polypodium aculeatum* L. 1753, Sp. Pl.: 1090; *Polystichum lobatum* Huds., 1763, Fl. Angl.: 390; *Polystichum lobatum* (Huds.) Bast. 1809, Ess. Fl. Maine Loire: 367; С. Presl, 1836, Tent. Pteridogr.: 83, emend. Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 79; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 48; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 9; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 22; Гроссг. 1949, Определ. раст. Кавк.: 30; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 27; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 22; Исаев, 1950, Фл. Азерб. 1: 28; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 39; Дмитр., 1960, Определ. раст. Адж.: 14; Дмитр., 1990, Определ. раст. Адж. изд. 2, 1: 14; Долух. 1964, Определ. раст. Груз. 1: 42; Косенко, 1970, Определ. высш. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 18]. — **Многорядник шиповатый** (рис. 35. правый).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх. (окр. Сухума [VI.1888, А. Иванов, MW]; Пацхирского ущ., 20 верста Военно-Сухумской дороги [20.VI.1902, Ю. Воронов, MW]; близ с. Цебельда, одно из боковых ущелий [20.IX.1924, SUCH]; Гагры, долина р. Жуэква, тропа среди скал [8.III.1925, С. Григорьев, MW]; Новый Афон [31.VIII.1925, С. Григорьев, MW]; ущ. р. Бзыбь [27.VII.1927, С. Петяев, SUCH]; Гагрский р-н, ущ. р. Анахомста [25.VII.1927, С. Петяев, SUCH]; Гудаутский р-н, ущ. р. Гега [26.VII.1930, С. Петяев, SUCH]; Псырцха, хр. Ажамгва [16.VII.1930, С. Петяев, SUCH]; г. Пшегишхва [30.VIII.1930, С. Петяев, SUCH]; г. Отсюш [22.VII.1930, В. Малеев, SUCH]; басс. р. Гега [1933, SUCH]; между с. Птыш и Ацгара [21.VIII.1933, А. Колаковский, SUCH]; окр. Гагра [6.XI.1934, А. Колаковский, SUCH]; оз. Рица [18.VIII.1938, М. Назаров, MW]; Гагра [III.1939, В. Комаров, LE]; Гагрский хр., ущ. р. Жуэква [25.VIII.1945, В. Яброва и Г. Кварацхелия, SUCH]; Гагрский хр. [16.IX.1946, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Гумиста в р-не Сухумской ГЭС [14.VI.1946, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Юпшара [17.VII.1950, А. Колаковский, LE]; 3 км к юго-вост. от мыса Пицунда [2.IX.1965, Н. и В. Филины, MW]; правый берег р. Сакен [24.VI.1975, Шакрыл, SUCH]; Бзыбское ущ. на 6 км [9.VI.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; Юпшарское ущ., 32 км шоссе [3.V.1977, А. Колаковский, SUCH]; Псху, лев. берег р. Бзыбь [24.VIII.1985, С. Читанава,**

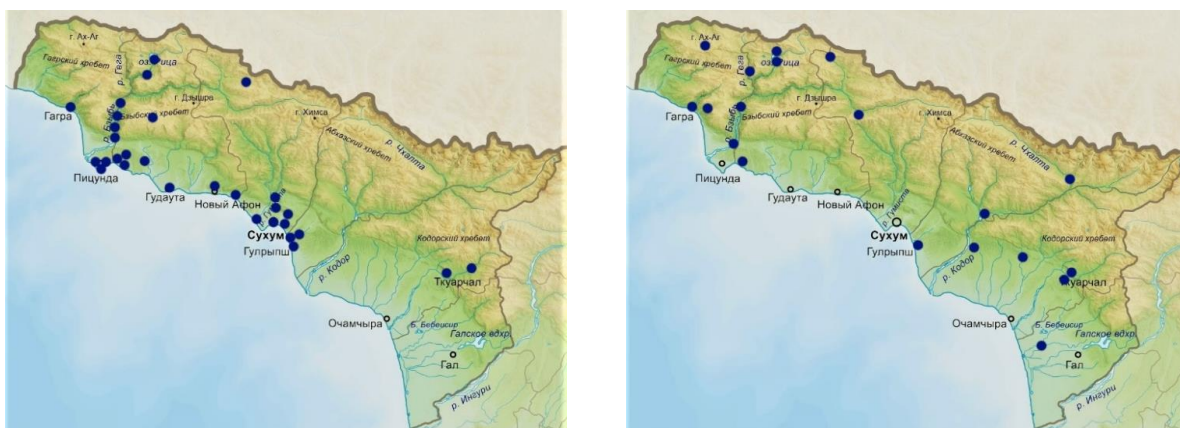
SUCH]; Псху, хут. В. Битага [22.VIII.1985, С. Читанава, SUCH]; Гульрипшский р-н, ущ. Холодной речки [25.VI.1989, З. Адзинба, SUCH]), **Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; ЮЗ; Т.**

Центр., Юго-Вост., Вост. Европа; Юго-Зап. (Турция, Иран), Ср. Азия; Центр. Африка. Геоэлемент: европейско-переднеазиатский с иррадиацией в Центральную Африку. 2n = 164.

***Polystichum setiferum*** (Forsk.) T. Moore ex Woynar, 1913, Mitt. Naturw. Ver. Steierm. 49: 181; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 21; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 27; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 15; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 18; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 68; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 34; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 76; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 116; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 165; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 72 [*Polypodium setiferum* Forsk. 1775, Fl. Aegypt.-Arab.: 185; *Aspidium angulare* Kit. ex Willd. 1810, Sp. Pl. ed. 5, 1: 257; *Polystichum angulare* (Kit. ex Willd.) C. Presl, 1836, Tent. Pteridogr.: 83; Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 89, cum auct. (Presl) Fomin; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 47; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 9; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 24]. — **Многорядник щетинконосный** (рис. 36, левый).

**ЗП; ЗК; ВЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (г. Чипшира [22.4.VIII.IX.1902, Ю. Воронов, LE]; окр. Гагра [23.VII.1912, И. Гусев, SUCH]; близ с. Гудаута [30.VI.1927, С. Петяев, SUCH]; Гудаутский р-н, Псырцха [9.VI.1927, С. Петяев, SUCH]; окр. Сухума, ущ. р. Гумиста, близ с. Абазадаг [28.VI.1927, С. Петяев, SUCH]; окр. Сухума [12.V.1929, С. Петяев, SUCH; 15.VIII.1938, М. Назаров, MW]; окр. Сухума, г. Бырцха [20.V.1930, С. Петяев, SUCH]; близ Сухума, ущ. р. Келасури [11.V.1930, С. Петяев, SUCH]; Гудаутский р-н, Псырцха [13.IX.1929, М. Губбис, SUCH]; окр. с. Каманы [20.V.1930, С. Петяев, SUCH]; Сухумский р-н, Венецианское ущ. [3.XI.1934, А. Колаковский, SUCH]; Гульрипшский р-н, правобережье р. Кодор, близ с. Ганахлаба [7.IX.1938, Г. Кварацхелия, SUCH]; близ оз. Рица [18.VIII.1938, М. Назаров, MW]; Рицинское шоссе, 13 км [20.V.1948, А. Колаковский, SUCH]; Сухум, Алексеевское ущ. [4.III.1949, А. Колаковский и В. Яброва, SUCH]; ущ. р. Маджарка [2.VI.1949, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Бзыбь, левый берег, 6-й км шоссе [18.VII.1950, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Юпшара [17.VII.1950, А. Колаковский, SUCH]; Гумистинский зап., ущ. Цумура [29.VII.1950, А. Колаковский, SUCH]; 3 км к юго-вост. от мыса Пицунда [31.VIII.1965, Н. и В. Филины, MW]; Гульрипшский р-н, к/х. «Победа» [23.X.1970, Е. Шенгелия, SUCH]; Гульрипш, селекционная станция [30.VI.1971, В. Колаковская и Е. Шенгелия, SUCH]; Гульрипшский р-н, ущ. Мерхеули [6.VII.1971, В. Колаковская и Е. Шенгелия, SUCH]; Гульрипшский р-н, с. Варча [24.VI.1971, В. Колаковская и Е. Шенгелия, SUCH]; ущ. Мгудзырхуа [27.VI.1973, А. Колаковский, SUCH]; Мюссерский зап.: [1.VI.1980, А. Аскеров, SUCH], юго-зап. часть, рукав речки [23.V.1974, В. Колаковская, SUCH], главное ущ. [14.VI.1978, А. Колаковский, SUCH], основной овраг к пионерскому лагерю [15.VI.1978, А. Колаковский, SUCH], сев. часть [30.V.1979, А. Долуханов, SUCH], 17 кв. [2.VI.1979, Е. Шенгелия, SUCH], ущ. Мюссера, у основания склона [4.VI.1979, А. Долуханов, SUCH], Мюссера, дно оврага [6.VI.1979, А. Долуханов, SUCH], склон в ущ. [4.VI.1979, А. Долуханов, SUCH]; Пицундский зап., Лидзавские дубравы, VII кв. [8.VI.1977, З. Адзинба, SUCH]; Пицундский зап. [1.II.2003, студ. сбор, MW], Новый Афон, окр. с. Анухва [28.IX.1980, А. Куваев, MW]; Ткварчели, окр. верхнего источника [16.VI.1982, А. Колаковский, SUCH]; Ткварчели, выше Акармары, [16.VI.1982, З. Адзинба, SUCH]; Гагрский р-н, долина р. Бзыбь, 10 км Рицинского шоссе [20.VII.1987, Т. Остроумова, А. Хохряков, Т. Кузнецова, Ю. Даушкевич, MW]; Бзыбский хр., лев. борт ущ. р. Бзыбь, ур. Абац [24.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]), **Адж., Инг.-Рион.; ЮЗ; Т.**

Сев., Центр., Юго-Вост. (Керчь) Европа; Средиз.; Юго-Зап. Азия (Турция). Геоэлемент: европейско-кавказско-малоазийский. 2n = 82.



**Рис. 36.** Географическое распространение *Polystichum setiferum* (Forsk.) Т. Moore ex Woynar (левый), *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée (правый).

**Fig. 36.** Geographical distribution *Polystichum setiferum* (Forsk.) Т. Moore ex Woynar (left), *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée (right).

*Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, 1852, Мém. Fam. Foug. 5 (Gen. Fil.): 278; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 48; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 22; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 28; Тахт. 1954, Фл. Арм. 1: 39; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 15; Косенко, 1970, Определ. раст. Сев.-Зап. Кавк. и Предкавказ.: 18; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 66; А. Бобр., 1974, Фл. европ. части СССР: 1: 83; Галушко, 1978, Фл. Сев. Кавк. 1: 37; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 34; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 78; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 117; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 165; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 72; Муртазалиев, 2009, Консп. фл. Даг. 1: 56; Шильников, 2010, Консп. фл. Карач.-Черкес.: 52; Умаров, Тайсумов, 2011, Консп. фл. Чеченск. Респ.: 11; Шхагапсоев, 2015, Раст. покр. Каб.-Балк.: 105 [*Aspidium braunii* Spenn. 1825, Fl. Friburg. 1: 9, tab. 2]. — **Многорядник Брауна** (рис. 36, правый).

**ЗП; ЗК; ЦК; ВК; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (под пер. Ачавчара (басс. р. Бзыбь) [20.VII.1912, Ю. Воронов, SUCH]; ущ. р. Ацетука, нижнее течение [24.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH]; оз. Рица между ущ. хр. Ацетука и Лашипсе [29.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH]; оз. Рица [17.VIII.1936, А. Колаковский, SUCH; 18.VIII.1938, М. Назаров, MW]; ущ. Жуэква [25.VIII.1945, В. Яброва и Г. Кварацхелия, SUCH]; Ричинское шоссе, 11 км [24.V.1948, А. Колаковский, SUCH]; между Ауадхара и Псху [18.VIII.1950, А. Колаковский, SUCH]; Мюссерский зап. [2.VII.1969, А. Колаковский, SUCH]; Гулрыпши [30.VI.1971, В. Колаковская, SUCH]; Атара Армянская, ущ. [1.VII.1971, А. и В. Колаковские и Е. Шенгелия, SUCH]; Очамчирский р-н, ущ. р. Дуаб [X.1972, А. Колаковский, SUCH]; лев. берег низовья р. Чхалты [25.VI.1975, Е. Шенгелия, SUCH]; ущ. р. Окуми [IX.1978, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Гега [14.VI.1979, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Бзыбь, правый берег, 4 км [25.VI.1980, Р. Лакоба, SUCH]; между г. Мамдзышха и Гагра [20.VI.1980, А. Аскеров, SUCH]; Ткварчели [17.VII.1982, З. Адзинба, SUCH]; Ткварчели [16.VI.1982, А. Колаковский, SUCH]; Гагрский массив, сев. отрог г. Ах-Аг [9.VIII.1984, З. Адзинба, SUCH]; ущ. р. Кодори, Багадские скалы [24.VI.1989, С. Читанава, SUCH]), **Рион.-Квир., Адж.; ЦЗ; ВЗ; ЮЗЗ; Т.**

Атл., Сев., Центр., Вост. Европа; Средиз.; Сев., Юго-Зап. (Турция, Иран), Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический.  $2n = 164$ .

*Polystichum woronowii* Fomin, 1910, Вестн. Тифл. бот. сада, 18: 21; Гроссг. 1939, Фл. Кавк. изд. 2, 1: 21; Исаев, 1950, Фл. Азерб., 1: 27; Дмитр. 1960, Определ. раст. Адж.: 15; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 60; Колак. 1980, Фл. Абх. изд. 2, 1: 34; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 76; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 119; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 165; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавк.: 72. — **Многорядник Воронова** (рис. 37).

**ЗЗ: Туап.-Адл., Абх.** (Цебельда, Пацхирское ущ., 1000' [25.IX.1910, Ю. Воронов, LE]; Гагра, устье р. Жуэква [23.VII.1912, В. Савич, LE]; окр. Гагра [6.XI.1934, А. Колаковский, SUCH]; Гагра, ущ. р. Гагрипш [20.III.1939, В. Комаров, LE; 9.X.1949, Е. Лавренко, LE];



Гульрипшский р-н, ущ. Мерхеули [6.П.1971, В. Колаковская, SUCH]; у Военно-Сухумской дороги, 15 км от Причерноморского шоссе [12.22.IV.1985, Н. Цвелев, LE]), **Рион.-Квир., Адж.** (Батумский бот. сад, ущ. р. Кинтриш в окр. с. Чахаты); **Т.**

Юго-Зап. Азия (Турция, Иран). Геоэлемент: закавказско-малоазийский (колхидско-гирканский).



**Рис. 36.** Географическое распространение *Polystichum woronowii* Fomin.

**Fig. 36.** Geographical distribution *Polystichum woronowii* Fomin.

a. *Polystichum* x *illiricum* (Borb.) Nahne 1905 Bot. Zcitschr.: 102; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 120 [*Aspidium illiricum* Borb. 1891, Oest. Zeit. 41: 354] (*Polystichum lonchitis* x *P. aculeatum*). — **Многорядник иллирийский.**

**ЦЗ; ЗЗ: Абх, Инг.-Рион.; Т.**

Европа.

b. *Polystichum* x *bicknellii* (Christ) Nahne, 1: 103; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 120 (*Polystichum aculeatum* x *P. setiferum*). — **Многорядник Бикнеля.**

**ЗЗ: Абх, Инг.-Рион.**

Европа.

c. *Polystichum* x *wirtgenii* Nahne, 1906, 1: 102; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 121 (*Polystichum braunii* x *P. setiferum*). — **Многорядник Виртгена.**

**ЗЗ: Абх, Инг.-Рион., Адж.**

Европа.

d. *Polystichum* x *luerssenii* (Dorfl.) Nahne 1905, 1: 103; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 121 (*Aspidium luerssenii*). — **Многорядник Люерсена.**

**ЗЗ: Абх, Инг.-Рион., Адж.; ЦЗ; ВЗ; Т.**

Европа.

i. *Polystichum* x *fominii* Askerov et Bobr. 1972, Бот. ж. 57, 10: 1298; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 121 (*Polystichum woronowii* x *Polystichum aculeatum*). — **Многорядник Фомина.**

**ЗЗ: Абх, Адж.; Т.**

Юго-Зап. Азия.



Атл., Сев., Центр., Юго-Вост. (Крым), Вост. Европа; Средиз.; Сев., Юго-Зап. (Турция, Иран), Ср., Центр., Вост. Азия; Сев. Америка. Геоэлемент: голарктический. 2n = 148.

*Polypodium australe* Fée, 1852, Mém. Fam. Foug. (Gen. Fil.) 5: 236; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 47; Долух., Микел. 1971, Фл. Груз. изд. 2, 1: 110; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 47; Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 47; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк.: 156; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 77 [*Polypodium serratum* (Willd.) Saut. 1882 in A. Kerner, Sched. Fl. Exs. Austro-Hung. 2: 150, non Aubl. 1775; Фомин, 1911, Матер. фл. Кавк. 1, 1: 171, cum auct. comb. Futó, 1905; Фомин, 1934, Фл. СССР, 1: 85; Гроссг. 1928, Фл. Кавк. 1: 17 (ut. *P. biserratum*), Гроссг. 1939, Фл. Кавк., изд. 2, 1: 36; Гроссг. 1949, Определ. раст. Кавк.: 33; Колак. 1938, Фл. Абх. 1: 39; Сосн. 1941, Фл. Груз. 1: 36; Дмитр., 1960, Определ. раст. Адж.: 19; Косенко, 1970, Определ. высш. раст. Сев.-зап. Кавк. и Предкавказ.: 20; Шмаков, 1999, Определ. папор. Росс.: 30; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 156 [*P. cambricum* L. subsp. *australe* (Fée) Greuter et Burdet, 1981, Willdenowia, 11: 24; *P. cambricum* auct. non L.: J. R. Akeroud a. Jermy, 1993, Fl. Europ., ed. 2, 1: 15]. — **Многоножка южная** (рис. 38, правый).

**ЗК; СЗЗ; ЗЗ: Туап.-Адл., Абх** (Цебельда, 3000' [28.IV.1888, А. Иванов, MW]; Цебельда, г. Апианча 2000' [7/20.X.1908, Ю. Воронов, MW]; окр. Сухума [2.VI.1929, С. Петяев, SUCH]; Сухум [11.XI, Прянишников, MW]; Алексеевское ущ. [4.III.1949, В. Яброва, SUCH]; Гудаутский р-н, близ с. Псырцха [13.XI.1929, М. Губбис, SUCH; 16.VII.1930, С. Петяев, SUCH]; Гудаутский р-н, ущ. р. Бзыбь [14.X.1929, Рубцов, SUCH]; г. Бырцха [20.V.1930, С. Петяев, SUCH]; Келасури [22.IV.1933, Андреев, SUCH]; окр. Сухума, за Венецианским мостом [25.II.1933, Андреев, SUCH]; р-н Очамчира, между с. Арасадзых и г. Вовцке, 600 м [5.VIII.1934, А. Колаковский, SUCH]; Гудаутский р-н, Псырцха, г. Иверская [9.X.1938, В. Яброва, SUCH]; с. Бзыбь [3.III.1949, А. Колаковский, SUCH]; Старые Гагры [6.X.1949, Лавренко, LE]; Скурча [18.X.1949, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Бзыбь, на 12 км [20.VIII.1951, А. Колаковский, SUCH]; правый берег р. Бзыбь на 11 км [20.VIII.1951, А. Колаковский, SUCH]; Новый Афон [18.IX.1959, М. и В. Павловы, MW]; Новый Афон, стены здания Ново-Афонского монастыря [28.V.1959, С. Липшиц, LE]; Мюссера, в ущ. [3.VII.1969, А. Колаковский, SUCH]; ущ. р. Кодори, у спуска к с. Наа [12.VII.1971, В. Колаковская, SUCH]; Очамчирский р-н, с. Поквеша [26.IX.1972, А. и В. Колаковские, SUCH]; Бзыбское ущ., лев. берег, 3-4 км [12.VII.1973, А. Колаковский, SUCH]; Пицунда, на стене монастыря [13.V.1973, А. и В. Колаковские, SUCH]; Пицундский зап., 2 зап. сектор [19.V.1974, А. и В. Колаковские, SUCH]; Мюссерский зап. [III.1975, Е. Шенгелия и З. Адзинба, SUCH]; Пицунда, Лидзавский самшитник [20.IX.1976, А. Колаковский, SUCH; 28.V.1977, А. Колаковский, SUCH]; 3 км Бзыбского ущ. [1.X.1976, А. Колаковский, SUCH]; Пицунда, около дома творчества [4.VI.1976, Е. Шенгелия, SUCH]; ущ. Жуэква [4.VI.1978, А. Колаковский, SUCH]; Мюссерский зап. [13.VI.1978, А. Колаковский, SUCH]; на 2-3 км Ричинской трассы, Бзыбская школа, стены у дороги [26.VI.1978, З. Адзинба, SUCH]; Мюссерский зап., 17 кв. [2.VI.1979, Е. Шенгелия, SUCH]; Сухумский бот. сад [10.VI.1981, Е. Шенгелия, SUCH]; Гумистинский зап., берег реки [28.III.1984, А. Тарасов, SUCH]; с. Атара Абхазская [23.X.1986, Е. Шенгелия, SUCH; 31.X.1986, Е. Шенгелия, SUCH; 25.X.1986, С. Читанава, SUCH]; Гагрский р-н, долина р. Бзыбь, 10 км Ричинского шоссе [21.VII.1987, Т. Остроумова, Т. Кузнецова, Ю. Даушкевич, MW]; окр. Цебельда [13.IV.1987, З. Адзинба, SUCH]; с. Верхняя Анухва, [11.IX.1989, С. Читанава, SUCH]; Бзыбский хр., правый борт ущ. р. Бзыбь, ур. Абац [24.VIII.1990, С. Читанава, SUCH]; ущ. р. Гега, близ водопада [1.VIII.1991, Р. Лакоба, SUCH; 1.VIII.1991, С. Читанава, SUCH]; Гудаутский р-н, ущ. р. Бзыбь, Голубое оз., вдоль берега [8.X.2011, А. Гнутиков, Р. Уфимов, LE]; Сухумский р-н, 6 км с Сухума, лев. берег р. Гумиста [10.X.2011, А. Гнутиков, Р. Уфимова, LE]), **Адж.; ЮЗ.**

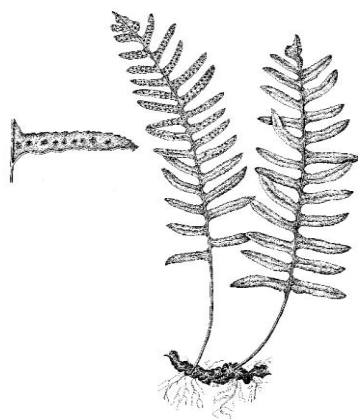
Атл., Центр., Южн., Вост., Юго-Вост. Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция) Азия. Геоэлемент: европейско-кавказско-малоазийский. 2n = 74.

а. *Polypodium australe* x *Polypodium interjectum* Аскеров, 2001, Папор. Кавк.: 50.  
33: Абх.

*Polypodium interjectum* Shivas, 1961, Journ. Linn. Soc. London (Bot.) 58: 28; Шмаков, 1999, Опред. папор. Росс.: 30; Кудряшова, 2003, Консп. фл. Кавк. 1: 156; Зернов, 2006, Фл. Сев.-Зап. Кавказа: 78. — **Многоножка промежуточная** (рис. 39).

**ЗК:** Уруп-Теб. **ЦК;** **33:** Туап.-Адл., Абх. (Пацхирское ущ. [2.15.IX.1902, Ю. Воронов, LE]; г. Доу, 3200' [15.IX.1902, В. Радзевич, LE]; окр. Сухум-Кале, трещины Ново-Афонского монастыря [1906, Е. Бордзиловский, LE]; Сухумский округ, Калдахвара [13.I.1907, Казнаков, Шелковников, LE]; Цебельда, г. Апианча, 2000' [7.20.X.1908, Ю. Воронов, LE]; Гагры, долина р. Жуэквава [23.VII.1912, П. Савич, LE]; Старые Гагры, ущ. р. Гагрипш [21.X.1914, Захарова, LE; 6.X.1949, Е. Лавренко, LE]; Гагра, Пицунда, вдоль морского берега с сев. стороны мыса [19.III.1939, В. Комаров, LE]; окр. Сухума, пещера Адзаба, правый берег р. Гумиста [21.V.1959, С. Липшиц, LE]; 3 км к юго-вост. от мыса Пицунда [16.IX.1965, В. Филин, MW]; Ричинский зап., р. Ауадхара [18.VIII.1975, Е. Гогина, MW]; Пицундская самшитовая роща [26.IV.1985, Н. Цвелев, LE]);; **Т.**

Атл., Центр., Юго-Вост. (Крым) Европа; Средиз.; Юго-Зап. (Турция) Азия. Геоэлемент: европейско-кавказско-малоазийский.



**Рис. 39.** *Polypodium interjectum* Shivas (рис. С.А. Литвинской) и его географическое распространение.

**Fig. 39.** *Polypodium interjectum* Shivas (Fig. S. A. Litvinskaya) and geographic distribution.

### Выводы

Анализ опубликованных сведений о таксономическом разнообразии флоры Polypodiophyta в пределах Кавказского экорегиона и Абхазского флористического района свидетельствует о значительных разногласиях в понимании семейств, родов и видов. Конспект Phylum Polypodiophyta на территории Абхазского флористического района представлен 2 монофилетическими классами (Psilotopsida, Polyopodiopsida), 4-мя монофилетическими порядками, 14-мя семействами, 25-ью родами и 54-мя видами. Карты ареалов выявили разную степень изученности флоры Polypodiophyta исследуемого района. Наиболее исследованы долины и ущелья рек (Бзыбь, Мюссера, Маджара, Псырцха, Келасаури, Гега, Кодори), Пацхирское ущелье, хребты (Бзыбский, Гагрский, Пшавский), окрестности оз. Рица, район Ауатхара, побережье (мыс Пицунда, окрестности Гагра, Сухум).

### Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность коллегам Сухумского ботанического института, канд. геогр. наук, неумолимому исследователю флоры Абхазии Зурабу Иосифовичу Адзинбе, сотрудникам Кавказского отдела гербария БИН РАН Л.В. Аверьянову, Г.Л. Кудряшовой, И.В. Татанову, В.В. Швановой за возможность работать с уникальными коллекциями растений, отзывчивость и помощь в определении.

### Литература

1. *Литвинская С.А.* Атлас растений Кавказа. М.: ЛАКОЛ, 2011. 364 с.
2. *Smith A.R., Pryer K.M., Schuettpelz E., Korall P., Schneider H., Wolf P.G.* A classification for extant ferns // *Taxon*, 2006. Vol. 55. №3. P. 705–731.
3. *Smith A.R., Pryer K.M., Schuettpelz E., Korall P., Schneider H., Wolf P.G.* Fern classification / in: Ranker T.A., Haufler C.H. (eds.). *Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. P. 417–467.
4. *Фомин А.В.* Filicales — Папоротниковые // *Матер. флоры Кавказа*. Юрьев, 1911–1913. Ч. 1. Вып. 1. С. 1–187.
5. *Фомин А.В.* Pteridophyta флоры Кавказа. Юрьев, 1913. 248 с.
6. *Фомин А.В.* Filicales — Папоротниковые // *Флора СССР*. М.-Л., 1934. Т. 1. С. 16–100.
7. *Гроссгейм А.А.* Флора Кавказа. Баку: АзФАН СССР, 1939. Изд. 2. Т. 1. 402 с.
8. *Гроссгейм А.А.* Определитель растений Кавказа. М.: Советская наука, 1949. 747 с.
9. *Аскеров А.М.* Система папоротниковых Кавказа // *Зам. сист. геогр. раст.* Тбилиси. 1983. Вып. 39. С. 3–8.
10. *Аскеров А.М.* Папоротники Кавказа. Баку: Элм, 2001. 244 с.
11. *Кудряшова Г.Л.* Polypodiophyta. / *Конспект флоры Кавказа*. Ред. Ю.Л. Меницкий, Т. Н. Попова. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2003. Т. 1. С. 152–173.
12. *Колаковский А.А.* Флора Абхазии. Сухуми, 1938. Т. 1. 322 с.
13. *Колаковский А.А.* Флора Абхазии. Тбилиси: Мецниереба, 1980. Изд. 2. Т. 1. 211 с.
14. *Дмитриева А.А.* Определитель растений Аджарии. Тбилиси, 1960. 447 с.
15. *Дмитриева А.А.* Определитель растений Аджарии. Тбилиси, 1990. Изд. 2. Т. 1. 328 с.
16. *Флора Азербайджана*. Баку: АН АзССР, 1950. Т. I. С.15–44.
17. *Тахтаджян А.Л.* Флора Армении. Ереван, 1954. Т. 1. 290 с.
18. *Долуханов А.Г.* Filicales / *Определитель растений Грузии*. Тбилиси, 1964. Т. 1. С. 32–50.
19. *Долуханов А.Г., Микеладзе И.А.* Pteropsida / *Флора Грузии*. Тбилиси, 1971. Изд. 2. Т. 1. С. 28–115.
20. *Косенко И.С.* Определитель высших растений Северо–Западного Кавказа и Предкавказья. М., 1970. С.14–21.
21. *Муртазалиев Р.А.* Конспект флоры Дагестана. Махачкала: Эпоха, 2009. Т. 1. (Lusordiaceae — Utricaceae). 320 с.
22. *Шильников Д.С.* Конспект флоры Карачаево-Черкесии: монография. Ставрополь: АГРУС, 2010. 384 с.
23. *Умаров М.У., Тайсумов М.А.* Конспект флоры Чеченской Республики. Грозный, 2011. 152 с.
24. *Тайсумов М.А., Омархаджиева Ф.С.* Анализ флоры Чеченской Республики. Грозный: АН ЧР, 2012. С.121–124.
25. *Шагапсоев С.Х.* Растительный покров Кабардино-Балкарии. Нальчик: Тетраграф, 2015. 352 с.
26. *Бобров А.Е.* Отдел Polypodiophyta — Папоротникообразные / *Флора европейской части СССР*. Л.: Наука, 1974. Т. 1. С. 68–99.

27. *Шмаков А.И.* Определитель папоротников России. Барнаул: Алт. гос. ун-т., 1999. 108 с.
28. *Шмаков А.И.* Конспект папоротников Северной Азии // *Turczaninowia*, 2009. Т. 12. Вып. 3–4. С. 88–148.
29. *Christenhusz M.J.M., Zhang X.C., Schneider H.* A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns // *Phytotaxa*, 2011. Vol. 19. P. 7–54.
30. *Рейнгард Л.* Заметка о папоротниках Абхазии // Труды Общества испытателей природы при Императорском Харьковском университете, 1869. Т. 1. X., 1870. С. 1–5.
31. *Альбов Н.М.* Абхазские папоротники // Зап. Новоросс. общ-ва ест., 1891. Т. 16. Вып. 1. С. 97–107.
32. *Альбов Н.М.* Материалы для флоры Колхиды с рисунками (*Prodromus Florae Colchicae*) // Вестник Тифлис. Бот. сада. Тифлис; Женева, 1895. 287 с.
33. *Галушко А.И.* Флора Северного Кавказа. Ростов-на-Дону, 1978. Т. 1. 320 с.
34. *Зернов А.С.* Флора Северо-Западного Кавказа. М., 2006. 644 с.
35. *Читанова С.М., Читанова А.В.* Редкие и исчезающие растения Абхазии // Тр. Бот. ин-та АН Абхазии. Сухум: Дом печати, 2012. С. 34–93.

### References

1. *Litvinskaya S.A.* Plants atlas of the Caucasus natural flora. Moscow: LAKOL, 2011. 364 p. (In Russian).
2. *Smith A.R., Pryer K.M., Schuettpelz E., Korall P., Schneider H., Wolf P.G.* A classification for extant ferns // *Taxon*, 2006. Vol. 55. No. 3. P. 705–731.
3. *Smith A.R., Pryer K.M., Schuettpelz E., Korall P., Schneider H., Wolf P.G.* Fern classification / in: Ranker T.A., Haufler C.H. (eds.). *Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. P. 417–467.
4. *Fomin A.V.* Filicales // *Materials of the Caucasus flora*. Yur'ev, 1911–1913. Vol. 1. Issue. 1. P. 1–187. (In Russian).
5. *Fomin A.V.* Pteridophyta of the Caucasus flora. Yur'ev, 1913. 248 p. (In Russian).
6. *Fomin A.V.* Filicales // *Flora of the USSR*. Moscow-Leningrad, 1934. Vol. 1. P. 16–100. (In Russian).
7. *Grossheim A.A.* Flora of the Caucasus. Baku, 1939. 2nd ed. Vol. 1. 402 p. (In Russian).
8. *Grossheim A.A.* Determinant of plant of the Caucasus. Moscow: Sovetskaya nauka, 1949. 747 p. (In Russian).
9. *Askerov A.* Systematic of the Caucasus ferns // *Zam. sist. geogr. rast.* Tbilisi, 1983. Issue. 39. P. 3–8. (In Russian).
10. *Askerov A.* Ferns of the Caucasus. Baku: Elm, 2001. 244 p. (In Russian).
11. *Kudryashova G.L.* Polypodiophyta / In: *Synopsis of the Caucasus flora*. Ed. by Yu.L. Menitskiy, T.N. Popova. Saint-Petersbourg, 2003. Vol. 1. P. 152–172. (In Russian).
12. *Kolakovskiy A.A.* Flora of Abkhazia. Sukhumi: 1938. Vol. 1. 322 p. (In Russian).
13. *Kolakovskiy A.A.* Flora of Abkhazia. Tbilisi: Mecniereba, 1980. 2nd ed. Vol. 1. 211 p. (In Russian).
14. *Dmitrieva A.A.* Determinant of plants of Adzharia. Tbilisi, 1960. 447 p. (In Russian).
15. *Dmitrieva A.A.* Determinant of plants of Adzharia. Tbilisi, 1990. 2nd ed. Vol. 1. 328 p. (In Russian).
16. *Flora of the Azerbaijan*. Baku: AN AzSSR, 1950. Vol. 1. P.15–44. (In Russian).
17. *Takhtadzhjan A.L.* Flora of Armenia. Yerevan, 1954. Vol. 1. 290 p. (In Russian).
18. *Dolukhanov A.G.* Filicales / In: *Determinant of plants of Georgia*. Tbilisi, 1964. Vol. 1. P. 32–50 (in Georgian).
19. *Dolukhanov A.G., Mikeladze I.A.* Pteropsida / In: *Flora of Georgia*. Tbilisi, 1971. 2nd ed. Vol. 1. P. 28–115. (In Russian).

20. *Kosenko I.S.* Determinant of higher plants of the north-western Caucasus and Ciscaucasia. Moscow, 1970. P.14–21. (In Russian).
21. *Murtazaliev R.A.* Conspectus of the flora of Dagestan. Makhachkala: Epokha, 2009. Vol. 1. (Lycopodiaceae — Utricaceae). 320 p. (In Russian).
22. *Shil'nikov D.S.* Conspectus of the flora of Karachay-Cherkessia: monography. Stavropol': AGRUS, 2010. 384 p. (In Russian).
23. *Umarov M.U., Taysumov M.A.* Conspectus of the flora of the Chechen Republic. Grozny, 2011. 152 p. (In Russian).
24. *Taysumov M.A., Omarkhadzhiyeva F.S.* Analysis of the flora of the Chechen Republic. Grozny: AN ChR, 2012. P.121–124. (In Russian).
25. *Shkhagapsoev S.H.* Vegetation cover of Kabardino-Balkaria. Nal'chik: Tetragraf, 2015. 352 p. (In Russian).
26. *Bobrov A.E.* Polypodiophyta / In: Flora of the European part of USSR. Leningrad: Nauka, 1974. Vol. 1. P. 68–99. (In Russian).
27. *Shmakov A.I.* Determinant of ferns of Russia. Barnaul: Alt. gos. univ., 1999. 108 p. (In Russian).
28. *Shmakov A.I.* Conspectus of ferns of Northern Asia // Turczaninowia, 2009. Vol. 12. Issue 3–4. P. 88–148. (In Russian).
29. *Christenhusz M.J.M., Zhang X.C., Schneider H.* A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns // *Phytotaxa*, 2011. Vol. 19. P. 7–54.
30. *Rejngard L.* Notes about ferns of Abkhazia // Trudy Obshestva ispytatelej prirody pri Imperatorskom Har'kovskom universitete. 1869. Vol. 1. X., 1870. P. 1–5. (In Russian).
31. *Al'bov N.M.* Abkhazian ferns // Zap. Novoross. obshch-va est. 1891. Vol. 16. Issue 1. P. 97–107.
32. *Al'bov N.M.* Materials for the flora of Kolkhida with figures (Prodromus Florae Colchicae) // Vestik Tiflis. Bot. sada. Tiflis; Geneva, 1895. 287 p.
33. *Galushko A.I.* Flora of the Northern Caucasus. Rostov-on-Don, 1978. Vol. 1. 320 p.
34. *Zernov A.S.* Flora of the North-Western Caucasus. Moscow, 2006. 644 p.
35. *Chitanava S.M., Chitanava A.V.* Rare and endangered plants of Abkhazia // Tr. Bot. ins-ta AN Abkhazii. Sukhum: Dom pechati, 2012. P. 34-93.

УДК 634.21:58.036.5 (470.67)

DOI: 10.33580/2409-2444-2019-5-3-64-73

**К ВОПРОСУ ОБ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИЗНАКОВ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЭНДЕМИЧНОГО ВИДА *DIANTHUS AWARICUS* (CARYOPHYLLACEAE) В ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНАХ ДАГЕСТАНА**

**Р.М. Османов**

Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, РФ, г. Махачкала

*ru.osmanov@mail.ru*

Работа посвящена оценке изменчивости признаков семенной продуктивности эндемичного вида Восточного Кавказа — *Dianthus awaricus* Kharadze (Caryophyllaceae) в разновысотных экологических условиях (820, 1720 и 1800 м над уровнем моря) в центральных районах Дагестана. Сравнительный анализ числовых и весовых признаков семенной продуктивности у гвоздики аварской показал, что большинство из них, за исключением признаков «число не выполненных семян» и «средняя масса плода», имеет максимальные средние значения на высоте 1720 м над уровнем моря. Для большинства учтенных признаков семенной продуктивности варьирование является очень высоким с большой амплитудой минимальных и максимальных значений, на экспрессивность которых значительное влияние оказывает комплекс микроэкологических условий. К высокому значению вариации относится признак «средняя масса плодов» отмеченный в третьей ценопопуляции, а этот же признак во второй уже с повышенным значением. Относительно слабовариативным признаком является «масса 100 семян» (1800 м), что говорит о генотипической обусловленности этого признака. Эффективность репродуктивного усилия (отношение массы семян к массе плодов) у *D. awaricus* в исследованных ценопопуляциях низкая и составляет у растений в первой — 10.7%, второй — 12.6% и третьей — 16.0%. Вероятно, основными причинами низкой эффективности репродуктивного усилия, да и общей реализации семенного размножения *D. awaricus* являются внешние факторы среды и поражение плодов фитофагами.

**Ключевые слова:** *Dianthus awaricus*, семенная продуктивность, изменчивость, высотный градиент, естественные условия.

**ABOUT VARIABILITY OF SEED PRODUCTIVITY SIGNS OF THE ENDEMIC SPECIES *DIANTHUS AWARICUS* (CARYOPHYLLACEAE) IN THE CENTRAL REGIONS OF DAGESTAN**

**R.M. Osmanov**

Mountain Botanical Garden of DFRC RAS

This work is devoted to assessing the variability of the seed productivity traits of the endemic species of the East Caucasus — *Dianthus awaricus* Kharadze (Caryophyllaceae) under different altitude environmental conditions (820, 1720 and 1800 m above sea level) in the central regions of Dagestan. A comparative analysis of the numerical and weight characteristics of seed productivity in avar cloves showed that most of them, with the exception of the traits «number of seeds not completed» and «average seed-bearing fruit mass», have maximum average values at an altitude of 1720 m above sea level. For most of the considered traits of seed productivity, the variation is very high with large amplitude of the minimum and maximum values, the expressiveness of which is significantly influenced by a set of microecological conditions. The trait of «average fruit mass» noted in the third coenopopulation, and the same sign in the second with an increased value, belong to the high value of variation. A relatively weakly variable trait is the «mass of 100 seeds» (1800 m), which indicates the genotypic conditionality of this trait of this coenopopulation. The effective-



ness of the reproductive effort (the ratio of the mass of seeds to the mass of seed-bearing fruit) in *Dianthus awaricus* in the studied coenopopulations is low and makes up 10.7% in the first, 12.6% in the second and 16.0% in the third. Probably, the main reasons for the low efficiency of the reproductive effort, and the general realization of the seed propagation of *D. awaricus*, are external environmental factors and the defeat of the seed-bearing fruit by phytophages.

**Keywords:** *Dianthus awaricus*, seed productivity, variability, high-altitude gradient, natural conditions.

Семенная продуктивность — важный показатель репродуктивной способности растений, важный параметр адаптации видов, в конкретных условиях местообитания определяемый в расчете на особь, парциальный куст или генеративный побег [1]. Изучение способности к семенному размножению в различных условиях произрастания может предложить материал для понимания биологии вида. Степень соотношения экологических условий современных местообитаний биологическим требованиям вида и жизненное состояние популяций можно охарактеризовать на основе сопоставления потенциальной и реальной семенной продуктивности. Образование достаточного количества полноценных семян служит значимым условием, определяющим успех семенного возобновления вида в сообществе [2].

Детально вопросы и проблемы семенного размножения дикорастущих растений изучены Т.А. Работновым [3]. Магомедмирзаев М.М. с соавторами [4, 5] при изучении семенной продуктивности культиваров люцерны для объяснения их адаптивных стратегий использовал в качестве важного структурного элемента эффективность репродуктивного усилия, т.е. долю расходов на носителей и защитных элементов генеративной сферы, а также соотношение расходов на совокупность соцветий и образовавшихся семян [6].

На Северном Кавказе род *Dianthus* L. широко распространен в высокогорных областях Главного и Бокового хребтов, особенно в субнивальном зоне, в меньшей степени в области Скалистого хребта, вдоль южных склонов, представляющих собой серию скалистых террас [7].

Изучением проблем флорогенеза высокогорий Большого Кавказа, описанием представителей семейства Caryophyllaceae, в том числе видов рода *Dianthus* занималась А.Л. Харадзе [8, 9].

Значительное количество иностранных публикаций по роду *Dianthus* L. имеет физиолого-анатомическую, генетическую и систематическую направленность [10, 11, 12]. Исследованиям по изменчивости признаков семенной продуктивности видов данного рода в природных условиях посвящено немного отечественных работ.

В данной работе представлен анализ изменчивости признаков семенной продуктивности эндемичного вида Восточного Кавказа *Dianthus awaricus* Kharadze в разновысотных экологических условиях.

*Dianthus awaricus* (гвоздика аварская) — травянистый многолетник высотой 10–30 см; стебли одиночные или их несколько, деревенеющие у основания; листья линейно-ланцетовидные, длиной 2–4 см и шириной около 1 мм, острые по краям шероховатые, при основании спаянные во влагалище длиной 2–3 мм; цветки одиночные на верхушке стеблей; чашечка продолговато-цилиндрическая, длиной около 20 мм; прицветные чешуи в числе 6–8, яйцевидные, оттянутые в короткое остроконечие, чуть длиннее середины чашечки; лепестки белые, по краю глубоко надрезанные; цветение приходится на июль–август, в культуре цветет со второго года жизни; плод представлен сухой коробочкой [13, 14, 15].

*Dianthus awaricus* произрастает в среднем горном поясе в известняковой части Центрального Дагестана (Центрально-Дагестанский, Предгорный, Буйнакский и Ахтынский флористические районы) [16, 17]. По размеру ареала он относится к стенохорному типу [18].

Гвоздика аварская является засухоустойчивым и светолюбивым видом, декоративна, культивируется на экспериментальных базах (ЦЭБ, ГЭБ) Горного ботанического сада ДФИЦ

РАН, ведутся работы по оцениванию морфологических и популяционно-онтогенетических особенностей изучаемого эндемичного вида в условиях интродукции.

### Материал и методика

За полевой сезон 2018 года был собран семенной материал в трех ценопопуляциях: Ц-1 — Ботлихский район, между сс. Ботлих и Агвали, юго-западный склон, 820 м над уровнем моря, Ц-2 — Гунибский район, окр. Гунибской экспериментальной базы Горного ботанического сада ДФИЦ РАН, юго-восточный склон, 1720 м над ур. моря; Ц-3 — Гунибский район, каменистый склон южной экспозиции, по дороге к тоннелю, 1800 м. над ур. моря (рис. 1).

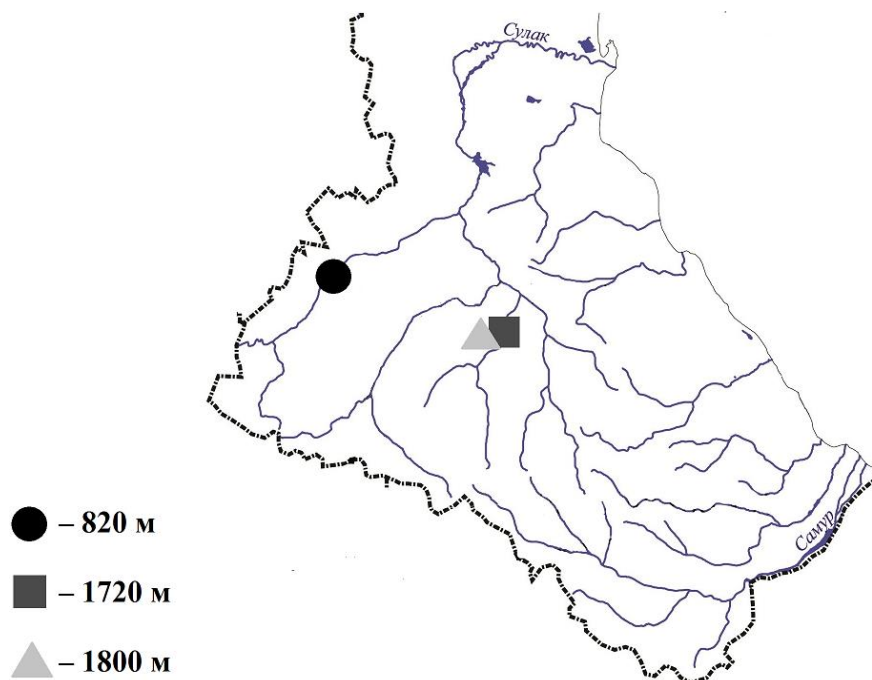


Рис. 1. Пункты сбора материала для изучения.

Fig. 1. Collection points for study material.

Ниже представлена краткая фитоценотическая характеристика сообществ изученных ценопопуляций с участием *D. awaricus*.

Ц-1 (рис. 2). Общее проективное покрытие составляет около 60%. *D. awaricus* произрастает рассеянно, имеет около 4–5% проективного покрытия. Выявлено 27 сопутствующих видов, относящихся к 15 семействам. К лидирующим семействам относятся: *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Asteraceae*. Данный участок представляет собой сообщество с редким кустарником: *Spiraea hypericifolia* L., *Paliurus spina-christi* Mill., и некоторыми другими. Выраженными доминантами являются *Onobrychis cornuta* (L.) Desv., *Bothriochloa ischaetum* (L.) Keng, *Teucrium polium* L.

Ц-1 расположена в пределах ботлихской аридной котловины. Климат умеренно теплый с более или менее выраженной континентальностью. Средняя годовая температура 9.8°C, средняя температура теплого периода — 15.5°C, холодного периода — -1.3°C. Среднее количество осадков 389 мм. Почвы преимущественно горно-долинные [19].



**Рис. 2.** Ц–1 (между сс. Ботлих и Агвали, 25.VII.2018).  
**Fig. 2.** C–1 (between Botlikh and Agvali villages, 25.VII.2018).

Ц–2. Общее проективное покрытие участка составляет более 90%. *Dianthus awaricus* также произрастает рассеянно и имеет около 3–4% проективного покрытия. Выявлено 34 вида растений, относящихся к 13 семействам. К лидирующим семействам относятся следующие: *Lamiaceae* — 7 видов, *Asteraceae* — 6, *Fabaceae* — 6, *Poaceae* — 3.

Ц–3 (рис. 3). Общее проективное покрытие — более 70%. На учетных площадках выявлено 36 видов растений, относящихся к 14 семействам. В совокупности к лидирующим семействам относятся 25 видов. Более представительны семейства: *Lamiaceae* — 8 видов, *Asteraceae* — 6, *Fabaceae* — 4, *Caryophyllaceae* — 4, *Poaceae* — 3. Травостой разреженный: *Salvia canescens* С.А. Меу. занимает более 20%, *Satureja subdentata* Boiss. — 10% и *Teucrium chamaedrys* L. — около 6%.



**Рис. 3.** Ц–3 (Верхний Гуниб, 30.VII.2018).  
**Fig. 3.** C–3 (Upper Gunib, 30.VII.2018).

Климатические показатели Ц–2 и Ц–3 характеризуются как континентальные. При средней годовой сумме осадков 680 мм, годовой их ход имеет вполне четкий одновершинный характер, с максимумом (в 80–90% годового количества) в июне–июле. Среднегодовая температура воздуха составляет 6.7°C, с абсолютным максимумом 36°C в июле–августе, и абсолютным минимумом в январе до -26°C. Почвы — горные, и горно-луговые и каменисто-щебнистые [19].

Объем выборки составлял 15 растений с каждой популяцией. Для оценки изменчивости семенной продуктивности определялись: число полноценных ( $N_S$ ), невыполненных ( $N_{NS}$ ), общее ( $N_{GS1}$ ) и среднее число семян в плоде ( $N_{SMC}$ ), шт.; масса семян на одно растение ( $M_{S1}$ ) и 100 семян ( $M_{S100}$ ), мг; число плодов ( $N_C$ ) на растение, шт., средняя ( $M_{MC}$ ), и общая масса плодов ( $M_{C1}$ ), мг; эффективность репродуктивного усилия  $E_{RE}$  (отношение  $M_{S1}$  к  $M_{C1}$ ).

Взвешивания проводились на электронных весах ВМК 303 с точностью до 1 мг. Для математической обработки экспериментальных данных применяли методы описательной статистики и корреляционный анализ [20]. Статистический анализ полученных данных осуществлялся с использованием пакета данных программы *Statistica v. 5.5*.

### Результаты и их обсуждение

Семена цветковых растений — важнейшие элементы системы адаптивной (репродуктивной) стратегии. Одним из основополагающих признаков семян, тесно связанным с репродуктивной стратегией, является их масса, характеристика которой значима в семеноведении. Сравнительный анализ признаков семенной продуктивности особей гвоздики аварской в природных условиях представлен в таблице 1.

Исходя из таблицы 1, наблюдаем, что средние значения большинства исследуемых признаков уменьшаются с увеличением высоты над уровнем моря (число полноценных и невыполненных семян, общее количество семян, число плодов, общая масса плодов), однако масса 100 семян возрастает (67.2–74.9 мг).

Анализ изменчивости по коэффициенту вариации (CV) применительно к ценопопуляциям показал [21], что для большинства учтенных признаков семенной продуктивности варьирование является очень высоким с большой амплитудой минимальных и максимальных значений, на экспрессивность которых значительное влияние оказывает комплекс микроэкологических условий среды (абиотические и биотические факторы). К высокому значению вариации относится признак «средняя масса плодов» отмеченный в Ц–3, а этот же признак в Ц–2 с повышенным значением. Также относительно слабовариативным признаком является «масса 100 семян» (Ц–3).

Большое количество семян, в плодах произведенных поликарпическими растениями указывает на приспособительную особенность видов к их сохранению [22]. Следует отметить, что максимальные показатели признаков (число семян, общее число семян, масса 100 семян и общая масса плодов) семенной продуктивности характерны для растений, произрастающих на юго-восточном склоне Гунибского плато. По всей видимости, для гвоздики аварской произрастающей в основном на южных склонах и смежных с ними экспозиций в пределах высот от 600 до 2000 м над уровнем моря, экологические условия на данном высотном уровне (1720 м) оказались более благоприятными для реализации элементов семенной продуктивности.

Эффективность репродуктивного усилия (отношение массы семян к массе плодов) у гвоздики аварской в исследованных ценопопуляциях низкая и составляет 10.7% у растений в Ц–1, 12.6% — Ц–2 и 16.0% в Ц–3. Основными причинами низкой эффективности репродуктивного усилия, да и общей реализации семенного размножения гвоздики аварской являются поражение плодов фитофагами, неблагоприятные условия среды.

Известно, что изучение особенностей прорастания семян помогает выявить значительную их внутривидовую изменчивость [23].

Таблица 1. Сравнительная характеристика ценопуляций *Dianthus awaricus* по признакам семенной продуктивности  
 Table 1. Comparative characteristics of cenopulations of *Dianthus awaricus* by signs of seed productivity

Признаки / Ц-1 (820 м) Signs / C-1	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	range	CV, %
N <sub>S</sub>	66.5±14.85	7.0–173.0	83.5
N <sub>NS</sub>	15.0±3.58	2.0–55.0	89.3
N <sub>GS1</sub>	81.5±16.38	10.0–203.0	75.2
N <sub>SMC</sub>	3.1±0.62	0.3–9.0	74.0
M <sub>S1</sub>	39.1±10.52	6.0–133.0	100.5
M <sub>S100</sub>	67.2±8.03	22.8–125.0	44.7
N <sub>C</sub>	5.4±0.70	2.0–9.0	48.8
M <sub>MC</sub>	72.3±11.26	41.3–214.0	58.2
M <sub>C1</sub>	346.5±39.05	121.0–658.0	42.1
E <sub>RE</sub>	10.7±2.13	2.9–24.6	74.2
Признаки / Ц-2 (1720 м) Signs / C-2	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	range	CV, %
N <sub>S</sub>	79.3±35.73	2.0–358.0	142.4
N <sub>NS</sub>	13.7±2.85	5.0–30.0	65.8
N <sub>GS1</sub>	93.0±38.03	12.0–388.0	129.3
N <sub>SMC</sub>	3.4±1.01	1.2–12.0	92.9
M <sub>S1</sub>	52.3±23.4	4.0–240.0	141.8
M <sub>S100</sub>	82.4±13.30	57.1–200.0	51.0
N <sub>C</sub>	7.1±2.18	1.0–19.0	97.4
M <sub>MC</sub>	60.0±4.91	36.5–88.0	25.8
M <sub>C1</sub>	376.7±112.69	80.0–1083.0	94.6
E <sub>RE</sub>	12.6±2.19	2.3–22.1	55.0
Признаки / Ц-3 (1800 м) Signs / C-3	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	range	CV, %
N <sub>S</sub>	46.4±7.97	6.0–117.0	66.4
N <sub>NS</sub>	11.0±3.99	2.0–65.0	139.9
N <sub>GS1</sub>	57.5±10.80	11.0–182.0	72.7
N <sub>SMC</sub>	3.3±0.62	0.5–8.0	72.0
M <sub>S1</sub>	33.8±5.93	4.0–85.0	66.7
M <sub>S100</sub>	74.9±5.04	40.0–125.0	26.0
N <sub>C</sub>	3.6±0.70	1.0–10.0	74.0
M <sub>MC</sub>	73.6±5.95	43.0–126.5	31.3
M <sub>C1</sub>	249.2±42.94	43.0–700.0	67.8
E <sub>RE</sub>	16.0±2.22	1.6–32.7	53.6

Примечание: range — минимальные и максимальные значения.

Note: range — minimum and maximum values.

Корреляционный анализ, проведенный по признакам семенной продуктивности *D. awaricus* (табл. 2) применительно к высотному фактору, выявил наличие положительной, значимой на уровне  $p \leq 0,05$ , корреляционной связи для следующих пар признаков: общее количество семян — число полноценных семян; масса семян на одно растение с признаками: число полноценных семян и общее количество семян; общая масса плодов с рядом признаков: число плодов, число полноценных семян, общее количество семян, масса семян на одно растение.

Таблица 2. Результаты корреляционного анализа показателей семенной продуктивности *Dianthus awaricus* трех ценопопуляций  
 Table 2. The results of the correlation analysis of seed productivity indicators of *Dianthus awaricus* of three cenopopulations

Признаки / Signs	Высота над. ур. моря, м / Altitude elevation, m	N <sub>C</sub>	N <sub>S</sub>	N <sub>NS</sub>	N <sub>GS1</sub>	M <sub>S1</sub>	N <sub>SMC</sub>	M <sub>C1</sub>	M <sub>MC</sub>	M <sub>S100</sub>
N <sub>S</sub>	800	48								
	1720	63								
	1800	38								
N <sub>NS</sub>	800	49	32							
	1720	91*	79*							
	1800	58*	58*							
N <sub>GS1</sub>	800	54*	97*	51						
	1720	66*	99*	82*						
	1800	50	95*	79*						
M <sub>S1</sub>	800	39	90*	14	85*					
	1720	63	99*	79*	99*					
	1800	35	98*	56*	93*					
N <sub>SMC</sub>	800	-37	-08	52	03	-16				
	1720	-53	-28	-28	-29	-29				
	1800	-20	10	53*	27	10				
M <sub>C1</sub>	800	72*	62*	39	65*	65	-04			
	1720	93*	86*	93*	87*	86	-49			
	1800	94*	60*	69*	70*	59	-08			
M <sub>MC</sub>	800	-44	-08	-01	-08	-01	69*	19		
	1720	-51	06	-29	03	05	65*	-29		
	1800	-35	41	-03	29	45	21	-07		
M <sub>S100</sub>	800	-22	-35	-56*	-44	-04	-40	-13	-03	
	1720	-19	-30	-18	-30	-28	-10	-22	-16	
	1800	-01	-16	-02	-13	-04	08	-03	-03	
C <sub>RE</sub>	800	01	77*	-05	69*	81*	-13	17	-07	-14
	1720	-02	57	23	55	56	40	21	65*	-62
	1800	-62*	34	-19	18	35	11	-45	56*	-10

Примечание: \* уровень достоверности на  $p \leq 0,05$ ; корреляции представлены в целых числах до сотого значения без нуля и запятой.

Note: \* confidence level of  $p \leq 0,05$ ; correlations are presented in integers without a zero and comma.

В значимой отрицательной корреляции находятся масса 100 семян с числом неполноценных семян (Ц-1) и такой признак как эффективность репродуктивного усилия с числом плодов (Ц-3). Недостоверная корреляционная связь выявлена в парах между признаками «число семян», «масса 100 семян», «средняя масса плода», «эффективность репродуктивного усилия» и т.д. с рядом других исследуемых признаков.

### Выводы

С увеличением высотного градиента значения большинства изучаемых признаков *Dianthus awaricus* уменьшаются, а масса 100 семян наоборот увеличивается.

Повышение эффективности репродуктивного усилия наблюдается с увеличением высоты над уровнем моря (10,7% у растений в Ц-1, 12,6% — Ц-2 и 16,0% в Ц-3), в целом же это говорит о низкой степени реализации потенциальных ресурсов репродуктивности в природных ценопопуляциях.

Для большинства учтенных признаков семенной продуктивности варьирование является очень высоким с большой амплитудой минимальных и максимальных значений, на экспрессивность которых значительное влияние оказывает комплекс микроэкологических условий. К высокому значению вариации относится признак «средняя масса плодов» отмеченный в Ц-3, этот же признак в Ц-2 с повышенным значением. Относительно слабовариативным признаком является «масса 100 семян» (Ц-3), что вероятно объясняется генотипической обусловленностью.

### Благодарности

Настоящая работа частично выполнена с использованием УНУ «Система экспериментальных баз расположенных вдоль высотного градиента» ГорБС ДФИЦ РАН.

### Литература

1. Бубнель Э.Р., Абрамова Л.М. Семенная продуктивность инвазивных видов *Xanthium albinum* и *Bidens frondosa* в Башкирском Предуралье // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2017. № 3 (23). С. 1–6.
2. Вайнагий И.В. О методике изучения семенной продуктивности растений // Ботанический журнал. 1974. Т. 59. № 6. С. 826–831.
3. Работнов Т.А. Методы изучения семенного размножения травянистых растений в сообществах // Полевая геоботаника. М.: АН СССР. 1960. Т. 2. С. 20–40.
4. Магомедмирзаев М.М., Гусейнова З.А., Алибегова А.Н., Магомедова С.М. Проблема адаптивных стратегий растений. Махачкала: Изд-во «Наука ДНЦ», 2013. С. 121–122.
5. Магомедмирзаев М.М., Гусейнова З.А. Об адаптивных стратегиях интродуцируемых видов окультуренной люцерны // Интродукционные ресурсы горного растениеводства. Махачкала: Дагестанский научный центр РАН, 1996. С. 127–132.
6. Дибиров М.Д. Анализ изменчивости элементов семенной продуктивности *Allium grande* (Alliaceae) в природных условиях и при интродукции // Ботанический вестник Северного Кавказа. 2017. № 2. С. 5–11.
7. Дудагова Э.Ш., Тайсумов М.А., Астамирова М.А.-М. Высотно-поясное распределение белоцветковых гвоздик (*Dianthus* L.) Северного Кавказа // Вестник КрасГАУ. 2018. № 2. С. 177–182.
8. Харадзе А.Л. К изучению монотипных родов семейства гвоздичных // Заметки по систематике и географии растений. Тбилиси. 1955. Т. 18. С. 72–83.
9. Харадзе А.Л. Эндемичный гемиксерофильный элемент высокогорий Большого Кавказа // Проблемы ботаники: материалы по изучению флоры и растительности высокогорий. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1960. Т. 5. С. 115–126.
10. Karaismailoğlu, M.C., Erez, M.E., Pinar, S.M., Fidan, M., Eroğlu, H. Morphological, anatomical, palynological and ecological data on the local endemic *Dianthus vanensis* (Caryophyllaceae) from Turkey // Phytotaxa. 2019. Vol. 394. № 1. P. 71–78.

11. Hamzaoğlu E., Koç M., Büyük İ., Aksoy A., Aydin S. A new serpentine-adapted carnation (Caryophyllaceae) from Turkey: *Dianthus serpentinus* sp. nov. // Nordic Journal of Botany. 2014. Vol. 33. P. 159–162.
12. Nebot A., Cogoni D., Giuseppe F., Bacchetta G. Floral biology and breeding system of the narrow endemic *Dianthus morisianus* Vals. (Caryophyllaceae) // Flora — Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants. 2015. Vol. 219. P. 1–7.
13. Муртазалиев Р.А. Конспект флоры Дагестана. Махачкала: Издательский дом Эпоха, 2009. Т. 1. 319 с.
14. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа: Атлас-определитель. М: Фитон XXI, 2013. 668 с.
15. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. Определитель. Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1978. Т. 1. С. 267–268.
16. Османов Р.М., Анатов Д.М. Изменчивость морфологических признаков генеративного побега *Dianthus awaricus* (Caryophyllaceae) // Ботанический вестник Северного Кавказа. 2017. № 4. С. 34–43.
17. Османов Р.М. Распространение эндемичного вида гвоздики аварской (*Dianthus awaricus*) в Дагестане // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. Т. 73. № 5. С. 129–131.
18. Тайсумов М.А. Некоторые вопросы эволюции и филогении видов Caryophylloideae Juss. // Вестник КрасГАУ. 2009. № 11. С. 44–49.
19. Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиев Б.С., Гаджиева З.Х., Ганиев М.И., Гасангусейнов М.Г., Залибеков З.М., Исмаилов Ш.И., Каспаров С.А., Лепехина А.А., Мусаев В.О., Рабаданов Р.М., Соловьев Д.В., Сурмачевский В.И., Тагиров Б.Д., Эльдаров Э.М. Физическая география Дагестана. Махачкала: Школа, 1996. 380 с.
20. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Наука, 1980. 291 с.
21. Мамаев С.А. Основные принципы методики исследования внутривидовой изменчивости древесных растений // Индивидуальная и эколого-географическая изменчивость растений. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1975. Вып. 94. С. 3–14.
22. Томилова Л.И., Мелехова Л.К. Семенная продуктивность некоторых скально-горностепных эндемиков Урала // Материалы по экологии и физиологии растений уральской флоры. Свердловск, 1976. С. 3–13.
23. Фомина Т.И. Особенности прорастания семян декоративных видов семейства гвоздичных (Caryophyllaceae Juss.) // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2016. № 8 (142). С. 79–83.

### References

1. Bubnel E.R., Abramova L.M. Seed productivity of invasive species *Xanthium albinum* and *Bidens frondosa* in the Bashkir Cis-Urals // Bulletin of the Orenburg State Pedagogical University. Electronic scientific journal. 2017. No. 3 (23). P. 1–6. (In Russian).
2. Vainagy I.V. On the methodology for studying the seed productivity of plants // Bot. Zhurn. 1974. Vol. 59. No. 6. P. 826–831. (In Russian).
3. Rabotnov T.A. Methods of studying seed propagation of herbaceous plants in communities // Field geobotany. M.: AS USSR. 1960. Vol. 2. P. 20–40. (In Russian).
4. Magomedmirzaev M.M., Huseynova Z.A., Alibegova A.N., Magomedova S.M. The problem of adaptive plant strategies. Makhachkala: Nauka DNC, 2013. P. 121–122. (In Russian).
5. Magomedmirzaev M.M., Huseynova Z.A. About adaptive strategies of introduced species of cultivated alfalfa // Introduction resources of mountain plant growing. Makhachkala, 1996. P. 127–132. (In Russian).
6. Dibirov M.D. Analysis of the variability of the elements of seed productivity of *Allium grande* (Alliaceae) under natural conditions and during introduction // Botanical Herald of the North Caucasus. 2017. No. 2. P. 5–11. (In Russian).



7. Dudagova E.Sh., Taysumov MA, Astamirova M.A.-M. High-altitude distribution of white-flowered carnations (*Dianthus* L.) of the North Caucasus // Bulletin of the Krasnoyarsk State Agrarian University. 2018. No. 2. P. 177–182. (In Russian).
8. Kharadze A.L. To the study of monotypic genera of the clove family // Notes on the taxonomy and geography of plants. Tbilisi, 1955. Vol. 18. P. 72–83. (In Russian).
9. Kharadze A.L. Endemic hemixerophilic element of the highlands of the Greater Caucasus // Problems of botany: materials on the study of flora and vegetation of highlands. Moscow–Leningrad: AS USSR, 1960. Vol. 5. P. 115–126. (In Russian).
10. Karaismailoğlu, M.C., Erez, M.E., Pinar, S.M., Fidan, M., Eroğlu, H. Morphological, anatomical, palynological and ecological data on the local endemic *Dianthus vanensis* (Caryophyllaceae) from Turkey // Phytotaxa. 2019. Vol. 394. No. 1. P. 71–78.
11. Hamzaoglu E., Koç M., Büyük İ., Aksoy A., Aydin S. A new serpentine-adapted carnation (Caryophyllaceae) from Turkey: *Dianthus serpentinus* sp. nov. // Nordic Journal of Botany. 2014. Vol. 33. P. 159–162.
12. Nebot A., Cogoni D., Giuseppe F., Bacchetta G. Floral biology and breeding system of the narrow endemic *Dianthus morisianus* Vals. (Caryophyllaceae) // Flora — Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants. 2015. Vol. 219. P. 1–7.
13. Murtazaliev R.A. Conspectus of the flora of Dagestan. Makhachkala: Epokha, 2009. Vol. I (Lycopodiaceae — Utricaceae). 320 p. (In Russian).
14. Litvinskaya S.A., Murtazaliev R.A. Flora of the North Caucasus: Atlas-determinant. Moscow: Fiton XXI, 2013. 668 p. (In Russian).
15. Galushko A.I. Flora of the North Caucasus. Determinant. Rostov-on-Don: Publishing House of the RSU, 1978. Vol. 1. P. 267–268. (In Russian).
16. Osmanov R.M., Anatov D.M. Variability of morphological characters of the generative shoot of *Dianthus awaricus* (Caryophyllaceae) // Botanical Herald of the North Caucasus. 2017. No. 4. P. 34–43. (In Russian).
17. Osmanov R.M. Distribution of the endemic species of avar clove (*Dianthus awaricus*) in Dagestan // Bulletin of the Orenburg State Agrarian University. 2018. Vol. 73. No. 5. P. 129–131. (In Russian).
18. Taysumov M.A. Some issues of evolution and phylogeny of species of Caryophylloideae Juss. // Bulletin of the KrasSAU. 2009. No. 11. P. 44–49. (In Russian).
19. Akaev B.A., Ataev Z.V., Gadzhiev B.S., Gadzhieva Z.H., Ganiev M.I., Gasangusejnov M.G., Zalibekov Z.M., Ismailov Sh.I., Kasparov S.A., Lepehina A.A., Musaev V.O., Rabadanov R.M., Solov'ev D.V., Surmachevskij V.I., Tagirov B.D., Eldarov J.M. Physical geography of Dagestan. Mahachkala: Shkola, 1996. 380 p. (In Russian).
20. Lakin G.F. Biometrics. M.: Science, 1980. 291 p. (In Russian).
21. Mamaev S.A. Basic principles of research methods of intraspecific variability of woody plants // Individual and ecological-geographical variability of plants. Sverdlovsk: USC an USSR, 1975. Vol. 94. P. 3–14. (In Russian).
22. Tomilova L.I., Melekhova L.K. Seed productivity of some rocky mountain-steppe endemic of the Urals // Materials on the ecology and physiology of plants of the Ural flora. Sverdlovsk, 1976. P. 3–13. (In Russian).
23. Fomina T.I. Features of seed germination of ornamental species of the clove family (Caryophyllaceae Juss.) // Bulletin of the Altai State Agrarian University. 2016. No. 8 (142). P. 79–83. (In Russian).

УДК 581.9

DOI: 10.33580/2409-2444-2019-5-3-74-79

**НОВЫЕ МЕСТА ПРОИЗРАСТАНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН****И.Н. Тимухин<sup>1</sup>, Б.С. Туниев<sup>1</sup>, Х.У. Алиев<sup>1,2</sup>**<sup>1</sup>Сочинский национальный парк, РФ, г. Сочи,  
*timukhin77@mail.ru, btuniyev@mail.ru*<sup>2</sup>Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, РФ, г. Махачкала,  
*alievxu@mail.ru*

На территории Республики Дагестан весной 2019 года выявлены ранее не известные места произрастания для 11 видов сосудистых растений: *Erysimum armeniacum* (Sims) J.Gay., *Herniaria incana* Lam., *Minuartia setacea* (Thuill.) Hayek, *Fumaria officinalis* L., *Linum nervosum* Waldst. et Kit., *Orchis mascula* (L.) L., *Orchis ustulata* L., *Notholaena marantae* (L.) Desv., *Cotoneaster racemiflorus* (Desf.) Booth et Bosse, *Cotoneaster saxatilis* Pojark., *Galium ruthenicum* Willd., из которых представители семейства *Orchidaceae* занесены в Красную книгу Российской Федерации.

**Ключевые слова:** Республика Дагестан, сосудистые растения, новые места произрастания, охраняемые виды.

**NEW LOCALITIES OF SOME SPECIES OF VASCULAR PLANTS IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN****I.N. Timukhin<sup>1</sup>, B.S. Tuniyev<sup>1</sup>, Kh.U. Aliev<sup>1,2</sup>**<sup>1</sup>Sochi National Park<sup>2</sup>Mountain Botanical Garden of DFRC RAS

It were revealed new localities for 11 species of vascular plants in Dagestan in the spring of 2019: *Erysimum armeniacum* (Sims) J. Gay., *Herniaria incana* Lam., *Minuartia setacea* (Thuill.) Hayek, *Fumaria officinalis* L., *Linum nervosum* Waldst. et Kit., *Orchis mascula* (L.) L., *Orchis ustulata* L., *Notholaena marantae* (L.) Desv., *Cotoneaster racemiflorus* (Desf.) Booth et Bosse, *Cotoneaster saxatilis* Pojark., *Galium ruthenicum* Willd. The representatives of the family *Orchidaceae* are listed in the Red Book of the Russian Federation.

**Keywords:** Republic of Dagestan, vascular plants, new localities, protected species.

Наше обследование, преимущественно горных районов Дагестана, в мае 2019 года позволило выявить 11 видов сосудистых растений, ранее не отмечавшихся в Тлярятинском, Гунибском, Чародинском и Буйнакском административных районах Республики Дагестан, либо новые локалитеты в пределах известного ареала. Распространение видов дано согласно карте флористического районирования Дагестана [6].

Сборы нижеуказанных видов хранятся в гербарной коллекции Сочинского национального парка (SNP).

**Сем. Brassicaceae**

*Erysimum armeniacum* (Sims) J. Gay — желтушник армянский. Тлярятинский район, ущ. р. Чарах, Хиндахское сельское поселение (с/п), окр. с. Хиндах, у скал, 1687 м над ур. м., 30.05.2019, И.Н. Тимухин, Б.С. Туниев, Х.У. Алиев. В «Конспекте флоры Дагестана» [1] не

указан для Дикл.-Дюльт. флористического района. В «Конспекте флоры Кавказа» [7] для ВК приводится Ассо-Арг., В. Сулак., Ман.-Самур.

### Сем. Caryophyllaceae

*Herniaria incana* Lam. — грыжник седой. Тляратинский район, ущ. р. Чарах, Хиндахское с/п, на тропе к заброшенному с. Кишдатль, около 1700 м над ур. м., 30.05.2019, И.Н. Тимухин, Х.У. Алиев, Б.С. Туниев. В «Конспекте флоры Дагестана» [1] не указан для Дикл.-Дюльт. флористического района. В «Конспекте флоры Кавказа» [7] для ВК не приводится.

*Minuartia setacea* (Thuill.) Hayek (*M. buschiana* Schischk.) — минуарция щетинистая. Тляратинский район, ущ. р. Чарах, Хиндахское с/п, окр. с. Чарах, у скал, 1714 м над ур. м., 30.05.2019, И.Н. Тимухин, Х.У. Алиев, Б.С. Туниев. В «Конспекте флоры Дагестана» [1] указан только для Бежт.-Дид. района (ущ. р. Симбирисхеви).

### Сем. Fumariaceae

*Fumaria officinalis* L. — дымянка лекарственная. Тляратинский район, левобережный склон ущ. р. Чарах, Хиндахское сельское поселение, окр. с. Чарах, у скал, 1735 м над ур. м., 30.05.2019, И.Н. Тимухин, Б.С. Туниев, Х.У. Алиев. В «Конспекте флоры Дагестана» [1] указана только для предгорных районов Дагестана. В «Конспекте флоры Кавказа» [7] для ВК: Ман.-Самур., Кубин.

### Сем. Linaceae

*Linum nervosum* Waldst. et Kit. — лен жилковатый. Тляратинский район, ущ. р. Чарах, Хиндахское с/п, выше с. Чарах, у скал, 1735 м над ур. м., 30.05.2019, И.Н. Тимухин, Б.С. Туниев, Х.У. Алиев. В «Конспекте флоры Дагестана» [2] произрастание вида для Дикл.-Дюльт. флористического района не указан.

### Сем. Orchidaceae

*Orchis mascula* (L.) L. — ятрышник мужской. Тляратинский район, левобережье ущ. р. Чарах, Хиндахское с/п, окр. с. Чарах, мезофильный луг на опушке смешанного леса, склон западной экспозиции, 1790 м над ур. м., 31.05.2019, Б.С. Туниев, Х.У. Алиев, И.Н. Тимухин (рис.1). В «Конспекте флоры Дагестана» [1] для Дикл.-Дюльт. района указан из с. Гаквари. Занесен в Красную книгу Дагестана, с категорией 2 — уязвимый вид [9] и Красную книгу РФ, с категорией 3 б, г — редкий вид [10].



Рис. 1. / Fig.1. *Orchis mascula* (L.) L.

*Orchis ustulata* L. — ятрышник обожжённый. Гляратинский район, левобережье ущ. р. Чарах, Хиндахское с/п, окр. с. Чарах, протравленный луг на склоне южной экспозиции, 1950 м над ур. м., 31.05.2019, Х.У. Алиев, Б.С. Туниев, И.Н. Тимухин (рис. 2). В «Конспекте флоры Дагестана» [1] указан для Дикл.-Дюльт. района (с. Кособ). В «Конспекте флоры Кавказа» [8] для ВК: Ассо-Арт., Ман.-Самур. Занесен в Красные книги Дагестана, с категорией 2 [9] и России — 2 а, как вид с сокращающейся численностью [10].



Рис. 2. / Fig. 2. *Orchis ustulata* L.

#### Сем. Pteridaceae

*Notholaena marantae* (L.) Desv. — ложнопокровница марантовая. Гляратинский район, ущ. р. Чарах, Хиндахское с/п, окр. с. Чарах, в трещинах скал, 1726 м над ур. м., 30.05.2019, И.Н. Тимухин, Х.У. Алиев, Б.С. Туниев (рис. 3). В «Конспекте флоры Дагестана» [1] указан для среднего горного пояса Дикл.-Дюльт. района в окр. населенных пунктов Тинди, Эчеда, Инхоквари, Анцух. В «Конспекте флоры Кавказа» [6] только для В. Сулак. района.



Рис. 3. / Fig. 3. *Notholaena marantae* (L.) Desv.

**Сем. Rosaceae**

*Cotoneaster racemiflorus* (Desf.) Booth et Bosse — кизильник кистецветный. Тляратинский район, ущ. р. Чарах, Хиндахское с/п, окр. с. Чарах, у скал, 1690 м над ур. м., 30.05.2019, И.Н. Тимухин, Б.С. Туниев, Х.У. Алиев (рис. 4). В «Конспекте флоры Дагестана» [2] не указан для Дикл.-Дюльт. флористического района.



**Рис. 4. / Fig. 4.** *Cotoneaster racemiflorus* (Desf.) Booth et Bosse

*Cotoneaster saxatilis* Rojark. — кизильник скальный. Буйнакский район, подъем от Махачкалы к Буйнакскому перевалу, выше пос. Ленинкент, 432 м над ур. м., 26.05.2019, И.Н. Тимухин, Б.С. Туниев, Х.У. Алиев. В «Конспекте флоры Дагестана» [2] указан только для Ахт.-Кюр (Усухай).

**Сем. Rubiaceae**

*Galium ruthenicum* Willd. — подмаренник русский. Кумтокарлинский район, окр. с. Старый Учкент, 64 м над ур. м., 25.05.2019, И.Н. Тимухин, Б.С. Туниев, Х.У. Алиев (рис. 5). В «Конспекте флоры Дагестана» [3] для Тер.-Сул. района не указывается.



**Рис. 5. / Fig. 5.** *Galium ruthenicum* Willd.

### Выводы

Проведенные исследования позволили выявить ряд новых мест произрастания сосудистых растений флоры Дагестана. Так, для Дикл.-Дюльт. флористического района ранее не было указано произрастание 6 видов: *E. armeniacum*, *H. incana*, *M. setacea*, *F. officinalis*, *L. nervosum* и *C. racemiflorus*. Впервые указано произрастание *C. saxatilis* для Предг. и *G. ruthenicum* для Тер.-Сул. районов. Наиболее ценными являются находки новых мест произрастания охраняемых видов Дагестана, и результаты исследований могут быть использованы для переиздания Красной книги Дагестана и России. Всего для *O. mascula* в Дагестане указано 6 точек, одна из которых расположена в Дикл.-Дюльт. районе в бассейне р. Андийское Койсу, а новая точка этого вида находится в бассейне р. Аварское Койсу. Для *O. ustulata* были известны только 4 точки, а для *N. marantae* — 6.

### Благодарности

Авторы выражают благодарность Р.А. Муртазалиеву за консультации в определении видов. Отдельную благодарность выражаем В.О. Миносян за помощь в экспедициях по Республике Дагестан.

### Литература

1. Муртазалиев Р.А. Конспект флоры Дагестана. Махачкала: Эпоха, 2009. Т. 1 (Lycopodiaceae — Utricaceae). 320 с.
2. Муртазалиев Р.А. Конспект флоры Дагестана. Махачкала: Эпоха, 2009. Т. 2 (Euphorbiaceae — Dipsacaceae). 248 с.
3. Муртазалиев Р.А. Конспект флоры Дагестана. Махачкала: Эпоха, 2009. Т. 3 (Campanulaceae — Hippuridaceae). 304 с.
4. Муртазалиев Р.А. Конспект флоры Дагестана. Махачкала. Эпоха, 2009. Т. 4 (Melanthiaceae — Acoraceae). 232 с.
5. Муртазалиев Р.А. Карта флористических районов Дагестана // Материалы VI Международной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа». Нальчик: КБГУ, 2004. С. 187–188.
6. Конспект флоры Кавказа. СПб.: изд-во С.-Петербур. ун-та, 2003. Т. I. 204 с.
7. Конспект флоры Кавказа. СПб.: КМК, 2012. Т. 3. Ч. 2. 623 с.
8. Конспект флоры Кавказа. СПб.: изд-во С.-Петербур. ун-та, 2006. Т. 2. 467 с.
9. Красная книга Республики Дагестан. Махачкала, 2009. 552 с.
10. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). Москва, 2008. 885 с.

### References

1. Murtazaliev R.A. Conspectus of the flora of Dagestan. Makhachkala: Epokha, 2009. Vol. I (Lycopodiaceae — Utricaceae). 320 p. (In Russian).
2. Murtazaliev R.A. Conspectus of the flora of Dagestan. Makhachkala: Epokha, 2009. Vol. 2 (Euphorbiaceae — Dipsacaceae). 248 p. (In Russian).
3. Murtazaliev R.A. Conspectus of the flora of Dagestan. Makhachkala: Epokha», 2009. Vol. 3 (Campanulaceae — Hippuridaceae). 304 p. (In Russian).
4. Murtazaliev R.A. Conspectus of the flora of Dagestan. Makhachkala: Epokha, 2009. Vol. 4 (Melanthiaceae — Acoraceae). 232 p. (In Russian).
5. Murtazaliev R.A. Map of floristic regions of Dagestan // Proceedings of the VI International Conference "Biodiversity of the Caucasus". Nalchik, 2004. P. 187–188. (In Russian).
6. *Caucasian flora conspectus*. Saint-Petersburg: Publishing house of St. Petersburg University, 2003. Vol. 1. 204 p. (In Russian).
7. *Caucasian flora conspectus*. Saint-Petersburg: KMK, 2012. Vol. 3, part 2. 623 p. (In Russian).
8. *Caucasian flora conspectus*. Saint-Petersburg: Publishing house of St. Petersburg University, 2006. Vol. 2. 67 p. (In Russian).
9. *Red Data Book of the Republic of Dagestan*. Makhachkala, 2009. 552 p. (In Russian).
10. *Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi)*. Moscow, 2008. 855 p. (In Russian).

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Алиев Хабагин Укаилович**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Лаборатории интродукции и генетических ресурсов древесных растений Горного ботанического сада ДФИЦ РАН; Россия, 367000, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45; тел./факс: (8722) 67-58-77; e-mail: [alievxu@mail.ru](mailto:alievxu@mail.ru)

**Литвинская Светлана Анатольевна**, доктор биологических наук, профессор кафедры геоэкологии и природопользования Кубанского государственного университета; Россия, 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149; e-mail: [litvinsky@yandex.ru](mailto:litvinsky@yandex.ru)

**Махлин Денис Арнольдович**, магистрант Института географии, геологии, туризма и сервиса Кубанского государственного университета; Россия, 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149; e-mail: [d2222m@mail.ru](mailto:d2222m@mail.ru).

**Тимухин Илья Николаевич**, кандидат биологических наук, начальник научного отдела Сочинского национального парка; Россия, 354000, г. Сочи, ул. Московская, 21; e-mail: [timukhin77@mail.ru](mailto:timukhin77@mail.ru)

**Туниев Борис Сакоевич**, доктор биологических наук, заместитель директора по научно-исследовательской работе Сочинского национального парка; Россия, 354000, г. Сочи, ул. Московская, 21; e-mail: [btuniyev@mail.ru](mailto:btuniyev@mail.ru)

**Османов Руслан Маликович**, младший научный сотрудник Лаборатории флоры и растительных ресурсов Горного ботанического сада ДФИЦ РАН; Россия, 367030, г. Махачкала, ул. М. Ярагского, 75; сл. тел./факс: (8722) 62-89-64, e-mail: [ru.osmanov@mail.ru](mailto:ru.osmanov@mail.ru)

**ABOUT THE AUTHORS**

**Aliev Khabagin Ukailovich**, Candidate of Biology, senior researcher of the Laboratory of introduction and genetic resources of woody plants of Mountain Botanical Garden of Dagestan federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences; Russia, 367000, Makhachkala, M. Gadjieva str., 45; tel.: (8722) 67-58-77; e-mail: alievxu@mail.ru

**Litvinskaya Svetlana Anatolievna**, Doctor of Biology, professor of Kuban State University; Russia, 350040, Krasnodar, Stavropolskaya str., 149; e-mail: litvinsky@yandex.ru

**Makhlin Denis Arnoldovich**, Master of Science of Institute of geography, geology, tourism and service of Kuban State University; Russia, 350040, Krasnodar, Stavropolskaya str., 149; e-mail: d2222m@mail.ru.

**Osmanov Ruslan Malikovich**, junior researcher of the Laboratory of Flora and Plant resources of Mountain Botanical Garden of Dagestan federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences; 367030, Makhachkala, Yaragskogo str., 75; tel.: +7(8722) 62-89-64; e-mail: ru.osmanov@mail.ru

**Timukhin Ilya Nikolaevich**, Candidate of Biology, head of science department, Federal State Budget Institution "Sochi National Park"; Russia, 354000, Sochi, Moskovskaya str., 21; e-mail: timukhin77@mail.ru

**Tuniyev Boris Sakoevich**, Doctor of Biology, vice director of Federal State Budget Institution "Sochi National Park"; Russia, 354000, Sochi, Moskovskaya str., 21; e-mail: btuniyev@mail.ru



## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

### ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ, НАПРАВЛЯЕМЫХ В ЖУРНАЛ «БОТАНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА»

В журнале рассматриваются следующие направления: популяционная ботаника, интродукция, биохимия и физиология растений, геоботаника, флора и систематика растений, ботаническое ресурсоведение, урбанофлора, экология растений.

Статьи представляются в редакцию журнала только в электронной версии в форматах Microsoft Word (версии 6.0, 7.0, 97) с расширением doc или rtf. В состав статьи должны входить: текст статьи, таблицы, иллюстрации, подписи к иллюстрациям, данные об авторе (авторах: полное имя, отчество, место работы, должность, почтовый адрес и адрес электронной почты).

Объем работ: обзоры — не более 35 стр.; оригинальные исследования — 15 стр. машинописного текста, включая список литературы, таблицы и рисунки; объем краткого сообщения не должен превышать 5 страниц; рецензии и отзывы — не более 1 стр.

#### Форматирование текста

шрифт — Times New Roman, 12 пт. Межстрочный интервал — одинарный. Поля: верхнее, нижнее — 2 см., левое — 3 см., правое — 1,5 см., отступ — 1,25 см.

#### Тире и дефис

(Word: Вставка — Символ — Специальные знаки)

Длинное тире «—» всегда ограничивается пробелами и *используется в качестве знака прерывания*. Например, «Флора — исторически сложившаяся совокупность видов растений, ...».

Короткое тире «-» *используется при обозначении расстояний или диапазона значений*, включая страницы работ в списках литературы. Набирается без пробелов. Например, «С. 131–136», «0,5–0,7 мм».

Дефис «-» — соединительный знак, который *используется в сложных словах* и всегда ставится без пробелов. Для определения диапазона значений **не применяется**.

В качестве десятичного разделителя используется точка «.». Например, «0.5, 35.2»

#### Структура статьи

1. УДК.
2. Название статьи (ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ).
3. Инициалы, фамилия автора (авторов).
4. Название учреждения, где выполнялась работа. Необходимо также указать адрес электронной почты, по которому можно связываться с автором.
5. Резюме (0,5–1 стр.). Резюме для оригинальных исследований должно иметь структурированный вид: **цель, методы, результаты, выводы (без выделения подзаголовков)**. Англоязычная версия **резюме** статьи должна по смыслу и структуре полностью соответствовать русскоязычной и быть грамотной с точки зрения английского языка.
6. Ключевые слова (до 10). Ключевые слова должны попарно соответствовать на русском и английском языках.
7. **Английский вариант** заглавия статьи, имени, инициала отчества и фамилии каждого из авторов, полное название всех организаций, к которым относятся авторы, структурированное резюме и ключевые слова прилагаются **после резюме и ключевых слов русскоязычного варианта**.
8. Текст статьи (Статьи экспериментального характера, как правило, должны иметь разделы: Введение, Материал и методика, Результаты и их обсуждение, Выводы).
9. Благодарности.

#### 10. Список литературы.

В присланной информации об авторах статьи и месте их работы необходимо указывать полный почтовый адрес (индекс, страна, город, улица, дом, строение). Вся информация об авторах, а также адресные сведения должны быть представлены в т.ч. на английском языке. Название улицы, также как и Ф.И.О., дается транслитерацией. Важно указывать правильное полное название организации, желательно — его официально принятый английский вариант.

#### **Оформление текстовых таблиц**

Все таблицы должны иметь заголовки, содержимое таблицы, а также примечания к ним на русском и английском языке, если таблица одна, номер не ставится, если больше — порядковый номер ставится над заголовком таблицы: *Таблица 1, Таблица 2* и т.д. В соответствующих местах текста должны быть сделаны ссылки на каждую таблицу: (табл.) — если таблица одна, (табл. 1) и т.д. — если таблиц несколько. Все сокращения, использованные в таблице, должны быть пояснены в примечании под таблицей.

#### **Оформление иллюстраций**

Название иллюстрации (рисунки, диаграммы, графики, фотографии) должны быть приведены на русском, так и на английском языках, нумеруются в порядке упоминания в тексте. Если рисунок один, номер не ставится, в тексте на него делается ссылка (рис.), если рисунков больше — они нумеруются в порядке упоминания в тексте и в тексте делается соответствующая ссылка (рис. 1) и т.д.

Рисунки, графики, фотографии в электронном виде предоставляются в формате JPG с разрешением не менее 300 dpi.

В случае необходимости редакция может запросить оригиналы иллюстраций. Рисунок должен быть по возможности разгружен от надписей; все условные обозначения должны быть объяснены в подписи к нему или в тексте. Иллюстрации объектов, исследованных с помощью микроскопа (светового, электронных — трансмиссионного и сканирующего), должны сопровождаться масштабными линейками. В подрисуночных подписях необходимо указать длину линейки. Выделы легенд ботанических и других карт, кривые графиков и т.п. нумеруются всегда справа или обозначаются буквами. Содержание этих обозначений раскрывается в подписи к рисунку. На осях графиков следует указывать только измерявшиеся величины, а в подписи указать, что приведено на оси абсцисс и на оси ординат и размерности величин. Например: "По оси ординат — содержание каротиноидов, мкг/г сухой массы".

#### **Ссылки на литературные источники и оформление списка литературы.**

В тексте статьи ссылки на литературу приводятся в квадратных скобках, по мере упоминания — [1], [2] и т.д. Т.е. в списке литературы источники будут указаны не в алфавитном порядке. Если цитата в тексте приведена из литературного источника без изменений, необходимо указывать страницу, на которой расположена приводимая цитата, также указав его номер в списке литературы [Титов, 2001: 45; 4]. Цитируемая литература дается двумя отдельными списками на русском и английском языках, по мере упоминания в тексте статьи.

В *References* транслитерации подлежат Ф.И.О. авторов, названия русскоязычных журналов (а не их перевод на английском языке!) и издательство.

В библиографическое описание необходимо вносить всех авторов публикации, не ограничивая их тремя, четырьмя и т.д.

Библиографическое описание отдельного источника строится следующим образом:

## Литература

**Статья в журнале:**

Залибеков М.Д., Асадулаев З.М. *Crataegus songarica* (Rosaceae) в Дагестане // Бот. журн. 2013. Т. 98. № 11. С. 1447–1451.

**Монография и главы в монографиях:**

Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа: Атлас-определитель. М.: Фитон XXI, 2013. 688 с.

Ареалы деревьев и кустарников СССР. Бобовые-Жимолостные. Л.: Наука, 1986. Т. 3. 182 с.

Красная книга Республики Дагестан. Махачкала, 2009. 552 с.

Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Наука, 1980. 291 с.

Флора СССР. М.-Л.: АН СССР, 1945. Т. 11. 433 с.

Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1952. Т. 5. 456 с.

Камелин Р.В., Федяева В.В. Майкараган волжский — *Calophaca wolgarica* (L. fil.) Fisch. ex DC. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. С. 225–226.

**Материалы конференций:**

Аджиева А.И. Группы эндемичных видов растений массива Сарыкум (Дагестан) // Изучение флоры Кавказа: Тезисы докладов Международной научной конференции. Пятигорск, 2010. С. 6–7.

**Диссертации или авторефераты диссертаций:**

Зубаирова Ш.М. Структура популяций и интродукция копеечника дагестанского (*Hedysarum daghestanicum* Rupr. ex Boiss.). Дисс... канд. биол. наук. Махачкала, 2013. 142 с.

**Электронные ресурсы:**

Index Fungorum. <http://www.indexfungorum.org> (Дата обращения: 04.12.2017).

The Plant List. <http://www.theplantlist.org> (Дата обращения: 04.12.2017).

## References

**Статья в журнале:**

Zalibekov M.D., Asadulaev Z.M. *Crataegus songarica* (Rosaceae) in Dagestan // Bot. zhurn. 2013. Vol. 98. No. 11. P. 1447–1451. (In Russian).

**Монография и главы в монографиях:**

Litvinskaya S.A., Murtazaliev R.A. Flora of the North Caucasus: Atlas determinant. Moscow: Fiton XXI, 2013. 688 p. (In Russian).

Areas of distribution of trees and bushes of the USSR. Leguminosae — Caprifoliaceae. Leningrad: Nauka, 1986. Vol. 3. 182 p. (In Russian).

The Red Data Book of the Republic of Dagestan. Makhachkala, 2009. P. 191–192. (In Russian).

Lakin G.F. Biometrics. Moscow: Nauka, 1980. 291 p. (In Russian).

Flora of the USSR. Moscow-Leningrad: AS of the USSR, 1945. Vol. 11. 433 p. (In Russian).

Grossheim A.A. Flora of the Caucasus. Moscow-Leningrad: AS of the USSR, 1952. Vol. 5. 456 p.

Kamelin R.V., Fedyayeva V.V. *Calophaca wolgarica* (L. fil.) Fisch. ex DC. // Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi). Moscow: KMK, 2008. P. 225–226. (In Russian).

**Материалы конференций:**

Adjieva A.I. The endemic species groups of the massive Sarykum (Dagestan) // The flora of the Caucasus: Abstracts of the International Conference. Pyatigorsk, 2010. P. 6–7. (In Russian).

**Диссертации или авторефераты диссертаций:**

Zubairova Sh.M. The structure of populations and the introduction of *Hedysarum daghestanicum* Rupr. ex Boiss. Cand. biol. sci. diss. Makhachkala, 2013. 142 p. (In Russian).

**Электронные ресурсы:**

Index Fungorum. <http://www.indexfungorum.org> (Date of access: 04.12.2017).

The Plant List. <http://www.theplantlist.org> (Date of access: 04.12.2017).

Все статьи, поступившие в редакцию журнала «Ботанический вестник Северного Кавказа», рецензируются. При необходимости статья может быть возвращена автору на доработку.

Редакция оставляет за собой право внесения в текст редакторских изменений, не искажающих смысла статьи.

**Адрес редакции:**

367025, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45, Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, e-mail: [bot\\_vest@mail.ru](mailto:bot_vest@mail.ru), тел./факс: 8 (8722) 67-58-77

---

Для заметок

Редактор английского текста *Габидуллаева Л.А.*  
Подготовка оригинал-макета *Керимова Н.А.*

---

Подписано в печать 09.12.2019. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная. Печать ризографная.  
Усл. п. л. 10. Уч.- изд. л. 5,5. Тираж 100 экз. Заказ №19-12-311.



Отпечатано в типографии АЛЕФ  
367002, РД, г. Махачкала, ул. С.Стальского 50, 3 этаж  
Тел.: +7 (8722) 935-690, 599-690, +7 (988) 2000-164  
[www.alefgraf.ru](http://www.alefgraf.ru), e-mail: [alefgraf@mail.ru](mailto:alefgraf@mail.ru)