АРМЯНСКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ ИМ. А. ТАХТАДЖЯНА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ



2023

выпуск 9

TAKHTAJANIA

Ереван

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԲՈՒՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ
Ա. ԹԱԽՏԱՋՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲՈՒՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ

ARMENIAN BOTANICAL SOCIETY
INSTITUTE OF BOTANY AFTER A. TAKHTAJYAN
OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF REPUBLIC OF ARMENIA

АРМЯНСКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ ИМ. А.ТАХТАДЖЯНА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

ԹԱԽՏԱՋԱՆԻԱ

Պրակ 9

TAKHTAJANIA

Issue 9

ТАХТАДЖЯНИЯ

Выпуск 9

Երևան Yerevan Ереван 2023

УДК 581. 9
ББК 28.5
Т244

ISSN 2579-292X ONLINE
DOI: 10.54503/2579-292X

Печатается по решению редакционного совета TAKHTAJANIA

Редакционный совет: **Варданян Ж. А.**, **Грёйтер В.** (Палермо), **Аверьянов Л. В.** (Санкт-Петербург), **Гельтман Д. В.** (Санкт-Петербург), **Витек Э.** (Вена), **Нанагюлян С. Г.**

Редакционная коллегия: **Оганезова Г. Г.** (главный редактор), **Оганесян М. Э.**, **Файвуш Г. М.**, **Маргарян Л. В.**, **Элбакян А. А.** (ответственный секретарь)

Т 244 **Takhtajania** /Армянское ботаническое общ-во, Институт ботаники им. А. Тахтаджяна НАН РА; Ред. коллегия: Оганезова Г. Г. и др. – Ер.: Арм. ботаническое общество, 2023. Вып. 9 – 34 с.

Основной тематикой сборника являются систематика растений, морфология, анатомия, флористика, эволюция, палинология, кариология, палеоботаника, геоботаника, биология и другие проблемы.

0063, Армения, Ереван, ул. Ачаряна 1,
Армянское ботаническое общество (редакция Takhtajania).
Телефон: (37410) 62 17 62; e-mail: takhtajania@gmail.com

ВАК Армении включает **Тахтаджяния** в перечень периодических научных изданий, в которых могут быть опубликованы основные результаты и положения для кандидатских диссертаций

Рецензируемое издание
Выпуски **Тахтаджяния** будут выходить ежегодно только в электронном виде

Электронный вариант доступен на сайте https://takhtajania.am

© Арм. ботаническое общество, 2023

Фото на обложке George E. Schatz, Missouri Botanical Garden:
Takhtajania perrieri (Winteraceae).

ՀՏԴ 581.9
ԳՄԴ 28.5
Թ 244

ISSN 2579-292X ONLINE
DOI: 10.54503/2579-292X

Տպագրվում է Takhtajania խմբագրական խորհուրդի որոշման հիման վրա

խմբագրական խորհուրդ՝ **Վարդանյան Ժ. Հ., Գրյոթեր Վ.** (Պալերմո), **Ավերյանով Լ. Ճ.** (Սանկտ-Պետերբուրգ), **Գելտման Դ.Վ.** (Սանկտ -Պետերբուրգ), **Վիտեկ է.** (Վիեննա), **Նանագյուլյան Ս. Գ.**

խմբագրական կոլեգիա՝ **Օգանեզովա Գ. Հ.** (գլխավոր խմբագիր), **Հովհաննիսյան Մ. է., Ֆայվուշ Գ. Մ., Մարգարյան Լ.Վ., էլբակյան Ա. Հ. (պատասխանատու քարտուղար)**

Takhtajania / Հայկական բուսաբանական ընկերություն, ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտ; Խմբագրություն՝ Գ. Հ. Օգանեզովա և այլն., – Եր.: Հայկական բուսաբանական ընկերություն, 2023. – Պրակ 9.– 34 էջ:

Թ 244

Հանդեսի հիմնական թեմաներն են՝ բույսերի կարգաբանությունը, ֆլորիստիկան, էվոլյուցիան, մորֆոլոգիան, անատոմիան, պալինոլոգիան, կարիոլոգիան, հնէաբանությունը, երկրաբուսաբանությունը, կենսաբանությունը և այլն:

0063, Հայաստան, Երևան, Աճառյան փ. 1, Հայկական բուսաբանական ը նկերություն (Takhtajania-ի խմբագրություն)

Հեռ. (37410) 62 17 62; e-mail: takhtajania@gmail.com

Հայաստանի ԲՈԿ-ը ընդգրկել է **Թախտաջյանիա**–ն թեկնածուական ատենախոսությունների հիմնական արդյունքների և դրույթների հրատարակման համար ընդունելի պարբերական գիտական հրատարակությունների ցուցակի մեջ:

Գրախոսվող հրապարակում

Takhtajania–ի պրակները կթողարկվեն յուրաքանչյուր տարի միայն էլեկրոնային տարբերակով

Էլեկտրոնային տարբերակը հասանելի է https://takhtajania.am

© Հայկ. բուսաբանական ընկերություն, 2023

Շապիկի լուսանկարը՝ George E. Schatz, Missouri Botanical Garden: *Takhtajania perrieri (Winteraceae).*

TAKHTAJANIA printed on decision of Editorial Counsil

ISSN 2579-292X ONLINE
DOI: 10.54503/2579-292X

Editorial counsil: **Vardanyan Zh. V., Greuter W. (**Palermo), **Averyanov L. V.** (St. Petersburg), **Geltman D. V.** (St. Petersburg), **Vitek E.** (Vienna), **Nanagjulyan S. G.**

Editorial board: **Oganezova G. H.** (editor-in-chief), **Oganesian M. E., Fajvush G. M., Margaryan L.V., Elbakyan A. H.** (editorial secretary).

Takhtajania /Armenian Botanical Society, Institute of Botany after A. Takhtajyan NAS RA; Editorial board: Oganezova G. H. & al. – Yer.: Arm. Botanical Society, 2023. Issue 9. –34 p.

The main topics of the festschrift are plant taxonomy, floristic, evolution, morphology, anatomy, palynology, karyology, palaeobotany, geobotany, biology, etc.

Editorial office: 0063, Armenia, Yerevan, Acharyan str. 1, Arm. Botanical Soc. (Editorial of TAKHTAJANIA).

Phone (37410) 62 17 62; e-mail: takhtajania@gmail.com

SCC of Armenia includes Takhtajania in scientific periodicals for the publication of thesis and result of Ph. D degree dissertations

Reviewed edition

The issues of **Takhtajania** will be released every year only in the electronic version

Electronic version is available on the website https://takhtajania.am

Copyright © Arm. botanical soc., 2023

Cover photo: George E. Schatz, Missouri Botanical Garden: *Takhtajania perrieri (Winteraceae*).

DOI: 10.54503/2579-292X-2023.9-4

Г. Г. ОГАНЕЗОВА

О СЕМЕЙСТВЕ BORAGINACEAE ФЛОРЫ АРМЕНИИ

Для ряда видов бурачниковых установлены новые местонахождения. Рекомендуется включить в новое издание Красной книги Армении (растения) редкий вид *Tournefortia sibirica* L., отмеченный только для Мегринского флористического района. Обзор некоторых особенностей макроморфологии бурачниковых Армении выявил перспективность изучения их адаптивных признаков в условиях Армянского нагорья. Несмотря на сравнительно умеренную представленность этого семейства в Армении, основные векторы его адаптивной эволюции здесь четко выявляются.

Boraginaceae, Армения, новые местонахождения, адаптция

Oganezova G. H. About the family *Boraginaceae* of Armenian Flora. New localities have been established for a number of borage species. It is recommended to include in the new edition of the Red Book of Armenia (plants) the rare species *Tournefortia sibirica* L., noted only for the Meghri floristic region. A review of some features of the macro-morphology of borage in Armenia revealed the prospects of studying their adaptive traits in the conditions of the Armenian Highlands. Despite the relatively moderate representation of this family in Armenia, the main vectors of its adaptive evolution are clearly identified here.

Boraginaceae,
Armenia, new locations, adaptation

Օգանեզովա Գ. Հ, Հայաստանի ֆլորայի *Boraginaceae* ընտանիքի մասին: Նոր տեղամասեր են հաստատվել մի շարք գողտրիկազգիների տեսակների համար: Հայաստանի Կարմիր գրքի նոր հրատարակության մեջ (բույսեր) խորհուրդ է տրվում ընդգրկել միայն Մեղրու ֆլորիստիկական շրջանի համար նշվող *Tournefortia sibirica* L., հազվագյուտ տեսակը: Հայաստանում գողտրիկազգիների մակրոմորֆոլոգիայի որոշ առանձնահատկությունների վերանայումը բացահայտեց Հայկական լեռնաշխարհի պայմաններում նրանց հարմարվողական հատկանիշների ուսումնասիրության հեռանկարները: Չնայած Հայաստանում այս ընտանիքի համեմատաբար չափավոր ներկայացվածությանը, այստեղ հստակորեն բացահայտված են նրա հարմարվողական էվոլյուցիայի հիմնական վեկտորները:

Boraginaceae, նոր աճելավայրեր, հարմարվողականություն

Бурачниковые активный компонент флоры Армении. Новые сборы постоянно пополняют гербарий Института Ботаники НАН РА (ERE). Среди гербарных сборов прошлых лет в отделе систематики и географии высших растений Института ботаники НАН РА накопилось много неопределенного материала представителей этого семейства. Среди них были старые сборы 60-х, 70-х и более ранних лет, сборы экспедиций, организованных в Армении Ernst Vitek (Wiena) в течении почти 10 лет, а также переданный в ERE гербарий кафедры ботаники Аграрной Академии Армении.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В 2022-2023 годах мною определены около 700 образцов представителей семейства бурачниковых. Среди них оказались все роды и виды *Boraginaceae*, характерные для флоры Армении (Avetisyan, 1980, Popova, 1980; Tamanyan, 2011), кроме родов *Pulmonaria* и *Argusia*. Видовой состав характерных для Армении родов бурачниковых (несколько расширенный K. G. Tamanyan (2011) в этих сборах был представлен почти в полном составе. Новые сборы и уточнение синонимики позволили Tamanyan (2011) выявить новые для флоры Армении таксоны. Это виды: *Heliotropium szovitsii* (Steven) Bunge; *Rochelia retorta* (Pall.) Lipsky; *R. persica* Bunge ex Boiss.; *Echium maculatum* L.; *Nonea persica* Boiss., *N. polychroma* Selvi et Bugazzi; *Myosotis densiflora* K. Koch. Ею признаны роды *Argusia* Boehm (syn. *Tournefortia*) – *A. sibirica* (L.) Dandy; *Buglossoides* Moench., в который вошли некото-

рые виды рода *Lithospermum* – *B. arvensis* (L.) Johnst. и *B. tenuiflorum* (L. f.) Johnst.; род *Huynhia* Greuter – *H. pulchra* (Willd. ex Roem. & Schult.) Greuter & Burde; Подвид *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. ssp. *heteracantha* (Ledeb) Chater (Avetisyan, 1980) признан как самостоятельный вид *L. heteracantha* (Ledeb.) Guerke.

В качестве определителей использовались, в основном, «Флора Армении» (Avetisyan, 1980, Popova, 1980) и рукопись Таманян по этому семейству для определителя флоры Армении. В ряде случае возникала необходимость в дополнительных источниках (Sachokia, 1952; Popov, 1953; Pavlov, 1953; Riedl, 1967; Grossheim, 1967; Takhtajan, Fedorov, 1972; Dobrochaeva, 1981, 1981a; Davis, 1978; Selvi, Bigazzi, 2001; Khatamsaz, 2002). Флористическое районирование Армении дано по A. L. Takhtajan (1954). Включенные в "The Red Book of Plants of the Republic of Armenia" (Tamanyan & al., 2010) виды *Myosotis propinqua* Fisher & Mey. ex DC. (EN B1), *Nonea rosea* (Bieb.) Link. (VU B1), *Nonea polychroma* Selvi & Bigazzi (EN B1), *Paracaryum laxiflorum* Trautv. (CR B1), *Rochelia cardiosepala* Bunge (EN B1) – были среди этих сборов в известных для них географических местонахождениях.

НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ

Nonea lutea (Desr.) DC. – Амасийский район, село Тапакёй, окрестности озера Арпи. Задерненный луг. 17.07.1991. Э. Ц. Габриэлян. ERE 201494, 201495.

Верхне-Ахурянский флористический район. Ранее собирался в Ширакском, Иджеванском, Зангезурском и Мегринском флористическом районах.

Lappula barbata (M. Bieb.) Guerke – Lori province, old pass track E of Spitak pass, north side, above village Lernantsk. 1870 m.c.m. 40°46′22″. N / 44′ 16° 31′′E. 2007-06-19. K. Tamanyan, H. Ter-Voskanyan, E. Vitek. 07-0959. ERE 201493.

Лорийский флористический район. Ранее был известен из Ширакского, Иджеванского, Севанского, Ереванского, Даралегисского, Зангезурского флористических районов.

Symphytum hajastanum Gviniashvili – Иджеванский район, шибляк в окрестностях Джогаза. 800 м н.у.м. 21.05. 1987 г. К. Таманян, Г. Файвуш. ERE 201496.

Иджеванский флористический район. Ранее был известен только из Севанского и Ереванского флористических районов на высотах 1500-2000 м н.у.м.

Хочу обратить внимание на новинку флоры Армении *Argusia sibirica* (подсемейство *Heliotropioideae*). Этот таксон впервые собран в Армении только 1996 г. в Мегринском районе Армении – leg. E. Gabrielyan, det. T. Popova, как *Tournefortia sibirica* L. Синоним *Tournefortia* используется наравне с *Argusia*, и даже предпочтительнее. (Diane, Forther, Hilger, 2002). Все последующие сборы сделаны там же – от города Мегри до села Нрнадзор близ границы с Азербайджаном. Ближайшее местонахождение этого вида на Южном Кавказе – Талыш в Азербайджане и далее – Мазандаран в Иране. Это широко распространенный вид. Он характерен для юга Европы, Южной Сибири, Средней Азии, Китая, Монголии, Японии, но в Армении не был известен, хотя гербарные сборы в Мегринском районе производились и производятся регулярно. Это еще один факт, подтверждающий давно отмеченную связь этого региона Армении с флорами Гирканики и Ирана (Grossheim, 1936).

ОБСУЖДЕНИЕ

Почти все новые местонахождения видов бурачниковых граничат с ранее известными местами сборов. Что же касается *Tournefortia sibirica*, то ограниченность его произрастания в пределах одного флористического Мегринского района делает необходимым его включение в новое издание Красной книги (растения) Армении.

Бурачниковые некоторые авторы определяют как субкосмополитное семейство, учитывая его глобальное распространение (Chacon & al., 2016; Ebadi, Nikzat, 2021). С другой стороны, есть места с наибольшей концентрацией его таксонов – его представители широко распространены в субтропических и тропических регионах (Popov, 1983; Takhtajan, 1987). Известный факт, что наибольшее разнообразие этого семейства характерно для Древнего Средиземноморья –

современных Средиземноморской и Ирано-Туранской областей (Takhtajan, 1978), к которым относится и Армения. В работе Mansion & all. (2009) Восточное Средиземноморье указывается как важнейший очаг эволюции бурачниковых в бассейне Средиземного моря.

Если сравнить число родов и видов *Boraginaceae* Армении с Турцией и Ираном, то в соседних странах их значительно больше, что естественно, учитывая огромную разницу в территориях этих трех государств.

Объем семейства является предметом активной дискуссии (APG, 2009, 2016; Luebert & all., 2016; Chacon & all., 2016), в которой особенно подчеркивают его значительное многообразие. Takhtajan (1987) в порядке *Boraginales* приводит 7 семейств (*Hydrophyllaceae, Lennoaceae, Hoplestigmataceae, Ehretiaceae, Cordiaceae, Boraginaceae, Wellstediaceae*). В составе семейства *Boraginaceae* признает 2 подсемейства *Heliotropioideae* и *Boraginoideae*. Оба представлены во флоре Армении. Позже Takhtajan (2009) в порядке *Boraginales* сохраняет 4 семейства (*Hydrophyllaceae, Hoplestigmataceae, Boraginaceae, Lennoaceae*). А семейство *Boraginaceae* признается в составе 5 подсемейств – *Ehretioideae, Cordioideae, Heliotropioideae, Boraginoideae, Wellstedioideae.* Подсемейство *Boraginoideae* называет самым крупным в семействе, широко распространенным в тропиках, особенно, в субтропиках и в умеренных регионах с центром многообразия в Средиземноморье и Ирано-Туранской области.

На основе молекулярно-генетического анализа некоторыми авторами (Chakon & all. 2016) в составе бурачниковых признаны 3 подсемейства, 11 триб.

Основная жизненная форма бурачниковых Армении травянистая: однолетние, 2-3-летние, многолетние травы. Только в родах *Heliotropium, Turnefortia* и *Onosma* встречаются полукустарники (Popova, 1980).

У бурачниковых Армении довольно четко выделяются 2 экологические группы – ксерофильная и мезофильная. K. G. Tamanyan (2011) указывает на наличие мезоксерофитов. Важным признаком этих групп является характер опушения-оволосения поверхности растения у разных таксонов бурачниковых. Надэпидермальные образования в этой группе очень разнообразны. Это могут быть шипы, имеющие в основании группу клеток подиума. Шипы бывают разной длины и с разной степенью развития клеточной стенки и разной степенью густоты трихом. Часто это сочетание простых, железистых и снабженных подиумом волосков разной длины. Эти образования в зависимости от таксона могут покрывать всю поверхность растения, включая цветы и плоды, или концентрироваться на разных органах. Признаки опушения используются для диагностики многих таксонов бурачниковых. С другой стороны, их связь с условиями среды обитания видов также очевидна.

Морфологическое многообразие бурачниковых касается практически всех частей растений. Так, например, благодаря этому свойству, плоды представителей семейства издавна привлекают внимание ботаников (Plisko, 2010). Плоды таксонов семейства часто являются определяющим признаком их родовой и видовой идентификации. Плод бурачниковых – это особого типа дробный плод – ценобий, составленный эремами, для которых характерна гетероэремокарпия (Voytenko, Oparina, 1985; Bobrov, Melikyan, Romanov, 2009). Разнотипность эремов может быть факультативной, но обычно это устойчивый признак. Для большинства родов *Boraginaceae* в норме развиваются 4 эрема, но есть и роды с 2 эремами, что характерно для рода *Rochelia*. Эремы могу различаться по способности отделения от плодоложа (карпобазиса) к моменту созревания. В этих случаях один из эремов сохраняется на плодоложе. Такие эремы крупнее опадающих, с более многослойными покровами. Эремы одного ценобия могу различаться и внешними признаками покровов – количеством шипов, шипиков, бугорков и других характерных эпидермальных образований. У ряда родов можно наблюдать наличие особой структуры – элайосомы, составленной из продольно вытянутых клеток, содержащих масла. Из бурачниковых флоры Армении такие плоды есть у некоторых видов родов *Myosotis, Nonea*. При этом поверхность плодов незабудок гладкая, а у нонеа – ребристая. В определителях флоры Армении (Popova, 1980; Tamanyan, manuskript) этот признак указан для *Myosotis*, но не указан для *Nonea*. Тогда как во флорах Турции и Ирана (Davis, 1978; Khatamsaz,

2002), он не только является составным элементом ключей этих родов, но и проиллюстрирован, что значительно облегчает процесс определения видов.

Кроме указанных особенностей поверхности плодов, у бурачниковых стоит отметить наличие таких образований как бугорки, шипики, снабженные на концах крючочками (якорками), развитие волосистых, войлочных, щетинистых опушений. Эти признаки наличествуют и у плодов бурачниковых Армении. Их разнообразие указывает на несколько типов распространения единиц размножения – эремов. Основной тип распространения по D. N. Dobrochaeva (1981a) – зоохория. Кроме мирмекохории (развитие элайосомы), как одной из форм зоохории, отмечены другие, более редкие хории – баллистическая, анемохория, гидрохория. Во всех случаях сравнительное изучение векторов распространения диаспор представляет значительный интерес.

Зоохория бурачниковых Средиземноморья стала предметом изучения на примере рода C*ynoglossum* (Selvi, Coppi, Cecchi, 2011). Сравнивались данные по эволюции видов рода, полученные методом молекулярного анализа с типами зоохории, характерными для разных видов. Целью было выявление эволюционной значимости зоохории. Но эта цель не была достигнута. Авторы считают необходимым продолжить исследование – протестировать более изменчивые маркеры, чтобы понять влияние зоохории на эволюцию.

Popov (1983) обратил внимание на цветок бурачниковых и предложил деление семейства по типу цветка — брахивенчиковый и долиховенчиковый. К первой группе относятся виды родов, например, *Myosotis, Lappula*, ко второй – виды родов *Onosma, Moltkia, Echium* и другие. По этим признакам Попов выделяет несколько «самостоятельных стволов: 1) типичный бурачниковый, брахивенчиковый, с венчиком имеющим сводики – это ствол микро- или макротермный и мезофильный по экологии; 2) триходесмовый, с совсем особым тычиночным аппаратом – ствол мегатермный, экваториально-африканский; 3) эхиевый – с совершенно особым венчиком, на этот раз долиховенчиком, без сводиков, но с подтычиночными чешуями, двураздельным столбиком и со спиральным прикреплением тычинок – ствол микротермный до мегатермного, ксерофильный, но внетропический, африканский по преимуществу» (Popov, 1983, стр. 407). Такие особенности склоняют Попова допустить полифилетическое происхождение бурачниковых. Автор считает, что они возникли независимо в северном и южном полушариях, в их умеренных [1]субтропических областях.

В настоящее время по результатам молекулярно-генетического анализа внесены некоторые уточнения в филогению бурачниковых. Если в APG III (2009) высказана идея о неопределенности границ семейства, необходимости дополнительных исследований, то уже в системе APG IV (2016), в порядок *Boraginales* входят семейства *Boraginaceae* s. str., *Codonaceae, Cordiaceae, Ehretiaceae, Lennoaceae, Wellstediaceae, Heliotropeaceae*, *Hydrophyllaceae* и *Namaceae*. По их мнению, сомневаться в монофилетичности этой группы таксонов нет необходимости, все анализы подтверждают их монофилетичность.

Не имея намерения вступать в дискуссию о происхождении бурачниковых, хочу только обратить внимание на то, что во флоре Армении есть как представители первого, по Попову, так и третьего стволов. То есть все указывает на то, что новое изучение бурачниковых Армении имеет смысл. Выявление и сопоставление конкретных экологичных групп бурачниковых флоры Армении – перспективное направление исследования. Сравнение, сопоставление, с одной стороны, предположений Popov (1983), с другой, с данными современных исследований, включая молекулярно-генетические работы, должны дать интересные результаты и, возможно, ответы на нерешенные проблемы семейства.

1 Работы Попова напечатаны по рукописям, хранящимся в архиве РАН РФ.

REFERENCES – ЛИТЕРАТУРА

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants // Bot. J. Linn. Soc. 161. 2: 105-121.

APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants APG IV // Bot. J. Linn. Soc.181. 1: 1-20.

Avetisyan Y. M. 1980. Family *Boraginaceae* (besides genera *Heliotropium, Onosma, Nonea, Myosotis, Cynoglossum*) // Flora of Armenia, 7: 186-188; 194-204; 216-228; 237; 250-271; 275-276. Yerevan AS ArmSSR. (In Russ.) [Аветисян Е. М. 1980. Семейство Boraginaceae (кроме родов *Heliotropium, Onosma, Nonea, Myosotis, Cynoglossum*) // Флора Армении. 7: 186-188; 194-204; 216-228; 237; 250-271; 275-276. Ереван. АН Арм ССР.]

Bobrov A. V., Melikyan A. P., Romanov M. S. 2009. Morphogenesis of *Magnoliophyta* fruits. Moscow. Librikom: 400. (In Russ.) [Бобров А. В., Меликян А. П., Романов М. С. 2009. Морфогенез плодов *Magnoliophyta*. Москва. Либриком: 400.]

Chacon J, Luebert F., Hilger H. H., Ovchinnikova S., Selvi F., Cecchi L., Guilliams C. M., Hasenstab-Lehman K., Sutory K., Simpson M. G., Weigend M. 2016. The borage family (*Boraginaceae* s. str.): A revised infrafamilial classification based on new phylogenetic evidence, with emphasis on the placement of some enigmatic genera // Taxon. 66 (3): 523-546.

Diane N., Forther H., Hilger H. 2002. A systematic analysis of *Heliotropium, Tournefortia*, and allied taxa of *Heliotropiaceae* (*Boraginales*) based on ITS1 sequences and morphological data // American J. Bot. 89/2: 287-295.

Davis P. H. (ed.) 1978. *Boraginaceae* // Flora of Tukey and East Aegean Islands. 6: 237-437. Edinburgh Univ. Press.

Dobrochaeva D. N. 1981. Family *Boraginaceae* // Flora of the European part of the USSR. 5:113-179. Leningrad: Science. (In Russ.) [Доброчаева Д. Н. 1981. Семейство *Boraginaceae* // Флора Европейской части СССР. 5: 113-179. Ленинград. Наука.]

Dobrochaeva D. N.1981a. Borage family (*Boraginaceae*) // Plant Life. 5/2: 394-398. Moscow. Education. (In Russ.) [Доброчаева Д. Н. 1981 а. Семейство бурачниковые (*Boraginaceae*) // Жизнь растений. 5/2: 394-398. Москва. Просвещение.]

Ebadi M., Nikzat S. 2021. Nutlet micromorphology and character evolution of *Lappula* species (*Boraginaceae*) // Bot. Stud. 62: 17.

Grossheim A. A. 1936. Analysis of the flora of the Caucasus // Proceedings of the Botanical Institute. 1: 7-257. (In Russ.) [Гроссгейм А. А. 1936. Анализ флоры Кавказа // Тр. Ботанического института. 1: 7-257.]

Grossheim A. A. 1967. Family *Boraginaceae* Juss. // Flora of the Caucasus. 7: 240-295. Leningrad. Science. (In Russ.) [Гроссгейм А. А. 1967. Семейство *Boraginaceae* Juss. // Флора Кавказа. 7: 240-295. Ленинград. Наука.]

Khatamsaz M. 2002. *Boraginaceae* // Research Institute of Forests and Rangelands. 39: 505.

Luebert F., Cecchi L., Fronlich M. W., Weigend M., Gottschling M., Guilliams C. M., Hasenstab K., Hilger H., Miller J., Mittelbach M., Nazaire M., Nepi M., Nocentini D., Ober D., Olmstead R., Selvi F., Simpson M., Sutory K., Valdés B., Walden G. 2016. Familial classification of the *Boraginales* // Taxon 66 (3): 502-522.

Mansion G., Selvi F., Guggisberg A., Conti E. 2009. Origin of Mediterranian insular endemics in the *Boraginales*: integrative evidence from molecular dating and ancestral area reconstraction //J. of Biogeography. 36:1282-1296.

Pavlov N. V. Genus *Rochelia* // Flora of the USSR. 19: 548-565. Moskau. USSR AS Ed. (In Russ.) [Павлов Н. В. 1953. Род *Rochelia* // Флора СССР. 19: 548-565. Москва. Из-во АН СССР.]

Plisko M. A. *Boraginaceae* family // Anatomia seminum comparative. 7: 222-245. Leningrad. Science. (In Russ.) [Плиско М. А. 2010. Семейство *Boraginaceae* // Сравнительная анатомия семян. 7: 222-245. Ленинград. Наука.]

Popov M. G. 1953. *Boraginaceae* family (with the exception of genus *Rochelia*) // (In Russ.) [Попов М. Г. 1953. Семейство *Boraginaceae* (за исключением р. *Rochelia*) // Flora of the USSR. 19: 97-691. Moskau. USSR AS Ed.

Popov M. G. 1983. Experience in restoring the phylogenetic history of the borage family (*Boraginaceae* s.s.) based on theoretical cons-

tructions//Phylogeny, florogenetics, florography, taxonomy. 2: 361-447. Kyiv. Naukova Dumka. (In Russ.) [Попов М. Г. 1983. Опыт восстановления филогенетической истории семейства бурачниковых (*Boraginaceae* s.s.) на основе теоретических построений //Филогения, флорогенетика, флорография, систематика. 2: 361-447. Киев. Наукова Думка.]

Popova T. N. 1980. *Heliotropium, Onosma, Nonea, Myosotis, Cynoglossum* genera // Flora of Armenia, 7: 188-194; 205-215; 228-250; 271-273. Yerevan. AS Arm SSR. (In Russ.) [Попова Т. Н. 1980. Роды *Heliotropium, Onosma, Nonea, Myosotis, Cynoglossum* // Флора Армении. 7:188-194; 205-215; 228-250; 271-273. Ереван. АН Арм ССР.]

Riedl H. 1967. *Boraginaceae* // Flora Iranica. 48/15, 4: 281. Graz. Austria.

Sachokia M. F. 1952. Family *Boraginaceae* Lindl. // Flora of Georgia (in Georgian). 7:146-252. Tbilisi. AS GSSR. (In Russ.) [Сахокия М. Ф. 1952. Сем. *Boraginaceae* Lindl. // Флора Грузии (на груз. яз.). 7: 146-252. Тбилиси. АН ГССР.]

Selvi F., Coppi A., Cecchi L. 2011. High epizoochorous specialization and low DNA sequence divergence in Mediterranean *Cynoglossum* (*Boraginaceae*): evidence from fruits and ITS region // Taxon. 60 (4): 969-985.

Selvi F., Bigazzi M. 2001. The *Nonea pulla* group (*Boraginaceae*) in Turkey // Plant Systematic and Evolution. 227, ½: 1-26.

Takhtajan A. L. 1954. Flora of Armenia. 1: 290. Yerevan. ArmSSR AS ed. (In Russ.) [Тахтаджян А. Л. 1954. Флора Армении. 1: 290. Ереван. АН АрмССР.]

Takhtajan A. L.1978. The floristic regions of the World. Leningrad. Science: 248. (In Russ.) [Тахтаджян А. Л. 1978. Флористические области Земли. Ленинград. Наука: 248.]

Takhtajan A. L. Systema *Magnoliophytorum*. Leningrad. Science: 439. (In Russ.) [Тахтаджян А. Л. 1987. Система Магнолиофитов. Ленинград. Наука: 439.]

Takhtajan A. 2009. Flowering Plants. Springer: 906.

Takhtajan A. L., Fedorov An, A. 1972. *Boraginaceae* family // Flora of Yerevan. Leningrad. Science: 393. (In Russ.) [Тахтаджян А. Л., Федоров Ан. А. 1972. Сем. *Boraginaceae* // Флора Еревана. Ленинград. Наука: 393.]

Tamanyan K. G. Family *Boraginaceae* // Manuscript of the key to of the flora of Armenia. (In Russ.) [Таманян К. Г. Сем. *Boraginaceae* // Рукопись определителя флоры Армении.]

Tamanyan R. G., Fayush G. M., Nanagjulyan S. G., Danielyan T. S. (eds.) 2010. Red Book of Plants of the Republic of Armenia (higher plants and fungi). Yerevan. 592.

Voytenko V. F., Oparina S. N. 1987. Heterocarp in the fam. *Boraginaceae* // Bot. j. 72, 5: 569-580. (In Russ.) [Войтенко В. Ф., Опарина С. Н. 1987. Гетерокарпия в сем. *Boraginaceae* // Бот. журн. 72, 5: 569-580.]

Ереван-0063. Ачарян, 1.
Ин-т ботаники имени А. Тахтаджяна НАН РА
gogar-oganezova@gmail.com

DOI: 10.54503/2579-292X-2023.9-10

М. Э. ОГАНЕСЯН, М. Я. АСАТРЯН

ТИПОВЫЕ ОБРАЗЦЫ Г. С. КАРЕЛИНА И И. П. КИРИЛОВА ИЗ ГЕРБАРИЯ ИНСТИТУТА БОТАНИКИ ИМЕНИ А. ТАХТАДЖЯНА НАН РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ (ERE)

Приведен список типовых образцов из коллекции Г. С. Карелина и И. П. Кирилова, хранящиеся в Гербарии ERE. Список содержит 41 автентичный образец из 26 родов и 13 семейств. Все они изолектотипы, кроме одного синтипа. Данные этикеток находятся в открытом доступе в базе данных JACQ (http://herbarium. univie. ac.at/database/search.php), отсканированные изображения пока еще не размещены.

Гербарий ERE, типовые образцы, Карелин и Кирилов.

Հովհաննիսյան Մ.Է., Ասատրյան Մ.Յ. ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտի Հերբարիումից (ERE) առանձնացված տիպային նմուշներ Գ. Ս. Կարելինի և Ի. Պ. Կիրիլովի հավաքներից: Բերվում է ERE հերբարիումում պահվող տիպային նմուշների ցուցակ Գ. Ս. Կարելինի և Ի. Պ. Կիրիլովի հավաքներից: Այն պարունակում է 13 ընտանիքի և 26 ցեղի պատկանող 41 ավթենտիկ նմուշ: Նրանք բոլորը իզոլեկտոտիպ են, բացառությամբ մեկ սինտիպի: Էտիկետների տվյալները բացմուտք ունեն JACQ (http://herbarium. univie. ac.at/database/search.php) տվյալների բազայում, սկանավորված պատկերները դեռ տեղադրված չեն:

ERE Հերբարիում, տիպային նմուշներ, Կարելին և Կիրիլով

Oganesian M. E., Asatryan M. Ya. Type specimens of G. S. Karelin and I. P. Kirilov from Herbarium of the A. Takhtajan Institute of Botany NAN of Republic of Armenia (ERE). The list of the type specimens from collection of G. S. Karelin and J. P. Kirilov, kept in the Herbarium ERE is given. It contains 41 authentic specimens from 26 genera and 13 famiies. All of them are lectotypes except 1 syntype. Specimens are digitized, metadata are in open access in JACQ database (http:// herbarium. univie.ac.at/database/ search.php), digital images aren't yet placed.

Herbarium ERE, type specimens, Karelin and Kirilov.

Гербарий отдела систематики и географии высших растений Института ботаники им. А. Тахтаджяна НАН Республики Армения (ERE) основан в 1925 году. К настоящему времени общий отдел гербария ERE насчитывает 82.000 образцов из 347 семейств, 3574 родов и более 22.200 видов и разновидностей. В 2016–2017 г. г. по гранту № 15T-1F080 Комитета науки Республики Армения впервые проводилась ревизия в общем отделе гербария с целью выявления и оцифровки автентичных образцов сосудистых растений. Под автентичными подразумеваются образцы, использованные автором названия таксона при составлении протолога (Alekseev et al., 1989: 58; Hawskworth, 2010: 33), в настоящее время чаще обозначающиеся как оригинальный материал (Hawskworth, 2010: 142; Turland & al., 2018: Art. 9.4). Было обнаружено большое количество типовых образцов, многие из которых являются эксикатами, присланными в разное время из различных ботанических учреждений земного шара. Было выявлено 725 автентичных образцов сосудистых растений, относящихся к 63 семействам, 247 родам, 577 видам и 124 таксонам подвидового ранга из почти 40 стран мира (Oganesian et al., 2018). В результате продолжающейся работы в настоящее время число автентиков в общем отделе составляет более 1000 образцов.

Для оцифровки была выбрана база данных JACQ. Метаданные находятся в открытом доступе (http://herbarium.univie.ac.at/database/search.php). Все образцы отсканированы и отосланы в Вену, но еще не размещены в базе данных.

Из общей коллекции Гербария ERE особый интерес представляют образцы, собранные выдающимися исследователями флоры Средней Азии Г. С. Карелиным и И. П. Кириловым. В 1840–1841 гг. они коллекционировали в Южном Алтае, пустынях и степях Джунгарии и Прибалхашья, горах Тарбагатая и Джунгарского Алатау.

Списки этих растений, с описаниями 220 новых видов, опубликованы в 1841−1842 гг. (Karelin, Kirilow, 1841 a, b; 1842 a, b, c).

Все образцы Карелина и Кирилова являются дублетами из Петербургского ботанического сада с титулами “Ex Herbarium Horti Petropolitani” и “Ex Horto Bot. Petropolitani». Судя по номерам, они предположительно поступили в ERE еще в 30-е годы XX века. У четырех экземпляров “Ex Herbarium Horti Petropolitani» имеется и вторая напечатанная этикетка с названием “Plantae Karelinianae”, на которых типографским способом в верхней части отпечатано “Gr. Karelin et Joh. Kirilow. Enumeratio Plantarum anno 1840 in regionibus Altaicis et confinibus collectarum” (№ 517 и 551) и “Enumeratio Plantarum in desertis Songoriae orientalis et in jugo summarum alpinum Alatau anno 1841 collectarum” (№ 470 и № 518), № (не заполнен), а затем (Bull. Soc. des natural. de Moscou 1841, или 1842 p...)”, а внизу: “Dupla ex Herbario Horti Botanici Petropolitani”. При двух таких этикетках рукой заполнено только “Ex. Herbarium Horti Pertopolitani.” Есть несколько экземпляров с титулом: “Herbarium Horti botanici Imperialis Petri Magni” У двух этикеток после титула рукой написано: “Plantae Songor. et Alatau” (№ 71 и № 89). У всех образцов название вида, место сбора, год, номер и коллекторы вписаны от руки (одинаковый почерк) и полностью соответствуют протологу (поэтому протолог в большинстве случаев не цитируется). Почерк на этикетках идентифицировать не удалось, по-видимому, принадлежит лаборанту. Следует подчеркнуть, что номера в наших этикетках соответствуют опубликованным Карелиным и Кириловым спискам, а не изданным эксикатам, которые в большинстве случаев цитируются при лектотипах (Gubanov et al., 1998: 8).

Лектотипы приводятся согласно работам И. А. Губанова с соавторами (Gubanov & Bagdasarova in Pavlov & al.: 1978; Gubanov & al., 1998). В некоторых случаях первая ступень лектотипификации выполена другими авторами в гербарии, однако опубликованы лектотипы Губановым с соавторами. По-видимому, это же относится к авторам «Флоры СССР», на которых ссылаются Губанов с соавторами. Указание на тип во «Флоре СССР» согласно современным правилам, нельзя считать лектотипификацией. Для гербария MW (https://plant.depo.msu.ru/) в котором оцифрован весь материал, приводятся штрих-коды образцов. К сожалению, в гербарии LE (https://herbariumle.ru/?t=occ) образцов Карелина и Кирилова на сайте мало. По нашей просьбе некоторые интересующие нас образцы размещены на сайте И. В. Татановым, однако без изучения всего огромного материала этих коллекторов, не было уверенности, что именно этот экземпляр является лектотипом, и в подавляющем большинстве случаев мы не сочли возможным цитировать номера лектотипов в LE.

Ниже приводится список выделенных автентиков, собранных Карелиным и Кириловым. Образцы идентифицированы как типовые М. Э. Оганесян, за исключением *Farsetia spathulata* и *Thlaspi montanum* var. *elatum*, идентифицированных Д. А. Германом в сентябре 2016 г. Для каждого таксона приведены название с указанием автора и ссылкой на первоисточник, категория типа (все они изолектотипы, кроме одного синтипа), оригинальный текст гербарной этикетки, номер баркода в ERE, ссылка на работу, в которой опубликована лектотипификация, а также указан гербарий, в котором хранится лектотип. В гербарии ERE каждый образец имеет еще и номер, однако мы приводим только штрих-код, по которому ведется поиск в базе данных. Таксоны приводятся под базионимами, кроме тех случаев, когда они незаконны. Семейства приводятся согласно системе А. Тахтаджяна (Takhtajan, 2009). Всего обнаружен 41 типовой образец 25 видов и 6 разновидностей, относящихся к 26 родам и 13 семействам.

Alliaceae

Allium amblyophyllum Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 3: 510−511. Isolectotypus: “Hab. in subalpinis pratensibus Alatau ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 813”, barcode ERE 0012014. Lectotypus (Gubanov & Bagdasarova in Pavlov & al., 1978: 53): MW 0591656, photo!; iso LE.

Allium atrosanguineum Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 3: 508. Isolectotypus: “In herbosis alpinum Alatau ad fl. Lepsa, Baskan et Sarchan . Fl. sub. finem Junii et Julio. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 809”, barcode ERE 0004404. Lectotypus (Gubanov & Bagdasarova in Pavlov et

al., 1978: 53): MW 0591657, photo!; iso LE.

Allium oliganthum Kar. et Kir. var. *elongatum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 3: 511. Isolectotypus: “In montosis apricis Alatau ad fl. Sarchan. Fl. Julio. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 815”, barcode ERE 0004409. Lectotypus (Gubanov & Bagdasarova in Pavlov et al., 1978: 54): MW 0591686, photo!; iso LE.

Allium petraeum Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 3: 511−512. Isolectotypus: “In lapidosis montium Alatau ad fl. Lepsa. Fl. Julio. Leg. Karelin. et Kirilow, a. 1841, № 816”, barcode ERE 0004411. Lectotypus (Gubanov & al., 1998:18): LE, iso MW 0591689, photo!.

Allium polyphyllum Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 3: 509−510. Isolectotypus: “Hab. in lapidosis subalpinis Alatau ad fl. Sarchan. Fl. julio. Leg. Karelin et Kirilow, a.1841, № 812”, barcode ERE 0004412. Lectotypus (Gubanov & al., 1998:18): LE, iso LE.

Allium robustum Kar. et Kir. var. *alpestre* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 3: 513. Isolectotypus: “In subalpinis herbosis Alatau ad fl. Lepsa. Floret sub finem Junii et Julio. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 825”, barcode ERE 0004413. Lectotypus (Fritsch, 1990 : 507): “(Dzhung.) Alatau … 1841, leg. Kar. & Kir., Imper. Soc. Nat. Moscou No 2037”, LE, iso MW 0814837, photo!

Образец MW 0814837 в гербарии не идентифицирован как изолектотип.

Apiaceae

Chamaesciadium albiflorum Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 360. Isolectotypus: “Hab. in herbidis subalpinis et alpinis Alatau ad fl. Sarchan. Julio. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 363”, barcode ERE 0005757. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 40): MW 0593896, photo!; iso LE.

Seseli scariosum Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 361−362. Syntypus: “Hab. in argillosis Songoriae ad rivulum Ai. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 370”, barcode ERE 0005563. По протологу: “370... Hab. in argillosis Songoriae ad rivulum Ai, primis diebus Junii nondum florens; ad fl. Lepsa circa radicem montosis Alatau sub finem Junii florentem inventibus….” Lectotypus (Vinogradova, 2002: 135): “ad fl. Lepsa circa radicem montium Alatau [VI] 1841, N1526, [fl.], Karelin et Kiriloff”, LE, iso LE, MW 0593886, photo!

Ранее, в 2017 г. был обозначен как изолектотип , ссылаясь на работу Губанова и др. (Gubanov et al., 1998: 40−41).

Asphodelaceae

Henningia Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 3: 516−517.

Henningia anisoptera Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 15, 3: 517−518. Isolectotypus: “In collibus sabulosis Songoriae inter fontem Sassyk-pastau et montes Arganaty. Medio Junii in venimus defloratam. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 829”, barcode ERE 0004421. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 19): LE.

Asteraceae

Acanthocephalus Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 1: 127−128. Typus: *A. amplexifolius* Kar. et Kir.

Acanthocephalus amplexifolius Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 1: 128. Isolectotypus: “In herbidis montium Arganaty Songoriae, inter fluv. Ajagus et Lepsa. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 468”, barcode ERE 0004104. Lectotypus (Gubanov & Bagdasarova in Pavlov et al., 1978: 120, pro typus): MW0595246, photo!; iso LE.

Aplotaxis involucrata Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 3: 389−390. Isolectotypus: “In summis alpibus Alatau ad fontes fluv. Sarchan, inter saxa locis muscosis. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 481”, barcode ERE 0004111. Lectotypus (Lipschitz, 1979: 59): MW0595158, photo!; iso LE.

Chondrilla ambigua Fisch. ex Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 398. Isolectotypus: “In collibus sabulosis Songoriae ad fl. Lepsa frequens. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 518”, barcode ERE 0012036. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 57): LE, iso MW 0595282, photo!

Chondrilla canescens Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 397. Isolectotypus: “In glareosis ad fl. Lepsa circa radicem montium Alatau. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 517”, barcode ERE 0004115. Lectotypus: (Gubanov et al., 1998: 49) “a. 1841, N1685”, LE.

Chondrilla rouillieri Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou 14, 3: 456. Isolectotypus: “In montosis

arenosis Songoriae inter munimenta Pjanojarskoi et Ubinskoi. Leg. Karelin et Kiriow, a. 1840, № 551", barcode ERE 0004117. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 49) : MW 0595319, photo!; iso LE.

Echinops albicaulis Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 387. Isolectotypus: "In arenosis Songoriae ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 470", barcode ERE 0004118. Lectotypus (Gubanov et al., 1998: 50): LE.

Echinops integrifolius Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou 14, 3: 446. Isolectotypus: "In sterilibus arenosis montium Kurtschum. Leg. Karelin et Kiriow, a. 1840, № 492", barcode ERE 0004119. Lectotypus (Gubanov et al., 1998: 50): LE, iso MW 0595149, photo!

Saussurea sordida Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 15, 2: 389. Isolectotypus: "In pratis subalpinis Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 478", barcode ERE 0005609. Lectotypus (Lipschitz, 1979: 153): MW 0595173, iso MW 0595170, MW 0595171, MW 0595172, MW 0595174, photo!; LE.

Senecio pyroglossus Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 386. Isolectotypus: "In pratis subalpinis Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 467", barcode ERE 0004135. Lectotypus (Gubanov et al., 1998: 53): LE, iso MW 0595133, MW 0595134, MW 0595135, MW 0595136, MW 0595137, photo!

Waldheimia Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 15, 1: 125. Typus: *W. tridactylites* Kar. et Kir.

Waldheimia tridactylites Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 1: 126. Isolectotypus: "Hab. in glareosis summarum alpinum Alatau ad fontis fluvii Sarchan. Medio Julio florere incipit. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 464", barcode ERE 0004144. Lectotypus (Gubanov et al., 1998: 53): LE, iso MW 0595051, MW 0595052, MW 0595053, MW 0595054, photo!

Boraginaceae

Echinospermum stylosum Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou 14, 4: 715. Isolectotypus: "In montosis deserti Soongoro-Kirghisici prope Ajagus. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1840, № 631", barcode ERE 0004152. По протологу: "631... Hab. in montosis deserti Soongoro-Kirghisici prope Ajagus. Fl. Majo". Lectotypus (Raenko, 2000: 197): "Altai [In montosis deserti Songoro-Kirghisici prope Ajagus] [1840] N 345, Karelin et Kiriloff", LE. Раенко (Raenko, l. c.) отмечает, что это, по-видимому, единственный сохранившийся образец, принадлежащий к коллекции Н. С. Турчанинова. Однако в ERE есть еще экземпляр, ранее, в 2017 г., этикетированный нами как синтип, с отметкой, что в данное время это единственный известный синтип.

Heliotropium arguzioides Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 406. Isolectotypus: "Hab. in collibus sabulosis Songoriae prope montes Arganaty. Fl. Junio. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 558", barcode ERE 0004169. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 43): MW 0594298, photo!; iso LE.

Rindera ochroleuca Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 408−409. Isolectotypus: "Hab. in arenosis Songoriae ad rivulum Makantschi, fluvium Lepsa influentem. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 572", barcode ERE 0004134. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 43): LE, iso MW 0594307, MW 0594308, photo!

Brassicaceae

Farsetia spathulata Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 1: 149. Isolectotypus: "In rupestribus Songoriae ad fontem Tschingildy, inter fluvios Ajagus ad Lepsa. Medio Junio. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 71", barcode ERE 0004196. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 28): LE, iso MW 0592682, photo!

Sisymbrium brevipes Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 1: 154−155. Isolectotypus: "In fruticetis Songoriae ad fl. Ajagus frequens; Fl. Majo. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 106", barcode ERE 0004199. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 29) LE, iso MW 0592675, MW 0592556, MW 0592557, photo!

Thlaspi montanum L. var. *elatum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 1: 151. Isolectotypus: "In subalpinis herbosis Suoktau ad fl. Lepsa. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 89", barcode ERE 0005614. Lectotypus (German, 2008: 9): LE, iso AA, LE, MW, TK, W.

Caprifoliaceae

Lonicera humilis Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc.

Nat. Moscou 15, 2: 370. Isolectotypus: “Hab. in subalpinis rupibus Alatau ad dextram ripam fl. Sarchan. Julio fructiferam invenimus. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 396”, barcode ERE 0004155. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 47): LE, iso MW 0594859, photo!

Lonicera karelinii Bunge ex P. Kirillow 1849, Lonic. Russ. Reich.: 33−36. – *L. nigra* auct. non L.: Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15: 371, N 397. Isolectotypus: “In subalpinis Alatau ad fl. Lepsa. Sub finem Junii mensis deflorescens. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 397”, barcode ERE 0005731. Lectotypus (Gubanov et al., 1998: 66): LE 01056021, photo! iso MW0594863, photo!; sub *L. nigra*. На этикетке нашего образца название: “*L. karelini* Bge”.

Первая ступень лектотипификации выполнена В. А. Недолужко: «Typus! 29.1.1981. V. A. Nedolushko».

Convolvulaceae

Convolvulus pungens Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou 14, 4: 709. Isolectotypus: “In montosis apricis deserti Soongoro-Kirghisici prope Ajagus. Fl. sub finem Maji et Junio. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1840, № 601”, barcode ERE 0004177. Lectotypus (Gubanov & Bagdasarova in Pavlov et al., 1978: 105): MW 0594282, photo!

Lamiaceae

Dracocephalum inderiense Less. ex Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 423−424. Isolectotypus: “Hab. in Songoriae arenosis inter montes Arganaty et fl. Lepsa. Leg. Karelin et Krilov, a 1841, № 647”, barcode ERE 0012040. Lectotypus (Gubanv et al., 1998: 57): MW 0594469 , iso MW 0594470, photo!; LE.

Dracocephalum nutans L. var. *alpina* Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou 14, 4: 723. Isolectotypus: “Tarbagatai: in alpinis et subalpinis Tscheharak-Assu. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1840, № 678”, barcode ERE 0005637. Lectotypus (Gubanov & Bagdasarova in Pavlov et al., 1978: 109): MW 0594472, photo!

Dracocephalum pinnatum L. var. *pallidiflorum* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 15, 2: 422. Isolectotypus: “In lapidosis alpium Alatau ad fl. Sarchan et Aksu. Leg. Karelin et Kirilow, a 1941, № 643”, barcode ERE 0005638. Lectotypus (Gubanov & Bagdasarova in Pavlov et al., 1978: 109): MW 0594479, iso MW 0594485, MW 0594480 MW 0594481 MW 0594482 MW 0594483 MW 0594484 MW 0594486, photo!

Dracocephalum stamineum Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 423. Isolectotypus: “Hab. in glareosis summarum alpium Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kirilow, a.1841, № 646”, barcode ERE 0004217. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 44): LE, iso MW 0594487 MW 0594488, photo!

Lagopsis flava Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 425−426. Isolectotypus: “Hab. in glareosis summarum alpium Alatau ad fl. Sarchan. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 654”, barcode ERE 0004160. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 44): LE, iso MW 0594452, photo!

Phlomis oreophila Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 426. Isolectotypus: “Hab. in pratis subaplinis Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 655”, barcode ERE 0004225. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 44): LE, iso MW0594505, photo!

Phlomis pratensis Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 426−427. Isolectotypus: “Hab. in pratensibus montium Alatau ad fl. Baskan. Leg. Karelin et Kirilow, a.1841, № 656”, barcode ERE 0004225. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 44): LE, iso MW 0594506, photo!

Plumbaginaceae

Statice chrysocoma Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 429−430. Isolectotypus: “Hab. in lapidosis montis Bischtas Songoriae prope munimentum Ajagus. Ineunte Junio floret. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 668”, barcode ERE 0004449. Lectotypus (Gubanov & al., 1998: 41): LE, iso MW 0594178–0594186, photo!

Этикетка нашего экземпляра полностью соответствует протологу. В типографски же напечатанных этикетках по ошибке включена также этикетка следующего по порядку вида *Statice myriantha* Schrenk (=*Statice altissima* Kar. & Kir.) (Karelin & Kirilov, 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 430): «In lapidosis montis Bischtas Songoriae prope munimentum Ajagus ad rivulum Ai et ad locus Kly, nec non inter fl. Lepsa et montes Arganaty». Такую же этикетку приводят Gubanov & al. (l.

с.). У виденных нами экземпляров из LE (LE 01240199–01240205, photo!) этикеки переписаны от руки и соответствуют протологу, лектотип не помечен. Поскольку виды не перепутаны, по-видимому, требуется просто уточнение этикеток у автентиков.

Polygonaceae

Rheum aplostachyum Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 442−443. Isolectotypus: “In lapidosis summarum alpinum Alatau ad fl. Lepsa et Sarchan. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 736”, barcode ERE 0004455. Lectotypus (Gubanov & Bagdasarova in Pavlov et al., 1978: 60): MW0591936, iso MW0591937, photo!; LE.

Scrophulariaceae

Pedicularis sudetica W. Stev. var. *macrodonta* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 419. Isolectotypus: “In lapidosis alpinum Alatau ad fl. Lepsa. Exeunte Junio florens. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 617”, barcode ERE 0005528. Lectotypus (Gubanov & Bagdasarova in Pavlov et al., 1978: 114): MW 0594763, photo!; iso LE.

Scrophularia kiriloviana Schischk. 1955, Fl. URSS 22: 306 (≡ Scrophularia pinnata Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou 14, 4: 719−720, nom. illeg., non Mill. 1768). Isolectotypus: “Hab. in umbrosis sylvaticis circa montes Tarbagatai ad torrentem Tschcharak-Assu rarior. Fl. Majo. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1840, № 658”, barcode ERE 0005532. Lectotypus (Gubanov et al., 1998: 45): LE 01240181, photo!

Первая ступень лектотипификации выполнена Л. И. Иваниной в 1964 г.

Verbascum candelabrum Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Moscou 14, 4: 717. Isolectotypus: “Hab. in pratensibus ad torrentes Uldschar et Tschcharak-Assu circa montes Tarbagatai rarissime. Maji. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1840, № 641”, barcode ERE 0005534. Lectotypus (Gubanov et al., 1998: 46): LE.

Thymelaeaceae

Passerina ammodendron Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou 15, 2: 444−445. Isolectotypus: “Hab. in Songoriae collibus sabulosis prope fl. Lepsa. Fl. Junio. Leg. Karelin et Kirilow, a. 1841, № 742”, barcode ERE 0005550. Lectotypus (Gubanov et al., 1998: 39): LE, iso MW 0593667, photo!

Благодарности

Приносим глубокую благодарность И. В.Татанову за поиск и размещение на сайте БИН РАН типовых образцов, и анонимному рецензенту за ценные замечания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Alekseev E. B., Gubanov I. A., Tikhomirov V. N. 1989. Botanical nomenclature. Moscow: Moscow University. 168 p. (In Russ.) [Алексеев Е. Б., Губанов И. А., Тихомиров В. Н. 1989. Ботаническая номенклатура. М: МГУ.168 с.]

Fritsch R.M. 1990. Lectotypifications in *Allium* L. subg. *Melanocrommyum* (Webb. et Berth.) Rouy (Alliaceae) // Taxon, 39(3): 501−510.

German D. 2008. Genus *Noccaea* (Criciferae) in Altai // Turczaninowia, 11(4): 5−12 (In Russ.). [Герман Д. А. 2008. Род *Noccaea* (Criciferae) на Алтае. // Turczaninowia, 11(4): 5−12.]

Gubanov I. A., Bagdasarova T. V., Balandina T. P. 1998. Scientific heritage of outstanding Russian florists G. S. Karelin and I. P. Kirilov. Moscow. 95 p. (In Russ.) [Губанов И. А., Багдасарова Т. В., Баландина Т. П. 1998. Научное наследие выдающихся русских флористов Г. С. Карелина и И. П. Кирилова. М. 95 с.]

Hawksworth D. L. 2010. Terms used in bionomenclature. The naming of organisms (and plant communities) // www.gbif.org/document/80577

Karelin G., Kirilow J. 1841a. Enumeratio plantarum anno 1841 in regionibus Altaicis et confinibus collectarum // Bull. Soc. Nat. Moscou, 14(3): 369−459.

Karelin G., Kirilow J. 1841b. Enumeratio plantarum anno 1841 in regionibus Altaicis et confinibus collectarum // Bull. Soc. Nat. Moscou, 14(4): 703−870.

Karelin G., Kirilow J. 1842a. Enumeratio plantarum in desertis Songoriae orientalis et in jugo summarum Alpium Alatau anno 1841 collectarum // Bull. Soc. Nat. Moscou, 15(1): 129−180.

Karelin G., Kirilow J. 1842b. Enumeratio

plantarum in desertis Songoriae orientalis et in jugo summarum Alpium Alatau anno 1841 collectarum // Bull. Soc. Nat. Moscou, 15(2): 321−353.

Karelin G., Kirilow J. 1842c. Enumeratio plantarum in desertis Songoriae orientalis et in jugo summarum Alpium Alatau anno 1841 collectarum // Bull. Soc. Nat. Moscou, 15(3): 503−542.

Lipschitz S. 1979. Genus *Saussurea* DC. (Asteraceae). Leninopoli. 283 p. (In Russ.) [Липшиц С. Ю. 1979. Род *Saussurea* DC. (Asteraceae). Л. 283 с.]

Oganesian M. E., Asatrian M. Ya., Sargsyan M. V., Papikyan A. S., Khachatryan A. S. 2018. Revision of the types collection of Herbarium of Institute of Botany of National Academy of Sciences of Republic Armenia (ERE), 2. (General department) // Takhtajania, 4: 80−99.

Pavlov V. N., Gubanov I. A., Barsukova A. W., Bagdasarova R. W. 1978. Herbarium Universitatis Mosquensis (MW). Moscow. 149 p. (In Russ.) [Павлов В. А., Губанов И. А., Барсукова А. Б., Багдасарова Т. В. 1978. Гербарий Московского университета (MW). М. 149 с.]

Raenko L. 2000. Specimina typica generum *Lappula* Moench, *Heterocaryum* A. DC., *Hackelia* Opiz et *Anoplocaryum* Ledeb. (Boraginaceae) taxorum in herbario instituti Botanici nomine V.L. Komarovii (LE) conservata // Novosti Sist. Vysch. Rast., 32: 191−198 (In Russ.) [Раенко Л. М. 2000. Типовые образцы таксонов родов *Lappula* Moench., *Heterocaryum* A. DC., *Hackelia* Opiz и *Anoplocarium* Ledeb. (Boraginaceae), хранящиеся в гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE) // Новости сист. высш. раст., 32: 191−198.]

Takhtajan A. 2009. Flowering plants. 2-nd ed. Springer. 906 P. DOI: 10.1007/978-1-4020-9609-9

Turland, N. J., Wiersema, J. H., Barrie, F. R., Greuter, W., Hawksworth, D. L., Herendeen, P. S., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T. W., McNeill, J., Monro, A. M., Prado, J., Price, M. J. & Smith, G. F. (eds.) 2018: International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. Regnum Vegetabile 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books. DOI https://doi.org/10.12705/Code.2018

Vinogradova V. M. 2002. Type specimens of Apiaceae taxa from Middle Asia, kept in herbarium of Komarov Botanical institute (LE) 6. *Reutera–Zozima* // Bot. Zhurn., 87(6): 132−141 (In Russ.) [Виноградова В. М. 2002. Типовые образцы таксонов семейства Apiaceae Средней Азии, хранящиеся в гербарии ботанического института им. В. Л. Комарова (LE.) 6. *Reutera-Zozima* // Бот. журн., 87(6): 132−141]

Интернет-ресурсы

JACQ database (http://herbarium.univie.ac.at/database/search.php)
https://herbariumle.ru/?t=occ
https://plant.depo.msu.ru/

Институт ботаники им.
А. Тахтаджяна НАН РА
ул. Ачаряна, 1, 0063, Ереван, Армения
E-mail: oganesianm@yahoo.com

DOI: 10.54503/2579-292X-2023.9-17

ЭЛБАКЯН А. А.

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ФЛОРЫ АРМЕНИИ (СЕМЕЙСТВА *ASTERACEAE, BRASSICACEAE, CYPERACEAE, SCROPHULARIACEAE*)

Приводятся новые данные по местонахождению некоторых видов семейств *Asteraceae*, *Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae* флоры Армении.

Флора Армении, Asteraceae, Brassicaceae, *Cyperaceae, Scrophulariaceae*, *новые местонахождения*

Էլբակյան Ա. Հ. Հայաստանի ֆլորայի որոշ տեսակների տարածվացության նոր տվյալներ (ընտանիքներ *Asteraceae*, *Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae*): Բերվում են տվյալներ Հայաստանի *Asteraceae, Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae* ընտանիքների որոշ բուսատեսակների նոր տեղավայրերի վերաբերյալ:

Հայաստանի ֆլորա, Asteraceae, Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae, նոր տեղավայրեր

Elbakyan A. H. New data on the distribution of some species of Armenian flora *(*families *Asteraceae*, *Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae)*. New data on the location of the species from *Asteraceae*, *Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae* families of Armenian flora are presented.

Flora of Armenia, Asteraceae, Brassicaceae, *Cyperaceae, Scrophulariaceae, new locations*

В результате изучения гербарного материала, собранного сотрудниками Института ботаники НАН РА, и во время совместных экспедиций с Optima ITER XI to Armenia, а также в сотрудничестве с E. Vitek (Naturhistorisches Museum, Wien) и гербария, полученного в 2018 г. из Сельскохозяйственного и Зооветеринарного институтов (ныне Аграрного университета), для некоторых видов из семейств *Asteraceae*, *Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae* выявлены новые местонахождения. Флористические районы приводятся по Takhtajan A. L. (1954).

Семейство *Asteraceae*

***Bidens tripartita* L.**

Armenia, Shirak province, Akhurian district, c. 10 km S of Gyumri, c. 3 km S Azatan, at bridge crossing river Karkachum, besides river; 1520 m s. m.; 40° 41’50 ‘’ N/ 43° 50’ 12’’ E; 30.08.2005 Marine Oganesyan, Hasmik Ter-Voskanyan, Ernst Vitek 05-2107. Det. A. Elbakyan 02.06.2023 ERE 202173

Новый вид для Ширакского флористического района.

Ранее вид приводился для Лорийского, Иджеванского, Апаранского, Севанского, Ереванского, Дарелегисского, Зангезурского районов.

Общее распространение Кавказ (повсюду), умеренные области Северного полушария, Австралия (Avetisyan, 1995)

***Bombycilaena erecta* (L.) Smoljan.**

1. Armenia, Vayotsdzor province; Yeghegnadzor distr., c. 6 km SSE of Yeghegnadzor, vicinity of Agarakadzor village, Ajar gorge, 1320 m s. m. dry shrubland, limestone cliffs 45° 21’ E/ 39° 42’ 26.06.2002 Fayvush et al., OPTIMA ITER XI/ 2103 Det. A. Elbakyan ERE 202170

2. Армения, обл. Вайоцдзор, Ехегнадзорский р-н, ущелье р. Агаракадзор, боковое ущелье в 3 км от с. Агаракадзор справа от дороги на Гнишик, гипсоносные склоны, ок. 1300 м н.у.м. 14.06.2002 Leg. V. Manakyan, det. A. Элбакян 02.06.2023 ERE 202169

Новый вид для Дарелегисского флористического района.

Ранее вид приводился для Иджеванского, Апаранского, Ереванского, Зангезурского флористических районов.

Общее распространение Кавказ (почти весь), Средиземноморье, Ср. и Юж. Европа, Зап. Азия (Avetisyan, 1995)

Erigeron annuus (L.) Pers.

1. Армения, Марз Лори, между с.с. Ваагнадзор и Ваагни, у дороги, 40° 54’ 12’’ N / 44° 37’ 10’’ E, 990 м н.у.м. Leg. M. Оганесян, A. Элбакян, A.

Мурадян, А. Алоян, А. Ачоян 09.07.2023 Det. A. Elbakyan ERE 202199

2. Armenia, prov. Lori, c. 7.8 km SE of Tumanyan, besides road Marts-Atan; 1095 m s.m.; 40° 56' 24'' N / 44° 43' 3''E; 2008-06-27 Leg. G. Fayvush, K. Tamanyan, K. Kugler, E. Vitek 08-1185; det. Fayvush & al.: Erigeron; det. A. Elbakyan 04.10.2023 ERE 202201

Новый Лорийский флористический район.

3. Armenia, prov.Tavush, Ijevan, southern part of city, in the dendrogarden; 700 m s.m.; 40° 52' 4'' N / 45° 8' 22''E; 2008-06-24 Leg. G. Fayvush, K. Tamanyan, K. Kugler, E. Vitek 08-0895; det. Fayvush & al.: Erigeron; det. A. Elbakyan 04.10.2023 ERE 202202

Новый вид для Иджеванского флористического района.

Ранее вид приводился для Ереванского флористического района.

Общее распространение Кавказ (Предкавказье, Зап. Закавказье), восток Европы, сев.-вост. Анатолия. В Евразии заносный, естественный ареал находится в пределах севера Северной Америки (Avetisyan, 1995)

***Psychrogeton nigromontanus* (Boiss. et Buhse) Grierson**

Армения, обл. Котайк, Джрвежский лесопарк, западная граница, северо-западные склоны водосборного русла пересыхающего водохранилища. 03.09.1996. Leg. V. Manakyan, det. Э. Габриэлян ERE 202200

Новый вид для Ереванского флористического района.

Ранее вид приводился для Дарелегисского флористического района.

Общее распространение Кавказ (Вост. и Южн. Закавк.), Ср. Азия, Анатолия, сев. Ирак, Иран, Афганистан (Avetisyan, 1995)

Семейство *Brassicaceae*

***Alyssum persicum* Boiss.**

1. АрмССР Вохчаберд. 09.07.1965 Leg. Асланян, Галстян; det. Т. Асланян ERE 200301

2. АрмССР Джрвеж. 27.08.1965 Leg. & det. М. Галстян ERE 200302

3. АрмССР Хосров [Хосровский заповедник] 21.07.1976 Leg. & det. Э. Ерамян, М. Галстян ERE 200303

Новый вид для Ереванского флористического района.

Ранее вид приводился для Дарелегисского, Зангезурского, Мегринского флористических районов.

Общее распространение Кавказ (Ю Закавказье), З. Иран (Busch,1939; Avetisyan, manuscript)

***Draba bryoides* DC.**

Экспедиция Наркомзема ССР Армении по исследованиям сенокосов и пастбищ. Алагез [Арагац]. В 2-х км от оз. Кара-Гель [оз. Кари]. к Ю-В. Склон Юж. крутой. Задерненная осыпь, 3100 м 12.07.1932 Leg. А. Магакян, det. Н. Троицкий: *Draba polytricha* Ledb.; Элбакян А. ERE 200184

Новый вид для Арагацского флористического района.

Ранее вид приводился для Севанского флористического района.

Общее распространение Кавказ (почти весь), Закавказье), СВ Анатолия (Avetisyan, 1995; Avetisyan, manuscript)

***Erysimum eginense* Hausskn. ex Bornm.**

Окрестности г. Степанавана. Leg., det.: Нерсесян 18.08.1986; Элбакян А. 30.03.2022 ERE 200182

Новый вид для Лорийского флористического района.

Ранее вид приводился для Ширакского, Апаранского, Гегамского, Ереванского, Дарелегисского, Зангезурского флористических районов.

Общее распространение Кавказ (Ю Закавказье) Анатолия. (Avetisyan, manuscript)

Семейство *Cyperaceae* Juss.

***Eleocharis quinqueflora* (Hartmann) O. Schwarz**

Armenia, Vayots Dzor prov., Eghegnadzor distr., E. Eghegnadzor, small gorge starting at 1206 m, 39°45’16’’ N/45° 21’39’’ E, c. 0,6 km from the main road; 1201 m s.m.; 39° 45’26’’N/45° 21’39’’ E; 18.06.04 E.Vitek, K.Tamanyan, G. Fayvush, M. Oganesyan, A. Ter-Voskanyan ITER to Armenia 2004 04-0750; det. A. Elbakyan ERE 200187

Новый вид для Вайоцдзорского флористического района.

Ранее вид приводился для Арагацского (оз. Кари), Иджеванского (Маргаовит), Апаранского (г. Керогли), Севанского, Ереванского (Илкасар, Арарат, Шаумян), Зангезурского (г. Саридара), Мегринского (Таштун, бассейн р. Мегригет) флористических районов.

Общее распространение: Кавказ, Европа, Средиземноморье, Сев., Зап., Центр. Азия, Сев. Америка (Khandjyan, 2001)

Семейство *Scrophulariaceae* Juss.

Linaria genistifolia (L.) Mill.

1. Бассейн оз. Севан. Н.-Баязетский р-н. В 2 км от пристани Норатус с горы. 18.07.1948. Leg. and det. P. Карапетян ERE 200282, 200283

2. АрмССР, оз. Севан, Аргюнейское побережье, Цовагюх – Шоржа, дубовый лес.

18 .08. 1953 Leg. and det. P. Карапетян ERE 200281

Новый вид для Севанского флористического района.

Ранее вид приводился для Верхне-Ахурянского, Ширакского, Лорийского, Иджеванского, Апаранского, Дарелегисского, Зангезурского районов.

Общее распространение Кавказ (почти весь), Европа, Зап. Сибирь, М. и Ср. Азия, (Gabrielian, 1987; Gabrielian, manuscript)

ЛИТЕРАТУРА

Avetisyan V. E. 1966. *Alyssum* Boiss. // Takhtajan A.L. (ed.) Flora of Armenia, 5: 184-203. Yerevan (In Russ.) [Аветисян В. Е. 1966. *Alyssum* Boiss. // Тахтаджян А. Л. (ред.) Флора Армении, 5: 184-203. Ереван]

Avetisyan V. E. 1966. *Draba* L. // Takhtajan A. L. (ed.) Flora of Armenia, 5: 215-226. Yerevan (In Russ.) [Аветисян В. Е. 1966. *Draba* L. // Тахтаджян А. Л. (ред.) Флора Армении, 5: 215-226. Ереван]

Avetisyan V. E. 1995. *Bidens* L. // Takhtajan A. L. (ed.) Flora of Armenia, 9: 490-492. Koeltz Scientific Books (CR). (In Russ.) [Аветисян В. Е. 1995. *Bidens* L. // Тахтаджян А. Л. (ред.) Флора Армении, 9: 490-492. Koeltz Scientific Books (CR)]

Avetisyan V. E. 1995. *Bombycilaena* DC. (Smoljan) // Takhtajan A. L. (ed.) Flora of Armenia, 9: 498-500. Koeltz Scientific Books (CR). (In Russ.) [Аветисян В. Е. 1995. *Bombycilaena* DC. (Smoljan) // Тахтаджян А. Л. (ред.) Флора Армении, 9: 498-500. Koeltz Scientific Books (CR)]

Avetisyan V. E. 1995. *Erigeron* L. (In Russ.) // Takhtajan A. L. (ed.) Flora of Armenia, 9: 629-637. Koeltz Scientific Books (CR). (In Russ.) [Аветисян В. Е. 1995. *Erigeron* L. // Тахтаджян А. Л. (ред.) Флора Армении, 9: 629-637. Koeltz Scientific Books (CR)]

Avetisyan V. E. 1995. *Psychrogeton* L. // Takhtajan A. L. (ed.) Flora of Armenia, 9: 637-638. Koeltz Scientific Books (CR). (In Russ.) [Аветисян В. Е. 1995. *Psychrogeton* L. // Тахтаджян А. Л. (ред.) Флора Армении, 9: 637-638. Koeltz Scientific Books (CR).

Avetisyan V. E. *Brassicaceae* Burnett. The key to the flora of Armenia. Manuscript (In Russ.). [Аветисян В. Е. *Brassicaceae* Burnett // Определитель флоры Армении. Рукопись]

Busch N. A. 1939. *Alyssum* L. // Komarov V. L. (ed.) Flora of USSR, 8: 340-359. M. - L. (In Russ.) [Буш Н. А. 1939. *Alyssum* L. // Комаров В. Л. (гл. ред.) Флора СССР, 8: 340-359. М.-Л.]

Gabrielian E. Tz. 1987. *Linaria* (L.) Mill. // Takhtajan A. L. (ed.) Flora of Armenia, 8: 303-313. Yerevan (In Russ.) [Габриэлян Э. Ц. 1987. *Linaria* (L.) Mill. // Тахтаджян А. Л.

(ред.) Флора Армении, 8: 303-316. Ереван]
Gabrielian E. Tz. *Scrophulariaceae* Juss. (In Russ.) // The key to the flora of Armenia. Manuscript (In Russ.). [Габриэлян Э. Ц. *Scrophulariaceae* Juss. Определитель флоры Армении. Рукопись]
Khandjyan N. S. 2001. *Eleocharis* R. Br. (In Russ.) // Takhtajan A. L. (ed.) Flora of Armenia, 10:428-433. Liechtenstein. (In Russ.) [Ханджян Н. С. 2001. *Eleocharis* R. Br. // Тахтаджян А. Л. (ред.) Флора Армении, 10: 428-433. Liechtenstein]
Takhtajan A. L. 1954 // Takhtajan A. L. Flora of Armenia, 1. 290 p. Yerevan. (In Russ.) [Тахтаджян А. Л. 1954 // Тахтаджян А. Л. Флора Армении, 1. 290 с. Ереван]

Институт ботаники им. А. Тахтаджяна НАН РА
0063, Ереван, Ачаряна, 1
a.elbakyan@botany.am

НАШИ ЮБИЛЯРЫ

К 100-ЛЕТИЮ ЕВГЕНИИ МИХАЙЛОВНЫ АВЕТИСЯН

(1923 – 2023)



25 июля 2023 года исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося палинолога, первой ученицы Армена Леоновича Тахтаджяна, доктора биологических наук Евгении Михайловны Аветисян.

Весь долгий творческий путь Е. М. Аветисян связан с Институтом ботаники НАН Армении, где, благодаря влиянию своего Учителя, А. Л. Тахтаджяна, в 27 лет в Отделе систематики и географии высших растений Е. М. возглавила группу палинологии – молодого перспективного направления ботаники. Именно по инициативе Е. М. в этот период были заложены основы палинотеки – коллекции препаратов пыльцы, пополнение которой продолжается до настоящего времени.

Неистощимое стремление к усовершенствованию и к познанию нового позволили Е. М. в те же годы разработать упрощенную версию довольно сложного многоэтапного процесса ацетолизной обработки пыльцы, предложенную одним из известнейших палинологов XX столетия Г. Эрдтманом. Отметим, что указанный упрощенный метод обработки пыльцы, опубликованный Е. М. в 1950 году, пользуется признанием мировой научной общественности до сих пор.

С этого же года под ее руководством в Отделе систематики были начаты работы по изучению морфологии пыльцы региональной флоры, которые были включены в комплекс родовых диагностических признаков, приводимых в многотомном издании «Флоры Армении» (1-11 тт.).

В конце 70-х годов по ее инициативе начались работы по подготовке «Атласа пыльцы деревьев и кустарников Армении», охватывающие данные по морфологии пыльцы более 200 видов древесных, полученные с помощью светового микроскопа. К настоящему времени под руководством автора этих строк на завершающих этапах находится новая версия «Атласа…» с использованием также и данных электронной микроскопии.

Защитив в 1952 году кандидатскую диссертацию по теме «Морфология микроспор бурачниковых и ее значение для познания филогении семейства», Е. М. более 30 лет готовила материалы для своей следующей, докторской диссертации по теме «Палинология надпорядка *Campanulanae*», которая была завершена в 1988 году. В данном исследовании автором были проведены не только палиноморфологические исследования с применением как сканирующего, так и трансмиссионного микроскопов, но также впервые в Армении заложены основы эволюционного направления в палинологии.

Спектр интересов Е. М. не был ограничен лишь познанием тайн микромира. Для много-

томного издания «Флора Армении», наряду с палинологической характеристикой родов, ею был таксономически обработан целый ряд таких сложных семейств, как *Boraginaceae*, *Caryophyllaceae, Polygonaceae, Geraniaceae* и др.

Уровень научных знаний определяется не только количеством, но, в первую очередь качеством проводимых исследований. Е. М. – автор приблизительно 100 работ, охватывающих целый спектр направлений палинологических исследований: палиноморфология, палиносистематика, вопросы эволюции и филогении в палинологии, палеопалинология, мелиттопалинология, проблема поллинозов.

Активная научная деятельность, возможность общения с коллегами позволили Е. М. не только наладить тесные связи, но и встать в один ряд с такими выдающимися палинологами, как Л. А. Куприянова, Л. А Алешина, Н. Р. Мейер.

Фактически, с благословления А. Л. Тахтаджяна, именно под руководством Е. М. в Армении была создана палинологическая школа, которая существует и активно развивается в Институте ботаники НАН РА вот уже почти три четверти века.

Глубокая эрудиция, огромная любовь к своему делу, стремление ежечасно делиться своими знаниями со всеми, кому посчастливилось работать с этим очень благожелательным и светлым человеком, являлись основными качествами Е. М.

Нам всем до сих пор есть чему поучиться у наших старших коллег и наставников. Ведь не узнав и не оценив прошлого, невозможно найти правильный путь к будущему.

Айрапетян А. М.

АЙРАПЕТЯН АЛЛА МКРТИЧЕВНА

60 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ И 35 ЛЕТ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



В жизни каждого человека одну из ведущих ролей играют Учителя.

Ведущий научный сотрудник Отдела систематики и географии высших растений Института Ботаники НАН РА Алла Мкртичевна Айрапетян считает, что ей очень повезло в этом вопросе, поскольку еще в школе она была равно увлечена как литературой, так и биологией – и все благодаря своим школьным педагогам. Все же любовь к живой природе оказалаось решающей, в результате чего она поступила на Биологический факультет Ереванского Государственного Университета, и, закончив с отличием, в 1988 году была принята в аспирантуру в Институт ботаники АН АрмССР. В течение первого года аспирантуры А. М. постигала азы палинологии под кураторством одной из первых учениц А. Л. Тахтаджяна, талантливого ученого, палинолога с мировым именем Е. М. Аветисян.

Впервые встреча со своим Учителем, академиком А. Л. Тахтаджяном, предопределившим основные вехи научной деятельности А. М., произошла летом 1989 года, когда Армен Леонович, будучи уже в довольно солидном возрасте (79 лет), в последний раз приехал в Армению для участия в экспедиционных поездках. По воспоминаниям А. М., во время первого знакомства Армен Леонович очень благожелательным тоном расспрашивал о предполагаемых планах работ, интересах, семейном положении. Позже старшие коллеги сообщили, это было обязательное собеседование, которое она с успехом прошла, и что Армен Леонович согласен быть ее научным руководителем.

Начало научной деятельности А. М., как и других молодых ученых ее поколения, совпало с целым рядом довольно серьезных катаклизмов в судьбе как Советского Союза в целом, так и Армении: распад Союза, Спитакское землетрясение, первая Арцахская война, блокада Армении – со всеми вытекающими отсюда последствиями. Тем не менее, благодаря поддержке научного руководителя и своих старших коллег, преимущественно учеников А. Л. Тахтаджяна – Е. М. Аветисян, Э. Ц. Габриэлян, В. Е. Аветисян, А. М. Айрапетян в течение подготовки кандидатской диссертации проводила активную научно-исследовательскую работу. Ей также удалось дважды посетить Ботанический институт им. В. Л. Комарова (БИН) в Ленинграде для консультаций с А. Л. Тахтаджяном, работы в гербарии, в лаборатории электронной микроскопии, а также в библиотеке БИН-а. В 1992 г. А. М. защитила кандидатскую диссертацию по теме «Палиноморфология семейства *Solanaceae* Juss.»,

которая послужила ей стартом в области дальнейших палинологических изысканий.

В 1997 году, по приглашению А. Л. Тахтаджяна, А. М. Айрапетян еще раз смогла побывать в Санкт-Петербурге для начала предварительных работ уже в направлении докторской диссертации. По предложению Армена Леоновича, был расширен диапазон охвата таксономических рангов. В результате кропотливой, чрезвычайно трудоемкой и упорной работы в 2010 г. состоялась защита докторской диссертации на тему «Палинология надпорядка *Solananae* в пределах порядков *Solanales* и *Convolvulales*».

Одновременно с работой по докторской диссертации, А. М. участвовала в подготовке материалов по пыльце для 10 и 11 томов «Флоры Армении», проводимых в группе палинологии под руководством Е. М. Аветисян.

Получив в 2003 году возможность финансирования со стороны Nagao Natural Environment Foundation (Japan) проекта по «Атласу пыльцы деревьев и кустарников Армении», А. М. в течение трех месяцев проводила электронно-микроскопические исследования в БИН-е (Санкт-Петербург) с целью дополнения информации по книге, подготовленной Е. М. Аветисян, А.К. Мехакян и Л. К. Манукян с использованием светового микроскопа. На началах научной кооперации А. М. участвовала также в ряде грантов, в частности, CWRDCS, Германской службы академических обменов (DAAD) в Senckenberg Research Institute and Natural History Museum (Frankfurt am Main, Germany), являлась руководителем проекта по гранту, предоставленному Государственным Комитетом по науке Республики Армения по теме «Палинология и кариология эндемичных видов растений, включенных в Красную Книгу Армении».

А. М. Айрапетян – руководитель двух диссертационных работ в области классической палиносистематики. Одна из работ по теме «Палиносистематика подсемейства *Salsoloideae* Ulbr. (сем. *Chenopodiaceae* Vent.) флоры Южного Закавказья» была защищена в 2021 году (А. О. Сонян), а вторая по теме «Палиносистематика семейства *Iridaceae* Juss. флоры Армении» (А. Г. Мурадян) – в 2023 г.

А. М. Айрапетян – автор 110 научных работ и соавтор двух последних томов «Флоры Армении». Спектр исследований А. М. – палиноморфология, палиносистематика, сравнительный анализ современной и ископаемой пыльцы, исследование пыльцы эндемичных видов растений, вошедших в Красную Книгу Армении, а также аллергенных и медоносных растений Армении. Результаты исследований ею представлены на международных семинарах, конгрессах и конференциях в Армении, России, Грузии, США, Голландии, Германии.

С декабря 2021 года А. М. Айрапетян является заведующим Отделом систематики и географии высших растений Института Ботаники НАН РА и делает все возможное и невозможное для сохранения школы А. Л. Тахтаджяна и ее высоких традиций.

Желаем нашей Алле здоровья, счастья и дальнейших успехов на всех ее многотрудных поприщах.

М. Э. Оганесян

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Сборник научных статей “Takhtajania” публикует оригинальные статьи, отражающие результаты исследований в различных областях ботаники и теоретические статьи, а также персоналии, материалы о научных мероприятиях и т. д. Работы должны содержать новые, ранее не опубликованные данные.

Решение о публикации принимается редакционной коллегией сборника после рецензирования.

Оформление рукописи

1.Статьи публикуются на русском или английском языках (шрифт – Times New Roman, 12 pt; размер шрифта заголовка – 14 pt.)

2. Порядок расположения частей статьи:

а) Фамилия, инициалы автора. Если авторов несколько, работающих в различных учреждениях, каждого автора отмечать звездочками, с указанием в конце статьи адресов учреждений и электронной почты (*, **, *** и т. д.)

б) Название статьи

в) Аннотация (10 pt). Если статья представлена на русском языке, первой давать аннотацию на русском (без Фамилии, Имени, Отчества (ФИО) и названия статьи), затем аннотации на армянском (шрифт Sylfaen) и английском языках (обе с ФИО и с названием статьи, **жирным шрифтом**). Если статья на английском языке, первой давать аннотацию на английском (без ФИО и названия статьи), затем аннотации на армянском (шрифт Sylfaen) и на русском языках (обе с ФИО и с названием статьи, **жирным шрифтом**).

г) Ключевые слова

д) Текст статьи. Статьи экспериментального характера, как правило, должны иметь следующие разделы: введение (с подзаголовком или без), материал и методика, результаты и обсуждение, выводы.

е) Благодарности

ж) Литература

В конце статьи необходимо указать название и адрес организации (-ий), где выполнялась работа и адрес (-а) электронной почты автора (-ов) статьи.

Рукописи должны быть представлены в одном экземпляре, напечатанные на листе формата А4 с помощью компьютерного принтера, а также в электронном варианте.

Страницы статьи должны быть **обязательно** пронумерованы.

Названия таксонов (кроме авторов) в тексте писать только на латинском языке, *курсивом* (в таблицах курсив необязателен), по возможности, избегая местных названий.

Все таблицы и рисунки нумеруются, ссылки на них в тексте **обязательны**.

При первом упоминании таксонов видового и ниже рангов **обязательно** приводить авторов, для таксонов более высокого ранга – в зависимости от содержания статьи.

Фамилии авторов таксонов приводятся в соответствии со стандартами, сформулированными в справочнике «Authors of Plant Names» (Brummitt, Powell, 1992) и принятыми в базе данных International Plant Names Index: https://www.ipni.org/

Последующие упоминания названий таксонов приводить без авторов. Статьи, оперирующие списками видов (флористические и др.), должны быть выверены по справочнику С. К. Черепанова «Сосудистые растения России и сопредельных государств», 1995, С.-Петербург, или по другим справочным изданиям.

В статьях с материалами, содержащими номенклатурные новации, следует руководствоваться правилами последнего издания «Международного кодекса номенклатуры водорослей, грибов и растений» (http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php?page=title).

Тексты описаний новых таксонов должны иметь 1) латинский или английский и 2) русский (по желанию) диагноз.

Акронимы названий Гербариев должны соответствовать Index Herbariorum: http://sweetgum.nybg.org/science/ih/

Названия периодических изданий в списке литературы цитируются и сокращаются согласно стандартам, принятым во втором издании B-P-H: Botanico-Periodicum-Huntianum (https://huntbot.org/bph/).

Ссылки на литературный источник в тексте приводить по следующим образцам:

Библиографические ссылки в тексте статьи даются только **латиницей,** например: Tsaturyan, Gevorgyan (2007). Формат ссылок: в круглых

скобках фамилия автора(ов) или первое слово названия, год, при необходимости — двоеточие и номер(а) страниц(ы) без указания «с.» или «стр.». Фамилии иностранных авторов приводятся только в оригинальном написании. Если ссылок несколько, они приводятся в хронологическом порядке опубликования.

Примеры

Как указывал А. А. Гроссгейм (Grossheim, 1948)...

Как указывали еще P. Ascherson, P. Graebner (1905)...

Как указывалось в ряде работ (Ascherson, Graebner, 1905; Grossheim, 1948; Krasnaya..., 1984: 67; Gagnidze et al., 2002)...

Все цитированные в статье источники информации приводятся в библиографическом списке, в порядке латинского алфавита.

В тексте статьи инициалы автора приводятся только при первом упоминании работы. Ссылки на работы приводятся в хронологическом порядке публикования: (Melchior, 1964; Cronquist, 1981; Carlquist, 1988; Hunziker, 2001). Если авторов статьи двое, то в тексте статьи приводить обе фамилии, например: (Gabrielian & Zohary, 2004). Если же авторов статьи больше двух, то в тексте цитировать следующим образом: (Mesa & al., 1998), а в списке литературы приводить полный перечень авторов данной статьи: «Mesa M., Munoz-Schick A. M., Pinto R. B. 1998...».

Литература

Список литературы должен полностью отражать все литературные источники, упомянутые в статье.

Литературные источники приводить в следующем виде:

для не англоязычных работ в списке литературы приводится английский перевод всех параметров цитируемой работы, а затем в квадратных скобках – русский (или армянский) вариант. Название периодического издания приводить в английской транслитерации. Например:

Zuyev V. V. 1990. On the systematics of *Gentianaceae* family in Siberia // Bot. Zhurn., 75, 9: 1296– 1305 (in Russ.) [Зуев В. В. 1990. Систематика семейства *Gentianaceae* в Сибири // Бот. журн., 75, 9: 1296– 1305]

Tsaturyan T. G., Gevorgyan M. L. 2007. Wild edible plants in Armenia. Yerevan. 300 p. (in Arm.) [Ծատուրյան Թ. Գ. Գեւորգյան Մ. Լ. 2007. Հայաստանի ուտելի վայրի բույսերը: Երեւան: 300 էջ:]

Порядок оформления литературных источников

1. **Для статей из периодических изданий**:

ФИО. Год издания статьи. Название статьи // Название издания, том (если имеется), номер выпуска (если имеется) (без слов «N» или «no», «том» или «т.», «вып.» или «в.»,), и после двоеточия «:» и интервала – страницы. Например:

Carlquist S. 1988. Wood anatomy and relationships of *Duckeodendraceae* and *Goetzeaceae* // IAWA Bulletin, 9: 3–12.

2. **Для монографий**: ФИО. Год издания. Название книги. Место издания. Общее число страниц текста.

Cronquist A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York. 1262 p.

3. **Для многотомных изданий** в конце приводить без сокращений место издания и число страниц текста. При этом:

– если дается ссылка на авторов отдельных статей или обработок, то необходимо приводить следущим образом:

Bentham G. (1873) 1876. *Solanaceae* // G. Bentham & J. D. Hooker. Genera plantarum 2, 2: 882– 913. London.

Wendelbo P. 1974. *Fumariaceae*: *Corydalis* Vent. // K. H. Rechinger (ed.). Flora Iranica, 110: 17– 19. Graz.

– если дается ссылка на весь том, то необходимо приводить следущим образом:

Davis P. H. (ed.). 1972. Flora of Turkey, 4. Edinburgh. 657 p.

– если в тексте приводится упоминание всех (или нескольких) томов многотомного издания по данному автору или редактору издания, то в списке литературы информацию по каждому тому давать отдельным пунктом. Например:

Takhtajan A. L. (ed.) 1980. Life of Plants. V.5, 1. Moscow. 430 p. (in Russ.) (Тахтаджян А. Л. (ред.) 1980. Жизнь растений. Т. 5, 1. Москва. 430 с.)

Takhtajan A. L. (ed.) 1981. Life of Plants V.5, 2.

Moscow. 430 p. (in Russ.) (Тахтаджян А. Л. (ред.) 1981. Жизнь растений. Т. 5, 2. Москва. 511 с.)

4. **Для сборников, тезисов**:

D'Arcy W. G. 1979. The classification of *Solanaceae* // J. G. Hawkes, R. N. Lester & A. D. Skelding (eds.). The Biology and Taxonomy of the *Solanaceae*: 3–48. London.

Tamanyan K. 1999. Useful plants of Armenian flora // Development of the full project for in-situ conservation and sustainable use of agrobiodiversity. Materials of the logical framework workshop: 38. Yerevan.

5. **Для диссертаций и авторефератов**:

Zernov A. S. 1998. Flora of North-West Transcaucasia. Synopsis of the PhD thesis (Biology). Moscow. 16. (in Russ.) [Зернов А. С. 1998. Флора Северо-Западного Закавказья. Автореф. дисс. … канд. биол. наук. Москва. 16 с.]

6. **Соблюдение интервалов**:

– в тексте при написании инициалов и фамилии автора (-ов) статьи или автора (-ов) цитируемой литературы. Например:

М. Э. Оганесян. D'Arcy W. G.

– в списке литературы. Например:

Оганесян М. Э.

– при цитировании сокращенного варианта литературного источника (обычно журналов). Например:

«Бот. журн.», «Ann. Missouri Bot. Gard.» и др.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

The Festschrift of research papers "Takhtajania" publishes original articles reflecting the results of researches in different spheres of botany, theoretical articles as well as personalia, materials on scientific activities, etc. Articles must contain new, not published earlier data. After a prepublication review the Editorial Board of the Festschrift decides on publishing the submitted materials.

Preparation of typescripts

1. Articles are published in the Russian or English languages (font Times New Roman, 12 pt., for article title – 14 pt.).

2. Layout of articles:

a) Surname, initials of the author. In case there are several authors working in different institutions, each author must be marked with a corresponding number of asterisks and the

addresses of the institutions as well as e-mail addresses must be attached at the end of the article (*, **, ***, etc.)

b) Article title

c) Annotation (10 pt). If the typescript is submitted in the Russian language, the first annotation must be in Russian too (without the surname, first name, patronymic (hereafter SFP) and the article title) followed by annotations in Armenian (font Sylfaen) and English (both with SFP and the article title in **bold** print). If the typescript is submitted in the English language, the first annotation must be in English too (without SFP, and the article title) followed by annotations in the Armenian (font Sylfaen) and Russian languages (both with SFP, and the article title in **bold** print).

d) Key words

e) Text of articles. Articles of an experimental character must, as a rule, have the following sections: introduction (with or without a subtitle), materials and methods, results and discussion, conclusions.

f) Acknowledgements

g) References

The name(s) and address(es) of the institutions where the work was carried out and the e-mail address(es) of the author(s) of the article must be given at the end of the article.

Typescripts are to be submitted in one computer printed original (sheet A4) or in electronic version.

Pages must be numbered consecutively.

The names of taxa (except the authors) must appear in the text only in Latin, in Italic (in tables they can be not italicised). If possible, local names should be avoided.

All the tables and figures must be numbered and references to them in the text are mandatory.

When citing taxa of specific and lower ranks for the first time, it is necessary to indicate their authors, whereas for taxa of a higher rank it depends on the context of the article. In taxonomic articles the spelling of the authors'of the taxa must be checked with «Authors of Plant Names» (Brummitt, Powell, 1992) and International Plant Names Index: https://www.ipni.org/. Here in after the names of these taxa must be cited without the authors. Articles including lists of species (floristical checklists, etc) must be verified with the Checklist by S.K. Czerepanov "Vascular Plants of Russia and Adjacent States (former USSR)", 1995, Saint Petersburg, or with other manuals/ directories.

When describing taxa and discussing nomenclature issues, authors are requested to adhere to the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php?page=title).

Description of the new taxa have to be 1) Latin or English mandatory 2) Russian (nonmandatory) text of diagnosis.

Acronyms of Herbaria must be checked by Index Herbariorum: http://sweetgum.nybg.org/science/ih/

Names of periodical must correspond to second edition of B-P-H: Botanico-Periodicum-Huntianum (https://huntbot.org/bph/).

References to literary sources must be made according to the following pattern:

Bibliographic references in the text of the article are given only in Latin, for example, Tsaturyan, Gevorgyan (2007). Reference format: in parentheses the surname of the author(s) or the first word of the title, year, if necessary - colon and page number (p.) without indicating "p." or "page". If there are several links, they are listed in chronological order of publication.

– In case the author's name is mentioned in the text: "as A. L. Takhtajan noted (1987)";

– In case the name of the author is not men-

tioned in the text: “as it was noted before (Takhtajan, 1987)”;

– In case the page numbers are referred to, especially for quotations: (Takhtajan, 1987: 47– 53).

The same rules are valid for foreign authors as well. The names of foreign authors must be spelled in their original form. The author’s initials are given only when the author’s name is mentioned for the first time. References to works are cited in chronological order of their publication: (Melchior, 1964; Cronquist, 1981; Carlquist, 1988; Hunziker, 2001). If the article has two authors, both names must be mentioned in the text, e.g.: (Gabrielian & Zohary, 2004). If the article has more than two authors, their names must be given in the text as follows: (Avetisyan and others, 2004) or (Mesa & al., 1998), whereas the list of the used literature must contain a full list of the authors of the given article, e.g. «Mesa M., Munoz-Schick A. M., Pinto R. B. 1998.».

Literature cited

The list of the used literature must include only literary sources referred to in the article.

The literary sources must be cited in the following form:

– if the author cites an article published in Russian (Armenian), the text must contain a reference in English, e.g. Tsaturyan, Gevorgyan (2007), whereas the list the cited literature must first include English translation of all the information on the cited article (in alphabetical order among articles in English), followed by the Russian (or Armenian) version enclosed in square braces. For instance:

Zuyev V. V. 1990. On the systematics of Gentianaceae family in Siberia // Bot. Zhurn., 75, 9: 1296–1305 (in Russ.) [Зуев В. В. 1990. Систематика семейства Gentianaceae в Сибири // Бот. журн., 75, 9: 1296– 1305].

Tsaturyan T. G., Gevorgyan M. L. 2007. Wild edible plants in Armenia. Yerevan. 300 p. (in Arm.) [Ծատուրյան Թ. Գ.Գեւորգյան Մ. Լ. 2007. Հայաստանի ուտելի վայրի բույսերը: Երեւան: 300 էջ:]

Format of literary sources

1. **Articles from periodical** publications the following information is needed:

SFP; year of publication; title of the article // title of the publication, volume (if there is such); issue number (if there is such) (omitting words «Volume» or «Vol.», «Edition» or «Ed.», «N» or «no»), and after a colon «:» and a space pages must be given. For instance:

Carlquist S. 1988. Wood anatomy and relationships of Duckeodendraceae and Goetzeaceae // IAWA Bulletin, 9: 3– 12.

2. **Monographs:** SFP; year of publication; title of the book; place of publication; total number of pages, e. g.

Cronquist A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York.1262 p.

3. Multivolume publications

At the end of the article the place of publication and number of pages must also be noted without any abbreviations. Furthermore:

– references to the authors of separate articles or treatments should be made as follows:

Bentham G. (1873) 1876. Solanaceae // G. Bentham & J. D. Hooker. Genera plantarum 2, 2: 882–913. London.

Wendelbo P. 1974. Fumariaceae: Corydalis Vent. // K. H. Rechinger (ed.). Flora Iranica, 110: 17– 19. Graz.

– references to the whole volume must be made as follows:

Davis P. H. (ed.). 1972. Flora of Turkey, 4. Edinburgh. 657 p.

– when the text contains reference to all (or several) volumes of a many-volumed publication of the same author or editor of the publication, the information on each volume must be listed separately as shown below:

Takhtajan A. L. (ed.) 1980. Life of Plants. V.5, 1. Moscow. 430 p. (in Russ.) (Тахтаджян А. Л. (ред.) 1980. Жизнь растений. Т. 5, 1. Москва. 430 с.)

Takhtajan A. L. (ed.) 1981. Life of Plants V.5, 2. Moscow. 430 p. (in Russ.) (Тахтаджян А. Л. (ред.) 1981. Жизнь растений. Т. 5, 2. Москва. 511 с.)

4. Festschrifts and abstracts:

D’Arcy W. G. 1979. The classification of Solanaceae // J. G. Hawkes, R. N. Lester & A. D. Skelding (eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae: 3– 48. London.

Tamanyan K. 1999. Useful plants of Armenian

flora // Development of the full project for in-situ conservation and sustainable use of agrobiodiversity. Materials of the logical framework workshop: 38. Yerevan.

5. Doctoral theses:

Zernov A. S. 1998. Flora of North-West Transcaucasia. Synopsis of the PhD thesis (Biology). Moscow. 16. (in Russ.) (Зернов А. С. 1998. Флора Северо-Западного Закавказья. Автореф. дисс. … канд. биол. наук. Москва. 16 с.)

6. Spacing:

– in the text when writing the initials and surname(s) of the author(s) of the article or of the author(s) of the cited literature, e. g.

M. E. Oganesian. D'Arcy W. G.

– in the list of the used literature, e. g.

Oganesian M. E.

– when citing an abbreviated name of the literary source (usually journals), e. g.

«Bot. Zhurn.», "Ann. Missouri Bot. Gard." and others.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оганезова Г. Г. О семействе *Boraginaceae* флоры Армении 4

Оганесян М. Э., Асатрян М. Я. Типовые образцы Г. С. Карелина и И. П. Кирилова из гербария Института ботаники имени А. Тахтаджяна НАН Республики Армения (ERE) 10

Элбакян А. А. Новые данные по распространению некоторых видов флоры Армении (семейства Asteraceae, Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae) 17

Хроника

Айрапетян А. М. К 100-летию Евгении Михайловны Аветисян (1923 – 2023) 21

Наши юбиляры.....23

Правила для авторов.....25

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Օգանեզովա Գ. Հ. Հայաստանի ֆլորայի *Boraginaceae* ընտանիքի մասին 4

Հովհաննիսյան Մ. Է., Ասատրյան Մ. Յ. ՀՀ ԳԱԱ Ա. Թախտաջյանի անվան Բուսաբանության ինստիտուտի Հերբարիումից (ERE) առանձնացված տիպային նմուշներ Գ. Ս. Կարելինի և Ի. Պ. Կիրիլովի հավաքներից 10

Էլբակյան Ա. Հ. Հայաստանի ֆլորայի որոշ տեսակների տարածվացության նոր տվյալներ (ընտանիքներ *Asteraceae, Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae*): Բերվում են տվյալներ Հայաստանի *Asteraceae, Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae* ընտանիքների որոշ բուսատեսակների նոր տեղավայրերի վերաբերյալ..... 17

Տարեգրություն

Հայրապետյան Ա. Մ. Եվգենիա Միխայլովնա Ավետիսյանի 100-ամյակին 21

Մեր հոբելյարները..... 23

Կանոններ հեղինակների համար..... 25

CONTENTS

Oganezova G. H. About the family *Boraginaceae* of Armenian Flora 4

Oganesian M. E., Asatryan M. Ya. Type specimens of G. S. Karelin and I. P. Kirilov from Herbarium of the A. Takhtajan Institute of Botany NAN of Republic of Armenia (ERE) 10

Elbakyan A. H. New data on the distribution of some species of Armenian flora (families *Asteraceae, Brassicaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae*) 17

Cronicle

Hayrapetyan A. M. To the 100th anniversary of Evgeniya Mikhailovna Avetisyan 21

Our anniversaries 23

Instructions for authors 25

