

A. A. NERSESYAN

**ON THE STUDIES OF THE BUPLEURUM L.
(APIACEAE) SPECIES IN ARMENIA**

The species *Bupleurum papillosum* DC. is recorded for the first time for the flora of the Caucasus. The endemic of Armenia *B. oroboides* Sosn. is restored as an independent species. Lectotype of *B. oroboides* is designated.

Bupleurum, flora of Armenia

Ներսեսյան Ա. Հ. *Bupleurum* L. (*Apiaceae*) ցեղի հայաստանյան տեսակների ուսումնասիրության վերաբերյալ: Առաջին անգամ Կովկասի ֆլորայի համար բերվում է *Bupleurum papillosum* DC. տեսակը: Վերականգնվում է *B. oroboides* Sosn. Հայաստանի էնդեմիկ տեսակը: Այդ տեսակի համար առանձնացված է էկոտոպը:

Bupleurum, Հայաստանի ֆլորա

Нерсесян А. А. К изучению видов рода *Bupleurum* L. (*Apiaceae*) в Армении. Впервые для флоры Кавказа приводится вид *B. papillosum* DC. Восстанавливается эндемичный для флоры Армении вид *Bupleurum oroboides* Sosn. с выделением лектотипа.

Bupleurum, флора Армении

New data to the genus *Bupleurum* L. were revealed during the taxonomic revision of the *Apiaceae* family for the «Synopsis of the Vascular Plants of Armenia» based on herbarium studies (ERE, LE) as well as on field investigations.

Geographical distribution in Armenia corresponds to the floristic regions by A. Takhtajan (1954).

I. *Bupleurum papillosum* DC., a new species for the flora of the Caucasus, was revealed among the ERE herbarium specimens of annual representatives of the genus *Bupleurum*.

***B. papillosum* DC.,** 1830, Prodr., 4: 127.; Snogerup,

1972, Fl. Turk. 4: 407. -- *B. marschallianum* auct. non Ledeb.: Manden. 1973, Fl. Arm. 6: 337.

Saline areas. 800 – 900 m. Fl. VI. Fr. VII-VIII. -- Yerev. – Caucasia (S Transcaucasia: Armenia), E Anatolia.

Typus: “In Oriente leg. cl. Olivier et Bruguère” (iso. P, barcode P00752947, photo!, : <https://plants.jstor.org>). Fig. 1*.

Specimina visa: Voyage d'Olivier et Bruguère en Orient, iso. P, barcode P00752947, photo; **Armenia:** distr. Erivan prope Uluchanlu, 06.08.1919, A. Grossheim, ERE 24112; Вединский район, Арапат, 30.07.1966, А. Барсегян, ERE 185523; Арапатский район, поселок Арапат, урочище “Тту-джур”. На засоленных почвах, 30.07.1966, А. Барсегян, ERE 101977; Вединский район, поселок Арапат, на засоленных почвах, 19.06.1967, А. Барсегян, ERE 101978; Вединский район, пос. Арапат, засоленные болота, 08.08.1967, [collector unknown], ERE 185524; Арапатский район, пос. Арапат, солянковая полупустыня, 30.07.1975, А. Барсегян, ERE 185525;

B. papillosum differs from the closely related *B. marschallianum* C. A. Mey. described from Ciscaucasia and Crimea (“Circa Kisljar, Fischer”, lecto. LE, barcode LE00015707, photo!: <https://plants.jstor.org>) by morphology of inflorescence, petals and fruits as well as by peculiarities of branching (Table1). Both of the species occur in Armenia in foothills on saline soils, but occupy different floristic regions. *B. papillosum* is found in Ararat Valley of the Yerevan floristic region. *B. marschallianum* grows in Ijevan floristic region of Northern Armenia.

B. papillosum was considered earlier as an endemic species of Eastern Anatolia (Snogerup, 1972). Now it is recorded for the first time for the flora of the Caucasus from Armenia. General distribution of *B. marschalliana* comprises Caucasia, Greece, Crimea, Israel and Iran.

Table 1.

Comparison of morphological features in *Bupleurum papillosum* and *B. marschallianum*

	<i>Bupleurum papillosum</i>	<i>B. marschallianum</i>
Branches	Divergent, almost horizontal	Upwards directed
Rays of umbels	4-6, strongly unequal	2 – 4 (6), almost equal
Bracteoles	Longer than umbellules in flowers	Equal to umbellules in flowers
Petals	Aculeate papillose dorsally. Greenish-yellow or reddish	Flat papillose dorsally. Light yellow or reddish
Fruits	Covered with whitish papillae, oblong-ovate, 2,5-3 mm long, with thin, inconspicuous ridges	Covered with dark tubercles, confluent at wrinkles, globose-ovate, about 2 mm long, with thin ridges
Fl.	VI	VIII
Fr.	VII-VIII	IX – X

Both species are rare in Armenia. There is a need of regional assessment of the risk of extinction for these

species using the categories and criteria of the IUCN.

II. Independence of the species *B. oroboides* Sosn. is accepted as a result of investigation of vast herbarium

* See color illustration pages

material and field observations. In the majority of regional floras the species was treated as a synonym of *B. polyphyllum* Ledeb. (Tamaschjan, 1967; Mandenova, 1973; Menitsky, 2008).

Bupleurum oroboides Sosn. 1938, Not. Syst. Geogr. Tbilis., 2: 4-5; Grossh. 1949, Oprod. Rast. Kavk.: 224. – *B. polyphyllum* auct. non Ledeb: Tamamsch., 1967, Fl. Kavk., 7: 63, p. p.; Manden. 1973, Fl. Arm. 6: 333, p. p.; Menitzky, 2008, Conspr. Fl. Cauc. 3(1): 75, p. p.

Forests and forest edges, 1200 – 2000 m. Fl. VII, Fr. VIII-IX. – Gegh., Zang., Meghri. – Endemic of Armenia.

Described from Southern Armenia by D. Sosnovsky (1938): “Hab. Armenia. Zangezur. Ochtschi, in fructetis. 9.VIII.19. fl. fr. imm. leg. Tamamschian (sub *B. polyphylo*). – Fauc. Fl. Sar-Chaj, in silva Kihar-iochus 11.VII.29. fl. inap. Leg. E. Kara-Murza (det. Tamamschian sub *B. polyphylo*)”.

Lectotypus (hic designatus): Armenia, Zangezur, Ochtschi. In fruticetis, 09.08.19[19], S. Tamamscheva, ERE 24151, barcode ERE0001152 ! (Fig.2)*.

Syntypus: Armenia: Fauc. Fl. Sar Ča Sylva Kihar-iochus, 11.07.1926, E. Kara-Murza, ERE 24135, barcode ERE0001066.

Specimina visa: Armenia, Zangezur, Ochtschi. In fruticetis, 09.08.19[19], S. Tamamscheva, ERE 24151, barcode ERE0001152 (lecto.); Fauc. Fl. Sar Ča Sylva Kihar-iochus, 11.07.1926, E. Kara-Murza, ERE 24135, barcode ERE0001152 (syn.); Котайкский район, ущелье монастыря Гегард, левый берег реки. 15.07.1961, Э. Габриэлян ERE 75488; Хосровский лес, дубняк. 31.07.1963, А. Тахтаджян, Э. Габриэлян, ERE 92095 -- 92097; Зангезур, сел. Цав. Дубово-грабовое редколесье. 1200 м. 29.07.1950. Ахвердов, ERE 185527; Зангезур, дорога между Шурнух и Бардзараван. Грабовый лес, 07.08.1950, [collector unknown] ERE 85995, 85996; Зангезур, г. Хуступ, Э. Габриэлян, 02.08.1958, ERE 92099; Кафанский район, с. Гехи, 27.07.1959, А. Еленевский, ERE 92098; Кафанский район, Шикахохский заповедник, Чанджаптух, 1800 над ур. м., 08.09.1959, М. Григорян, ERE 72021, 72025; Мегри, окр. с. Личк (Джиндара -- Арпалык). Дубрава из *Q.*

macranthera и лесные поляны. 20.07.1963. Я. Мулкиджанян, ERE 85997, 85998; Горисский район. Сев. отрог г. Арамазд, урочище Бзовчи-Дара, 11.07.1967, Э. Габриэлян, Н. Агапова, П. Гамбарян, ERE 88105, 88106; Кафанский район, с. Цав, дубово-грабовый лес, от Ахчкаберда к р. Цав, 04.07.1979, Г. Торосян, ERE 112650; Кафанский район, между сс. Мусаллам и Аджулу, смешанный дубовый лес, 1800—1900 м над ур. м. 30.08.1984. И. Аревшатян, ERE 185528; обл. Сюник, Капанский район, окрестности с. Каджаранц. Дубово-грабовый лес, 2100-3400 м над ур. м. 16.07.2001. В. Манамян, ERE 169471; Prov. Meghri. Между сел. Даштун и субальп. пастбищем Джибанд, 18.06.1939, П. Ярошенко, ERE 27705; ; Басс. р. Мегригет. Окр. сел. Вагравар. Дубравы на сев. склоне, 1600 м, 09.06.1947, А. Doluchanov, ERE 39726; Юго-зап. Зангезур. Басс. р. Мегригет. Вост. отрог г. Даглидаш. 2000. 08.06.1947, А. Долуханов, ERE 136264; Мегринский район, с. Таштун, выше по дороге, небольшое ущелье слева, 1800 – 1900 м над ур. м., 15.07. 1958, Я. Мулкиджанян, Р. Карапетян, Ш. Асланян, ERE 70260, 70270; Мегринский район, г. Гудемис, 1600 – 2200 м над ур. м. Северо-восточный склон. Дубово-кленовый лес. 07.07. 1958, Я. Мулкиджанян, Р. Карапетян, Ш. Асланян, ERE 70259.

B. oroboides differs from the closely related *B. polyphyllum* described from the Caucasus (“E Caucaso, Adam”, herb. Ledeb., lecto, LE, barcode LE 01042955, photo!) by morphological features of leaves and inflorescence as well as by habitat (Table 2). *B. oroboides* is known in the country from Central and Southern Armenia, meanwhile *B. polyphyllum* grows in N. Armenia as well. Besides the Caucasus *B. polyphyllum* occurs in E Anatolia and Iran.

S. Snogerup (Flora of Turkey, 1972: 417) mentioned *B. oroboides* among the synonyms of *B. polyphyllum* (pro *B. falcatum* L. subsp. *polyphyllum* (Ledeb.) Wolff), taking into consideration that specimen “4 km of Reşadije, 1800 m, D[avis]. 46070” “approximates to *B. oroboides*”. Further investigation is needed for more precise determination of the specimen.

Table 2.

Comparison of morphological features in *Bupleurum oroboides* and *B. polyphyllum*

	<i>Bupleurum oroboides</i>	<i>B. polyphyllum</i>
Cauline leaves	Thin, membranaceous, 30-50 x (10) 20 – 30 mm	Thicker, not membranaceous; 30-150 x 3 – 15 mm
Rays of central umbel	5 – 7, filiform	9 – 15, not filiform
Peduncles of lateral umbels	Filiform	Not filiform
Bracteoles	From broadly lanceolate to ovate	Lanceolate or linear

* See color illustration pages

Altitude, m a.s.l.	1200 – 2000	1900 – 2400
Habitat	Forests, forest glades	Subalpine meadows, screes, rocks
Floristic regions of Armenia	Gegh., Zang., Meghri	U. Akhur., Lori., Ijev., Apar., Sevan., Dar., Zang.

There is a need of assessment of the risk of extinction for *B. oroboides* using the categories and criteria of the IUCN.

Acknowledgements

I am grateful to Valeria Shvanova (LE) for her kind help in sending images of type material of *B. polyphyllum*.

REFERENCES

- Mandenova I. 1973. *Bupleurum* L. // Takhtajan A. (ed.). Flora of Armenia, 6: 329 – 338. Yerevan. (In Russ.) (Манденова И. П. 1973. *Bupleurum* L. // Тахтаджян А. Л. (ред.). Флора Армении, 6: 329 – 338. Ереван)
- Menitsky G. 2008. *Bupleurum* L. // Takhtajan A. (ed.). Caucasian Flora Conspectus, 3 (1): 74 – 78. S-Petersburg – Moscow. (In Russ.) (Меницкий Ю. Л. 2008. *Bupleurum* L. // Тахтаджян А. Л. (ред.). Конспект флоры Кавказа, 3 (1): 74 – 78. СПб – М.)
- Snogerup S., 1972. *Bupleurum* L. // Flora of Turkey, 4: 393 – 418. Edinburgh.
- Sosnovskiy D. 1938. Duae species novae e Transcaucasia // Not. Syst. Geogr. Tbilis., 2: 3-5. Tbilisi. (In Russ.) (Сосновский Д. 1938. Два новых вида растений из Закавказья // Заметки по систематике и географии растений, 2: 3-5. Тбилиси)
- Takhtajan A. 1954. Map of floristic regions // Takhtajan A. (ed.). Flora of Armenia, 1: 3. Yerevan. (In Russ.) (Тахтаджян А. Л. 1954. Карта районов флоры // Тахтаджян А. Л. (ред.). Флора Армении, 1: 3. Ереван)
- Tamamschjan S. 1967. // *Bupleurum* L. // Grossheim A. Flora of the Caucasus, 7: 59 – 68. Leningrad. (In Russ.) (Тамамшян С. Г. 1967. // *Bupleurum* L. // Гроссгейм А. А. Флора Кавказа, 7: 59 – 68. Ленинград)

Websites

Global Plants – <https://plants.jstor.org>

Institute of Botany after A. Takhtajan NAS RA
0040 Yerevan, Aharyan, I
annersesyan1@gmail.com

M. E. OGANESIAN, K. Z. JANJUGHAZYAN

ABOUT *POTENTILLA PORPHYRANTHA* AND *P. CRYPTOPHILA* OF THE AUTHORS OF CAUCASIAN FLORA

Potentilla porphyrantha and *P. cryptophila* differ well. The species *P. petraea* remains unclear and is currently treated as an independent species, known to us only by type. In the Caucasus, only *P. porphyrantha* is distributed in Armenia and Nakhichevan. It is also known from Zuvand. This species is also common in S. and S.-W. Iran. Presence in Zuvand of *P. cryptophila* (or *P. petraea*?) is very likely. The studied Iranian material on *P. cryptophila* is confined to S. and C. Iran (Elburz range).

Potentilla, taxomomy, Caucasus, Iran

Հովհաննիսյան Մ. Է., Ջանջուգազյան Կ. Զ. Կովկասի ֆլորայի հեղինակների *Potentilla porphyrantha* և *P. cryptophila*-ի մասին: *Potentilla porphyrantha* և *P. cryptophila* տեսակները լավ տարբերվում են: *P. petraea* տեսակը մնում է անհասկանալի և ներկայումս դիտվում է որպես ինքնուրույն տեսակ, մեզ հայտնի միայն ըստ տիպի: Կովկասից Հայաստանում և Նախիջևանում տարածված է միայն *P. porphyrantha* տեսակը: Այն հայտնի է նաև

Ջովանդադի: Այս տեսակը տարածված է նաև Իրանի հյուսիսում և հյուսիս-արևմուտքում: Ջովանդադյում *P. cryptophila* (կամ *P. petraea*?) տեսակի աճելը շատ հավանական է: Ուսումնասիրված իրանական *P. cryptophila*-ին վերաբերվող նյութը կենտրոնացված է հյուսիսային և կենտրոնական Իրանում (Էլբուրսի լեռնաշղթա):

Potentilla, կարգաբանություն, Կովկաս, Իրան

Оганесян М. Э., Джанджугазян К. З. О *Potentilla porphyrantha* и *P. cryptophila* авторов кавказской флоры. *Potentilla porphyrantha* и *P. cryptophila* отличаются хорошо. Вид *P. petraea* остается неясным и в настоящее время трактуется как самостоятельный вид, известный нам только по типу. На Кавказе в Армении и Нахичеване распространен только *P. porphyrantha*. Он известен также из Зуванда. Этот вид распространен также в С. и С-З. Иране. Произрастание в Зуванде *P. cryptophila* (или *P. petraea*?) весьма вероятно. Изученный иранский материал по *P. cryptophila* приурочен к С. и Ц. Ирану (хр. Эльбурс).

Potentilla, систематика, Кавказ, Иран

INTRODUCTION

Our attention to related species *Potentilla porphyrantha*, *P. cryptophila*, *P. petraea* was attracted as N. S.