

AZƏRBAYCANIN KİÇİK QAFQAZ TƏBİİ VİLAYƏTİNİN *APIDAE* FƏSİLƏSİ (*BOMBUS*, *PSITHYRUS*) ARIKİMİLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİNƏ DAİR

HÜSEYNZADƏ G., ƏLİYEVƏ A., ASLANOVA G.

AMEA Zoologiya institutu

guler2000@yahoo.com

Abstract: A list of 38 species of the family Apidae found on the territory of the Minor Caucasus of Azerbaijan, their world distribution and trophic relationships is given. 6 species (*B.handlirschianus*, *B.jonellus*, *B.hypnorum*, *B.consorbinus*, *B.maculidorsis*, *B. schaposhnikovi*) are indicated for the first time for the Minor Caucasus region of Azerbaijan.

Keywords: bees, bumblebee, entomophile, *B.consorbinus*, *B.maculidorsis*.

GİRİŞ

Zolaqlı arılar arıkimilərin *Apidae* fəsiləsinin *Bombus* cinsinə aiddir, bir çox cəhətdən bal arılarına yaxındır. Bu arılar əsasən boreal həşəratlardır, demək olar ki, Avrasiya və Şimali Amerikada hər yerdə (isti səhralar istisna olmaqla) yayılmışlar. Entomofil bitkilərin fəal tozlandırıcıları olmaqla bütün bitki assosiasiyalarında təsadüf edilir, mülayim-soyuq iqlim qurşaqlarında və dağlıq senozlarda mühüm təsərrüfat əhəmiyyətinə malikdirlər. Onlar sosial həyat tərzini keçirir, soyuqadavamlı və politrof olduğundan ailənin bütün inkişafı müddətində (apreldən oktyabrədək) qidalanaraq tozcuq və nektardan tam istifadə etməklə bu dövrdə geniş spektrdə istər mədəni, istərsə də yabanı bitkilərin tozlanmasını təmin edirlər. Azərbaycanın Kiçik Qafqaz təbii vilayətində respublika üçün xarakterik olan demək olar ki, bütün landşaft və iqlim qurşaqları mövcuddur və müxtəlif tipli zəngin bitki örtüyü ilə təmsil olunmuşdur.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqat üçün AMEA Zoologiya institutunun kolleksiya fondundakı materiallar və 2017-2021-ci illərdə Naxçıvan MR rayonlarından toplanmış materiallardan istifadə edilmişdir. Material toplanması entomologiyada qəbul edilmiş ümumi üsullarla aparılmışdır, cihazlardan koordinatların təyini üçün GPS və şəkillərin şəkilməsi üçün Canon fotoaparətindən istifadə edilmişdir. Zolaqlı arıların təyinatı Çarlz Miçenerin [1] və Xəlid Əliyevin [2] təyinediciləri ilə aparılmışdır. Zolaqlı arıların qida əlaqələrini müəyyən etmək üçün toplanmış bitkilər qeydə alınmış, təyinatı çətin olan növlərdən herbari nümunələri laboratoriyada A.A.Qrossqeymin "Azərbaycan florası" təyinedicisi vasitəsilə aparılmış və ədəbiyyat məlumatlarına da [3-6] əsaslanmışdır.

NƏTİCƏLƏR

Azərbaycanın Kiçik Qafqaz təbii vilayətində arıkimilərin öyrənilməsi 80-ci illərdə aparılmışdır. Tədqiqatların məqsədi uzun fasilədən sonra adı çəkilən vilayətdə, həmçinin işğaldan azad olunmuş Qarabağ və qonşu ərazilərdə arıkimilərin müasir vəziyyətinin tədqiqidir. Bu məqsədə nail olmaq üçün bu ərazilərdən toplanmış AMEA Zoologiya institutunun kolleksiya fondundakı və 2018-2021-ci illərdə toplanmış yeni materiallar əsasında *Apidae* fəsiləsi arılarının növ tərkibi müəyyən edilmişdir. İlk tədqiqatlar nəticəsində burada *Apidae* fəsiləsinin *Bombus* cinsinə mənsub 35, *Psithyrus* cinsinə aid 3 növ aşkar edilmişdir. 6 növ (*B.handlirschianus*, *B.jonellus*, *B.hypnorum*, *B.consorbinus*, *B.maculidorsis*, *B. schaposhnikovi*) tədqiqat ərazisi üçün ilk dəfə qeyd edilir.

1. *Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758)

Material: Gəncə, *Anethum graveolens* çiçəklərində, 05.07.1932, M.Vinovski, 1♀; 09.06.1932, M.Vinovski, 1♀; Gəncə rayonu, Bayan kəndi, çəməndə, 07.08.1932, Q.Eberqard, 1♂; Şuşa,

25.06.1971, R.Əfəndi, 1♀; Zəngilan, Vejnəli, 24.07.1978, X.Əliyev, 1♂ 1♀; Azərbaycan, Naxçıvan MR, Ordubad, Pazməri şlaləsi, 2016 m, 12.06.2021, G.Hüseynzadə, 1♂;

Yayılması: Transpaleartik növdür.

Trofik əlaqələri: *Consolida orientalis*, *Sorbus armeniaca*, *S.persica*, *S.boussieri*, *Mespilus germanica*, *Rubus ibericus*, *r.caesus*, *Filipendula* sp., *Geum rivale*, *Rosa* sp., *R.rapini*, *Padus racemosa*, *Ribes armeniacum*, *Medicago orbicularis*, *M.sativa*, *Melilotus neapolitanus*, *M.albus*, *Trifolium speciosum*, *T.campestre*, *T.canescens*, *Lotus caucasicus*, *Colutea orientalis*, *Coronilla varia*, *Onobrychis cornuta*, *Lathyrus aphaca*, *Vicia grandiflora*, *Malva ailvestris*, *Lavatera punctata*, *Rhamnus pallase*, *Echinophora tenefolia*, *Eryngium campestre*, *Bupleurum gracile*, *Sambucus nigra*, *Lonicera caprifolium*, *Eymphytum asperum*, *Anhusa italica*, *Onosma gracile*, *Verbascum blattoria*, *Scrophularia orientalis*, *Veronica officinale*, *Pedicularis armena*, *Phlomis orientalis*, *Lamium album*, *Beronica orientalis*, *Stachys germanica*, *S.palustris*, *Salvia viridis*, *Ballota ruberalis*, *Anthemis altissima*, *Cousinia tenella*, *Carduus arabicus*, *C.onophordoides*, *Cirsium arvensis*, *Allium affine*, *Asphodeline dendroides*, *Tilia* sp.

2.B.lucorum (Linnaeus, 1761)

Material: Skabelevka, Şuşa əyaləti, 14.05.1927, Selivanov, 2♀; Göy-Göl gölü, 12.08.1939, 2♀; Gəncə rayonu, Göy-Göl gölü, şam meşəsi, 09.08.1932, M.Vinovski, 3♂; Mardakert (Ağdərə) KNEB, 22-24.04.1977, X.Əliyev, 2♀; Şahbuz, Bıçənək, 08.08.1978, X.Əliyev, 2♀ 1♂; Zəngilan, Vejnəli, 24.07.1978, X.Əliyev, 8♀; Laçın, Zerti, 20.07.1978, X.Əliyev, 1♂; Şahbuz, Kükü, 12.08.1978, X.Əliyev, 1♂ 1♀; Şahbuz, Qanlı-göl, 13.08.1978, X.Əliyev, 1♀ 1♂;

Yayılması: Bütün Paleartikada yayılmışdır..

Trofik əlaqələri: *Caltha polypetala*, *Nigella orientalis*, *Consolida persica*, *Ranunculus* sp., *Delphinium* sp., *Sorbus terminalis*, *S.persica*, *Pyrus communis*, *P.elata*, *P.salicifolia*, *Malus orientalis*, *M.domestica*, *Prunus domestica*, *P.spinosa*, *P.divaricata*, *Armenica vulgaris*, *Cerasus avium*, *C.vulgaris*, *Medicago lupulina*, *Astragalus* sp., *A.triguloides*, *Melilotus albus*, *Trifolium sebastiane*, *T.campestre*, *T.arvenae*, *Onobrychis cornuta*, *Lathyrus protensis*, *Hedysarum elegans*, *Orobos atropotamus*, *Malva Silvestre*, *Lavatera thuringiaca*, *Anthriscus cerefolium*, *Echinophora tenefolia*, *Sambucus nigra*, *S.obulus*, *Viburnum lantana*, *Rehelia retorta*, *Onosma caspium*, *O.caucasicum*, *Symphytum* sp., *S.asperum*, *Verinoca* sp., *V.hederaefolia*, *V.officinales*, *Verbascum* sp., *V.saccatum*, *V.gossipium*, *Scrophularia orientalis*, *Pedicularis* sp., *Lamium caucasicum*, *L.ordubadicum*, *Ziziphora* sp., *Betonica officinalis*, *Stachys germanica*, *Salvia armenica*, *Ballota* sp., *Saturea* sp., *Mentha langifolia*, *Malkolmia* sp., *Isatis iberica*, *Scorzonera* sp., *Cousinia* sp., *C.microcephala*, *Anthemis* sp., *A.altissima*, *Senecio coronopifolius*, *Carduus* sp., *C.hamulosus*, *Cirsium vulgare*, *Onopordon* sp., *Echinophus opocifolius*, *Allium* sp., *Tilia cordata*, *Acacia* sp., *Robinia* sp.

3. B.soroeensis (Fabricius, 1776)

Material: Kiçik Qafqaz, Bıçənək, 13.08.1977, 08.08.1978, X.Əliyev, 1♀ 11♂; Zəngilan, Vejnəli, 24.07.1978, X.Əliyev, 1♂; Azərbaycan, Gədəbəy, Novoivanovka, 1600 m, 05-07-06.2018, 38 ♀, X.Əliyev, G.Hüseynzadə.

Yayılması: Paleartik növdür.

Trofik əlaqələri: *Eryngium campestre*, *Saturea laxiflora*, *Betonica grandiflora*, *Salvia* sp., *Onobrychis transcaucasica*, *Echinops* sp., *Carduus thoermeri*, *Onopordon acanthium*, *Allium* sp., *Lonicera* sp., *Achillea* sp.

4. B.hortorum (Linnaeus, 1761)

Material: Gəncə rayonu, Göy-Gölə gedən yol, 18.08.1932, M.Vinovski, 1♀ 1♂; Gəncə şəhəri, bağda, 16-27.06.1932, 04.07.1932, 04.07.1932, M.Vinovski, 1♀ 2♂; Şuşa, 25.06.1971, R.Əfəndi, 1♀; K.Qafqaz, Bıçənək, 13.08.1977, 08.08.1978, X.Əliyev, 1♀ 9♂; Zəngilan, Vejnəli, 24-25.07.1978, X.Əliyev, 2♀; Azərbaycan, Naxçıvan MR, Ordubad, Ağdərə, 18.06.2018, 2♀, 1♂, I.Kərimova.

Yayılması: Paleartik növdür.

Trofik əlaqələri: *Delphinium freyinii*, *Pyrus* sp., *Malus domestica*, *Crataegus cyrtostyla*, *Prunus domestica*, *P.spinosa*, *P.divaricata*, *Sorbus subfusca*, *S.boussieri*, *Mespilus germanica*, *Potentilla* sp., *Geum rivale*, *Filipendula ulmaria*, *Padus racemosa*, *Trifolium* sp., *T.campestre*, *Medicago lupulina*,

Astragalus sp., *A.maximus*, *Lotus caucasicus*, *Coronilla cretica*, *Onobrychis altissima*, *Vicia alpestris*, *Orobis* sp., *Lothurus pratensis*, *Malva silvestris*, *Lovatera* sp., *Altae* sp., *Sambucus* sp., *Lonicera caprifolium*, *Onosma caspium*, *Symphytum* sp., *Anachusa italica*, *Valeriana* sp., *V.tiliäfolia*, *Cephalaria gigantea*, *C.syriaca*, *Veronica* sp., *V.officinalis*, *Pedicularia caucasica*, *Lamium album*, *L.caucasicum*, *Salvia viridis*, *Thymus* sp., *Taraxacum* sp., *Carduus* sp., *C.cinersus*, *Senecio* sp., *Cirsium arvense*, *Onopordon* sp., *Ashodeline dendroides*, *Allipum* sp., *Tilia cordata*, *Accacia* sp., *Robinio pseudacacia*.

5. *B.argillaceus* (Scopoli, 1763)

Material: Qazax, 26.06.1928, Butvinin, 1♀; Ruşan-kənd, Göyçay rayonu, 03.05.1930, V.Yelistratov, 1♀; Gəncə rayonu, Biyan kəndi, çəmənlidə, 08.08.1932, Q.Eberqard, 1♂; Gəncə, *Lamium album* L. üzərində, 06.05.1933, 12.05.1933, M.Vinovski, 4♀; Naxçıvan, Buzqov, 10.08.1978, X.Əliyev, 1♂; Zəngilan, Vejnəli, 24.07.1978, X.Əliyev, 1♂; Laçın, Karıkaxa, 20.07.1978, X.Əliyev, 1♀; Laçın, Zerti, 20.07.1978, X.Əliyev, 1♀; Qazax, Alpout, 10.05.1979, X.Əliyev, 1♀; Stepanakert (Xankəndi), meşədə, 19.05.1980, X.Əliyev, 1♀; Şuşa, Cıdırüzü, 14.05.1980, X.Əliyev, 1♀; Ordubad rayonu, Ağdərə kəndi, 18.06.1980, X.Əliyev, 1♀;

Yayılması: Aralıq dənizi növüdür.

Trofik əlaqələri: *Delphinium* sp., *Sorbus* sp., *Filipendula hexapetala*, *Potentilla* sp., *Melilotus albus*, *Trifolium speciosum*, *Lotus caucasicus*, *coronilla varia*, *Onobrychis varia*, *O.altissima*, *Sambucus nigra*, *S.obulus*, *Anchusa italica*, *Onosma* sp., *O.caucasicum*, *Brunella* sp., *Lamium album*, *Veronica officinalis*, *V.kurdica*, *Pedicularis* sp., *Betonica orientalis*, *B.grandiflora*, *Salvia armenica*, *S.verticillata*, *Saturea* sp., *Ulnica* sp., *Carduus* sp., *C.thoermeri*, *Senecio coronopifolius*, *S. orientalis*, *Echinops sphaerocephalus*, *Onopordon* sp.

6. *B.portchinskii* Radoszkowski, 1883

Material: Kirovabad (indi Gəncə) rayonu, Göygöl gölü, 19.08.1932, M.Vinovski, 1♂; Ordubad, Qapıcıq dağ. qərb yamaqları, subalp çəmənləri, 16.06.1980, X.Əliyev, 1♀; Xanlar, Göy-Göl gölünün ətrafı, 20.07.1980, X.Əliyev, 1♂; Azərbaycan, Gədəbəy, Novoivanovka, 07-08.2018, X.Əliyev; Azərbaycan, Naxçıvan MR, Ordubad r-nu, Pazməri şlaləsi ətrafı, 12.06.2021, G.Hüseynzadə, 1♀;

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

Trofik əlaqələri: *Stachys boissieri*, *Mentha longifolia*, *Serratula* sp.

7. *B.zonatus apicalis* Scorikov, 1935

Material: Qazax, 26.04.1928, Butvinin, 1♀; Haylı kəndi (Qarabağ), 20.06.1929, V.Nazarov, 4♀; Naxçıvan, Araz çayı vadisi, 11.06.1929, в саду, M.Axnazarov, 2♀; Gəncə rayonu, Göy-Göl gölü, şam meşəsi, 19.08.1932, M.Vinovski, 8♂; Gəncə rayonu, Göy-Göl gölə gedən yol, 18.08.1932, A.Boqaçov; Culfa, Biləv, çay kənarı, 14.06.1980, X.Əliyev, 1♀.

Yayılması: Şərqi Aralıq dənizi-Qafqaz növüdür.

Trofik əlaqələri: *Pyrus communis*, *P.salicifolia*, *Malus domestica*, *Prunus domestica*, *P.spinosa*, *P.divaricata*, *Sorbus boissieri*, *Rubus caesius*, *Potentilla supina*, *Geum urbanum*, *Filipendula ulmaria*, *Trifolium scabrum*, *T.montanum*, *Astragalus cruciatus*, *A.lagurus*, *Vicia balansea*, *Orobis* sp., *Lavatera punctata*, *Althae armeniaca*, *Valeriana leucophaea*, *Cephalaria transylvanica*, *Onosma caspium*, *O.micricarpum*, *Symphytum caucasicum*, *Anchusa* sp., *Cynoglossum officinale*, *Verbascum blattaria*, *V.phlomoides*, *Veronica officinalis*, *V.polita*, *Pedicularis caucasicum*, *Lamium* sp., *L.tomentosum*, *L.album*, *Calamintha rotundifolia*, *Betonica grandiflora*, *Stachys palustris*, *Salvia amasiaca*, *Melisea officinalis*, *Isatis iberica*, *Inumularia*, *Scorzonera pseudolaneta*, *Taraxacum vulgare*, *Anthemis zangelana*, *A.altissima*, *Cousinia arabicus*, *C.macroptera*, *Carduus onopordoides*, *Eryngium campestre*, *Asphodeline* sp.

8. *B.silvarum* (Linnaeus, 1761)

Material: K.Qafqaz, Biçənək, 16.08.1977, X.Əliyev, 4♀; Azərbaycan, Naxçıvan MR, Ordubad, Göygöl, 10.06.2021, 1♂, G.Hüseynzadə;

Yayılması: Qərbi Palearktika növüdür.

Trofik əlaqələri: *Eryngium nigromontanum*, *Saturea* sp., *Mentha longifolia*, *Carduus* sp., *Echinops opacifolius*.

9. *B.daghestanicus* Radoszkowski, 1877

Material: Şuşa, 16.06.1925, V.Rusanova, 1♀; Gəncə rayonu, Bayan kəndi, çəməndə, 08.08.1932, Q.Eberqard, 2♀ 3♂; Dağlıq Qarabağ, Şuşa ətrafı, 20.08.1933, V.Rusanova, 1♂; Qarabağ, Lısoqorsk, 28.08.1933, A.Boqaçov, 1♂ 2♀; Naxçıvan MR, Urumis, 23.07.1939, E.Hauser, 1♂; Göy-Göl gölü, 12.08.1939, A.Boqaçov, 1♂; Şahbuz, Biçənək, 08.08.1978, 13.08.1977, X.Əliyev, 8♀ 8♂; Şahbuz, Kükü, 12.08.1978, X.Əliyev, 2♀;

Yayılması: Qafqaz endemikidir..

Trofik əlaqələri: *Potentilla lomacinii*, *Mespilus germanica*, *Armeniaca vulgaris*, *Crataegus sp.*, *Purus sp.*, *Eryngium nigromontanum*, *E.campestre*, *Valeriana tiliäfolia*, *Anthemis dumetorum*, *Senecio orientalis*, *Echinops sp.*, *Cousinia sp.*, *Carduus sp.*, *C.thoermeri*, *Serratula quinquefolia*, *Allium moschatum*, *Brunella sp.*, *Betonica grandiflora*, *Astragalus sp.*, *Coronilla varia*, *Caragana sp.*, *Salvia sp.*

10. *B.simulatilis* Radoszkowski, 1888

Material: K.Qafqaz, Biçənək, 13.08.1977, X.Əliyev, 6♀; Şahbuz, Kükü, 12.08.1978, X.Əliyev, 2♀; Şahbuz, Biçənək, 08.08.1978, X.Əliyev, 1♀; Zəngilan, Vejnəli, 24.07.1978, X.Əliyev, 1♂.

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

Trofik əlaqələri: *Delphinium sp.*, *Potentilla lomakii*, *Eryngium nigromontanum*, *Bupleurum gracile*, *Salvia sp.*, *S.viridis*, *Tenerium parviflorum*, *Brunella sp.*, *Dracocephalum multicaule*, *Veronica verna*, *Lamium album*, *Urticae sp.*, *Leonurus villosa*, *Betonica orientalis*, *Lycopsis sp.*, *Helianthus cultus*, *Saturea sp.*, *Senecio orientalis*, *Echinops sp.*, *Carduus thoermeri*, *Onopordon sp.*

11. *B.tristis insipidus* Skorikov, 1922

Material: K.Qafqaz,Biçənək, 13.08.1977, X.Əliyev, 5♂ 2♀; K.Qafqaz,Biçənək, 08.08.1978, K.Qafqaz,Biçənək,, 2♀ 5♂; Laçın, Karı-Kaxa, 20.07.1978, K.Qafqaz,Biçənək, 1♀.

Yayılması: Şərqi Aralıq dənizi-Qafqaz növüdür.

Trofik əlaqələri: *Potentilla sp.*, *Eryngium campestre*, *E.nigromontanum*, *Saturea laxiflora*, *Mentha longifolia*, *Echinops opacifolius*, *Carduus thoermeri*, *Onopordon acanthium*, *Crataegus sp.*, *senecio sp.*, *Salvia viridis*, *Delphinium sp.*, *Thymus sp.*, *Brunella sp.*, *Cephalaria syriaca*.

12. *B.armeniacus* Radoszkowski, 1877

Material: K.Qafqaz, Biçənək, 13.08.1977, K.Qafqaz, Biçənək, 1♀; Ordubad, Buzqov, 10.08.1978, K.Qafqaz, Biçənək,, 1♀;

Yayılması: Şərqiavropa-turan növüdür.

Trofik əlaqələri: *Delphinium foetidum*, *Potentilla lomocinii*, *Althae officinalis*, *Eryngium nigromontanum*, *Saturea laxiflora*, *Mentha longifolia*, *Anthemis dumetorum*, *Senecio orientalis*, *Echinops sphaerocephalis*, *E.opacifolius*, *Causinia sp.*, *Carduus thoermeir*, *Cirsium isophyllum*, *Onopordon sp.*, *Sonchus oleroceus*, *Allium callydjectyon*.

13. *B.alboluteus* Pallas, 1771

Material: Naxçıvan MR, Şıxyurdu, 3300m, 23.05.1933, A.Boqaçov, 1♀; Gəncə, Göy-Göl gölü, 07.08.1939, A.Boqaçov, 1♀; Şahbuz, Kükü, 12.08.1978, Gəncə, 1♀; Ordubad, Qapıcıq, qərb ətəkləri, subalp çəmənliyi, 16.06.1980, Gəncə, 2♀; Azərbaycan, Naxçıvan MR, Ordubad, Pəzməri şlaləsi, 12.06.2021, G.Hüseynzadə,1 ♀;

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

Trofik əlaqələri: *Eryngium nigromontanum*, *Lamium ordubadicum*, *Stachys sp.*, *Betonica grandiflora*, *Valeriana tiliäfolia*, *Carduus thoermeri*.

14. *B.vorticosus* (Gerstaeckhert, 1872)

Material: Gəncə, Bayan kəndi, 08.08.1932, Q.Eberqard, 2♀; Şahbuz, Biçənək, 08.08.1978, X.Əliyev, 4 ♂; Şahbuz, Kükü, 12.08.1978, X.Əliyev, 1♀ 1♂; Stepanakert (Xankəndi), meşədə, 19.05.1980, X.Əliyev, 1♀; Şuşa, Qaybalı,meşədə, 13.05.1980, X.Əliyev, 1♀; Ordubad, Qapıcıq dağının qərb yamaqları, subalp zonası, 16.06.1980, X.Əliyev, 1♀; Azərbaycan, Naxçıvan MR, Ordubad, Göygöl,20.07.2017, İ.Kərimova,1♂.

Yayılması: Şərqi Aralıq dənizi-Qafqaz növüdür.

Trofik əlaqələri: *Sorbus torminalis*, *Padus racemosa*, *Trifolium sp.*, *Eryngium campestre*, *E.nigromontanum*, *Saturea sp.*, *Stachys sp.*, *Coursinia sp.*, *Senecio orientalis*.

15. *B.muscorum* (Linnaeus, 1758)

Material: Qarabağ, Haylu kəndi, 20.06.1928, V.Nazarov, 1 ♀; Göyçay yaxınlığı, İvanovka kəndi, 22.07.1928, Qorbunov, 1 ♀; Gəncə, bağda, 13.09.1932, 04.07.1932, M.Vinovski, 2 ♀; Gəncə, bostanda, 17.08.1932, M.Vinovski, 8 ♀ 3 ♂; Gəncə, gicitkan bitkisində, 12.05.1933, M.Vinovski, 2 ♀; Gəncə, *Barbarea vulgaris* bitkisində, 24.05.1933, M.Vinovski, 1 ♀; Şahbuz, Kükü, 12.08.1978, X.Əliyev, 2 ♀ 1 ♂; Stepanakert (Xankəndi), meşədə, 19.95.1980, X.Əliyev, 1 ♀; Xanlar, Göygöl 20.07.1980, X.Əliyev, 1 ♀ 2 ♂; Azərbaycan, Naxçıvan MR, Ordubad, Nursu, 29.05-11.06.2018, İ. Kərimova.

Yayılması: Palearktika növüdür.

Trofik əlaqələri: *Barbarea sp.*, *Veronica officinalis*, *Cephalaria microdonta*, *Eryngium sp.*

16. *B.rehbinderi* Vogt, 1909

Material: Ordubad, 25.07.1928, S.Məmmədov, 1 ♀; Gəncə rayonu, Göy-Gölə gedən yolda, 18.08.1932, M.Vinovski, 1 ♀; Gəncə rayonu, Göy-Göl, şam meşəsi, 19.08.1932, M.Vinovski, 2 ♂; Gəncə rayonu, Bayan kəndi, 08.08.1932, Q.Eberqard, 1 ♀ 1 ♂; Kirovabad (indi Gəncə), Göy-Göl ətrafı, 12.08.1939, M.Vinovski, 2 ♂; Kirovabad (indi Gəncə), Göy-Göl ətrafı, 12.08.1939, A.Boqaçov, 1 ♀; Qarabağ, Stepanakert (indi Xankəndi), 05.07.1940, A.Boqaçov, 1 ♀; K.Qafqaz, Biçənək, 13-16.08.1977, X.Əliyev, 18 ♀ 15 ♂; K.Qafqaz, Biçənək, 08.08.1978, X.Əliyev, 1 ♀ 8 ♂; Laçın, Zerti, 20.07.1978, X.Əliyev, 4 ♀; Şahbuz, Kükü, 12.08.1978, X.Əliyev, 2 ♀ 1 ♂; Zəngilan, Vejnəli, 24.07.1978, X.Əliyev, 2 ♀; Xanlar r-nu, Göy-göl ətrafı, 20.07.1980, X.Əliyev, 7 ♀; Ханлар, Göy-Göl gölü, 20.07.1980, X.Əliyev, 1 ♀ 2 ♂;

Yayılması: Şəqi Aralıq dənizi-Qafqaz növüdür.

Trofik əlaqələri: *Delphinium freyinii*, *Trollius sp.*, *Pyrus sp.*, *P.communis*, *Malus domestica*, *Prunus domestica*, *P.divaricata*, *Potentilla foliosa*, *Filipendula sp.*, *Crataegus sp.*, *Rosa canina*, *Trifolium silvarum*, *T.repens*, *Medicago sp.*, *Anthyllis boissieri*, *Rhemnus pallase*, *Viburnum lantana*, *Lonicera sp.*, *Valeriana officinalis*, *Cephalaris sp.*, *Rochelia retorda*, *Onosma gracile*, *Anchusa sp.*, *Veronica deccabunga*, *Pedicularis caucasica*, *Siderites wronowii*, *Lamium album*, *Stachys germanica*, *Salvia sp.*, *Saturea laxiflora*, *Isatis subbratiata*, *Sisymbrium irium*, *Anthemis zangelana*, *Scorzonera turcomanica*, *Achillea micranta*, *Cousinea tenella*, *Carduus siminudus*, *Cirsium intanum*, *Echinops sphaerocephalus*, *Onopordon acanthium*, *Sonchus oliraceus*, *Asphodelina szovitsii*, *Veratrum sp.*, *Allium affine*, *A.acaci*, *Brunella sp.*

17. *B.persicus* Radoszovski, 1881

Material: Naxçıvan MR, Ağyurd, 3000m, 27.05.1933, A.Boqaçov, 1 ♀; Şahbuz, Kükü, 12.08.1978, X.Əliyev, 4 ♀; Ordubad, Qapıcıq dağının qərb yamacları, subalp zona, 16.06.1980, X.Əliyev, 5 ♀;

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

Trofik əlaqələri: *Potentilla sp.*, *Trifolium canescens*, *T.spadiceu*, *Vicia balansae*, *Tlophatropis aucheri*, *Eryngium nigromontanum*, *Valeriana leucophaea*, *Veronica curdica*, *V.gintianoides*, *Symphytum asperum*, *Betonica grandiflora*, *Stachys balansae*, *Thymus sp.*, *Nepeta transcaucasica*, *Brunella vulgaris*, *Salvia sp.*, *Lamium album*, *Ursica sp.*, *Achillea milifolium*, *Cirsium arvense*, *Senecio orientalis*, *Echinops sizovitsii*, *Veratrum sp.*

18. *B.melanurus* Lepeletier, 1836

Material: Naxçıvan MR, Şis Yurdu, 3300 m, 23.05.1933, A.Boqaçov, 1 ♀; Şahbuz, Kükü, 12.08.1978, X.Əliyev, 2 ♀; Ordubad, Qapıcıq dağının qərb yamacları, subalp zona, 16.06.1980, X.Əliyev, 8 ♀;

Yayılması: Zaqafqaziya-turan növüdür.

Trofik əlaqələri: *Ramunculus sp.*, *Delphinium foetidum*, *Potentilla sp.*, *Filipendula sp.*, *Trifolium protense*, *Lathyrus protensis*, *Orobis sp.*, *O.cyaneus*, *Astrantia maxima*, *Eryngium nigromontanum*, *Valeriana tiliafolia*, *Symphytum asperum*, *serophularia ulvensis*, *S.clumpica*, *Veronica sp.*, *V.gentianoides*, *Pedicularis sp.*, *P.armena*, *Lamium ordubadicum*, *Salvia armena*, *Stachys boissieri*, *Thmus sp.*, *Senecio orientalis*, *Echinops sp.*

19. *B.eriophorus caucasicus* Radoszovski, 1881

Material: Şamxor (indi Şəmkir) əyaləti, Saratovka kəndi, 29.08.1924, Nazarov, 1 ♀; Mixaylovka k., Çaykəndə gedən yol, 08.06.1928, M.Eminbəyli, 1 ♀; Gəncə, Mixaylovka kəndi,

08.06.1928, İsmailov, 1 ♀; Qazax, 14.05.1928, 1 ♀; Lənkəran ətrafı, çöldə, 10.06.1929, Ye.Selivançuk, 1 ♀; Gəncə rayonu, Bayan kəndi, 07.07.1932, Q.Eberqard, 1 ♂ Qarabağ, Lısoqorsk, 1800m, 24.08.1933, A.Boqaçov, 2 ♀; Gədəbəy, 08.1947, A.Boqaçov, 2 ♂.

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

Trofik əlaqələri: *Consolida persica*, *Delphinium ochroleucum*, *Rubus sp.*, *Trifolium arvense*, *Lotus sp.*, *Astragalus sp.*, *Onobrychis cornuta*, *Anthysa italica*, *Lamium album*, *Salvia veridis*, *Thymus sp.*, *Cousinia tenela*, *Carduus arabicus*, *Echinops sphaerocephala*, *Onopordon sp.*, *Eryngium sp.*, *Allium moscatum*.

20. *B.alagesianus* Skorikov, 1922

Material: Şahbuz, Kükü, Qanlı-göl gölü, 13.08.1978, X.Əliyev, 1 ♀;

21. *B.apollineus* Skorikov, 1910

Material: Gəncə rayonu, Bayan kəndi, 08.08.1932, Q.Eberqard, 2 ♀; Zəngilan, Vejnəli, 24.07.1978, X.Əliyev, 1 ♀;

Yayılması: Avropa, Orta Asiya, Zaqafqaziya, Türkiyə, İran.

22. *B.haematurus* Kriechhammer, 1870

Material: Gəncə, bağda, 09.06.1932, 01.07.1932, 5-10.07.1933, M.Vinovski, 5 ♀ 2 ♂; Gəncə, armud çiçəklərində, 25.04.1933, M.Vinovski, 1 ♀; Gəncə, *Lamium album* üzərində, 06.05.1933, M.Vinovski, 1 ♀; Gəncə *Zygophyllum* üzərində, 06.06.1933, M.Vinovski, 2 ♀; Zəngilan, Vejnəli, 25.07.1978, X.Əliyev, 1 ♂; Gəncə, Bayan kəndi, 08.08.1932, Q.Eberqard, 1 ♂; Gəncə, Göy-Göl, 12.08.1939, A.Boqaçov, 1 ♀; K.Qafqaz, Biçənək 13.08.1977, X.Əliyev, 1 ♂; Mardakert (Ağdərə), Talış kəndi, 09.07.1980, X.Əliyev, 1 ♂; Azərbaycan, Gədəbəy, Novoivanovka, 07-08.2018, X.Əliyev;

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

Trofik əlaqələri: *Delphinium sp.*, *Potentilla lomacinii*, *Eryngium nigromontanum*, *Senecio taraxacifolius*, *Carduus sp.*, *Zygophyllum sp.*

23. *B.subterraneus latreillellus* Kirby, 1802

Material: Gəncə r-nu, Göy-Gölə gedən yol, 18.08.1932, M.Vinovski, 2 ♀;

Yayılması: Палеарктический вид.Palearktika növüdür.

Trofik əlaqələri: *Eryngium sp.*, *Teucrium sp.*, *Saturea laxiflora*, *Senecio sp.*, *Carduus sp.*, *Sonchus oleraceus*, *Brunella sp.*

24. *B.subterraneus* (Linnaeus, 1758)

Material: Azərbaycan, Ordubad, 21.07.2017, İ.Kərimova 1 ♀; Azərbaycan, Ordubad, Pazməri şəlaləsi, 2016 m, 12.06.2021, 1 ♀ G.Hüseynzadə;

Yayılması: Avropa,Mərkəzi Asiya, Yeni Zelandiyaya introduksiya edilmişdir. Trofik əlaqələri: *Trifolium pratense*, *Lonicera periclymenum*, *Lamium album*, *Echium vulgare*.

25. *B.incertus* Morawitz, 1881

Material: Ordubad, Qapıcıq dağının qərb yamacları, 16.06.1980, X.Əliyev, 17 ♀; Ordubad, Ağdərə, 2200m, 15.06.1980, X.Əliyev, 1 ♀; Kəlbəcər, İstisu, 04.07.1980, X.Əliyev, 1 ♀; Azərbaycan, Naxçıvan, Ordubad, Ağdərə, 21.07.2017, İ.Kərimova 2 ♀;

Yayılması: İran, Türkiyə, Zaqafqaziya, Qırğızıstan, Rusiya.

26. *B.velox* Skorikov, 1914

Material: Ordubad, Qapıcıq dağının qərb yamacları, subalp zonası, 16.06.1980, X.Əliyev, 5 ♀;

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

Trofik əlaqələri: *Delphinium sp.*, *geum rivale*, *Medicago grandiflora*, *Astragalus sp.*, *Onobrychis transcaucasica*, *Astrantia sp.*, *Cephalaria syriaca*, *Onosma caucasicum*, *Serophularia alata*, *Veronica sp.*, *Pedicularis sp.*, *Leonurus villosa*, *Betonica sp.*, *Stachys balansae*, *Salvia verticillata*, *Senecio sp.*, *Causinia microcephala*, *Carduus onopordioides*.

27. *B.pratorum* (Linnaeus, 1761)

Material: Gəncə rayonu, Göy-Gölə gedən yol, 08.08.1932, M.Vinovski, 1 ♂.

Yayılması: Qərbi-Palearktika növüdür.

Trofik əlaqələri: *Eryngium sp.*, *Saturea sp.*, *Senecio sp.*, *Carduus sp.*

28. *B.albopauperatus* Skorikov, 1908

Material: Şahbuz, Kükü, 2100m, 15.06.2001, X.Əliyev, 2 ♂.

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

29. *B.cazurroi* Vogt, 1909

Material: Ordubad,, Qapıcıq dağının qərb yamaqları, 15.07.2001, X.Əliyev, 2♀ 1♂

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

30. *B.handlirschianus* Vogt, 1909

Material: Naxçıvan, Ordubad, Ağdərə, 21.07.2017, İ.Kərimova, 2 ♀; Azərbaycan, Naxçıvan, Ordubad, Pazməri şlaləsi, 2016 m, 12.06.2021, G.Hüseynzadə, 3♀;

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

Trofik əlaqələri: *Cirsium vulgare*.

31. *B.jonellus* Kirby, 1802

Material: Azərbaycan, Naxçıvan, Ordubad, Pazməri şlaləsi, 2016 m, 12.06.2021, G.Hüseynzadə, 1♀;

Yayılması: Palearktika növüdür.

Trofik əlaqələri: *Cirsium vulgare*.

32. *B.hypnorum* Linnaeus 1758

Material: Azərbaycan, Naxçıvan, Göygöl, 1304 m, G.Hüseynzadə, 1♂;

Yayılması: Qafqaz endemikidir.

Trofik əlaqələri: *Cirsium vulgare*.

33. *B.consorbinus* Dahlbom, 1832

Material: Azərbaycan, Göygöl, Topalhəsənli, 02-07.07.2018, G.Hüseynzadə.

Yayılması: Skandinaviya, Macarıstan, Qazaxıstan, Rusiya, Şimali Çin.

Trofik əlaqələri: *Lamiaceae*, *Fabaceae* fəsilələri bitkiləri.

34. *B.maculidorsis* Skorikov, 1922

Material: Azərbaycan, Naxçıvan MR, Şahbuz, 23.05.2018, 1667 m, M.Məhərrəmov, 2 ♀; Azərbaycan, Naxçıvan MR, Şahbuz, 29.05.2018, 1667 m, M.Məhərrəmov, 1 ♀.

Yayılması: qərbdə Leninqrad vilayəti, cənubi-şərqi Polşadan və şimali-qərbi Ukraynadan şərqdə Koreyayadək.

Trofik əlaqələri: *Asteraceae* və *Fabaceae* fəsiləsi bitkilərinə daha çox üstünlük verir.

35. *B.schaposhnikovi* Skorikov, 1910

Material: Azərbaycan, Naxçıvan MR,, Ordubad, Ağdərə, 21.07.2017, İ.Kərimova.

Yayılması: qərbdə Pireney dağlarından şərqdə Kamçatkayadək.

Trofik əlaqələri: *Lamiaceae*.

36. *Psithyrus bogemicus* Seidl, 1838

Material: Gəncə rayonu, Göy-Göl, şam meşəsi, 19.08.1932, M.Vinovski, 1♂;

Yayılması: Palearktika növüdür.

Trofik əlaqələri: *Lonicera sp.*, *Senecio sp.*

37. *Ps.campestris* Panzer, 1801

Material: Gəncə rayonu, Göy-Göl, şam meşəsi, 19.08.1932, M.Vinovski, 1♂; Qarabağ, 1 ♂.

Yayılması: Palearktika növüdür.

Trofik əlaqələri: *Lotus sp.*

38. *Ps.quadricolor* Lepeletier, 1832

Material: Qazax, 26.06.1928, Butvinin, 1 ♀;

Yayılması: Avropa-Qafqaz növüdür.

Trofik əlaqələri: *Salvia sp.*, *Thymus sp.*, *Veronica sp.*

ƏDƏBİYYAT

1. Michener, Ch., D. The Bees of the World. The Johns Hopkins University Press All rights reserved. 2007, pp. 972.
2. Алиев Х.А. Пчелиные (*Hymenoptera, Apoidea*) Азербайджана, (на правах рукописи, докторская работа), Институт Зоологии НАНА, 2013, стр. 350-358.

3. Алнев Х.А. Шмелн (*Insecta, Hymenoptera, Apoidea*) ландшафтов Азербайджана / Междун. конференция посвящённая Международному году гор. Проблемы устойчивого развития горных регионов. Тбилиси, 2002, с. 87-88.
4. Məhərrəmov M.M. Naxçıvan MR-da yayılmış *Bombus* Latreille, 1802 cinsinə mənsub arıkimilərin öyrənilməsinə dair// AMEA Naxçıvan bölməsinin Xəbərləri, 2001, № 2, s. 176-183.
5. Kh.Aliyev, G.Huseynzade. Bumblebees (*Insecta, Hymenoptera, Apidae, Bombus*) of the forest belt of Azerbaijan. Polish journal of science , N 12 (2019), vol.1, p.3-7.
6. Kh.Aliyev, G.Huseynzade, Y.Taghiyeva. Food chains of bumblebees, (*Hymenoptera, Apidae, Bombus* Latreille) in Azerbaijan based on the results of palynological analysis. Science of Europe N 68 (2021), p. 3-10.