

A detailed illustration of a butterfly with brown and white wings perched on a vibrant red flower. The flower has a yellow center and is surrounded by large green leaves. The background is a clear blue sky with a light green ground area at the bottom.

И. А. СХИРТЛАДЗЕ

ПЧЕЛИНЫЕ ЗАКАВКАЗЬЯ

〈МЕЦНИЕРЕБА〉—1981

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ ГРУЗИИ ИМ. С. Н. ДЖАНАШИА
ს. ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმი



0. სსირტლაძე

ამიერკავკასიის ფუტკრისნაირები
(HYMENOPTERA, APOIDEA)

„მეცნიერება“
თბილისი
1981

И. А. СХИРТЛАДЗЕ

ПЧЕЛИНЫЕ ЗАКАВКАЗЬЯ
(HYMENOPTERA, APOIDEA)

P II
480699



«МЕЦНИЕРЕБА»
ТБИЛИСИ
1981

592(C41)
28.691.8(24)
595.799(47.92)
С 922

В книге впервые с достаточной полнотой характеризуется фауна пчелиных Закавказья – важнейших опылителей цветков многих культурных и дикорастущих растений. Приводятся сведения о составе этой фауны, географическом распространении отдельных видов, их встречаемости в природе и экологии. Рассматриваются фаунистические связи пчелиных Закавказья с другими фаунами пчелиных Европы и Азии, основные местообитания пчелиных и значение этих насекомых для опыления садовых, полевых и луговых растений.

Издание предназначено для энтомологов, биологов, фаунистов и экологов, специалистов в области сельского хозяйства и охраны природы.

С $\frac{21008}{\text{№607(06)-81}}$ 70-81

© Издательство "Мецинераба", 1981

В В Е Д Е Н И Е

Пчелиные (Apoidea) – это важнейшие опылители цветков дикорастущих и культурных растений. Без их полезной деятельности огромное число видов растений не образовывали бы семена и плоды.

Особенно разнообразны пчелиные в местностях с теплыми климатами. Закавказье, наряду с другими южными районами нашей страны, а именно югом европейской части СССР и Средней Азией, имеет очень богатую фауну пчелиных.

Необходимость повышения урожаев культурных растений, разводимых в Закавказье, таких как плодовые деревья и кустарники, виноград, огородные и бахчевые растения, ряд технических и масличных полевых культур, кормовые бобовые травы, лекарственные и декоративные растения, настоятельно требуют изучения состава и образа жизни пчелиных. Многие из названных растений дают плоды и семена только в результате перекрестного опыления их цветков теми или иными видами пчелиных, как домашними медоносными пчелами, так и различными дикоживущими. Последние нередко оказываются главными и даже единственными полноценными опылителями некоторых культурных растений, например, люцерны.

Конечно, и опыление цветков дикорастущей флоры имеет немалое практическое значение. Не говоря уже об опылении цветков дикорастущих лекарственных растений, пчелиные имеют большое значение для сохранения и возобновления растительного покрова горных и пойменных лугов, используемых как пастбища и сенокосы.

Несмотря на столь важную роль пчелиных в опылении цветущих растений Закавказья, их исследованность в интересующей нас части страны до сих пор еще крайне недостаточная. Гораздо больше

было сделано в отношении познания состава фауны пчелиных, их образа жизни и практического значения на юге и юго-востоке европейской части СССР (Гурвич, 1931; Попов, 1952а; Невкрыта, 1953; Благовещенская, 1954; Никифорок, 1957; Осичнюк, 1959, 1960, 1961, 1963, 1967; Пасенко, 1971, 1972, 1972а), в Казахстане (Попов, 1934, 1954) и Средней Азии (Попов, 1935, 1949, 1952, 1967; Пономарева, 1958, 1960; Атдаев, 1966).

Если же говорить об изучении пчелиных Закавказья, то можно упомянуть лишь немногие появившиеся в печати статьи. Только в конце 19-го в. были опубликованы небольшие списки уже известных видов и описания новых из пределов Закавказья (Ф.Моравиц, 1876, 1878, 1886). В дальнейшем появились некоторые публикации о шмелях Большого Кавказа и Закавказья (Скориков, 1938; Панфилов, 1951, 1957) и о других пчелиных (Попов, 1948, 1950, 1951а). В 1958 году В.В.Попов впервые дал общий очерк пчелиных Кавказского перешейка в томе "Животный мир СССР. Кавказ" на основе литературных сведений и детерминированных видов пчелиных в коллекции Зоологического института АН СССР. Надо сказать, что исследователи довольно интенсивно коллекционировали пчелиных в Закавказье, экземпляры которых находятся в Зоологическом институте АН СССР и в Зоологическом музее Московского государственного университета. Однако значительная часть этих коллекций до настоящего времени еще не смонтирована, а поэтому невозможна была и их научная обработка.

Итак, при наших исследованиях возникло много трудностей, связанных в основном с недостаточной инвентаризацией видового состава фауны пчелиных Закавказья, без чего нельзя проводить их серьезное эколого-географическое изучение и выяснение практичес-

кого значения с соответствующими рекомендациями для сельского хозяйства.

Поэтому основной задачей работы, осуществленной нами в течение 1964-1974 годов, было выяснение состава фауны пчелиных Закавказья и распространения их видов на этой территории. Одновременно со сборами пчелиных отмечалась приуроченность видов пчелиных к местообитаниям и выяснились связи пчелиных с питающими растениями.

В результате были получены необходимые сведения о многих пчелиных Закавказья, главным образом о наиболее часто встречающихся в природе и на сельскохозяйственных землях, и поэтому имеющих большое значение для опыления цветущих растений. При экспедиционных исследованиях примерно в 250 пунктах Закавказья (см. карту 1) нами была собрана большая коллекция пчелиных, из которых определено около 4 тыс. экземпляров. Кроме того, дополнительно были использованы некоторые коллекционные материалы Зоологического музея МГУ в Москве и Зоологического института АН СССР в Ленинграде, за что автор выражает глубокую благодарность дирекциям этих учреждений и соответствующим заведующим отделами.

Приводимый ниже перечень 313 видов пчелиных с их краткими характеристиками далеко не исчерпывает все видовое разнообразие этих насекомых в Закавказье. Но в него вошли те представители этого надсемейства, которые достаточно часто встречаются на данной территории, в большинстве своем изучались нами в отношении приуроченности к ландшафтам, фенологии и связей с энтомофильными растениями, а кроме того, систематическое положение которых достаточно твердо установлено.

Необходимо отметить, что ввиду малой разработанности сис-

Г Л А В А I

ВИДОВОЙ СОСТАВ ФАУНЫ ПЧЕЛИНЫХ (АРОИДЕА)*

СОЛЛЕТИДАЕ

1. *Colletes carinatus* Rad.

Средиземноморский вид.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр. Боржоми - колл.

ЗИН АН СССР).

2. *Colletes daviesanus* Sm.

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье многочислен, найден в Грузии - Абхазия, южные склоны Большого Кавказа, среднее течение Куры, предгорья Малого Кавказа, в Армении - долина Аракса.

Встречается с конца мая до конца августа на опушках лесов, обочинах дорог и ксерофитных склонах холмов на цветках сложноцветных (*Tanacetum, Achillea, Cichorium*), крестоцветных (*Berteroa*), зонтичных (*Eryngium*) и бобовых.

Гнездится в почве, обычно на склонах.

Нов. материал (13 ♂ 3 ♀): Груз. - Цодорети, 25.VIII.1969; Лагодехи, 30.V.1971; Шрома, 31.V.1971; Мацмчай, 1.VI.1971; Рачисубани, 1.VI.1971; Хизабавра, 7.VI.1971; Глола, 19.VII.1971; Каспи, 31.VII.1973; Арм. - окр. Эчмиадзина, 7.VI.1973.

3. *Colletes hylaeiformis* Ev.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье, вероятно, довольно обычен, известен из Гру-

зии (окр. Тбилиси - колл. ЗММУ).

Встречается с середины июня до августа на степных участках на цветках зонтичных (*Eryngium*), бобовых (*Melilotus*) и сложноцветных (*Purethrum*).

4. *Colletes marginatus* Sm.

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье обычен, найден в Грузии - южные склоны Большого Кавказа, предгорья Малого Кавказа, среднее течение Куры, в Азербайджане - нижнее течение Куры, Нахичевань.

Встречается с конца мая до конца августа на опушках лесов, обочинах дорог и ксерофитных склонах на цветках бобовых (*Melilotus, Medicago, Alhagi*), крестоцветных (*Berteroa*), сложноцветных (*Achillea*) и бурачниковых (*Echium*).

Нов. материал (2 ♂ 6 ♀): Груз. - Цодорети, 25.VIII.1969; Шрома, 31.V.1971; Глола, 19.VII.1971; Каспи, 31.VII.1973; Азерб. - Мильская равнина, 8.VI.1972; Кызылгяджский запов., 16.VI.1972; Джульфа, 22.VI.1973.

5. *Colletes mlokoszewiczi* Rad.

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр. Тбилиси и Лагодехи - колл. ЗИН АН СССР).

6. *Colletes pallescens* Nosk.

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье многочислен, найден в центральных и восточных районах Грузии и в Азербайджане (Мильская степь, Нахичевань).

Встречается с конца мая до конца июля на опушках лесов с остепненной растительностью, по берегам рек и на ксерофитных склонах на цветках бобовых (*Melilotus*), зонтичных (*Eryngium*),

*Порядок систематики дан по Michnera (1944, 1965).

молочайных (*Euphorbia*), тамарисковых (*Tamarix*) и рутовых (*Peganum*).

Нов.материал (22 ♂ 3 ♀): Груз.- Лагодехи, 30.У.1971; Шрома, 31.У.1971; Рачисубани, 1.УІ.1971; Фарахети, 26.УП.1971; ущ. Кумурос хеви, 25.УІ.1972; Азерб.- Ждановск, 8.УІ.1972; Кызлагджский запов., 16.УІ.1972; Нахичевань (ущ.Парагачай), 8.УІ.1973.

7. *Colletes similis* Schenck

Широко распространен на западе Палеарктики.

В Закавказье довольно редок, найден в западных и центральных районах Грузии (Абхазия, окр.Боржоми - колл.ЗИН АН СССР).

8. *Prosopis annularis* (Кбу.)

Распространен в Европе, Закавказье и на юге Сибири.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (Мингрелия, окр.Боржоми, Лагодехи - колл.ЗММУ).

Встречается на опушках лесов с конца мая до конца лета на цветках многих видов растений.

Гнездятся в сухих стеблях трав.

Нов.материал (1 ♂ 1 ♀): Груз.- Чкадуаши, 25.У.1968; Ленцурцуме, 8.УІ.1968.

9. *Prosopis annulata* (L.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье многочислен, в Грузии найден в Абхазии, в центральных и восточных районах, в Армении (в долине Аракса) и в Азербайджане.

Встречается со второй половины мая до сентября на опушках лесов, в ксерофильных редколесьях, по берегам рек, на обочинах дорог и на безлесных ксерофитных склонах холмов на цветках нес-

кольких десятков видов растений, в том числе *Cirsium*, *Euphorbia*, *Peganum*.

Гнездится в старой древесине.

Нов.материал (22 ♀): Груз. - Лагодехи, 30.У. 5-31.УІ.1971; Рачисубани, 1.УІ.1971; Мацмчай, 2.УІ.1971; Гургениани, 7.УІ.1971; Кутаиси, 20.УП.1971; Лидзава, 26.УШ.1971; Каспис цкали, 20.У.1972; Вашлованский запов., 23.УІ.1972; Кумурос хеви, 25.УІ.1972; Арм. - Мегри, 22.УІ.1973; Азерб.- Кобыстан, 17.УІ.1974; Нахичевань (ущ.Парагачай), 19.УІ.1973; между Ордубадам и Мегри (Араксинское ущелье), 27.У.1974.

10. *Prosopis bisinuata* (Först.)

Средиземноморский вид, распространенный и в Средней Азии.

В Закавказье обычен, найден в западных районах Грузии, а на восток до окр.Лагодехи.

Встречается на опушках лесов и обочинах дорог с начала июня до конца августа на цветках многих видов растений.

Нов.материал (5 ♂): Груз: - Лагодехи, 5-6.УІ.1971; Беслети, 23.УШ.1971; Гудаута, 24.УШ.1971; Гумиста, 21.УШ.1971.

11. *Prosopis brevicornis* (Nyl.)

Средиземноморский вид.

В Закавказье обычен, найден на низменностях и в предгорьях Грузии от западных районов до Лагодехского запов.

Встречается на опушках лесов с конца мая до конца августа на цветках многих видов растений, преимущественно из семейств зонтичных, розоцветных и сложноцветных.

Гнездится в сухих стеблях трав.

Нов.материал (4 ♂ 6 ♀): Груз: - Ахалсопели, 29.У.1968; Гараха, 1.УІ.1968; Хизабавра, 5-30.У.1971; Шрома, 31.У.1971; Ла-

годехи, 30.V.1971; Кутаиси, 20.VI.1971; Келасури, 22.VIII.1971.

12. *Prosopis communis* (Nyl.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье многочислен, найден на большей части территории Грузии и в Азербайджане (Нахичевань).

Встречается на опушках лесов, лесных полянах, обочинах дорог, приречных лугах и субальпийских лугах с начала мая до конца августа на цветках многих видов растений, преимущественно из семейств зонтичных, сложноцветных, колокольчиковых, гераниевых и розоцветных.

Гнездится в сухих стеблях трав и в старых ходах в древесине, сделанных разными насекомыми.

Нов. материал (16 ♂ 3 ♀): Груз.: - Цалка, 25.VIII.1966; Цаиши, 24.V.1968; Ахалсопели, 29.V.1968; Лагодехи, 5.VI.1971; Уцера, 19.VI.1971; Сева, 17.VI.1971; Вашлованский запов., 8.V.1972; Лагодехи, около р.Шроми, 31.V.1973; Азерб. - Нюсюк (Нахичевань), 22.VI.1973.

13. *Prosopis confusa* (Nyl.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (окр. Боржоми-колл. ЗИН АН СССР).

Встречается на опушках лесов и лесных полянах с конца мая до начала сентября на цветках многих видов растений, преимущественно зонтичных, сложноцветных, розоцветных, крестоцветных и бобовых.

Гнездится в полых стеблях ежевики (Friesé, 1923).

14. *Prosopis cornuta* (Sm.)

Средиземноморский вид.

В Закавказье довольно редок, найден в Абхазии и окр. Тбилиси.

На Украине посещает цветки крестоцветных, зонтичных и молочайных (Осичнюк, 1970).

Нов. материал (5 ♂): Груз.- Тбилиси, 15.VI.1971; Пицунда, 27.VI.1971.

15. *Prosopis gibba* (Saund.)

Распространен в Европе, Закавказье и южной Сибири.

В Закавказье найден в Грузии (окр. Тбилиси - колл. ЗИН АН СССР).

16. *Prosopis hyalinata* (Sm.)

Распространен в Европе и Закавказье.

В Закавказье найден в Грузии (окр. Боржоми - колл. ЗИН АН СССР).

17. *Prosopis lineolata* Schenck

Средиземноморский вид.

В Закавказье обычен, известен из Грузии.

В других местах ареала встречается на опушках лесов и сухих травянистых склонах с конца мая до конца сентября на цветках разных видов растений, преимущественно из семейства зонтичных.

Гнездится в сухих стеблях трав и в старых галлах орехотворок.

18. *Prosopis pratensis* (Geoffr.)

Распространен в Европе и Закавказье.

В Закавказье, вероятно, редок, найден в Грузии (Боржоми и окр. Тбилиси - колл. ЗИН АН СССР).

19. *Prosopis punctulatissima* (Sm.)

Распространен в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье, вероятно, редок, найден в Грузии (Боржоми и окр. Тбилиси - колл. ЗИН АН СССР).

20. *Protopis variegata* (F.)

Широко распространен в юго-западной части Палеарктики.

В Закавказье обычен, найден на востоке Грузии.

Встречается в степях и ксерофильных редколесьях в летние месяцы на цветках многих видов растений, преимущественно из семейства зонтичных (особенно на *Eryngium*).

Гнездится в почве.

Нов. материал (1 ♂): Груз.- Вашлованский запов. 22.VI.1972.

A N D R E N I D A E

21. *Andrena aeneiventris* F. Mor.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (на Малом Кавказе и в восточных районах).

Встречается на лугах и в ксерофильных редколесьях с начала мая до конца июня на цветках сложноцветных (*Pterotheca marchaliana* Rechb.) и бобовых (*Astragalus*).

Нов. материал (1 ♂ 4 ♀): Груз. - Патара Дманиси, 31.V.1966; Эльдарская степь (Каспис цкали), 3.V.1972; Вашлованский запов., 23.VI.1972; ущ. Кумурос хеви, 25.VI.1972.

22. *Andrena albicans* (Müll.)

Широко распространена в Палеарктике.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии на южных склонах

Большого Кавказа, в среднем течении Куры, на Малом Кавказе и в Лагодехском заповеднике.

Встречается на опушках лесов, на субальпийских лугах, по берегам рек и в садах с конца апреля до начала июня на цветках ивовых (*Salix*), розоцветных, кривовниковых и сложноцветных.

Нов. материал (3 ♀): Груз.- Дигоми, 3.V.1969; Лагодехи, 31.V.1971; Гардабани (Коруги), 29.IV.1972.

23. *Andrena albopunctata* (Rossi)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии.

Встречается в ксерофильных редколесьях и степях с конца апреля до конца мая на цветках розоцветных (*Rosa*), крестоцветных (*Erysimum*) и бобовых.

Нов. материал (2 ♂): Вашлованский запов., 2.V.1972; Гардабани (Удабно), 28.IV.1972.

24. *Andrena aulica* F. Mor.

Среднеазиатско-закавказский вид.

В Закавказье довольно редка, найдена в Азербайджане.

Встречается в степях и по обочинам дорог в июне на цветках *Sisymbrium*.

Нов. материал (2 ♂): Азерб.- Саатли, 13.VI.1972; оз. Сарысу, 12.VI.1972.

25. *Andrena bicolor* F.

Распространена в Европе и Закавказье.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии на южных склонах Большого Кавказа на горных лугах.

Нов. материал (1 ♀): Груз.- Они (Мтискалта), 31.VI.1971.

2. И.А. Схиртладзе



26. *Andrena carbonaria* (L.)

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье многочисленна, найдена в средних и восточных районах Грузии и в Азербайджане.

Встречается в степях и ксерофильных редколесьях с середины апреля до начала августа на цветках ивовых, розоцветных, зонтичных и сложноцветных.

Нов.материал (8♂ 7 ♀): Груз.- Дигоми, 3.V.1969; оз.Лиси, 9.V.1969; Давид Гареджи, 27.IV.1972; Удабно, 28.IV.1972; Вашлованский запов., 12.V.1972; Кумурос хеви, 25.VI.1972; Каспи, 3I.УП.1973; Азерб.- оз.Сарысу, 13.IV.1973; Турианчайский запов., 23.IV.1973.

27. *Andrena carinata* F.Mor.

Средиземноморский вид.

В Закавказье редка, найдена в Грузии.

Нов.материал (1 ♀): Груз.- Ацкури в окр.Ахалцихе, 17.VI.1966.

28. *Andrena chrysopiga* Schenck

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редка, найдена на западе Грузии и в Азербайджане (Мильская степь).

Встречается на лугах и в степях в конце мая и в июне.

Нов.материал (1 ♂ 1 ♀): Груз.- Чкадуаши (окр.Зугдиди), 25.V.1968; Азерб.- Ждановск, 8.VI.1972.

29. *Andrena chrysoseles* (Kby.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редка, найдена в восточных районах Грузии.

Встречается на обочинах дорог и в ксерофильных редколесьях в мае и начале июня.

Нов.материал (3 ♂ 1 ♀): Груз. - Вашлованский запов., 2.V.1970; Мацимчай, 1.VI.1971.

30. *Andrena singulata* (F.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (южные склоны центральной части Большого Кавказа).

Встречается на горных лугах.

Нов.материал (1 ♀): Груз.- Шуапхо (окр.Магароскари), 14.VI.1970.

31. *Andrena coitana* (Kby.)

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье редка, найдена на востоке Грузии.

Встречается на опушках лесов.

Нов.материал (1 ♀): Груз. - Гардабанское лесное хозяйство, 12.V.1972.

32. *Andrena colletiformis* F.Mor.

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье довольно обычна, найдена в центральных и восточных районах Грузии.

Встречается на лугах и в ксерофильных редколесьях с начала мая до конца июля.

Нов.материал (3 ♂): Груз.- Вашлованский запов., 2.V.1970; Каспис цкали, 3.V.1970; Кутаиси, 20.УП.1971.

33. *Andrena decipiens* Schenck

Средиземноморский вид.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (окр. Боржоми-колл. ЗИН АН СССР).

34. *Andrena dorsata* (Kby.)

Широко распространена в Палеарктике.

В Закавказье многочисленна, найдена во многих районах Грузии.

Встречается на опушках лесов, в ксерофильных редколесьях, на лугах, обочинах дорог и огородах с конца марта до середины июля на цветках многих растений, преимущественно из семейств розоцветных, ивовых, сложноцветных и крестоцветных.

Нов. материал (7 ♂ 9 ♀): Груз.- Чхороцку, 31.V.1968; Дигоми, 3.V.1961; Цодорети, 14.VI.1969; Лагодехский запов., 6.VI.1971; Гургениани, 7.VI.1971; Дигоми, 29.III.1971; Химши, 28.VI.1971; Гардабанское лесное хозяйство, 22.V.1972; Вашлованский запов., 2-10.V-27.VI.1972.

35. *Andrena figurata* F.Mor.

Распространена на юге Восточной Европы, в Закавказье и на западе Казахстана.

В Закавказье редка, найдена на востоке Грузии.

Встречается в ксерофильных редколесьях в мае и июне.

Нов. материал (2 ♂ 2 ♀): Груз. - Вашлованский запов., 2.V.-27.VI.1972.

36. *Andrena fimbriata* Brullé

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье довольно обычна, найдена в равнинном Азербайджане.

Посещает цветки губоцветных (*Lamium purpureum* L.).

Нов. материал (2 ♂): Азерб.- Ждановск, 8.VI.1972.

37. *Andrena flavipes* Panz.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье очень многочисленна, найдена во многих местах, кроме Причерноморья и высокогорий.

Встречается на опушках лесов, обочинах дорог, в ксерофитных редколесьях, степях, садах и на приречных лугах с конца марта до августа на цветках многих видов растений, в том числе из семейств бобовых (*Medicago*, *Melilotus*), зонтичных, крестоцветных (*Sisymbrium* и др.), розоцветных (*Cerasus*, *Malus*, *Pyrus* и др.), сложноцветных, каперцовых (*Capparis*) и губоцветных (*Lamium*, *Stachys*).

Нов. материал (56 ♂, 61 ♀): Груз.- оз. Лиси, 6.V.1965; Пата-ра Дманиси, 26.V.1966; Дигоми, 3.V.1969; Цодорети, 14.VI.1969; Мцхета, 14.IV.1970; Вашлованский запов., 2-19.V.1970; Каспиская, 3-20.V.1970; Моцмао, 24.VI.1970; Телети, 7.IV.1971; Кутаиси, 20.VI.1971; Фарахети, 26.VI.1971; Шаорское вдхр., 28.VI.1971; Тлуги, 28.VI.1971; Челиагеле, 28.VI.1971; Мтискалта, 31.VI.1971; Схвава, 1.VIII.1971; Удабно, 28.IV.1972; Давид Гареджи, 27.IV.1972; Коруги, 29.IV.1972; ущ. Пантишарас хэви, 7.V.1973; Каспи, 13.V-21.VI.1973; Арм.- Арени, 15.VI.1973; Азерб.- оз. Сарису (Мильская равнина), 13.IV.1973; Кобьстан, 14.IV.1973; Шемаха, 15.IV.1973; Дивичи, 20.IV.1973; Турианчайский запов., 23.IV-5.VI.1973; Кюкю (Нахичевань), 16.VI.1973; Шелах (Нахичевань), 17.VI.1973.

38. *Andrena floricola* Ev.

Распространена в средней Европе и Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии на южных склонах центральной части Большого Кавказа.

Встречается на горных лугах.

Нов. материал (2 ♀): Груз.- Магароскари, 8.IV.1970.

39. *Andrena fulvago* (Christ).

Распространена в средней Европе и Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (южные склоны центральной части Большого Кавказа, Малый Кавказ).

Встречается на лугах в конце мая и в июне.

Нов. материал (2 ♀): Груз.- Кизилкилисса, 27.V.1966; Гудрухис хеви, 5.VI.1970.

40. *Andrena hattorfiana* (F.)

Широко распространена на западе Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (Боржоми, Лагодехи - колл. ЗИН АН СССР).

Встречается на опушках лесов и лугах в летние месяцы.

41. *Andrena humilis* Imh.

Распространена в Европе и Закавказье.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии на южных склонах центральной части Большого Кавказа и на Малом Кавказе.

Встречается на опушках лесов и горных лугах в конце мая и в июне.

Нов. материал (2 ♂ 4 ♀): Груз.- Кизилкилисса, 27.V.1966; Акнели, 17.VI.1970; Кюсти, 20.VI.1970.

42. *Andrena incisa* Ev.

Распространена на юге Восточной Европы и в Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии в окр. Тбилиси (колл. ЗИН АН СССР).

43. *Andrena labialis* (Kby.)

Широко распространена на западе Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена в центральных и восточных районах Грузии.

Встречается на опушках лесов, лугах, в степях, на полях и в садах с конца апреля до конца июля на цветках бобовых (*Medicago*, *Melilotus*), розоцветных и сложноцветных.

Нов. материал (1 ♂ 2 ♀): Груз.- Боржоми, 6.VI.1966; Тбилиси, 20.VI.1971; Гардабани, Коругское охотничье-лесное хозяйство, 29.IV.1972; Кешиши, 25.V.1972.

44. *Andrena lateralis* F. Mor.

Закавказско-среднеазиатский вид.

В Закавказье обычна, найдена в восточных районах Грузии.

Встречается в ксерофильных редколесьях в мае.

Нов. материал (2 ♂): Груз.- Вашлованский запов., 2.V.1970; Мамачаис хеви, 14.V.1972.

45. *Andrena leucorhina* F. Mor.

Распространена в Закавказье, Иране и Средней Азии.

В Закавказье редка, найдена на западе Грузии, на лугах.

Нов. материал (2 ♀): Груз.- Чкалуаши (окр. Зугдиди), 25.V.1968.

46. *Andrena marginata* F.

Распространена в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье довольно редка, найдена на востоке Грузии.

Встречается на лесных опушках.

Нов. материал (2 ♂): Груз.- Вашлованский запов., 10.V.1972; Мацимчай, 1.VI.1971.

47. *Andrena minutula* (Kby.)

Широко распространена в Европе и Закавказье.

В Закавказье многочисленна, найдена в ряде районов Грузии (южные склоны Большого Кавказа, окр. Тбилиси).

Встречается на опушках лесов, по берегам рек, на обочинах дорог, в садах с конца марта до середины июня.

Нов. материал (7 ♂ 15 ♀): Груз.- Тбилиси, 31. III. 1968; Телети, 7. IV. 1970; оз. Лиси, 6-12. V. 1970; Кикети, 10. V. 1970; Кацалхеви, 11. VI. 1970; Шуапхо, 14. VI. 1970; Кмости, 20. VI. 1970; Ликоис хеви, 22. VI. 1970; Дигоми, 29. III. 1971; Лагодехи, 30. IV-1. V. 1971; Мацмчай, 1. VI. 1971; Глола, 19. VI. 1971.

48. *Andrena minutuloides* Perk.

Найдена одна самка в Грузии 14. VI. 1970 на южных склонах Большого Кавказа (Шуапхо, окр. Магароскари) на лугах.

49. *Andrena nitida* (Fourcr.)

Распространена в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье обычна, найдена в центральных и восточных районах Грузии и в Нахичевани.

Встречается на опушках лесов в мае.

Нов. материал (1 ♂, 4 ♀): Груз.- Дигоми, 3. V. 1969; Бетания, 10. V. 1970; Мамачаис хеви, 14. V. 1972; Кешиши, 25. V. 1972; Каспи, 27. VII. 1973; Азерб.- ущ. Парагачай (Нахичевань), 20. VI. 1973.

50. *Andrena nobilis* F. Mor.

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье редка, найдена на востоке Грузии.

Встречается в ксерофильных редколесьях, посещает цветки крестоцветных (*Erysimum*).

Нов. материал (2 ♂): Груз.- Вашлованский запов., 2. V. 1970.

51. *Andrena ovatula* (Kby.)

Широко распространена в юго-западной Палеарктике.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии и Азербайджане (Мильская степь).

Встречается на горных лугах, обочинах дорог, опушках лесов и в степях со второй половины мая до конца июня на цветках бобовых (*Medicago*, *Melilotus*), губоцветных, розоцветных, крестоцветных и сложноцветных.

Нов. материал (1 ♂ 6 ♀): Груз.- Чкадуаши, 25. V. 1968; Таиа, 11. VI. 1968; Ахалцихе, 8. VI. 1969; Магароскари, 8. V. 1970; Гардабанское лесное хозяйство, 22. V. 1972; Азерб.- Ждановск, 8. VI. 1972.

52. *Andrena polita* Sm.

Распространена в средней и южной Европе и Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (окр. Боржоми-колл. ЗИН АН СССР).

53. *Andrena proxima* (Kby.)

Распространена в средней и южной Европе и Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (южные склоны центральной части Большого Кавказа и окр. Боржоми-колл. ЗИН АН СССР).

Встречается на горных лугах.

Нов. материал (1 ♀): Груз.- Шуапхо (окр. Магароскари), 15. VI. 1970.

54. *Andrena scita* Ev.

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии и в Нахичевани.

Встречается в степях и ксерофильных редколесьях с начала мая до конца июня на цветах крестоцветных (*Erysimum*) и парнолистниковых (*Zygophyllum*).

Нов. материал (5 ♂): Груз.- Вашлованский запов., 2. V.-29. VI. 1972; Азерб.- Ильичевск, 14. VI. 1973; Шахбуз, (Нахичевань), 16. VI. 1973.

55. *Andrena semirubra* F.Mor.

Распространена в Закавказье, найдена в Грузии на Малом Кавказе (Ахалкалаки - колл.ЗИН АН СССР).

56. *Andrena taraxaci* Gir.

Распространена в средней и южной Европе, Закавказье и Средней Азии.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (окр.Боржоми -колл.ЗИН АН СССР).

57. *Andrena thoracica* (F.)

Широко распространена в Палеарктике.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии, Армении и Азербайджане.

Встречается на опушках лесов и в садах с конца марта до середины июня на цветках многих видов растений, преимущественно ивовых (*Salix*), розоцветных, зонтичных, сложноцветных, крестоцветных и ворсянковых.

Нов.материал (2 ♂ 10 ♀): Груз.- Дигоми, 29.III.1971; Коруги, 29.IV.1972; Арм.-Хосровский запов., 15.V-12.VI.1974; Азерб. - Дивичи, 20. IV.1973; Турианчайский запов., 22.IV.1973.

58. *Andrena transitoria* F.Mor.

Средиземноморский вид.

В Закавказье довольно обычна, найдена на востоке Грузии.

Встречается в ксерофильных редколесьях и степях в мае и начале июня на цветках сложноцветных (*Senecio*, *Pterotheca*) и маслинных (*Jasminum*).

Нов.материал (9 ♂ 3 ♀): Груз.-ущ.Датвис хеви, 9.V.1972; ущ.Мамачаис хеви, 14.V.1972; Эльдарская степь, 20.V.1972; Вашлованский запов., 8-10.VI.1973.

59. *Andrena truncatilabris* F.Mor.

Средиземноморский вид широкого распространения.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии на южных склонах центральной части Большого Кавказа и в восточных районах.

Встречается в садах и ксерофильных редколесьях с начала мая до середины июня на цветках ряда видов растений, в частности на бобовых (*Astragalus*).

Нов.материал (13 ♂ 10 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 1-2.V.1970; Тваливи, 5.VI.1970; Датвис хеви, 14.V.1972; Кумурос хеви, 13.V.1973.

60. *Andrena vetula* Lep.

Средиземноморский вид широкого распространения.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии, в Армении и Азербайджане.

Встречается на лугах и в ксерофильных редколесьях с конца марта до начала июня на цветках розоцветных, крестоцветных, сложноцветных.

Нов. материал (5 ♂ 12 ♀): Груз.- Тбилиси, 31.III.1968; Вашлованский запов., 2.V.1970; Дигоми, 29.III.1971; Арм.- Веди, 8.V.1972; Хосровский запов., 13.V.1974; Агарак, 26.V.1974; Мегри, 28.V.1974; Азерб.- оз.Сарысу, 13.IV.1973; между Ордубадом и Мегри (ущ.Аракса), 27.V.1974.

61. *Andrena wilkella* (Kby.)

Широко распространена в северной части Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии на южных склонах центральной части Большого Кавказа.

Встречается на лугах в летние месяцы.

Нов.материал (11 ♂): Груз.-Щуапхо (район Магароскари),

14.VI.1970.

62. *Melitturga clavicornis* (Latr.)

Широко распространена в средних и южных широтах Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии в восточных районах и на Малом Кавказе.

Встречается на лугах и в степях в июне и начале июля на цветках бобовых (*Melilotus*, *Medicago*, *Trifolium*), губоцветных и сложноцветных.

Гнездится в почве.

Нов. материал (2 ♀): Груз.- Ацкури, 17.VI.1964; Адигени,

25.VI.1964.

63. *Panurgus calcaratus* (Scop.)

Широко распространен в западной части Палеарктики.

В Закавказье обычен, найден в Грузии на южных склонах Большого Кавказа и на Малом Кавказе.

Встречается на лугах и опушках лесов с июня до начала августа на цветках сложноцветных.

Нов. материал (7 ♂ 4 ♀): Груз.- Никорцминда, 28.VI.1971; Мтискалта, 31.VI.1971; Фугиети, 1.VIII.1971; Бари, 1.VIII.1971.

64. *Panurginus alticola* F.Mor.

Распространен на Большом Кавказе, найден в Грузии и окр. Казбеги (колл. ЗИН АН СССР).

65. *Panurginus halictoides* Gir.

Средиземноморский вид.

В Закавказье обычен, найден в Грузии (в восточных районах и на Малом Кавказе).

Встречается на ксерофитных склонах и в ксерофильных редколесьях в мае на цветках сложноцветных (*Taraxacum*) и зонтичных.

Нов. материал (6 ♂ 2 ♀): Груз.- Пантишарас хеви, 1.V.1970; Вашлованский запов., 2-7.V.1970; Черепашье оз., 12.V.1970; Мачаис хеви, 14.V.1972.

66. *Panurginus labiatus* (Ev.)

Широко распространен в средней и южной Европе и Закавказье.

В Закавказье обычен, найден в Грузии в среднем течении Куры (от района озера Паравани до Тбилиси), в Лагодехи и Вашлованском запов.

Встречается на ксерофитных склонах холмов в мае и июне на цветках бобовых (*Astragalus*).

Нов. материал (2 ♀): Груз.- Черепашье оз., 12.V.1970; Кумурос хеви, 25.VI.1972.

67. *Panurginus montanus* Gir.

Распространен в средней Европе, на Кавказе и на западе Казахстана.

В Закавказье редок, найден в Грузии на южных склонах Большого Кавказа.

Встречается на горных лугах в июне.

Нов. материал (1 ♀): Груз.- Акнели (окр. Барисахо), 17.VI.1970.

68. *Panurginus punctiventris* F.Mor.

Распространен в Закавказье, найден в Грузии в окр. Тбилиси (колл. ЗИН АН СССР).

НАЛИСТИДАЕ

69. *Halictus albipes* (F.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье многочислен, найден в Грузии на южных склонах центральной части Большого Кавказа и на Малом Кавказе.

Встречается на лугах и опушках лесов в июне на цветках многих видов растений, в том числе из семейств лютиковых, сложно-

цветных и ворсянковых.

Нов.материал (15 ♀): Груз.- Шишаки, 10.VI.1966; Магароскари, 8.VI.1969; Хомисдзири, 8.VI.1970; Кацалхеви, 11.VI.1970; Шуапхо, 15.VI.1970; Акнели, 17.VI.1970; Рошка, 19.VI.1970; Кюсти, 20.VI.1970; Мопмао, 24.VI.1970.

70. *Halictus brachyceros* Blüthg.

Найден в западных районах Грузии в Чхороцку (Мингрелия), 31.V.1968 (1 ♀).

71. *Halictus calceatus* (Scop.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье многочислен, найден в различных районах Грузии (от Абхазии до Вашлованского запов. на востоке) и в Азербайджане.

Встречается на горных лугах, опушках лесов и обочинах дорог, в степях, ксерофильных редколесьях и на приморских днах с начала мая до конца сентября (самцы начинают летать с июля) на цветках различных видов растений, в том числе из семейств сложноцветных и вьюнковых.

Гнездится колониями в почве.

Нов.материал (31 ♀): Груз.- Чхороцку, 31.V.1968; Гудрухис хеви, 5.VI.1970; Вашлованский запов., 2.V.1970; Касрис цкали, 3.V.1970; Магароскари, 8.V.1970; г.Ахун, 6.VI.1970; Кацалхеви, 11.VI.1970; Шуапхо, 14.VI.1970; Акнели, 17.VI.1970; Ликокис хеви, 22.VI.1970; Мопмао, 24.VI.1970; Детвисис хеви, 24.V.1970; Давид Гареджи, 26.IV.1971; Сагурамо, 14.IV.1971; Сева, 17.VI.1971; Челиагеле, 28.VI.1971; Гульрипши, 22.VI.1971; Никорцминда, 28.VI.1971; Гудауга, 24.VIII.1971; Пицунда, 27.VIII.1971.

72. *Halictus clypearis* Schenck

Распространен в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье редок, найден в Грузии на Малом Кавказе.

Встречается на опушках леса в летние месяцы.

Нов.материал (1 ♂): Груз.- Бедиани, 26.VIII.1970.

73. *Halictus corvinus* F.Mog.

Распространен в Европе и Закавказье.

В Закавказье редок, найден в Грузии на южных склонах Большого Кавказа.

Нов.материал (1 ♀): Груз.- Шарахеви (район Магароскари), 5.VI.1970.

74. *Halictus costulatus* Kriechb.

Распространен в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье редок, найден в Грузии на южных склонах центральной части Большого Кавказа и на Малом Кавказе.

Встречается на горных лугах в конце весны и летом.

Нов.материал (2 ♀): Груз.- Кизилкилисса (окр.Дманиси), 27.V.1966; Шуапхо (район Барисахо), 14.VI.1970.

75. *Halictus eurygnathus* Blüthg.

Распространен в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье обычен, найден на южных склонах центральной части Большого Кавказа (на высотах около 2000 м над ур.моря) и на Малом Кавказе.

Встречается на горных лугах и опушках лесов в летние месяцы на цветках многих видов растений, преимущественно из семейства сложноцветных.

Нов.материал (11 ♀): Груз.- Бедиани, 11.VI.1966; Шарахеви, 5.VI.1970; Гудрухис хеви, 5.VI.1970; Датвис хеви (район Магароскари), 10.VI.1970; Кацалхеви, 11.VI.1970; Акнели, 17.VI.1970.

76. *Halictus fulvicornis* (Kby.)

Распространен в средней Европе и в западном Закавказье.

В Закавказье многочислен, найден в Грузии (Абхазия, южные склоны центральной части Большого Кавказа, предгорья Малого Кавказа).

Встречается на опушках лесов, на горных и приречных лугах с начала мая до конца июля.

Нов.материал (1 ♂ 18 ♀): Груз.- Дигоми, 3.V.1969; Цодорети, 25.VI.1969; г.Ахун, 6.VI.1970; Кацалхеви, 11.VI.1970; Шуапхо, 14.VI.1970; Акнели, 17.VI.1970; Рошка, 19.VI.1970; Кмости, 20.VI.1970; Ликокисхеви, 22.VI.1970; Моцмао, 24.VI.1970; Датвисис хеви, 24.VI.1970.

77. *Halictus geminatus* Pér.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редок, найден на западе Грузии и в западном Азербайджане.

Встречается на травянистых склонах холмов, в степях в летние месяцы.

Нов.материал (1 ♂ 1 ♀): Груз.- Накиани (район Чхороцку, Мингрелия), 7.VI.1968; Азерб.- Ширванская степь, 19.VI.1972.

78. *Halictus glabriusculus* F.Mor.

Распространен в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье обичен, найден в западных районах Грузии, а также на востоке (Лагодехи).

Встречается на опушках лесов, обочинах дорог и травянистых склонах холмов с начала мая и в летние месяцы (самцы летают в августе).

Нов.материал (6 ♂ 10 ♀): Груз.- Лепурцуме, 7.V.1968; Ахал-

сопели, 29.V.1968; Чхороцку, 31.V.1968; Накиани, 7.VI.1968; Гульрипи, 22.VI.1971; Келасури, 22.VI.1971.

79. *Halictus griseolus* F.Mor.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье редок, найден в Грузии.

Нов.материал (1 ♀): Груз.- окр. Кутаиси, 20.VI.1971.

80. *Halictus holtzi* Schulz

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии в окр.Тбилиски-колл.ЗММУ.

Встречается в степях и среди ксерофитной растительности низкогорий с начала мая до конца августа (самцы начинают летать в июле) на цветках многих видов растений, преимущественно из семейства сложноцветных.

81. *Halictus laevigatus* (Kby.)

Распространен в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье редок, найден на южных склонах Большого Кавказа.

Встречается на опушках леса в летние месяцы.

Нов.материал (1 ♀): Груз.-Ликокис хеви (район Барисахо), 22.VI.1970.

82. *Halictus laevis* (Kby.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье редок, найден в Грузии в центральной части Большого Кавказа (Казбеги - колл.ЗИН АН СССР).

83. *Halictus laticeps* Schenk

Распространен в средней Европе и Закавказье.

В Закавказье обичен, найден на западе Грузии (в Мингрелии) и на южных склонах центральной части Большого Кавказа.

Встречается на опушках лесов, по берегам рек и на обочинах дорог в мае и июне.

Нов.материал (6 ♀): Груз.- Чхороцку, 31.V.1968; Шархеви, 5.VI.1970; Моцмао, 24.VI.1970.

84. *Halictus leucozonius* (Schrk.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье многочислен, найден в Грузии во многих местах на низменностях и в предгорьях, а также в Азербайджане.

Встречается на опушках лесов, в ксерофильных редколесьях, на лугах и сельскохозяйственных землях с конца апреля и летом (самцы начинают летать в середине июня) на цветках различных видов растений, в том числе сложноцветных, бурачниковых и тамарисковых.

Нов.материал (5 ♂ 20 ♀): Груз.- Цаиши, 24.V.1968; Чкадуаши, 25.V.1968; Цодорети, 14.VI.1969; Тбиси, 28.IV.1970; Черепашье оз., 12.V.1970; Поти, 13.VI.1971; Никорцминда, 28.VI.1971; Гульрипши, 22.VIII.1971; Келасури, 22.VIII.1971; Пицунда, 27.VIII.1971; Вашлованский запов., 30.IV.-19.V.1972; Датвис хеви, 9.V.1972; Кумурос хеви, 13.V.1972; Гардабанское лесное хозяйство, 22.V.1972.

85. *Halictus longirostris* F.Mog.

Распространен в Закавказье и Средней Азии.

В Закавказье редок, найден в восточных районах Грузии и в Азербайджане.

Нов.материал (3 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 30.IV.1972; Азерб.- Турианчайский запов., 5.VI.1972; Муганская степь, 14.VI.1972.

86. *Halictus lucidulus* Schenck

- Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье редок, найден на западе Грузии (Кобулет-колл. ЗММГУ) и в Азербайджане (Муганская степь, 14.V.1972).

Встречается на лугах и сельскохозяйственных землях, посещает многие виды растений, преимущественно из семейства сложноцветных.

87. *Halictus maculatus* Sm.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье многочислен, найден во многих местах, преимущественно в предгорьях ряда районов Грузии - от Абхазии и бассейна Риони до Малого Кавказа, среднего течения Куры и Лагодехского запов. - колл.ЗММГУ.

Встречается на опушках лесов, по берегам водоемов, на травянистых склонах холмов, обочинах дорог и сельскохозяйственных землях с начала мая до конца августа (самцы начинают летать в конце июля) на цветках разных видов растений, преимущественно из семейства сложноцветных.

Нов.материал (4 ♂ 13 ♀): Груз.- Цалка, 25.VIII.1966; Ахалсопели, 29.V.1968; Таиа, 11.VI.1968; Цодорети, 25.VI.1969.

88. *Halictus major* Nyl.

Западнопалеарктический вид.

В Закавказье редок, найден в Грузии на Малом Кавказе и в окр. Боржоми - колл.ЗММГУ.

Нов.материал (1 ♀): Груз.- Адигени, 27.VI.1964,

89. *Halictus malachurus* (Kby.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычен, найден во многих местах Грузии.

Встречается на опушках лесов, на травянистых склонах холмов, лугах, по берегам рек, на обочинах дорог в конце мая и в летние

месяцы на цветках многих видов растений, преимущественно из семейств сложноцветных, ивовых, розоцветных, гераниевых и лютиковых.

Нов.материал (10 ♀): Груз.- Укангори, 28.V.1966; Цаиши, 24.V.1968; Чкадуаши, 25.V.1968; Ахалсопели, 29.V.1968; Чхороцку, 31.V.1968; Таиа, 11.VI.1968; Магароскари, 8.VI.1970.

90. *Halictus marginatus* Brullé

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье очень многочислен, найден во многих местах Грузии и Азербайджана.

Встречается на опушках лесов, лугах, обочинах дорог, в ксерофильных редколесьях и степях с конца марта до конца августа на цветках многих видов растений, в том числе из семейств крестоцветных, розоцветных, маковых, зонтичных, сложноцветных, бобовых, сумачовых (*Pistacia*) и маслинных (*Jasminum*).

Нов.материал (51 ♀): Груз.- Тбилиси, 31.III.1968; оз.Лиси, 6.V.1969; Тбиси, 28.IV.1970; Мацевани, 28.IV.1970; Вашлованский запов., 30.IV-8.V.1970-1972; Дигоми, 3.V-29.VI.1969-1971; Касрицкали, 3.V.1970; Черепашье оз., 12.V.1970; Лагодехи, 30.V.1971; Мтискалта, 11.VI.1971; Кутаиси, 20.VI.1971; Шаорское вдхр., 28.VI.1971; Челиагеле, 28.VI.1971; Никорцминда, 28.VI.1971; Тлуги, 28.VI.1971; Бари, 1.VII.1971; Футгети, 2.VII.1971; Пицунда, 27.VII.1971; Давид Гареджи, 27.VII.1972; Датвис хеви, 9.V.1972; Азерб.- Турянчайский запов., 5.VI.1972; Ждановск, 8.VI.1972; Сабирабат, 11.VI.1972.

91. *Halictus morbillosus* Kriechb.

Средиземноморский вид широкого распространения.

В Закавказье многочислен, найден в ряде районов Грузии, в

Армении и Азербайджане.

Встречается на опушках лесов, лугах, в ксерофильных редколесьях и степях с конца апреля до конца августа (самцы начинают летать с конца июня или в июле) на цветках многих видов растений, преимущественно из семейства сложноцветных.

Нов.материал (4 ♂ 15 ♀): Груз.- Патара Дманиси, 26.V.1966; Дманиси, 30.VII.1966; Вашлованский запов., 1-2.V.1970, 27.VI.1972; Схвава, 1-2.VI.1971; Футгети, 1.VII.1971; Лекис-цкали, 29.VI.1972; Арм.- Горованские пески, 13.VI.1972; Азерб.-Муганская степь, 14.V.1972; Турянчайский запов., 23.IV.1973.

92. *Halictus morio* (F.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье многочислен, найден в Грузии на южных склонах Большого Кавказа и в среднем течении Куры.

Встречается на опушках лесов, на горных и приречных лугах в летние месяцы на цветках сложноцветных, розоцветных, вьюнковых, норичниковых и губоцветных.

Нов.материал (10 ♀): Груз.- Лугела, 6.VI.1968; Накиани, 7.VI.1968; Ленцурцуме, 8.VI.1968; Шуапхо, 14.VI.1970; Рошка, 18.VI.1970; Датвисис хеви, 24.VI.1970.

93. *Halictus muscivorus* (Ev.)

Распространен на юго-востоке Европы, в Закавказье и Средней Азии.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (Лагодехи-колл. ЗИН АН СССР).

94. *Halictus patellatus* F.Mor.

Средиземноморский вид.

В Закавказье многочислен, найден в центральных и восточных

районах Грузии и в Азербайджане.

Встречается на горных лугах, опушках лесов в ксерофильных редколесьях и степях с конца апреля до конца августа (самцы в августе).

Нов. материал (1 ♂ 25 ♀): Груз.- Цодорети, 14.УП.-25.УШ. 1969-1970; Мацевани, 28.ІУ.1970; Схвава, 1.УП.1971; Гоми, 19.УП. 1971; Никорцинда, 28.УП.1971; Шаорское вдхр., 28.УП.1971; Футьети, 1.УШ.1971; Мтискалта, 9.УШ.1971; Кешизи, 25.У.1972; Вашлованский запов., 2.У.-27.УІ.1972; Кумурос хеви, 25.УІ.1972; Азерб.- Саатлы, 13.УІ.1972.

95. *Halictus pauxillus* Schenck

Средиземноморский вид.

В Закавказье многочислен, найден на западе Грузии (в Мингрелии).

Встречается на опушках лесов, лугах и обочинах дорог с мая и июне на цветках сложноцветных и водолитниковых (*Phacelia*).

Нов. материал (38 ♀): Груз.- Цаиши, 24.У.1968; Чкадуаши, 25.У. 1968; Ахалсопели, 29.У.1968; Чхороцку, 31.У.1968; Гараха, 1.УІ. 1968; Накиани, 7.УІ.1968; Лецурцуме, 8.УІ.1968.

96. *Halictus perkinsi* Blüthg.

В Закавказье редок, найден в Грузии в западных районах и на южных склонах центральной части Большого Кавказа.

Встречается на горных и приречных лугах в летние месяцы.

Нов. материал (2 ♀): Груз.- Лугела (окр. Чхороцку), 6.УІ.1968; Магароскари, 8.УІ.1968.

97. *Halictus politus* Schenck

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычен, найден в Грузии.

Встречается на опушках лесов, травянистых склонах холмов и сельскохозяйственных землях в летние месяцы (самцы начинают летать в конце июля) на разных видах растений, в том числе из семейств бурачниковых (*Echium*) и губоцветных (*Salvia*).

Нов. материал (2 ♂ 3 ♀): Груз.- Накиани, 7.УІ.1968; Кутаиси, 20.УП.1971; Гульрипши, 22.УШ.1971.

98. *Halictus puncticollis* F. Mor.

Распространен в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье редок, найден в Грузии.

Встречается в ксерофильных редколесьях и на лугах.

Нов. материал (1 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 2.У.1970.

99. *Halictus quadricinctus* (F.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье обычен, найден в Грузии и Армении.

Встречается на опушках лесов и лугах с середины мая до августа на цветках многих видов растений, преимущественно из семейств сложноцветных и бобовых.

Нов. материал (5 ♀): Груз.- Цодорети, 14.УП.1969; ущ. Кумурос хеви, 9.У.1973; Каспи, 13.У.-17.УП.1973; Арм.- Веди, 8.УІ.1973.

100. *Halictus riparius* F. Mor.

Распространен в Закавказье и в горах Туркмении.

В Закавказье многочислен, найден во многих местах Грузии от Абхазии до восточных районов.

Встречается на опушках лесов, в ксерофильных редколесьях и степях с середины апреля до конца августа.

Нов. материал (53 ♀): Груз.- Мцхета, 14.ІУ.1970; Мацевани, 28.ІУ.1970; Пантисарас хеви, 1.У.1970; Каспис цкали, 3.У.1970; Гудаута, 24.УШ.1971; Удабно, 28.ІУ.1972; Вашлованский запов.,

I-II.У.1972; Датвис хеви, 9.У.1972; ущ.Мацимчай, 14.У.1972;
Гардабанское лесное хозяйство, 22.У.1972.

101. *Halictus rubicundus* (Christ)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье обычен, найден в западных и центральных районах Грузии и на южных склонах центральной части Большого Кавказа.

Встречается на горных лугах и опушках лесов в летние месяцы на цветках многих видов растений, преимущественно из семейства сложноцветных.

Нов.материал (2 ♀): Груз.- Рошка, 19.У.1970; Кмости, 20.У.1970.

102. *Halictus senilis* (Ev.)

Восточносредиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье многочислен, найден в восточных районах Грузии; в Армении и Азербайджане.

Встречается на опушках лесов, в ксерофильных редколесьях, на лугах и в степях в мае и летние месяцы (самцы летают в августе) на цветках многих видов растений, в том числе сложноцветных, бобовых, бурачниковых (*Echium*), маковых (*Papaver*).

Нов.материал (6 ♂ 15 ♀): Груз.- Дягоми, 3.У.1969; Пантишарас хеви, 1.У.1970; Вашлованский запов., 2.У.1970; Касрис цкали, 3.У.1970; Черепашье оз., 12.У.1970; Цодорети, 24-25.У.1971; Кешиши, 25.У.1972; Арм.- Хосровский запов., 11.У.1973; Азерб.- Саатлы, 13.У.1972.

103. *Halictus sexcinctus* (F.)

Западнопалеарктический вид.

В Закавказье многочислен, найден во многих местах Грузии, в Армении и Азербайджане.

Встречается на опушках лесов, в ксерофильных редколесьях, на лугах и приморских дюнах с начала мая до конца августа (самцы начинают летать в августе) на цветках сложноцветных, бурачниковых (*Symphytum*) и вьюнковых (*Convolvulus*).

Нов.материал (8 ♂ 17 ♀): Груз.- Уравели, 6.У.1964; Ахалцихе, 12.У.1969; Цодорети, 25.У.1969; Мтискалта, 7.У.1971; Пицунда, 27.У.1971; Вашлованский запов., 8.У-23.У.1972; Арм.- Хосровский запов., 12.У.1973; Азерб.- Дюван, 18.У.1974.

104. *Halictus sexnotatus* (Kby.)

Распространен в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье редок, найден в Грузии.

Встречается на опушках лесов с конца апреля и в летние месяцы.

Нов.материал (1 ♀): Груз.- Лагодехи, 20.У.1971.

105. *Halictus subauratus* (Rossi)

Западнопалеарктический вид.

В Закавказье многочислен, найден во многих местах Грузии и в Азербайджане.

Встречается на опушках лесов, лугах, обочинах дорог и в степях с начала мая до середины сентября (самцы начинают летать в августе) на цветках многих видов растений, преимущественно из семейств бобовых (*Melilotus*, *Medicago*), зонтичных (*Eryngium*) и сложноцветных (*Cichorium*).

Нов.материал (6 ♂ 18 ♀): Груз.- Гомарети, 16.У.1966; Цодорети, 14.У.1969; Касрис цкали, 3.У.1970; Рачисубани, 1.У.1971; Кутаиси, 20.У.1971; Футиети, 1.У.1971; Келасури, 22.У.1971; Беслети, 23.У.1971; Гудаута, 24.У.1971; Лидзава, 26.У.1971; Пицунда, 27.У.1971; Азерб.- Мингечаурское вдхр., 15.У.1972; Сабирабад, 11.У.1972.

106. *Halictus tetrazonianellus* Strand

Средиземноморский вид.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (Лагодехи-колл. ЗИН АН СССР).

107. *Halictus tetrazonius* (Klug.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр. Тбилиси - колл. ЗИН АН СССР).

108. *Halictus tomentosus* Schenck

Распространен в средней Европе и Закавказье.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр. Мцхеты - колл. ЗИН АН СССР).

109. *Halictus truncaticollis* F. Mor.

Распространен в Закавказье, довольно редок, найден в Грузии (Ахалцихе, Мцхета, Тбилиси).

110. *Halictus tumulorum* (L.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье многочислен, найден во многих местах Грузии (кроме восточных районов).

Встречается на опушках лесов, горных и приречных дугах и обочинах дорог с середины апреля до конца августа на цветках различных видов растений, преимущественно из семейства сложноцветных.

Нов. материал (17 ♀): Груз.- ущелье Храмы, 25. Уш. 1966; Ахалсопели, 29. У. 1968; Сагурамо, 14. IV. 1970; Кикети, 10. У. 1970; Кацалхеви, 11. VI. 1970; Шуапхо, 14. VI. 1970; Рошка, 18. VI. 1970; Глола, 19. VII. 1971; Уцера, 19. VII. 1971; Беслети, 23. Уш. 1971; Гудаута, 24. Уш. 1971; Пицунда, 27. Уш. 1971; Никорцминда, 28. VII. 1972.

111. *Halictus varipes* F. Mor.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычен, найден в восточных районах Грузии, в Армении и Азербайджане.

Встречается в ксерофильных редколесьях, на ксерофитных склонах холмов, обочинах дорог и опушках лесов с мая до августа (самцы летают в августе) на цветках многих видов растений, в том числе из семейства сложноцветных, вьюнковых и губоцветных.

Нов. материал (4 ♂ 22 ♀): Груз.- оз. Лиси, 9. У. 1969; Вашлованский запов., 1-10. У. 1970; 1. У-7. У. 1974; Келасури, 22. Уш. 1971; Гудаута, 24. Уш. 1971; ущ. Датвис хеви, 7. У. 1973; Каспи, 13. У. 1973; Арм.- Хосровский запов., 12. VI. 1973; Азерб.- ущ. Парагачай (Нахичевань), 19. VI. 1973; Турианчайский запов., 23. VI-5. VII. 1973; Билав (Нахичевань), 23. У. 1974.

112. *Halictus villosulus* (Kby.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье обычен, найден в ряде мест Грузии (Абхазия, Мингрелия, южные склоны центральной части Большого Кавказа, среднее течение Куры).

Встречается на опушках лесов и по берегам рек в мае и июне на цветках многих видов растений, преимущественно из семейств сложноцветных, лютиковых, бобовых и зонтичных.

Нов. материал (4 ♀): Груз.- Ахалсопели, 29. У. 1968; Накиани, 7. VI. 1968; Лелурцуме, 8. VI. 1968; Магароскари, 8. VI. 1970.

113. *Halictus xanthopus* (Kby.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычен, найден в центральных и восточных районах Грузии, на юге Армении и в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается на опушках лесов, в ксерофильных редколесьях, на обочинах дорог, приречных и остепненных субальпийских лугах в мае, июне и июле на цветках бобовых (*Astragalus*) и маслинных (*Jasminum*).

Нов.материал (1 ♂ 15 ♀): Груз.- Балхо, II.УП.1964; Уканго-ри, 28.V.1966; Каспис цкали, 3-20.V.1970; Черепашьё оз., I2.V.1970; Вашлованский запов., 8.V.1972, 7.V.1973; Арм.- Хосровский запов., 3I.V-I2.VI.1973; Азерб. - Кюкю (Нахичевань), I6.VI.1973.

II4. *Halictus zonulus* Sm.

Распространен в средней и северной Европе, на Кавказе, в горах Средней Азии и на западе Китая.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии на южных склонах центральной части Большого Кавказа.

Нов.материал (1 ♀): Груз.- Барисахо (ущ.Датвис хэви), 24.VI.1970.

II5. *Nomioides minutissimus* (Rossi)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно обычен, найден в восточных районах Грузии (окр.Тбилиси - колл.ЗММГУ) и в Азербайджане.

Встречается в степях и тугаях с конца мая до конца августа (самцы начинают летать в конце июня) на цветках многих видов растений.

II6. *Nomioides variegatus* (Ol.)

Южнопалеарктическо-эфиопский вид.

В Закавказье довольно обычен, найден в Грузии в окр.Тбилиси - колл.ЗММГУ.

Встречается в конце весны и летом на цветках губоцветных, бобовых, сложноцветных, зонтичных и др.семейств растений.

II7. *Sphcodes erhippius* (L.)

Широко распространен в западной части Палеарктики.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр.Боржоми и Тбилиси - колл.ЗИН АН СССР).

II8. *Sphcodes fuscipennis* (Germ.)

Широко распространен в западной части Палеарктики.

В Закавказье довольно редок, найден на востоке Грузии, на юге Армении и в Азербайджане.

Встречается в ксерофильных редколесьях, на ксерофитных склонах холмов и остепненных субальпийских лугах в мае и июне на цветках зонтичных, сложноцветных, бобовых, губоцветных, молочайных (*Euphorbia*) и тамарисковых (*Tamarix*).

Нов.материал (12 ♀): Груз.- Вашлованский запов., I-2.V.1970; Арм.- Арени, I5.VI.1973; Горованские пески (Веди), 30.VI.1974; Азерб.- Ждановск, 8.VI.1972; Кобыстан, I8.VI.1972; Кюкю (Нахичевань), I9.V.1974.

II9. *Sphcodes gibbus* (L.)

Широко распространен в западной части Палеарктики.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр.Боржоми - колл.ЗИН АН СССР).

Посещает цветки зонтичных и сложноцветных.

II0. *Sphcodes reticulatus* Thoms.

Широко распространен в западной части Палеарктики.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии и Азербайджане.

Встречается на опушках лесов и на ксерофитных склонах холмов в летние месяцы на цветках бобовых (*Alhagi*).

Нов.материал (1 ♂ 1 ♀): Груз.- окр.Сухуми, 23.VIII.1971; Азерб. - Кобыстан, I7.VI.1974.

121. *Nomia diversipes* Latr.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии (Абхазия, восточные районы), на юге Армении и в Азербайджане.

Встречается в ксерофильных редколесьях, степях, на полях и обочинах дорог с середины мая до конца августа на цветках бобовых (*Medicago*) и некоторых др. растений.

Нов. материал (4 ♂ 2 ♀): Груз.- Нов.Афон, 24.VIII.1971; Пицунда, 27.VIII.1971; Кумурос хеви, 13.V.1972; Вашлованский запов., 19.V.1972; Арм.- окр. Эчмиадзина, 7.VI.1973; Азерб.- Ждановск, 8.VI.1972; Эльроугокий хр., Эльдарский сосняк, 20.VI.1972.

122. *Nomia ruficornis* Spin.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена в Азербайджане.

Встречается на сухих склонах холмов с нагорными ксерофитами в конце мая и в июне на цветках бобовых.

Нов. материал (1 ♂ 5 ♀): Азерб.- Ждановск (Мильская степь), 8.VI.1972; ущ. Аракса между Ордубадам и Мегри, 27.V.1974; Кобьстан, 17.VI.1974.

123. *Rhopites caucasicus* F.Mor.

Распространен на Кавказе.

Найден в Грузии в центральной части Большого Кавказа и на его южных склонах (Коби, окр. Лагодехи - колл. ЗИН АН СССР).

124. *Rhopites quinquepinosus* Spin.

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье обычен, найден в ряде районов Грузии и в Азербайджане.

Встречается на опушках лесов, обочинах дорог и в ксерофиль-

ных редколесьях в летние месяцы на цветках различных губоцветных, реже - других растений (в частности сложноцветных).

Нов. материал (5 ♂ 5 ♀): Груз.- Цодорети, 14-24.VI.1969; Глола, 19.VI.1971; Азерб.- Турианчайский запов., 5.VI.1972.

125. *Systropha planidens* Gir.

Западнопалеарктический вид.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (Боржоми, Ахалцихе - колл. ЗММГУ).

Встречается на лугах и обочинах дорог с начала июня до конца августа на цветках вьюнковых (*Convolvulus*).

М Е Л И Т Т И Д А Е

126. *Melitta haemorrhoidalis* (F.)

Распространена в средней и южной Европе и в западной части Закавказья.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (Боржоми, Абастумани - колл. ЗММГУ).

127. *Melitta leporina* (Panz.)

Широко распространена в западной части Палеарктики.

В Закавказье довольно обычна, найдена в Грузии.

Встречается на лугах и полях в летние месяцы на цветках бобовых (*Melilotus*, *Medicago*, *Trifolium*).

Гнездится в почве.

Нов. материал (2 ♀): Груз.- окр. Боржоми, 6-30.VI.1966.

128. *Dasypoda argentata* Panz.

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии на южных склонах центральной части Большого Кавказа.

Встречается на опушках лесов в середине лета.

Нов. материал (1 ♂): Шатили (Хевсуретия), 20.УП.1970.

129. *Macropis fulvipes* (F.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье обычен, найден в ряде мест Грузии (на западе, в центральной части и на востоке).

Встречается на опушках лесов и лугах в летние месяцы на цветках первоцветных (*Lysimachia*).

Нов. материал (2 ♀): Груз.- Оруле (район Зугдиди), 28.УП.1971.

130. *Macropis labiata* (F.)

Распространен в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (Лагодехи-колл.

ЗИН АН СССР).

М Е Г А С Н И Л И Д А Е

131. *Lithurgus chrysurus* Fonsc.

Распространен в средней и южной Европе, Закавказье и предгорьях Средней Азии.

В Закавказье обычен, найден в ряде мест Грузии.

Встречается во второй половине лета на цветках сложноцветных.

Гнездится в старой древесине.

Нов. материал (1 ♂ 12 ♀): Груз.- Цодорети, 25.УШ.1969; Схвава, 1.УШ.1971; Каспи, 31.УП.1973.

132. *Lithurgus fuscipennis* Lep.

Широко распространен в западной половине Палеарктики в средних широтах.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии на южных склонах центральной части Большого Кавказа и в среднем течении Куры.

Встречается на лугах во второй половине лета на цветках сложноцветных (*Carduus*, *Centaurea* и др.).

Гнездится в старой древесине.

Нов. материал (3 ♀): Груз.- окр. Пасанаури, 21.УП.1971; окр. Каспи, 24.УШ.1973.

133. *Archianthidium pubescens* F. Mor.

Распространен на юге Восточной Европы, в Закавказье и горах Туркмении.

В Закавказье редок, найден на востоке Грузии.

Встречается в ксерофильных редколесьях в летние месяцы.

Нов. материал (1 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 29.УП.1972.

134. *Trachusa serratulae* Panz.

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно обычна, найдена в ряде мест Грузии.

Встречается на опушках лесов с июня до августа на цветках бобовых.

Нов. материал (1 ♀): Груз. - Шови, 19.УП.1971.

135. *Anthidiellum strigatum* (Panz.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычен, найден в ряде мест Грузии.

Встречается на опушках лесов и в степях с конца мая до конца августа.

Нов. материал (2 ♂): Груз.- Цодорети, 25.УШ.1969; Гардабанское лесное хозяйство, 22.У.1972.

136. *Anthidium cingulatum* Latr.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычен, найден в восточной части Грузии и на юге Армении.

Встречается на опушках лесов, в ксерофильных редколесьях и степях с июня до конца августа на цветках губоцветных, бобовых, сложноцветных и молочайных (*Euphorbia*).

Нов. материал (3 ♂ 4 ♀): Груз. - Цодорети, 25-29.VIII.1969; Вавшлованский запов., 29.VI.1972; Арм. - Горованские пески (Веди), 30.VI.1974.

137. *Anthidium diadema* Latr.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редок, найден на востоке Грузии и в Азербайджане (Нахичевань).

Встречается на участках местности со степной растительностью в июне и июле на цветках сложноцветных, бобовых и губоцветных.

Нов. материал (1 ♂ 1 ♀): Груз.- ущ. Кумурос хеви, 25.VI.1972; Азерб.- ущ. Аракса между Ордубадом и Мегри, 21.VI.1973.

138. *Anthidium ducale* F.Mor.

Распространен в Закавказье, найден в Грузии (Боржоми - колл. ЗИН АН СССР).

139. *Anthidium florentinum* (F.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычен, найден в Грузии и Азербайджане (Нахичевань).

Встречается на лугах и в степях в летние месяцы на цветках многих видов растений, преимущественно из семейств губоцветных, бобовых и сложноцветных.

Гнездится в стеблях тростника и в старых ходах других пчелиных (Гутбир, 1916).

Нов. материал (6 ♂ 4 ♀): Груз.- Батуми, 15.VI.1967; Телети, 6.VI.1971; Азерб.- Джульфа, 12.VI.1973; ущ. Аракса между Ордубадом и Мегри, 21.VI.1973.

140. *Anthidium manicatum* (L.)

Широко распространен в западной половине Палеарктики.

В Закавказье обычен, найден в Грузии (Большой Кавказ, окр. Тбилиси, Малый Кавказ).

Встречается на лугах и опушках лесов с середины июня до конца августа на цветках губоцветных (*Stachys*, *Ballota*, *Salvia*, *Lamium*) и сложноцветных.

Нов. материал (3 ♂ 1 ♀): Груз.- Тмогви, 13.VI.1964; Цодорети, 23-25.VIII.1969.

141. *Anthidium nigricolle* F.Mor.

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье редок, найден в Грузии в среднем течении Куры. Встречается на лугах и опушках лесов в летние месяцы.

Нов. материал (1 ♀): Груз.- Каспи, 21.VII.1973.

142. *Proanthidium oblongatum* Latr.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье редок, найден в Грузии (Боржоми - колл. ЗИН АН СССР).

143. *Meganthidium christophi* F.Mor.

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье довольно редок, найден на востоке Грузии, в Армении и Азербайджане.

Встречается в ксерофильных редколесьях и на обочинах дорог в конце весны и в первой половине лета.

Нов. материал (3 ♂ 2 ♀): Груз.- Гардабанское лесное хозяйство, 22.V.1972; Арм.- Хосровский запов., 31.V-12.VI.1974; Азерб.- Ждановск (Мильская степь), 8.VI.1972; Имишль, 10.VI.1972.

144. *Stelis aterrима* (Panz.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (Мцхета - колл.

ЗИН АН СССР).

Встречается в летние месяцы; паразитирует в гнездах пчелиных рода *Hoplitis*.

I45. *Stelis breviscula* (Nyl.)

Широко распространен в западной части Палеарктики.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (Лагодехи- колл. ЗИМГУ).

Встречается на лугах и в степях в летние месяцы на цветках сложноцветных (*Achillea*, *Tanacetum*), паразитирует в гнездах пчелиных родов *Heriades* и *Osmia* (Dalla Torre, 1896).

I46. *Stelis phaeoptera* (Kby.)

Широко распространен в западной части Палеарктики.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (Боржоми, Мхета - колл. ЗИН АН СССР).

Встречается на лугах и ксерофитных склонах холмов в конце весны и в летние месяцы. Паразитирует в гнездах пчелиных подсемейства *Osmiinae*.

I47. *Chelostoma emarginatum* (Nyl.)

Распространена в средней и южной Европе и Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Лагодехи - колл. ЗИН АН СССР).

I48. *Chelostoma florisonne* (L.)

Распространена в средней Европе, в горах Крыма и на Кавказе.

В Закавказье обычна, найдена на Малом Кавказе.

Встречается на опушках лесов и обочинах дорог с конца апреля до конца июля на цветках колокольчиковых (*Campanula*).

Нов. материал (13 ♂): Груз.-Укангори, 23.VI.1966; Мацевани, 28.IV.1970; Тбиси, 28.IV.1970.

I49. *Chelostoma foveolatum* (F.Mor.)

Распространена в средней и южной Европе и Закавказье.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (Абастумани, Боржоми, Бакуриани, Лагодехи - колл. ЗИН АН СССР).

I50. *Chelostoma fuliginosum* (Panz.)

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена в ряде мест Грузии (Абхазия, Амбролаури, Они, Эльдарская степь) и на юге Армении.

Встречается на опушках лесов и лугах с конца мая до конца июля на цветках губоцветных, колокольчиковых, бобовых и сложноцветных (*Taraxacum*).

Нов. материал (2 ♂ 4 ♀): Груз.- Уцера, 19.VI.1971; Шаорское вдхр., 28.VI.1971; Каспис цкали, 20.V.1972; Арм.-Мегри, 28.V.1974.

I51. *Heriades crenulatus* Nyl.

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье обычен, найден в ряде мест Грузии (Абхазия, окр. Тбилиси, Лагодехи).

Встречается на опушках лесов с середины мая до осени на цветках сложноцветных (преимущественно *Centaurea*).

Нов. материал (1 ♀): Груз.-Цаиши, 24.V.1968.

I52. *Heriades truncorum* (L.)

Широко распространен в западной части Палеарктики.

В Закавказье многочислен, найден во многих местах Грузии от Абхазии и южных склонов Большого Кавказа до Малого Кавказа и Вашлованского заповедника.

Встречается на опушках лесов, лугах, обочинах дорог и в ксерофильных редколесьях с конца мая до конца августа на цвет-

ках губоцветных, колокольчиковых, толстянковых и сложноцветных (в том числе *Tagaxasum*).

Нов.материал (6 ♂ 12 ♀): Груз.- Бедиани, 26.Уш.1966; Цаиши, 24.У.1968; Чкадуаши, 25.У.1968; Ахалсопели, 29.У.1968; Лагодехи, 30.У.1971; Уцера, 30.У.1971; Шаорское вдхр., 28.Уш.1971; Беслети, 23.Уш.1971; Гудаута, 24.Уш.1971; Вашлованский запов., 30.У.1973.

153. *Heriades bicallosa* (F.Mor.)

Распространен в Закавказье, найден в Грузии (Боржоми- колл. ЗИН АН СССР).

154. *Noplitis leucomelaena* (Kby.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье довольно обычен, найден в Грузии (Боржоми, Мцхета, Тбилиси - колл.ЗИН АН СССР).

Встречается с конца мая до августа на цветках бобовых.

155. *Anthosora anthrenoides* (Spin.)

Распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии и на юге Армении.

Встречается на лугах, ксерофитных склонах холмов и в ксерофильных редколесьях в мае на цветках сложноцветных (*Tagaxasum*).

Нов.материал (2 ♀): Груз.- Вашлованский запов., ущ.Кумуросхеви, 13.У.1972; Арм.-Хосровский запов., 15.У.1974.

156. *Protosmia tiftensis* (F.Mor.)

Распространена в Крыму и Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Тбилиси- колл.ЗИН АН СССР).

157. *Osmia aurulenta* Panz.

Средиземноморский вид.

В Закавказье довольно редка, найдена в Армении и Азербайджане. Встречается на опушках ксерофильных редколесий и в степях в летние месяцы на цветках бобовых (*Astragalus*), сложноцветных (*Achillea*), губоцветных (*Thymus, Lamium*), розоцветных (*Cerasus*).

Нов.материал (9 ♂ 1 ♀): Арм.- Хосровский запов., 12.У.1974; Азерб. - окр.Баку, 14.У.1974.

158. *Osmia bicolor* (Schrk.)

Распространена в западной половине Палеарктики в средних широтах.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Боржоми - колл. ЗИН АН СССР).

159. *Osmia cerinthides* F.Mor.

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье довольно обычна, найдена в Армении и Азербайджане.

Встречается в ксерофильных редколесьях с конца апреля до середины июня на цветках зверобойных (*Hypericum*), маслинных (*Jasminum*) и сложноцветных (*Leontodon*).

Нов.материал (1 ♂ 8 ♀): Арм.- Хосровский запов., 31.У-10.У.1973; Азерб.- Турианчайский запов., 22.У.1972.

160. *Osmia coeruleascens* (L.)

Широко распространена в средних и южных широтах в западной части Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии и Армении.

Встречается на лугах, опушках лесов и в ксерофильных редко-

лесьях с конца апреля до августа на цветках губоцветных, бобовых, сложноцветных и розоцветных.

Гнездится в обрывах и старой древесине (Stoekherth, 1933).

Нов.материал (2 ♂ 4 ♀): Груз.- оз.Лиси, 6.V.1965; Алгети, 28.IV.1970; Мацевани, 28.IV.1970; Вашлованский запов., I.V.1970; ущ.Кумурос хеви, 8.V.1974; Арм.- Хосровский запов., 15.V.1974.

I61. *Osmia cornuta* (Latr.)

Распространена в средней и южной Европе, Закавказье и горах Туркмении.

В Закавказье довольно обычна, найдена в Грузии (окр.Тбилиси-колл.ЗММГУ), Армении и Азербайджане.

Встречается в садах и ксерофильных редколесьях с начала марта до середины мая на цветках розоцветных (деревьях и кустарниках).

Нов.материал (3 ♂ 10 ♀): Груз.- Тбилиси, 6.III.1973; Арм.- Хосровский запов., 10.V.1973; Азерб.- Турианчайский запов., 9-23.IV.1973.

I62. *Osmia leaiana* Kby.

Широко распространена в Европе, найдена в Закавказье, где довольно редка, в Грузии (Боржоми, Лагодехи - колл.ЗИН АН СССР).

I63. *Osmia longiceps* F.Mor.

Средиземноморский вид.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Боржоми - колл. ЗИН АН СССР).

I64. *Osmia rufa* (L.)

Широко распространена в Европе и Закавказье.

В Закавказье многочисленна, найдена в Грузии и Армении.

Встречается в садах и ксерофильных редколесьях с середины

марта до середины июня на цветках розоцветных и бобовых (*Astragalus*).

Нов.материал (3 ♂ 16 ♀): Груз.- Дманиси, I.VI.1966; Тбилиси, 10-31.III.1968; оз.Лиси, 8.IV.1968; Дигоми, 29.III.1971; Арм.- Хосровский запов., 14.V-12.VI.1974.

I65. *Osmia rufohirta* (Latr.)

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно обычна, найдена в восточных районах Грузии.

Встречается на опушках лесов и ксерофитных склонах холмов в конце апреля и в мае.

Нов.материал (1 ♂ 2 ♀): Груз.-оз.Лиси, 6.V.1965; ущ.Пантишарас хеви, I.V.1970; Коругское охотничье-лесное хозяйство, 29.IV.1972.

I66. *Megachile apicalis* Spin.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии и Азербайджане. Встречается на лугах и в ксерофильных редколесьях с конца мая до конца августа на цветках бобовых, губоцветных и сложноцветных.

Нов.материал (1 ♀): Азерб.- Кобыстан, 18.VI.1972.

I67. *Megachile argentata* (F.)

Широко распространена в средних и южных широтах Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена во многих местах Грузии, в Армении и Азербайджане.

Встречается на опушках лесов, лугах, ксерофитных склонах холмов и в степях с конца мая до осени на цветках многих видов растений, преимущественно бобовых (*Medicago*, *Melilotus*, *Trifo-*

lium, Astragalus, Alhagi), а также из семейств сложноцветных, губоцветных и лилейных (Allium).

Гнездится в почве.

Нов. материал (10 ♂): Груз.- Цодорети, 25.Уш.1969; Пицунда, 27.Уш.1971; Арм.- Хосровский запов., 31.У.1974; Азерб.- Кобьстан, 17.У1.1974.

168. *Megachile bombycina* Pall.

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье редка, найдена в западных районах Грузии.

Встречается на лугах в летние месяцы.

Нов. материал (1 ♀): Груз. - Мухури (район Чхороцку), 3.У1.1968.

169. *Megachile centuncularis* (L.)

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно обычна, найдена в ряде районов Грузии (Боржоми, Тбилиси, Лагодехи - колл.ЗММУ) и на юге Армении.

Встречается на опушках лесов, в ксерофильных редколесьях и на лугах с конца мая до осени на цветках ряда видов растений, преимущественно из семейства сложноцветных.

Нов. материал (1 ♂ 1 ♀): Груз.- Цодорети, 25.Уш.1969; Арм.- Хосровский запов., 31.У.1974.

170. *Megachile circumcincta* (Кбу.)

Широко распространена в средних широтах западной половины Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена во многих местах Грузии (Малый Кавказ, восточные районы).

Встречается на лугах, в ксерофильных редколесьях и степях с начала мая до конца июня.

Нов. материал (1 ♂ 6 ♀): Груз.- Уравели, 5.У1.1964; Адигени, 25.У1.1964; Годердзский перевал, 26.У1.1964; Вашлованский запов., 2.У.1970; Датвис хеви, 9.У.1972; Мамачаис хеви, 14.У.1972.

171. *Megachile communis* F.Mor.

Закавказско-среднеазиатский вид.

В Закавказье редка, найдена в восточных районах Грузии (окр.Тбилиси, Лагодехи - колл.ЗИН АН СССР).

Встречается на участках со степной растительностью на цветках бобовых, сложноцветных, зонтичных и губоцветных.

172. *Megachile dorsalis* Pér.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно обычна, найдена на востоке Грузии и в Азербайджане.

Встречается в ксерофильных редколесьях и на ксерофитных склонах холмов в летние месяцы.

Нов. материал (1 ♂ 2 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 29.У.1972; Азерб.- Мильская степь, 7.У1.1972; Сабирабад, 11.У1.1972; Кобьстан, 17.У1.1974.

173. *Megachile excellens* F.Mor.

Распространена в Крыму и Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Бакуриани - колл.ЗИН АН СССР).

174. *Megachile maritima* Кбу.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редка, найдена в Азербайджане (Нахичеванская АССР) на цветках *Bunias orientalis* L.

Встречается на ксерофитных склонах холмов в летние месяцы.

Нов. материал (1 ♂): Азерб.- Шахбуз (Нахичевань), 16.У1.1973.

175. *Megachile octosignata* Nyl.

Распространена в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье найдена в Грузии (Боржоми- колл.ЗИН АН СССР).

176. *Megachile pilicrus* F.Mor.

Распространена в средних широтах западной половины Палеарктики.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Боржоми, Лагодехи - колл.ЗИН АН СССР).

177. *Megachile pilidens* Alfk.

Распространена в южной Европе и на Кавказе.

В Закавказье довольно редка, найдена в восточных районах Грузии и в Азербайджане.

Встречается на опушках лесов и на ксерофитных склонах холмов с конца мая до конца августа на цветках ряда видов растения, в том числе бобовых (*Alhagi*) и крестоцветных (*Sysimbrium*).

Нов.материал (6 ♂ 2 ♀): Груз.- Цодорети, 25.VIII.1969; Гардабанское лесное хозяйство, 22.V.1972; Азерб.- Кобустан, 17.VI.1974.

178. *Megachile rotundata* (F.)

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно обычна, найдена в ряде мест Грузии и в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается на опушках лесов, остепненных лугах и ксерофитных склонах холмов с конца мая до конца августа на цветках бобовых (*Medicago, Melilotus*), губоцветных и сложноцветных (*Centaurea*).

Нов.материал (1 ♂ 3 ♀): Груз.- Цодорети, 14.VI.1969; Лагодехи, 6.VI.1971; Азерб.- Вилав (Нахичевань), 25.V.1974; Килит (Нахичевань), 29.V.1974.

179. *Megachile saussurei* Rad.

Среднеазиатско-казахстанский вид, встречающийся на юго-востоке европейской части СССР и в Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (окр.Тбилиси-колл.ЗММГУ). Встречается на степных участках, преимущественно на цветках бобовых (Попов, 1967).

180. *Megachile willughbiella* (Kby.)

Широко распространена в Палеарктике.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (окр.Боржоми- колл.ЗИН АН СССР).

Встречается на опушках лесов в летние месяцы на цветках сложноцветных.

181. *Chalicodoma desertorum* F.Mor.

Среднеазиатский вид, встречающийся также в Казахстане, Закавказье и Монголии.

В Закавказье редка, найдена в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Нов.материал (1 ♀): Азерб.- Ильичевск (Нахичевань), 14.VI.1973.

182. *Chalicodoma parietinum* Geoffr.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии (на южных склонах центральной части Большого Кавказа, на Малом Кавказе), на юге Армении и в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается на опушках лесов, лугах, скалах и ксерофитных склонах холмов с апреля до июля на цветках бобовых и губоцветных.

Гнезда лепит из глины и мелких камней на поверхности скал.

Нов.материал (1 ♂ 10 ♀): Груз.- Уравели, 5.VI.1964; Абастумани, 19.VI.1964; ущ.Ардоти, 4.VI.1970; Муцо, 5.VI.1970; Арм. -

Горованские пески (Веди), 3.УІ.1973; Мегри, 28.У.1974; Хосровский запов., 31.У-12.УІ.1974; Азерб.-Килит (Нахичевань), 29.У.1974.

183. *Chalicodoma ponticum* Alf.к.

Распространена на Кавказе.

В Закавказье редка, найдена в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Нов.материал (2 ♀): Азерб.- Джульфа, 21.У.-18.УІ.1974.

184. *Chalicodoma pyrenaicum* Lep.

Средиземноморский вид.

В Закавказье редка, найдена в Армении.

Встречается на ксерофитных склонах холмов в начале лета на цветках бобовых (*Astragalus*).

Нов.материал (1 ♀): Арм.- Хосровский запов., 11.УІ.1973.

185. *Archimegachile flavipes* Spin.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редка, найдена на востоке Грузии и в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается летом на цветках многих видов растений, преимущественно из семейства бобовых.

Нов.материал (1 ♂ 2 ♀): Груз. - окр.Тбилиси, 10.УІ.1972; Азерб.- ущ.Аракса между Ордубадам и Мегри, 21.УІ.1973.

186. *Coelioxys acanthura* (Ill.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье редок, найден в Грузии (Бакуриани - колл.ЗИН АН СССР).

187. *Coelioxys afra* Lep.

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр.Тбилиси- колл.

ЗИН АН СССР).

188. *Coelioxys aurolimbata* Först.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр.Боржоми - колл.

ЗИН АН СССР).

189. *Coelioxys conoidea* (Ill.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр.Боржоми - колл.

ЗИН АН СССР).

190. *Coelioxys inermis* (Kby.)

Распространен в средней и южной Европе и Закавказье.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр.Боржоми -колл.

ЗИН АН СССР).

191. *Coelioxys mandibularis* Nyl.

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье довольно обычен, найден в Грузии (на Большом и Малом Кавказе и в восточных районах).

Нов.материал (1 ♀): Груз. - Вашлованский запов., 14.У.1972.

192. *Coelioxys rufescens* Lep.

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (центральная часть Большого Кавказа и окр.Боржоми) и в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается по обочинам дорог и на лугах.

Нов.материал (2 ♀): Азерб.- Ильичевск (Нахичевань), 14.УІ.1973.

А Н Т Н О Р Н О Р И Д А Е

193. *Nomada alboguttata* Herr.-Schaeff.

Распространена в средних широтах в западной половине Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии и Азербайджане. Встречается на опушках лесов и в ксерофильных редколесьях в конце апреля и в мае.

Нов.материал (2 ♂ 1 ♀): Груз.- Гардабанское лесное хозяйство, 22.V.1972; Азерб.-Турианчайский запов., 23.IV.1973.

194. *Nomada armata* Herr.-Schaeff.

Распространена в Европе и Закавказье.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (окр.Боржоми и Кахетия - колл.ЗИН АН СССР).

Встречается на опушках лесов и лугах.

195. *Nomada distinguenda* F.Mor.

Средиземноморский вид.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии (окр.Боржоми - колл. ЗИН АН СССР), Армении и Азербайджане.

Встречается на остепненных лугах и ксерофитных склонах холмов в мае и июне на цветках бобовых (*Astragalus*) и молочайных (*Euphorbia*).

Нов.материал (5 ♂ 2 ♀): Арм.- Веди, 8.VI.1973; Хосровский запов., 11.VI.1973; Арени, 15.VI.1973; Азерб.- Эляроутский хр., Эльдарский сосняк, 17.V.1972.

196. *Nomada ferruginata* (L.)

Распространена в средних широтах в западной половине Палеарктики.

В Закавказье довольно обычна, найдена на востоке Грузии, на юге Армении и в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается на опушках лесов, в ксерофильных редколесьях и на остепненных субальпийских лугах в конце апреля и в мае на цветках бобовых и маслиновых.

Нов.материал (4 ♀): Груз.- окр.Тбилиси, 12.V.1970; Корути, 29.IV.1972; Арм.- Хосровский запов., 14.V.1974; Азерб.- Кюкю (Нахичевань), 20.V.1974.

197. *Nomada flavoguttata* (Кбу.)

Распространена в средних широтах в западной половине Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии.

Встречается на опушках лесов.

Нов.материал (3 ♀): Груз.- Гардабанское лесное хозяйство, 22.V.1972.

198. *Nomada flavopicta* (Кбу.)

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии.

Встречается на лугах с июня до августа на цветках сложноцветных, зонтичных и губоцветных.

Нов.материал (2 ♀): Груз.- окр.Боржоми, 10-11.VI.1966.

199. *Nomada fucata* Panz.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии и в Азербайджане.

Встречается на лугах и опушках лесов весной (апрель, май) и летом.

Нов.материал (1 ♂ 2 ♀): Груз.- Дигоми, 3.V.1969; Корути, 29.IV.1972; Азерб.- оз.Сарнсу, 13.IV.1973.

200. *Nomada lathburiana* (Кбу.)

Широко распространена в средних широтах в западной половине Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена на востоке Грузии и на

юге Армении.

Встречается на опушках лесов и ксерофитных склонах холмов в мае и начале лета на цветках ивовых (*Salix*), розоцветных (*Radus*) и сложноцветных.

Нов. материал (I ♂ I ♀): Груз. - Гардабанское лесное хозяйство, 22.V.1972; Арм. - Хосровский запов., 13.V.1974.

201. *Nomada lineola* Panz.

Широко распространена в средних широтах в западной половине Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (Боржоми, Тбилиси, Вашлованский запов.).

Встречается на лугах и в ксерофильных редколесьях в мае и летом на цветках ивовых (*Salix*), розоцветных и сложноцветных.

Нов. материал (I ♀): Груз. - Вашлованский запов., 8.V.1972.

202. *Nomada mutabilis* F.Mor.

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье редка, найдена в Грузии на Малом Кавказе (Ахалкалаки - колл. ЗИН АН СССР).

203. *Epeolus transitorius* Ev.

Распространен на юге европейской части СССР, в Закавказье, Средней Азии и Казахстане.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр. Тбилиси, Лагодехи-колл. ЗИН АН СССР).

204. *Epeolus variegatus* (L.)

Широко распространен в средних широтах в западной половине Палеарктики.

В Закавказье редок, найден в Грузии (Лагодехи-колл. ЗИН АН СССР).

205. *Tetralinia dentata* (Klug.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии, на юге Армении и в Азербайджане.

Встречается на остепненных лугах, ксерофитных склонах холмов и пустынных участках в мае и июне на цветках бобовых (*Alhagi*) и сложноцветных (*Centaurea* и др.).

Нов. материал (7 ♂ I ♀): Груз. - Лекис цкали, 28.VI.1972; Вашлованский запов., 8.V.1974; Арм. - Эрасхаун, 2.V.1974; Азерб. - Алягуртский хр., Эльдарский сосняк, 17.V.1972; Кобустан, 17.VI.1972.

206. *Tetralonia malvae* (Rossi)

Широко распространена в средних широтах в западной половине Палеарктики.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Бакуриани).

Встречается на лугах в летние месяцы на цветках мальвовых и сложноцветных.

207. *Tetralonia ruficollis* (Brullé)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии и на юге Армении.

Встречается на лугах, в ксерофильных редколесьях и на ксерофитных склонах холмов с начала мая до конца июня.

Нов. материал (10 ♂ I4 ♀): Груз. - Касрис цкали, 3.V.1970; Датвис хеви, 9-I4.V.1972; Вашлованский запов., II.V.1972; Лекис цкали, 28.V.1972; ущ. Мамачаис хеви, 7.V.1974; ущ. Кумурос хеви, 8.V.1974; Арм. - Хосровский запов., II.VI.1973; Арени, 15.VI.1973.

208. *Tetralonia ruficornis* (F.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (окр. Тбилиси- колл. ЗИН АН СССР).

209. *Tetralonia salicariae* (Lep.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии (Абхазия, южные склоны центральной части Большого Кавказа).

Встречается на лугах и опушках лесов в июле и августе на цветках дербенниковых (*Lythrum*) и сложноцветных.

Нов. материал (7 ♂ 2 ♀): Груз.- Шаорское вдхр., 28.VI.1971; Гульрипши, 22.VIII.1971; Ахалсопели, 23.VIII.1971; Новый Афон, 24.VIII.1971.

210. *Tetralonia spectabilis* F.Mor.

Распространена в Закавказье, Средней Азии и Казахстане.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Боржоми - колл. ЗИН АН СССР).

211. *Tetralonia tricineta* (Er.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии, Армении и Азербайджане.

Встречается на лугах и ксерофитных склонах холмов с середины мая до августа на цветках бобовых (*Medicago, Astragalus*), губоцветных, сложноцветных и бурачниковых.

Нов. материал (6 ♀): Груз.- окр. Тбилиси, 15.VI.1969; Арм.- Хосровский запов., 31.V.1974; Азерб.- Эляроугский хр., Эльдарский сосняк, 17.V.1972.

212. *Tetralonia vicina* F.Mor.

Распространена в Закавказье, найдена в Грузии (Боржоми-колл. ЗИН АН СССР).

213. *Eucera cinerea* Lep.

Средиземноморский вид.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии, на юге Армении и в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается на опушках лесов, ксерофитных склонах холмов и остепненных субальпийских лугах с начала мая до конца июня на цветках бобовых, губоцветных, маслиновых и лютиковых.

Нов. материал (10 ♂ 4 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 1.V.29.VI.1971; ущ. Кумурос хеви, 13.V.1972; Гардабанское лесное хозяйство, 22.V.1972; ущ. Датвис хеви, 6.V.1974; Арм.- Арени, 15.VI.1973; Хосровский запов., 15.V-II.VI.74; Азерб.- Кюкю (Нахичевань), 20.V.1974.

214. *Eucera clypeata* Er.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редка, найдена на востоке Грузии и в Азербайджане.

Встречается на опушках лесов и в ксерофильных редколесьях в мае и июне на цветках бобовых.

Нов. материал (2 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 9.V.1973; Азерб.- Турианчайский запов., 4.VI.1972.

215. *Eucera interrupta* Baer

Средиземноморский вид.

В Закавказье довольно редка, найдена на востоке Грузии и на юге Армении.

Встречается в степях и ксерофильных редколесьях с конца апреля до конца июля на цветках бобовых (*Medicago*), сложноцвет-

ных, губоцветных и розоцветных.

Нов. материал (4 ♂): Груз.- Вашлованский запов., 2.У.-27.УІ. 1970; Давид Гареджи, 26.ІУ.1972; Арм.- Хосровский запов., ІІ.УІ.1973.

216. *Eucera longicornis* (L.)

Широко распространена в средних широтах в западной половине Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии на Большом Кавказе, в Боржоми и окр.Тбилиси.

Встречается на лугах с середины апреля до августа на цветках бобовых, бурачниковых (*Echium, Nonnea*), губоцветных (*Lamium, Salvia*) и сложноцветных.

Нов. материал (1 ♀): Груз.- Бетания, 14.У.1970.

217. *Eucera melaleuca* F.Mor.

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии, Армении и Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается в ксерофильных редколесьях, на опушках лесов и ксерофитных склонах холмов в мае на цветках розоцветных (*Cerasus*) и сложноцветных (*Pyrethrum*).

Нов. материал (1 ♂ 13 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 2.У. 1970; Арм.- Хосровский запов., 31.У.1974; Азерб.- Насерваз, ущ. Парагачай, 24.У.1974.

218. *Eucera melanostoma* F.Mor.

Распространена в Закавказье и предгорьях Средней Азии.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии, Армении и Азербайджане.

Встречается на опушках лесов в степях и тугаях в конце апреля и в мае на цветках розоцветных (*Rosa, Padus*) и маслинных.

Нов. материал (3 ♂ 1 ♀): Груз.- Удабно, 28.ІУ.1972; Мцхета, 22.У.1973; Арм.- Хосровский запов., 31.У.1974; Азерб.-Дивичи, 20.ІУ.1973.

219. *Eucera nigrifacies* Lep.

Средиземноморский вид.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии.

Встречается на ксерофитных склонах холмов в мае.

Нов. материал (4 ♂): Груз.- Каспис цкали, 3.У.1970; Кумурос хеви, 13.У.1972.

220. *Eucera similis* Lep.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Боржоми, Тбилиси-колл. ЗИН АН СССР).

221. *Eucera tristis* F.Mor.

Распространена в Крыму и Закавказье (Грузия: Боржоми - колл.ЗИН АН СССР).

222. *Nabropoda tarsata* (Spin.)

Средиземноморский вид.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Лагодехи - колл.ЗИН АН СССР).

223. *Clisodon caucasicus* Friesé

Распространен на Кавказе.

В Закавказье довольно обычен, найден в Грузии (Боржоми-колл.ЗММГУ, Тбилиси).

Встречается на опушках лесов в летние месяцы.

Нов. материал (4 ♂): Груз.-Цодорети (окр.Тбилиси), 16-25. УІ.1972.

224. *Clivodon furcatus* Panz.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно обычен, найден в Грузии (Абхазия, среднее течение Куры, Малый Кавказ).

Встречается на опушках лесов и лугах с конца апреля до августа на цветках губоцветных и сложноцветных.

Нов.материал (1 ♂): Груз.- Бедиани, 26.VIII.1966.

225. *Amegilla albigena* (Lep.)

Широко распространена в средних и южных широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно обычна, найдена в Грузии (Малый Кавказ, окр.Тбилиси- колл.ЗММГУ), на юге Армении и в Азербайджане.

Встречается в степях, на опушках лесов и ксерофитных склонах холмов с начала июня до сентября на цветках многих видов растений, в том числе из семейств губоцветных, мальвовых, сложноцветных, пасленовых, бобовых, бурачниковых и зонтичных.

Нов.материал (1 ♂ 2 ♀): Арм. - Хосровский запов., 7.VI.1973; Азерб.- Кобустан, 18.VI.1972.

226. *Amegilla garrula* (Rossi)

Восточносредиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (Гагра, Тбилиси, Лагодехи - колл.ЗММГУ).

227. *Amegilla magnilabris* (Fedt.)

Средиземноморский вид.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (окр.Тбилиси- колл.ЗММГУ).

Встречается на участках с ксерофильной растительностью в июне, июле и августе на цветках бобовых, губоцветных, зонтичных, сложноцветных и бурачниковых.

228. *Amegilla nigricornis* F.Mor.

Среднеазиатско-закавказский вид.

В Закавказье редка, найдена в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается в летние месяцы на цветках бобовых (*Alhagi*).

Нов.материал (1 ♀): Азерб.- ущ.Аракса между Ордубадом и Мегри, 21.VI.1973.

229. *Amegilla quadrifasciata* (Vill.)

Широко распространена в средних и южных широтах Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена в ряде мест Грузии (от Аджарии до восточных районов) и в Азербайджане.

Встречается на остепненных лугах, в степях и ксерофильных редколесьях в летние месяцы.

Нов.материал (4 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 30.VI.1971; Азерб.- Кобустан, 18.VI.1972.

230. *Amegilla velocissima* F.

Восточносредиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье редка, найдена в Армении.

Встречается в летние месяцы на цветках парнолистниковых (*Zygophyllum*).

Нов.материал (1 ♀): Арм.- Армавир, 6.VI.1973.

231. *Anthophora acervorum* (L.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье многочисленна, найдена во многих местах Грузии (от побережья Черного моря до восточных районов) и Азербайджана.

Встречается на лугах, опушках лесов, в садах и на ксерофитных склонах холмов с середины марта до июня на цветках ивовых (*Salix*), бобовых (*Trifolium*), губоцветных, сложноцветных,

сумаховых (*Pistacia*) и маслинных (*Jasminum*).

Нов. материал (15 ♂ 42 ♀): Груз.-Уравели, 6.VI.1964; Ахалцихе, 8.VI.1964; Тбилиси, 31.III.1968; Сагурамо, 14.IV.1970; Касрис цкали, 3.V.1970; Бетания, 14.V.1970; Кутаиси, 21.III.1971; Телети, 7.IV.1971; Вашлованский запов., 5-II.V.1972; Гардабани, 9.V.1973; Мцхета, 22.V.1973; Азерб.-Турианчайский запов., 7.IV.1973; оз.Аджикабул, 11.IV.1973; оз.Сарысу, 13.IV.1973; Хачмас, 17.IV.1973; Дюбрар, 22.IV.1973.

232. *Anthophora atricilla* Ev.

Распространена в Средней Азии, Казахстане и Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается летом на цветках губоцветных (*Stachys*).

Нов. материал (1 ♂): Азерб.-Джульфа, 18.VI.1973.

233. *Anthophora caucasica* Rad.

Распространена в Средней Азии, Казахстане и Закавказье.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии, на юге Армении и в Азербайджане.

Встречается в степях и ксерофильных редколесьях с конца апреля до начала июня на цветках бобовых (*Astragalus*).

Нов. материал (32 ♀): Груз.-Вашлованский запов., 30.IV-8.V.1971; Давид Гареджи, 26.IV.1972; Арм.-Хосровский запов., 2.VI.1974; Азерб.-Эляроугский хр., Эльдарский сосняк, 17.V.1972.

234. *Anthophora crinipes* Sm.

Средиземноморский вид.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии (Малый Кавказ и восточные районы), Армении и Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается на приречных лугах и в ксерофильных редколесьях

в мае и июне на цветках губоцветных (*Stachys*).

Нов. материал (2 ♂ 7 ♀): Груз.-Вашлованский запов., 2.V.1970; Кешиши, 9-25.V.1972; Хертвиси, 14.V.1973; Арм.-Арени, 15.VI.1973; Азерб.-Джульфа, 21.V.1974.

235. *Anthophora dufourii* Lep.

Средиземноморский вид.

В Закавказье довольно редка, найдена на востоке Грузии и на юге Армении.

Встречается в ксерофильных редколесьях в мае на цветках бобовых (*Astragalus*), губоцветных (*Salvia*), бурачниковых (*Symphytum*), сложноцветных (*Achillea*, *Leontodon*).

Нов. материал (1 ♂ 4 ♀): Груз.-Вашлованский запов., 2.V.1970; ущ. Кумурос хеви, 13.V.1972; Арм.-Мегри, 28.V.1974; Хосровский запов., 31.V.1974.

236. *Anthophora erschowi* Fedt.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно обычна, найдена на востоке Грузии и в ряде мест Азербайджана.

Встречается на степных участках и в ксерофильных редколесьях с середины апреля до июня на цветках многих видов растений, в том числе из семейств бобовых (*Medicago*), бурачниковых, розоцветных и маслинных.

Нов. материал (1 ♂ 4 ♀): Груз.-Вашлованский запов., 5.V.1973; Азерб.-оз.Аджикабул, 11.IV.1973; Апшерон, 17.IV.1973; Ильичевск, 18.V.1974; Джульфа, 21.V.1974.

237. *Anthophora fulvitaris* Brullé

Широко распространена в средних и южных широтах Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии.

Встречается в степях и ксерофильных редколесьях в конце апреля и в мае.

Нов. материал (5 ♂ 4 ♀): Груз.- Вашлованский запов., I.Y.1970; Давид Гареджи, 26-27.IY.1972; Датвис хеви, 9.Y.1972; Удабно, 9.Y.1973.

238. *Anthophora liturata* Lep.

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии на Малом Кавказе и в восточных районах.

Встречается в ксерофильных редколесьях и на ксерофитных склонах холмов в мае.

Нов. материал (22 ♀): Груз.- ущ. Мамачаис хеви, I4.Y.1972; Вашлованский запов., I9.Y.1972; гора Зулдаши, 24.Y.1972; Кешиси, 25.Y.1972.

239. *Anthophora monacha* (Er.)

Широко распространена в Палеарктике.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (окр. Сухуми - колл. ЗИН АН СССР).

240. *Anthophora mucida* Grib.

Распространена в средней и южной Европе и в Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Боржоми - колл. ЗИН АН СССР).

241. *Anthophora nigriceps* F. Mor.

Распространена на Кавказе.

В Закавказье редка, найдена на востоке Грузии.

Встречается в степях и ксерофильных в конце апреля и в мае.

Нов. материал (2 ♀): Вашлованский запов., 2.Y.1970; Удабно, 28.IY.1972.

242. *Anthophora parietina* (F.)

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (Малый Кавказ и Лагодехи - колл. ЗИН АН СССР).

Встречается на опушках лесов в летние месяцы.

Нов. материал (I ♀): Груз.- Аспиндза, 26.VI.1973.

243. *Anthophora radoszkowskii* Fedt.

Широко распространена в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии, в Армении и Азербайджане.

Встречается в степях, ксерофильных редколесьях и на ксерофитных склонах холмов с апреля до августа на цветках бобовых (*Medicago*, *Astragalus*), розоцветных, бурачниковых, крестоцветных и сложноцветных.

Нов. материал (6 ♂ 8 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 2-II.Y.1970; Удабно, 28.IY.1972; ущ. Пантисарас хеви, 7.Y.1973; Арм.- Хосровский запов., 3I.Y.-II.VI.1973; Сарайбулагский массив, I3.VI.1973; Арени, I5.VI.1973; Азерб.-Турианчайский запов., 23.IY.1973; Шахбуз (Нахичевань), I7.VI.1973.

244. *Anthophora retusa* (L.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена в Грузии на Малом Кавказе и в восточных районах, а также на юге Армении.

Встречается на лугах, опушках лесов и в ксерофильных редколесьях с начала мая до конца июня на цветках губоцветных.

Нов. материал (4 ♀): Груз.- Вашлованский запов., 5.Y.1973; Арм.- Хосровский запов., II.VI.1973; Арени, I5.VI.1973.

245. *Anthophora robusta* (Klug.)

Распространена на Кавказе.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Боржоми - колл.ЗИН АН СССР).

246. *Anthophora vulpina* (Panz.)

Западнопалеарктический вид.

В Закавказье редка, найдена в Грузии в центральной части Большого Кавказа (Казбеги - колл.ЗИН АН СССР).

247. *Paramegilla astragali* (F.Mor.)

Распространена в Закавказье.

Найдена на востоке Грузии и в Армении, довольно редка.

Встречается в ксерофильных редколесьях в мае и июне.

Нов.материал (5 ♀): Груз.- ущ.Пантишара, 1.V.1970; Вашлованский запов., 1-2.V.1970; Арм.- Горованские пески, 30.VI.1974.

248. *Paramegilla gracilipes* (F.Mor.)

Распространена в Закавказье, Средней Азии и на юге Казахстана.

В Закавказье обычна, найдена на востоке Грузии, на юге Армении и в Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается на опушках лесов, на обочинах дорог и ксерофитных склонах холмов в конце мая и июне на цветках парнолистниковых (*Zygophyllum*).

Нов.материал (5 ♂ II ♀): Груз.-Кешиши (район Гардабани), 25.V.1972; Арм.- Армавир, 6.VI.1973; Хосровский запов., 7.VI.1973; Веди, 8.VI.1973; Арени, 15.VI.1973; Азерб.-Ильичевск, 14.VI.1973.

249. *Heliophila bimaculata* (Panz.)

Широко распространена в средних и южных широтах в западной

половине Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (на южных склонах Большого Кавказа и в окр.Тбилиси - колл.ЗИН АН СССР).

250. *Melecta armata* (Panz.)

Распространена в средней и южной Европе и Закавказье.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (Манглиси, Боржоми-колл.ЗИН АН СССР).

251. *Melecta luctuosa* (Scop.)

Широко распространена в средних и южных широтах в западной половине Палеарктики.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии в окр.Тбилиси - колл.ЗИН АН СССР.

252. *Thyreus histrionucus* (Ill.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье редок, найден в восточных районах Грузии.

Встречается на участках с ксерофильной растительностью в летние месяцы.

Нов.материал (2 ♀): Груз.- Эльдарская степь, 2.VI.1971; Тбилиси, 5.VI.1972.

253. *Thyreus ramosus* (Lep.)

Широко распространен в средних и южных широтах Палеарктики на восток до Прибайкалья и Монголии.

В Закавказье редок, найден, в Грузии (Лагодехи- колл.ЗИН АН СССР).

254. *Thyreus truncatus* (Pér.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр.Тбилиси - колл.ЗИН АН СССР).

255. *Ceratina acuta* Friesé

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (окр. Тбилиси - колл. ЗИН АН СССР).

256. *Ceratina callosa* (F.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена в ряде мест Грузии (Абхазия, Малый Кавказ, восточные районы).

Встречается на лугах, обочинах дорог, в степях и садах с конца мая до осени на цветках сложноцветных.

Нов. материал (1 ♀): Груз.- Ахалцихе, 8.VI.1966.

257. *Ceratina chalcites* (Latr.)

Средиземноморский вид.

В Закавказье редка, найдена в Грузии (окр. Тбилиси - колл. ЗИН АН СССР).

258. *Ceratina cyanea* (Kby.)

Распространена в средней и южной Европе, Закавказье и Казахстане.

В Закавказье обычна, найдена в ряде мест Грузии.

Встречается на лугах, обочинах дорог и в садах с конца апреля до осени на цветках многих видов растений, в том числе из семейств розоцветных, сложноцветных, губоцветных, бурачниковых (*Echium*) и вьюнковых (*Convolvulus*).

Нов. материал (1 ♀): Груз.- Мухури, 3.VI.1968.

259. *Ceratina dallatorreana* Friesé

Найдена в Грузии в окр. Сухуми - колл. ЗИН АН СССР.

260. *Ceratina dentiventris* Gerst.

Средиземноморский вид.

В Закавказье найдена в Грузии в окр. Тбилиси - колл. ЗИН АН СССР.

261. *Ceratina gravidula* Gerst.

Распространена в средней и южной Европе и Закавказье.

В Закавказье найдена в Грузии в окр. Тбилиси - колл. ЗИН АН СССР.

262. *Ceratina loewi* Gerst.

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье найдена в Грузии (Лагодехи - колл. ЗИН АН СССР).

263. *Xylосора iris* Christ

Средиземноморский вид.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (Лагодехи - колл. ЗИН АН СССР).

264. *Xylосора valga* Gerst.

Широко распространена в средних и южных широтах Палеарктики.

В Закавказье очень многочисленна, найдена во многих местах Грузии, в Армении и Азербайджане.

Встречается на травянистых склонах холмов, опушках лесов, обочинах дорог, лугах, в ксерофильных редколесьях и садах с конца марта до конца августа на цветках многих видов растений, в том числе деревьев и кустарниках.

Нов. материал (4I ♂ 34 ♀): Груз.- Минадзе, I-2.VI.1964; Нигоеги, I3.VI.1964; Аспиндза, I4.VI.1964; Ахалцихе, I8.VI.1964; Абастумани, I9.VI.1964; Уравели, 26.VI.1964; Патара Дманиси, 26.VI.1966; Укангори, 28.VI.1966; Орозмани, 30.VI.1966; Бедиани, 7.VI.1966; Тбилиси, 3I.VI.1968; Шаракхеви, 5.VI.1969; Магароскари, 8.VI.1969; Шуапхо, I4.VI.1969; Чирдилис хеви, 27.VI.1969; Цодорети, 23.VII.1969; Касрис цкали, 3.VI.1970; Сагурамо, I4.VI.1970; Вашлованский запов., 30.VI-27.VI.1970-1972; Вашловани, 2.VI.1971;

Лагодехский запов., 5-6.VI.1971; Мтискалта, 9.VIII.1971; Давид Гареджи, 26.IV.1972; Ахмета, 10.VIII.1972; Нинуас кутхе, 10.VIII.1973; Арм.- Агарак, 26.V.1974; Хосровский запов., 31.V-II.VI.1974; Азерб.- Турианчайский запов., 4.VI.1972; гора Дюбрар, 21.IV.1973; Килит, 29.V.1974; Билав, 23.V.1974; Араксинское ущ. между Ордубадам и Мегри, 21.VI.1973; Шахбуз, 17.VI.1973.

265. *Xylocopa violacea* (L.)

Средиземноморский вид с широким распространением.

В Закавказье обычна, найдена во многих местах Грузии (Абхазия, Кутаиси, Малый Кавказ, Лагодехи), в Армении и Азербайджане (Нахичеванская АССР).

Встречается на лугах, обочинах дорог, в садах, парках и на опушках лесов с начала апреля до осени на цветках многих видов растений, преимущественно из семейств бобовых и губоцветных.

Гнездится в старой древесине.

Нов.материал (7 ♂ 4 ♀): Груз.- Нигоети, 13.VI.1964; Укангори, 28.V.1966; Арм.- Сарайбулагский массив, 13.VI.1973; Хосровский запов., 13.V-II.VI.1973; Агарак, 17.X.1974; Азерб.- Шахбуз (Нахичевань), 16.VI.1973.

266. *Proxylocopa olivieri* (Lep.)

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье довольно редка, найдена в Грузии (окр.Тбилискол.ЗИН АН СССР).

A P I D A E

267. *Bombus alagesianus* Skor.

Распространен на Кавказе и в северо-восточных районах Турции.

В Закавказье многочислен, найден в Грузии (на южных склонах Большого Кавказа, в окр.Казбеги, на Малом Кавказе), а также в

Армении.

Встречается на высокогорных лугах.**

Нов.материал (22 ♂ 9 ♀ 133 ♂): Груз. - Джава, 5.VIII.1970; Кефи, 2-5.IX.1971; Ресса, 7.IX.1971; Абано, 9.IX.1971; Шевардени, 19.IX.1971; Гимара, 4.IX.1971; Кетриса, 13.IX.1971; Земо Окрокана, 8.IX.1971; Квемо Окрокана, 9.IX.1971; Мтискалта, 9.VIII.1971; Бари, 16.VII.1971.

268. *Bombus alboluteus* Pall.

Распространен в Закавказье, эндемичен.

В Закавказье обычен, найден в Грузии (на южных склонах центральной части Большого Кавказа, на Малом Кавказе), а также в Армении и Азербайджане.

Встречается на высокогорных лугах с середины мая до конца августа.

Нов.материал (3 ♂ 16 ♀ 6 ♂): Груз.- Зекарский перевал, 21.VI.1964; Годердзский перевал, 26.VI.1964; Ахалкалаки, 3.VII.1964; Балхо, 9.VII.1964; оз.Пантиани, 2.VI.1966; Цалка, 6.VI.1966; Шипиаки, 10.VI.1966; Кабури, 23.VIII.1966; Хандо, 24.VIII.1966; Авранло, 24.VIII.1966; Тикилисса, 27.VIII.1966; Дикокис хеви, 22.VI.1970; ущ.Ошора, 17.V.1973; Даниспараули, 26.VI.1969.

269. *Bombus alborauperatus* Skor.

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье обычен, найден в Грузии во многих горных и предгорных местностях (в Абхазии, на южных склонах центральной части Большого Кавказа и на Малом Кавказе), а также в Армении и Азербайджане. Встречается на высокогорных лугах и в субальпийских редколесьях с июня до середины сентября.

** Представители этих родов - широкие политрофы, посещают цветки губоцветных, бобовых, сложноцветных, ивовых, розоцветных и др. семейств.

Нов.материал (3 ♀ 45♂): Груз.- гора Кудо, 10.УП.1970; Гиоргцминда, 2.УП.1970; Рошка, 18.УІ.1970; Гимара, 4.ІХ.1971; Ресси, 7.ІХ.1971; Кефи, 5.ІХ.1971; Абано, 9.ІХ.1971; Мтискалта, 8.УП.-9.УШ.1971; Сева, 17.УП.1971; Шкмери, 23.УП.1971; Кетриси, 13.ІХ.1971; Мухрани, 15.УП.1973.

270. *Bombus alpinus* F.Mor.

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье обычен, найден в Грузии (в горах Абхазии, на южных склонах центральной части Большого Кавказа, в районе Казбеги, на Малом Кавказе), а также в Армении.

Встречается на высокогорных лугах и в субальпийских редколесьях с июня до середины сентября.

Нов.материал (2 ♂ 25 ♀ 44 ♂): Груз.- Балхо, 9.УП.1964; Мерения, 20.УП.1964; Ахалкалаки, 3.УП.1964; гора Кудо, 10.УІ.1970; Акнели, 17.УІ.1970; Рошка, 19.УІ.1970; Кобуло, 22.УІ.1970; Барисахо, 26.УІ.1970; Гиоргцминда, 2.УП.1970; Муцо, 5.УП.1970; Амга, 11.УП.1970; Лагодехский запов., 17.УІ.-8.УШ.1971; Земо Окрокана, 8.ІХ.1971; Шкмери, 23.УП.1971; Фарахети, 26.УП.1971; Бари, 1.УШ.1971; Абано, 9.ІХ.1971; Гимара, 4.ІХ.1971; Кефи, 5.ІХ.1971; Мтискалта, 7.УП.-9.УШ.1971.

271. *Bombus arrollineus* Skor.

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье обычен, найден в Грузии (на Малом Кавказе) и в Армении.

Встречается на остепненных субальпийских лугах.

Нов.материал (15 ♀ 3 ♂): Груз.- Уравели, 6.УІ.1964; Ахалкалаки, 7.УП.1964; Аралы, 10.УІ.1964; Балхо, 10.УП.1964; Нигоети, 13.УП.1964; Сулда, 16.УП.1964; Мерения, 21.УП.1964; Богдановка,

5.УП.1964; Авранло, 24.УШ.1966; Тикилисса, 23.УШ.1966.

272. *Bombus argillaceus* (Scop.)

Средиземноморский вид.

В Закавказье обычен, найден в Грузии, Армении и Азербайджане.

Встречается на остепненных лугах, в горных и равнинных степях с середины мая до конца августа.

Нов.материал (6 ♂ 26 ♀ 16 ♂): Груз.- Минадзе, 1-2.УІ.-25.УП.1964; Уравели, 6.УІ.1964; Ахалцихе, 13.УІ.1964; Нигоети, 14.УІ.1964; Ацкури, 17.УІ.1964; Абастумани, 19.УІ.1964; Ахалкалаки, 7.УП.1964; Богдановка, 5.УП.1964; Вашлованский запов., 8.У-27.УІ.1970-1972; Цодорети, 28.УП.1970; Бетания, 14.У.1970; Аспиндза, 16.УП.-14.УІ.1964, 1973; Мцхета, 22.У.1973; Арм.- Хосровский запов., 14.У-12.УІ.1973-1974; Азерб.- Килит (Нахичевань), 30.У.1974.

273. *Bombus armeniacus* Rad.

Широко распространен в степях европейской части СССР, в Казахстане, предгорьях Средней Азии и Закавказье.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (на Малом Кавказе), в Армении и Азербайджане.

Встречается в горных степях и на остепненных горных и пойменных лугах.

Нов.материал (4 ♀): Груз.- Зекарский перевал, 21.УІ.1964; Арм.- Сарайбулагский массив, 13.УІ.1973; Азерб.- Билав (Нахичевань), 23.У.1973.

274. *Bombus brodmannicus* Vogt

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (южные склоны Большого Кавказа, район Казбеги, Малый Кавказ) и Армении.

Встречается на высокогорных лугах.

Нов. материал (1 ♀ 5 ♂): Груз.- Тикилисса, 27.УШ.1966; Земо Окрокана, 8.ІХ.1971; Ресси, 7.ІХ.1971; Шевардени, 8.ІХ.1971; Гимара, 4.ІХ.1971; Шови, 19.УП.1971.

275. *Bombus cazurroi* Vogt

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (южные склоны Большого Кавказа и район Казбеги) и Армении.

Встречается на высокогорных лугах.

Нов. материал (5 ♀ 12 ♂): Груз.- Земо Окрокана, 8.ІХ.1971; Квемо Окрокана, 8.ІХ.1971; Бари, 16.УП.1971; Мтискалта, 12.УП.1971; Гимара, 4.ІХ.1971; Кефи, 5.ІХ.1971; Абано, 9.ІХ.1971; Ресси, 7.ІХ.1971; Шевардени, 19.ІХ.1971.

276. *Bombus daghestanicus* Rad.

Распространен на Кавказе и в северо-восточных районах Турции.

В Закавказье очень многочислен, найден во многих местах Грузии (Абхазия, южные склоны центральной части Большого Кавказа, район Казбеги, среднее течение Куры, Малый Кавказ), в Армении и Азербайджане.

Встречается на горных, преимущественно остепненных лугах с конца апреля до середины сентября.

Нов. материал (119 ♂ 111 ♀ 218 ♂): Груз.- Манглиси, 11.УП.1963; Уравели, 6.УІ-26.УП.1964; Ахалцихе, 8.УІ.1964; Арали, 10.УІ.1964; Нигоети, 13.УІ.1964; Аспиндза, 15.УІ.1964; Ацкури, 17.УІ.1964; Зекарский перевал, 21.УІ.1964; Адигени, 27.УІ.1964; Ахалкалаки, 7.УП.1964; Балхо, 11.УП.1964; Хандо, 14.УП.1964; Мереня, 18.УП.1964; Минадзе, 25.УП.1964; Абастумани, 20.УІ.1964; Годердзский перевал, 26.УІ.1964; Адигени, 27.УІ.1964;

Кизилкилисса, 27.У.1966; Орозмани, 30.У.1966; Бослеби, 31.У.1966; оз.Пантмани, 29.У-2.УІ.1966; Патара Дманиси, 3.УІ-31.УШ.1966; Цалка, 6.УІ-27.УШ.1966; Бедиани, 7.УІ.1964; Дашбаши, 8.УІ.1966; Шипиаки, 10.УІ.1966; Бешташени, 9.УІ.1966; Чивткилисса, 22.УШ.1966; Каряк, 22.УШ.1966; Кабур, 23.УШ.1966; Авранло, 24.УШ.1966; ущ.Храми, 25.УШ.1966; Тикилисса, 27.УШ.1966; Гомарети, 16.ІХ.1966; Цкаваши, 24.УІ.1968; Даниспараули, 26.УІ.1969; Цодорети, 28.УП-25.УШ.1969; Амга, 11.УП.1970; Ахиели, 11.УП.1970; гора Кудо, 17.УП.1970; Цаблана, 22.УП.1970; Абано, 9.ІХ.1971; Фарахети, 26.УП.1971; Схвава, 2.УШ.1971; Гимара, 4.ІХ.1971; Шевардени, 19.ІХ.1971; Никорцминда, 28.УШ.1971; Мтискалта, 11.УП.1971; Джава, 15.УШ.1971; Ресси, 7.ІХ.1971; Шаорское вдхр., 28.УП.1971; Сева, 17.УП.1971; Бетания, 14.У.1970; Мацевани, 28.ІУ.1970; Кетрисси, 13.ІХ.1971; Каспи, 31.УП.1973; Эртацминда, 21.УП.1973; Арм.- Сарайбелагский массив, 13.УІ.1973; Хосровский запов., 10.УІ.1973.

277. *Bombus eriophorus* Klug.

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье обычен, найден во многих местах Грузии (Абхазия, южные склоны Большого Кавказа, среднее течение Куры, Малый Кавказ), в Армении и Азербайджане (Нагорный Карабах).

Встречается на полянах в горных и предгорных лесах и на высокогорных лугах с середины мая до конца августа.

Нов. материал (3 ♂ 32 ♀ 81 ♂): Груз.- Зекарский перевал, 21.УІ.1964; Годердзский перевал, 26.УІ.1964; Ацкури, 17.УІ.1964; Цаблана, 22.УІ.1969; Гогодзеби, 20.УІ.1969; Нагвареви, 11.УШ.1970; Чимга, 12.УП.1970; Джава, 14.УШ.1970; Мтискалта, 31.УП-9.УШ.1971; Шкмери, 23.УП.1971; Схвава, 2.УШ.1971; Челиагеле,

28.УП.1971; Фарахети, 26.УП.1971; Бари, 16.УП-1.УШ.1971; Цодорети, 14.УП.-25.УШ.1972; Каспи, 17.УП.1972; Гарикула, 31.УП.1973; ущ.Ошора, 17.У.1973.

278. *Bombus fragrans* Pall.

Распространен в степях европейской части СССР, в Закавказье, Казахстане, горах Средней Азии, на юге Западной Сибири, на западе Китая и в Монголии.

В Закавказье редок, найден в Грузии (окр.Тбилиси - колл. ЗММГУ), Армении и Азербайджане.

Встречается в равнинных и горных степях и на остепненных пойменных лугах.

279. *Bombus georgicus* Vogt

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье довольно многочислен, найден во многих местах Грузии (Абхазия, Аджария, южные склоны центральной части Большого Кавказа, район Казбеги, Малый Кавказ), в Армении и Азербайджане.

Встречается преимущественно на высокогорных лугах и в субальпийских редколесьях, нередок на полянах в горных лесах с начала июня до середины сентября.

Нов.материал (14 ♀ 18 ♂): Груз.- Бедиани, 7.УІ.1966; Шипиани, 10.УІ.1966; Тикилисса, 27.УШ.1966; Даниспараули, 26.УІ.1969; Гогодзееби, 20.УІ.1969; Годердзский перевал, 26.УІ.1969; Цаблана, 21.УІ.1969; гора Кудо, 10.УІ.1970; Кюости, 20.УІ.1970; Гиоргцинда, 2.УП.1970; Они, УШ.1970; Мтискалта, 8.УП.-9.УШ.1971; Кетрисы, 13.ІХ.1971; Лагодехский запов., 26.УП-20.УШ.1971; Абано, 9.ІХ.1971; Ресси, 7.ІХ.1971; Гарикула, 31.УП.1973.

280. *Bombus haematurus* Kriechb.

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье многочислен, найден во многих местах Грузии (Абхазия, Аджария, бассейн Риони, южные склоны центральной части Большого Кавказа, окр.Тбилиси, Малый Кавказ), в Армении и Азербайджане.

Встречается в предгорных и горных лесах с конца марта до августа.

Нов.материал (4 ♂ 13 ♀ 9 ♂): Груз.- Уравели, 6.УІ.1964; Цаблана, 21.УІ.1967; Дигоми, 17.ІУ.-3.У.-25.Ш.-68-69-71; Скури, 21.УІ.1968; Цвермагала, 2.УП.1969; Гудрухис хеви, 5.УІ.70; Чаргали, 6.УІ.1970; Магароскари, 8.УІ.1970; Кудос мта, 17.УІ.70; Нагвареви, 11.УШ.1970; Бетания, 14.У.1970; Лагодехский запов., 16.У-22.УІ.71; Схвава, 2.УШ.1971; Шови, 19.УП.1971; Арм.- Хосровский запов., 10.УІ.1973; Азерб.- Турианчайский запов., 22.ІУ.1973; гора Дюбрар, 23.ІУ.1973; Хачмас, 17.ІУ.1973.

281. *Bombus handlirschianus* Vogt

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье обычен, найден на южных склонах Большого Кавказа в Грузии и Азербайджане и в ряде мест Армении.

Встречается на высокогорных лугах.

Нов.материал (11 ♂, 11 ♀): Груз.- Кефи, 5.ІХ.1971; Лагодехский запов., 8.УШ.1971; Гимара, 4.ІХ.1971; Шевардени, 19.ІХ.1971; Кетрисы, 13.ІХ.1971; Абано, 9.ІХ.1971; Земо Окрокана, 8.ІХ.1971; Ресси, 7.ІХ.1971.

282. *Bombus hortorum* (L.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье многочислен, найден почти на всей территории Грузии (кроме самых восточных районов), в Армении (на Малом Кавказе) и в Азербайджане (Ленкорань, Талыш).

Встречается на лесных полянах, на пойменных лугах в лесных местностях, в садах и субальпийских редколесьях с мая до начала октября.

Нов. материал (12 ♂ 29 ♀ 70 ♂): Груз.- Зекарский перевал, 21.VI.1964; Годердзский перевал, 26.VI.1964; Мерения, 20.VI.1964; Олодаури, 14.IX.1966; Цкаваши, 24.VI.1968; Скури, 24.VI.1968; Хомисдзири, 8.VI.1970; Джоджо, 13.VI.1969; Цаблана, 22.VI.1969; Даниспараули, 26.VI.1969; Гогадзееби, 20.VI.1969; Зерибосели, 10.VII.1969; Цодоре и, 14.VII-28.VIII.1969; гора Кудо, 10.VI.1970; Кобуло, 22.VI.1970; Моцмао, 24.VI.1970; Бешуми, 4.VIII.1970; Фарахети, 26.VII.1971; Бари, 26.VII.1971; Сева, 17.VII.1971; Шкмери, 23.VII.1971; Мтискалта, 31.VII-9.VIII.1971; Лагодехский запов., 20.VI-28.VII.1971; Кинтришский запов., 6.X.1972.

283. *Bombus hupnorum* (L.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье редок, найден в Грузии (Лагодехский запов. - колл. ЗММГУ).

Встречается в тенистых лесах.

284. *Bombus incertus* F. Mor.

Распространен на Кавказе и на северо-западе Ирана.

В Закавказье довольно обичен, найден в Грузии (на южных склонах центральной части Большого Кавказа и на Малом Кавказе), в Армении и Азербайджане (Зувант).

Встречается на остепненных горных лугах.

Нов. материал (2 ♀ 1 ♂): Груз.- Богдановка, 5.VII.1964; Джава,

5.VIII.1970; Аспиндза, 25.VI.1973.

285. *Bombus jonellus* (Kby.)

Широко распространен в средних и северных широтах Палеарктики.

В Закавказье очень редок, найден в Грузии на южных склонах центральной части Большого Кавказа.

Встречается в разреженных лесах и на лесных опушках.

Нов. материал (1 ♂): Груз.- Они, II.VII.1971.

286. *Bombus laevis* F. Mor.

Широко распространен в степях европейской части СССР, в Закавказье, Казахстане и горах Средней Азии.

В Закавказье обичен, найден в Грузии (в восточных районах и на Малом Кавказе), в Армении и Азербайджане (Ширванская и Мильская степи, Зувант).

Встречается на остепненных лугах и в степях с начала июня до конца августа.

Нов. материал (4 ♂ 5 ♀ 1 ♂): Груз.- оз.Пантиани, 2.VI.1966; Бешташени, 9.VI.1966; Шипиаки, 10.VI.1966; оз.Санта, 23.VIII.1966; Тикилисса, 27.VIII.1966; Лагодехский запов., 7.VII-II.VIII.1971; Мацимчай, 23.VIII.1971.

287. *Bombus lucorum* (L.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье очень многочислен, найден во многих местах Грузии (от Абхазии и Аджарии до среднего течения Куры и от южных склонов Большого Кавказа до Малого Кавказа), а также в Армении и Азербайджане.

Встречается в разреженных лесах, на опушках лесов, на пойменных и субальпийских лугах и в садах с середины апреля до начала

октября.

Нов. материал (24 ♂ 99 ♀ 83 ♂): Груз.- Зекарский перевал, 21.VI.1964; Балхо, 9.VII.1964; Мерения, 18.VII.1964; Уравели, 6.VI.1964; Олодаури, 14.IX.1966; Каряк, 22.VIII.1966; Чивтклисса, 22.VIII.1966; оз.Санта, 23.VIII.1966; Хуло, 26.VI.1969; Годердзский перевал, 25.VI.1969; Цаблана, 23.VI.1969; Магароскари, 8.VI.1970; Хомисдзири, 8.VI.1970; гора Кудо, 10.VI.1970; Гудани, 13.VI.1970; Зерибосели, 10.VII.1969; Нагвареви, 11.VIII.1970; Шуапхо, 14.VI.1970; Кацалхеви, 11.VI.1970; Акнели, 17.V.1970; Рошка, 18.VI.1970; Кобуло, 22.VI.1970; Бешуми, 4.VIII.1970; Моцмао, 24.VI.1970; ущ.Чирдилис хеви, 27.VI.1970; Шатили, 3.VII.1970; Муцо, 5.VII.1970; Архоти, 9.VII.1970; Гиоргцминда, 2.VII.1970; ущ.Ардо-ти, 4.VII.1970; Ахиели, 11.VII.1970; Чимга, 11.VII.1970; Амга, 11.VII.1970; Лагодехский запов., 28.VII-15.VIII.1971; Мтискалта, 12.VII.-31.VIII.1971; Шкмери, 23.VII.1971; Фарахети, 26.VII.1971; Абано, 9.IX.1971; Бари, 16.VII.1971; Сева, 17.VII.1971; Шови, 19.VII.1971; Ресси, 7.IX.1971; Кетриси, 13.IX.1971; Кинтришский запов., 6.X.1971; Атени, 10.VIII.1973; Азерб.- Хачмас, 19.IV.1973; гора Дюбрар, 20.IV.1973.

288. *Bombus melanurus* Lep.

Распространен в горах Средней и Центральной Азии, в Армении и на северо-востоке Турции.

В Закавказье редок, найден в Армении (колл.ЗИН АН СССР и ЗИМГУ).

289. *Bombus mlokosievitzii* Rad.

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье многочислен, найден во многих местах Грузии (от побережья Черного моря до Лагодехского запов. и Малого Кав-

каза), в Армении и Азербайджане.

Встречается на полянах в горных лесах, в субальпийских редколесьях и на субальпийских лугах с начала мая до середины сентября.

Нов. материал (37 ♀ 51 ♂): Груз.- Зекарский перевал, 26.VI.1969; Дашбаши, 8.VI.1969; Хандо, 24.VIII.1966; Цалка, 21.VIII.1966; Каряк, 12.VIII.1966; Кабури, 23.VIII.1966; Авранло, 24.VIII.1966; Цаблана, 21.VI.1967; Гогадзеоби, 20.VI.1969; Чаргали, 6.VI.1970; Хомисдзири, 8.VI.1970; Гудани, 13.VI.1970; Кобуло, 22.VI.1970; Рошка, 18.VI.1970; ущ.Датвис хеви, 24.VI.1970; Моцмао, 24.VII.1970; Чирдилис хеви, 27.VI.1970; Цаблана, 21.VI.1967; Мтискалта, 19.VIII.1971; Бари, 16.VII.1971; Лагодехский запов., 20.VIII.1971; Казбек, 18.IX.1971; Сева, 17.VI.1971; Глола, 13.VII.1971.

290. *Bombus muscorum* (F.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье редок, найден на востоке Грузии, в Армении и на северо-востоке Азербайджана.

Встречается на приречных лугах и в луговых степях.

Нов. материал (1 ♀): Груз.- окр.Гардабани, 6.VI.1974.

291. *Bombus niveatus* Kriechb.

Распространен на Кавказе, на северо-востоке Турции и северо-западе Ирана.

В Закавказье редок, найден в Армении.

Встречается на остепненных субальпийских лугах.

Нов. материал (6 ♂): Арм.-Хосровский запов., 31.V-2.VI.1973-1974.

292. *Bombus persicus* Rad.

Распространен на Кавказе, на северо-востоке Турции и на се-

вере Ирана.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (южные склоны центральной части Большого Кавказа, Малый Кавказ), Армении и Азербайджане (Зувант).

Встречается на остепненных горных лугах.

Нов.материал (1 ♂ 6 ♀ 4 ♂): Груз.- Кабури, 23.Уш.1966; Хандо, 24.Уш.1966; Муцо, 5.УП.1970; Шаорское вдхр., 28.Уш.1971; Арм.- Хосровский запов., 2.УИ.1974.

293. *Bombus portschinskii* Rad.

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье обычен, найден в Грузии (южные склоны Большого Кавказа от Абхазии до Лагодехского запов. и Малый Кавказ) и в Армении.

Встречается на высокогорных лугах с начала июня до начала сентября.

Нов.материал (21 ♂ 11 ♀ 14 ♂): Груз.-Ахалкалаки, 7.УП.1964; Шипиаки, 10.УИ.1966; оз.Санта, 23.Уш.1966; Хандо, 24.Уш.1966; гора Кудо, 10.УП.1970; Рошка, 18.УИ.1970; Кмости, 20.УИ.1970; гора Сачали, 29.УИ.1970; Ахиели, 12.УП.1970; Мтискалта, 9.УП-31.Уш.1971; Кефи, 5.ИХ.1971; Абано, 9.ИХ.1971; Лагодехский запов., 8.Уш.1971; Гимара, 4.ИХ.1971; Шевардени, 8.ИХ.1971.

294. *Bombus pratorum* (L.)

Широко распространен в западной половине Палеарктики.

В Закавказье обычен, найден в Грузии (Абхазия, южные склоны центральной части Большого Кавказа, Малый Кавказ), Армении и Азербайджане (Талыш).

Встречается в горных лесах, преимущественное еловых и пихтовых, а также в субальпийских редколесьях.

Нов.материал (2 ♂ 5 ♀ 6 ♂): Груз.- Нагвареви, 11.Уш.1970; Бешуми, 4.Уш.1970; Лагодехский запов., 26.УП.-9.Уш.1971; Квемо Окрокана, 8.ИХ.1971.

295. *Bombus rehbinderi* Vogt

Распространен в горах Крыма, на Кавказе и на севере Ирана.

В Закавказье очень многочислен, найден почти на всей территории Грузии, в Армении и Азербайджане (Нагорный Карабах, Талыш).

Встречается в лиственных и хвойных лесах (преимущественно в горах и предгорьях), а также в субальпийских редколесьях с начала мая до середины сентября.

Нов.материал (26 ♂ 29 ♀ 133 ♂): Ацкури, 17.УИ.1964; Абастумани, 19.УИ.1964; Зекарский перевал, 21.УИ.1964; Балхо, 19.УП.1964; Уравели, 4.УИ.1964; Годердзский перевал, 26.УИ.1969; Цалка, 25.Уш.1966; Олодаури, 14.ИХ.1968; Скури, 22.УИ.1968; Цаленджиха, 14.УИ.1968; Накиани, 7.УИ.1968; Даниспараули, 26.УИ.1969; Цаблана, 22.УИ.1969; Гогадзееби, 20.УИ.1969; Джоджо, 13.УИ-17.У.1969; Цониариси, 18.УИ.1969; Кинтришский запов., 10.УП.1969; Зерибосели, 10.УП.1969; Цвермагала, 2.УИ.1969; Дигоми, 3.У.1969; Цодорети, 25.Уш.1969; Бетания, 14.У.1970; Кобуло, 22.УИ.1970; Чирдилисхеви, 27.УИ.1970; Мацимчай, 20.У.1971; Лагодехи, 26.УП-7.ИХ.1972; Фарахети, 26.УП.1971; Бари, 16.УП-1.Уш.1971; Схвава, 1.Уш.1971; Мтискалта, 31.УП-9.Уш.1971; Шови, 19.УП.1971; Хаиши, 16.УП.1971; Джава, 7.УП.1971; ущ.Ошора, 17.У.1973.

296. *Bombus silvarum* (L.)

Широко распространен в средних и южных широтах Европы и на Кавказе.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии и Азербайджане.

Встречается на пойменных лугах и в степях.

Нов. материал (2 ♀): Азерб.- гора Дюбрар, 22.IV.1973.

297. *Bombus simulatilis* Rad.

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (южные склоны Большого Кавказа, район Казбеги, Малый Кавказ) и Армении.

Встречается на горных лугах в июне, июле и августе.

Нов. материал (2 ♂ 16 ♀): Груз.- Зекарский перевал, 2I.VI.1964; Джава, 5.VIII.1970; Боржоми, 19.VIII.1973; Арм.-Хосровский запов., 3I.V-10.VI.1973-1974; Арени, 15.VI.1973; Сарайбулагский массив, 13.VI.1973.

298. *Bombus voroeensis* (F.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье очень многочислен, найден во многих местах Грузии, в Армении и Азербайджане (Нагорный Карабах, Талыш).

Встречается на приречных и субальпийских лугах, на опушках лесов и лесных полянах с середины апреля до начала октября.

Нов. материал (4 ♂ 79 ♀ 36 ♂): Груз.-Уравели, 6.VI.1964; оз.Леловани, 10.VI.1964; Нигоети, 13.VI.1964; Абастумани, 20.VI.1964; Зекарский перевал, 2I.VI.1964; Годердзский перевал, 26.VI.1964; Адигени, 27.VI.1964; Балхо, 11.VI.1964; Авранло, 24.VIII.1966; Шатели, 3.VIII.1970; Цаблана, 2I.VI.1967; Хуло, 26.VI.1969; Муцо, 5.VIII.1970; ущ.Ардоти, 4.VIII.1970; Архоти, 9.VIII.1970; Ахиели, 11.VIII.1970; Сагурамо, 14.IV.1970; Сева, 17.VIII.1971; Цодорети, 14.VIII.1970; Лагодехский запов., 19.VIII-9.VIII.-5.IX.1971; Бетания, 10.V.1970; Бари, 16.VIII-I.VIII.1971; Мтискалта, 3I.VIII-9.VIII.1971; Фарахети, 26.VIII.1971; Шови, 19.VIII.1971; Схвава, 2.VIII.1971; Кинтришский запов., 6.X.1972; Мцхета, 22.V.1973; Гарикула,

3I.VIII.1973; Боржоми, 19.VIII.1973; Эртацминда, 2I.VIII.1973; Каспи, Арм.- Хосровский запов., 11.VI.1973.

299. *Bombus subterraneus* (L.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье обичен, найден в Грузии (Аджария, южные склоны центральной части Большого Кавказа, среднее течение Куры, Малый Кавказ), Армении и Азербайджане (предгорья Большого Кавказа, Ленкорань).

Встречается на приречных лугах, опушках лесов, горных остепенных лугах и в садах с конца мая до начала сентября.

Нов. материал (2I ♀ 15 ♂): Груз.- оз.Пантиани, 2.VI.1966; Цалка, 9.VI.1966; Триалети, 7.VI.1966; Шипиаки, 10.VI.1966; Хандо, 24.VIII.1966; Гогоадзеоби, 20.VI.1969; гора Кудо, 10.VI.1970; Кмости, 20.VI.1970; Чимга, 12.VIII.1970; Мтискалта, 3I.VIII-9.VIII.1971; Шкмери, 23.VIII.1971; Абано, 9.IX.1971; Шови, 19.VIII.1971; Лагодехский запов., 7.IX.1971; Квемо Окрокана, 8.IX.1971.

300. *Bombus terrestris* (L.)

Широко распространен в средних и южных широтах в западной половине Палеарктики.

В Закавказье обичен, найден в Грузии (бассейн Риони, южные склоны центральной части Большого Кавказа, среднее течение Куры, Малый Кавказ) и Азербайджане (Нагорный Карабах, Ленкорань).

Встречается на лугах и в горных степях с конца мая до середины сентября.

Нов. материал (5 ♂ 5 ♀ 2I ♂): Груз.- Дманиси, 26.V.1966; Укангори, 28.V.1966; Бедиани, 26.VIII.1966; Цодорети, 14.VIII-25.VIII.1969; Схвава, 2.VIII.1971; Бари, 16.VIII-10.VIII.1971; Мтискалта, 3I.VIII.-9.VIII.1971; Фарахети, 26.VIII.1971; Сева, 17.VIII.1971;

Шкмери, 23.VII.1971; Казбек, 18.IX.1971.

301. *Bombus tristis* Seidl.

Распространен в средних широтах Европы, в горах Крыма, на Кавказе и на севере Казахстана.

В Закавказье многочислен, найден в Грузии, Армении и Азербайджане.

Встречается на субальпийских лугах и в горных сосновых лесах с конца мая до начала сентября.

Нов.материал (24 ♂ 28 ♀ 26 ♂): Груз.- Уравели, 6.VI.1964; Аспиндза, 14.VI.1964; Адигени, 27.VI.1964; Минадзе, 2.VI.1964; Балхо, 9.VII.1964; оз.Пантиани, 2.VI.1966; Бешташени, 9.VI.1966; Дашбаши, 8.VI.1966; Бедиани, 11.VI.1966; Шипиаки, 10.VI.1966; Цалка, 21.VIII.1966; Кабур, 23.VIII.1966; Чивтқилисса, 22.VIII.1966; Авранло, 24.VIII.1966; Хандо, 24.VIII.1966; Тикилисса, 27.VIII.1966; ущ.Храми, 20.VIII.1966; Цодорети, 14.VII-16.VIII.1969; Шуапхо, 14.VI.1970; Кобуло, 23.VI.1970; Фарахети, 26.VII.1971; Шови, 19.VII.1971; Шаорское вдхр., 28.VII.1971; Мтискалта, 14.VII.1971; Никорцминда, 28.VII.1971; Арм.- Хосровский запов., 31.V-11.VI.1973-1974.

302. *Bombus velox* Skor.

Распространен на Кавказе, эндемичен.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (район Казбеги, окр.Тбилиси - колл.ЗИН АН СССР, Малый Кавказ) и в Армении.

Встречается на горных, обычно остепненных лугах.

Нов.материал (2 ♀ 5 ♂): Груз.- Богдановка, 5.VII.1964; Кабури, 23.VIII.1966; Кетрисы, 13.IX.1971; Ресси, 7.IX.1971; Шевардени, 8.IX.1971; Гимара, 4.IX.1971.

303. *Bombus vorticosus* Gerst.

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье редок, найден в Грузии на Малом Кавказе (окр. Бакуриани - колл.ЗММГУ) и в Азербайджане (Зувант, колл. ЗИН АН СССР).

Встречается на остепненных горных лугах.

304. *Bombus zonatus* Smith

Восточносредиземноморский вид.

В Закавказье довольно редок, найден в Армении и Азербайджане.

(Малый Кавказ, Нахичеванская АССР).

Встречается в предгорных степях.

305. *Psithyrus barbutellus* (Кбу.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (Абхазия, южные склоны центральной части Большого Кавказа, Малый Кавказ) и на севере Азербайджана (в предгорьях Большого Кавказа).

Встречается на лугах и лесных опушках.

Нов.материал (2 ♀): Груз.- Шипиаки, 10.VI.1966; Кацалхеви, 11.VI.1970.

306. *Psithyrus bohemicus* Seidl.

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье обычен, найден в Грузии (на южных склонах центральной части Большого Кавказа, на Малом Кавказе), в Армении и на севере Азербайджана (в предгорьях Большого Кавказа).

Встречается на лугах, опушках лесов и в садах в июне, июле и августе.

Нов.материал (1 ♂ 4 ♀): Груз.-Хандо, 14.VIII.1964; Кацалхеви, 11. VI.1970; Кмости, 20.VI.1970; Чирдилис хеви, 27.VI.1970.

307. *Psithyrus campestris* (Panz.)

Широко распространен в средних широтах Палеарктики.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии на побережье Черного моря и на Малом Кавказе, а также в Азербайджане (предгорья Большого Кавказа, Нагорный Карабах и Талыш).

Встречается на опушках лесов и в садах.

Нов.материал (1 ♂ 1 ♀): Груз.- Ацкури, 17.VI.1964; Адигени, 27.VI.1964.

308. *Psithyrus maxillosus* (Klug.)

Средиземноморский вид.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии в среднем течении Куры.

Встречается на лугах, в луговых степях и садах в июне, июле и августе.

Нов.материал (6 ♀): Груз.- Минадзе, 2.VI.1964; Арали, 10.VI.1964; Нигоети, 13.VI.1964; Ацкури, 17.VI.1964; Ахалцихе, 8.VI.1964; Каспи, 5.VII.1973.

309. *Psithyrus quadricolor* Lep.

Распространен в северных и средних широтах Европы и на Кавказе.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии на Большом Кавказе (Крестовый перевал), в Армении и Азербайджане (Талыш, колл. ЗММГУ).

310. *Psithyrus rupestris* (F.)

Широко распространен в Палеарктике.

В Закавказье довольно редок, найден в Грузии (Южные склоны Большого Кавказа, Малый Кавказ), Армении и Азербайджане (предгорья Большого Кавказа).

Встречается на опушках лесов, лугах и в садах.

Нов.материал (1 ♂ 2 ♀): Груз.- Ахалкалаки, 7.VII.1964;

Ацкури, 17.VII.1964; Барисахо, 29.VI.1970.

311. *Psithyrus silvestris* Lep.

Широко распространен в северных и средних широтах Европы, Сибири и Дальнего Востока, а также на Кавказе.

В Закавказье довольно редок, найден на южных склонах Большого Кавказа на западе Грузии и севере Азербайджана.

Встречается на опушках лесов.

Нов.материал (5 ♀): Груз.- Цкаваши, 24.VI.1968.

312. *Psithyrus vestalis* (Fourcr.)

Распространен в средних и южных широтах Европы и в Закавказье.

В Закавказье редок, найден в Азербайджане (Зувант - колл. ЗИН АН СССР).

313. *Apis mellifera* L.

Разводится в одомашненном состоянии на большей части территории Закавказья.

В горах рабочие пчелы залетают на высокогорные луга почти до границы вечных снегов.

Политрофный вид, важнейший опылитель многих дикорастущих и культурных растений.

Г Л А В А П

СРАВНИТЕЛЬНО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЧЕЛИНЫХ

В фаунистическом отношении территория Закавказья представляет очень большой интерес. Здесь происходит контакт многих значительно различающихся между собой фаунистических комплексов Палеарктики. Это в полной мере относится и к пчелиным Закавказья, фаунистический состав которых исключительно гетерогенен. Мы встречаем на этой территории виды пчелиных, свойственные странам окружающим Средиземное море, затем виды распространенные на сухих нагорьях Ближнего Востока, особенно в Турции и Иране, значительное число видов, связанных в своем распространении с предгорьями и низкогорьями Средней Азии, а также со степями юго-востока европейской части СССР и Казахстана. Наряду с указанными явно теплолюбивыми пчелиными, в Закавказье немало и таких, которые широко распространены на большей части территории Европы, а также имеющих еще более обширные ареалы, захватывающие не только Европу, но и значительную часть северной половины Азии. Некоторые из этих пчелиных характерны для таежной зоны и могут быть названы настоящими бореальными. В Закавказье они встречаются в основном в горах, на больших высотах над уровнем моря.

Другой причиной, определяющей своеобразие и прежде всего богатство фауны пчелиных Закавказья, оказывается значительная защищенность его территории высоким горным барьером Большого Кавказа от вторжений холодного воздуха с севера. Это обусловило сохранение в Закавказье теплолюбивых пчелиных во время четвертичных оледенений Евразии, а в наше время благоприятствует жизни очень многих их видов.

Наконец, значительная мозаичность ландшафтов Закавказья бы-

ла одним из условий довольно интенсивного эволюционного формирования в ряде групп пчелиных в этом регионе. В результате на относительно небольшой по размерам территории Кавказского перешейка, т.е. горно-долинной области суши, лежащей между Черным и Каспийским морями, мы встречаем некоторые узко распространенные эндемичные виды пчелиных, подобно тому, как в Альпах, на Тяньшане или в Гималаях. Причем эндемичных горных пчелиных на Кавказе, по-видимому, больше, чем в других горных районах Евразии.

Изученность ареалов приведенных в предыдущем разделе 313 видов пчелиных не во всех случаях достаточно хорошая. Но для большинства этих видов общие контуры ареалов уже наметились вполне четко. Таковых 290 видов. Именно эти виды могут послужить тем материалом, который позволяет в сравнительно-фаунистическом плане охарактеризовать пчелиных Закавказья.

Кроме того, для сравнительно-фаунистического анализа могут быть привлечены сведения о географическом распространении еще примерно 100-120 видов пчелиных, экземпляры которых, собранные в Закавказье в конце 19 и начале 20 веков, хранятся в коллекции Зоологического института АН СССР. В большинстве случаев они представлены в этой коллекции единичными экземплярами из Закавказья, а общие контуры их ареалов в Евразии еще требуют уточнения на основе дополнительных сборов в природе. Но все же и эти пчелиные уже сейчас могут быть достаточно надежно охарактеризованы с точки зрения их географической приуроченности к тем или иным частям территории Евразии.

Анализ ареалов найденных в Закавказье пчелиных показывает, что они относятся к следующим восьми фаунистическим комплексам

видов:

1. Широко распространенных в Палеарктике.
2. Распространенных в западной половине Палеарктики.
3. Распространенных в Европе и на Кавказском перешейке.
4. Распространенных в Средиземноморье с некоторым выходом за его пределы в среднюю Европу, на Ближний Восток и в Среднюю Азию.
5. Распространенных в основном в восточной части Средиземноморья.
6. Распространенных в Закавказье и Средней Азии.
7. Распространенных в степной зоне Восточной Европы и Казахстане, а также в предгорьях и низкогорьях Средней Азии и степях Кавказского перешейка.
8. Эндемиков Кавказского перешейка.

Рассмотрим несколько подробнее эти фаунистические комплексы и их значение для формирования фауны пчелиных Закавказья.

К пчелиным, широко распространенным в Палеарктике, в Закавказье могут быть отнесены по крайней мере 67 видов. Их ареалы занимают большую часть Европы, значительную часть южной Сибири, север Казахстана, горы Средней Азии, нередко также более северные части Сибири, Дальний Восток и север Африки (Марокко, Алжир и Тунис).

Среди этих видов многие имеют высокую численность в Закавказье и встречаются на значительной части его территории, особенно в горно-лесных районах. К видам с широким палеарктическим распространением, причем многочисленным в Закавказье, относятся *Prosopis annulata*, *P. communis*, *Andrena carbonaria*, *Halictus albus*, *H. calceatus*, *H. leucozonius*, *H. morio*, *H. tumulorum*. *Xylocopa*

valga, *Bombus hortorum*, *B. lucorum*, *B. scroceus* и *Apis mellifera*. Среди широких палеарктов еще больше видов обычных в Закавказье. Таковы *Colletes daviesanus*, *C. marginatus*, *Andrena albicans*, *A. thoracica*, *A. wilkella*, *Melitturga clavicornis*, *Halictus rubicundus*, *H. villosulus*, *Rhopites quinquespinosus*, *Macropis fulvipes*, *Trachusa serratulae*, *Chelostoma fuliginosum*, *Heriades crenulatus*, *Hoplitis leucomelaena*, *Osmia rufohirta*, *Megachile argentata*, *M. bombycina*, *M. centuncularis*, *M. rotundata*, *Coelioxys mandibularis*, *Anthophora fulvitaris*, *Bombus subterraneus*, *Psithyrus barbutellus*, *P. bohemicus*, *P. campestris*, *P. rupestris*, *P. silvestris*. Но немало в Закавказье и таких широко распространенных и обычных в Палеарктике пчелиных, которые на рассматриваемой территории встречаются редко (таковых не менее 25 видов), что, очевидно, указывает на значительное несоответствие ландшафтных и климатических условий Закавказья адаптивным особенностям этих пчелиных. К таким видам относятся *Andrena coitana*, *A. schawella*, *Halictus lucidulus*, *Dasypoda argentata*, *Clisodon furcatus*, *Bombus hypnorum*, *B. jonellus*, *B. muscorum* и целый ряд других, которые отсутствовали в наших сборах последних лет, а в коллекциях центральных зоологических музеев представлены немногими экземплярами из Закавказья.

Видов пчелиных, распространенных в западной половине Палеарктики, в Закавказье, по-видимому, немногим меньше, чем широко распространенных в Палеарктике. Таковых нами выделено 58, причем относительно 48 видов сведения о распространении и численности в Закавказье можно считать достаточно полными. Ареалы западно-палеарктических пчелиных занимают обычно большую часть Европы, Казахстан, юг Западной Сибири, Алтай, горы или предгорья Сред-

ней Азии, Ближний Восток и север Африки, иногда также Предбайкалье и Монголию.

Среди этого фаунистического комплекса имеются немногие многочисленные виды пчелиных Закавказья. К ним относятся *Andrena dorsata*, *Halictus sexcinctus*, *H. subauratus*, *Heriades truncorum*, *Anthophora aservorum*, *B. pratorum*. Из обычных в Закавказье видов этого комплекса назовем *Prosopis brevicornis*, *Andrena labialis*, *Panurgus calcaratus*, *Sphexcodes fuscipennis*, *Anthidium manicatum*, *Chelostoma florissomne*, *Megachile circumcincta*, *Nomada fucata*, *Eucera longicornis*, *Anthophora retusa*, *Bombus terrestris*. Остальные почти 40 видов западнопалеарктических видов пчелиных в Закавказье встречаются, видимо, довольно редко, по крайней мере многие из них вообще отсутствуют в наших сборах или же представлены в них единичными экземплярами из немногих пунктов.

Европейско-кавказские пчелиные имеют ареалы, включающие в основном территорию средней и южной Европы, Кавказского перешейка, иногда северо-запада Африки и запада Казахстана. Этот фаунистический комплекс в Закавказье включает не менее 52 видов пчелиных. Некоторые из них в Закавказье распространены во многих местностях, многочисленны или обычны. К многочисленным относятся *Andrena minutula*, *Halictus fulvicornis*, *Osmia rufa*, тогда как обычны *Andrena nitida*, *Panurgus labiatus*, *Halictus eurygnathus*, *H. glabriusculus*, *H. laticeps*, *H. puncticollis*, *H. quadricinctus*.

Остальные почти 3/4 представителей этого фаунистического комплекса в Закавказье относительно редки. И это несмотря на то, что пчелиные с подобными ареалами в большинстве довольно теплолюбивы, по крайней мере по сравнению с целым рядом представителей двух уже рассмотренных фаунистических комплексов. А те

в Закавказье имеют больший процент многочисленных и обычных видов.

Такое положение объясняется, возможно, тем, что европейско-кавказские пчелиные более стенобионтны, на что указывает сравнительно ограниченное их распространение в Палеарктике. В Закавказье они встречаются в долинах и предгорьях в условиях влажного и одновременно теплого климата, т.е. в основном в Грузии, причем невысоко над уровнем моря. Таким образом, эти пчелиные не только достаточно теплолюбивы, но и влаголюбивы. Для них, по-видимому, неблагоприятны условия жизни в засушливых районах восточного Закавказья и юга Армении, а также при пониженных температурах в среднегорьях и особенно высокогорьях. Среди редких в Закавказье европейско-кавказских видов можно назвать *Prosopis hyalinata*, *P. pratensis*, *P. punctilatissima*, *Andrena bicolor*, *A. fulvago*, *A. marginata*, *A. proxima*, *Halictus sexnotatus*, *Melitta haemorrhoidalis*, *Macropis labiata*, *Chelostoma emarginatum*, *Osmia leaiana*, *Ceratina gravidula*. Но некоторые пчелиные этого в целом относительно влаголюбивого фаунистического комплекса, вероятно, не столь теплолюбивы, в Закавказье они встречаются на высоко расположенных горных лугах, таковы *Andrena floricola* и *Panurginus montanus*.

Пчелиные с ареалами, занимающими область Средиземноморья, в Закавказье наиболее разнообразны в видовом отношении. К ним относятся не менее 150 видов, вероятно, даже больше, поскольку многие так называемые эндемичные виды Закавказья в дальнейшем, в ходе исследования их географического распространения, могут быть найдены и на соседних с Закавказьем территориях, особенно в Турции, Иране и в низкогорьях Средней Азии.

Среди рассматриваемых пчелиных выделяется прежде всего фаунистический комплекс видов, широко распространенных в Средиземноморье. Их ареалы включают территорию южной и отчасти средней Европы, север Африки, Закавказье, Ближний Восток, а некоторые известны из Средней Азии и Казахстана. Таких пчелиных в Закавказье не менее 94 видов. Некоторые из них относятся к многочисленным на этой территории: *Halictus morbillosus*, *H. patellatus*, *H. praexillus*, а другие даже к очень многочисленным: *Andrena flavipes*, *Halictus marginatus*.

Но особенно много среди средиземноморских видов с широким распространением обычных в Закавказье пчелиных: *Prosopis bisinuata*, *P. lineolata*, *P. variegata*, *Andrena aeneiventris*, *A. albopunctata*, *A. ovatula*, *A. transitoria*, *A. truncatilabris*, *A. vetula*, *Panurginus halictoides*, *Halictus holtzi*, *H. malachurus*, *H. politus*, *H. xanthopus*, *Nomioides minutissima*, *N. variegata*, *Nomia diversipes*, *Lithurgus chrysurus*, *Anthidium cingulatum*, *A. florentinum*, *Osmia cornuta*, *Chalicodoma parietinum*, *Eucera cinerea*, *Tetralonia ruficollis*, *T. salicariae*, *Anthophora crinipes*, *A. liturata*, *Amegilla albigena*, *A. garrula*, *A. magnilabris*, *A. quadrifasciata*, *Ceratina callosa*, *C. cyanea*, *Xylocopa violacea*, *Bombus argillaceus*, *Psithyrus maxillosus* и, по-видимому, целый ряд других видов из родов *Colletes*, *Prosopis*, *Andrena*, *Megachile*, *Eucera*, *Tetralonia*, *Nabropoda*, *Anthophora*, для суждения о численности которых в Закавказье пока еще мало данных.

Большинство многочисленных и обычных в Закавказье средиземноморских видов с широким распространением встречается на лугах в долинах, а также в степях равнин и предгорий.

Среди рассматриваемого комплекса пчелиных имеются и доволь-

но редкие виды, которых гораздо меньше, чем видов с высокой численностью. Таковы, например, *Anthidium diadema*, *Meganthidium christophi*, *Proanthidium oblongatum*, *Megachile dorsalis*, *Chalicodoma podolicum*, *Nabropoda tarsata*, *Xylocopa iris*. Надо сказать, что большинство из этих видов нечасто встречается и в других местах их ареалов.

В общем можно сделать заключение, что для средиземноморских пчелиных условия Закавказья, несомненно, близки к оптимальным.

К рассмотренному фаунистическому комплексу примыкает большая группа пчелиных с восточносредиземноморским типом ареалов. Эти виды пчелиных распространены на Балканах, в Закавказье и на Ближнем Востоке, а отчасти в Средней Азии и на юге Восточной Европы. Таких видов в Закавказье около 55-60, возможно, больше.

Восточносредиземноморские пчелиные в ряде случаев имеют довольно высокую численность в Закавказье, особенно в более сухих и теплых местностях на востоке и юге этой территории. Из восточносредиземноморских видов в Закавказье многочисленны *Halictus senilis*, *Bombus haematurus*, а обычные *Andrena colletiformis*, *A. leucorhina*, *A. scita*, *Anthophora radoszkowskii*, *Bombus zonatus* и, вероятно, еще несколько видов из родов *Andrena*, *Halictus*, *Anthidium*, *Amegilla*.

Большинство восточносредиземноморских видов пчелиных в Закавказье встречается на опушках лесов, на лугах в долинах, в степях и ксерофильных редколесьях. Только *Bombus haematurus* характерен для лиственных лесов.

Другой фаунистический комплекс пчелиных — закавказско-среднеазиатский — еще недостаточно изучен, но уже сейчас можно предполагать, что он довольно разнообразен. Его образуют не менее 33

видов, в дальнейшем он, несомненно, расширится за счет ряда мало исследованных эндемичных видов, представители которых могут быть найдены не только в Иране, но и в предгорьях и низкогорьях Средней Азии.

К закавказско-среднеазиатским пчелиным относятся *Andrena lateralis*, *Halictus riparius*, *Megachile communis*, *Eucera melaleuca*, *E.melanostoma*, *Tetralonia spectabilis*, *Anthophora caucasica*, *Paramegilla gracilipes*, а также, очевидно, еще ряд мало изученных в отношении географического распространения видов из родов *Andrena*, *Halictus*, *Sphcodes*, *Osmia*, *Megachile*, *Coelioxys*, *Eucera*, *Tetralonia*, *Melecta* и др.

Закавказско-среднеазиатские виды пчелиных довольно редки в западном Закавказье, а именно на территории Грузии, тогда как на востоке Закавказья — в Азербайджане они более обычны, а иногда даже многочисленны, особенно на остепненных лугах, в степях, ксерофильных редколесьях, на сухих склонах с нагорными ксерофитами, а также в полупустынях.

В Закавказье достаточно хорошо представлены и пчелиные, ареалы которых приурочены в основном к степям юга Восточной Европы (особенно к юго-востоку этой территории), к степям Казахстана и предгорий Средней Азии. Эти пчелиные характерны для сухих степей, а отчасти и полупустынь. В Закавказье к рассматриваемому фаунистическому комплексу относятся около 30 видов, причем большинство из них распространено в восточных районах Закавказья, преимущественно в Азербайджане. Но некоторые из этих пчелиных найдены и на востоке Грузии, а также в немногих местах Армении.

К рассматриваемому фаунистическому комплексу относятся, например, *Colletes caspicus*, *C.pallescens*, *C.tuberculatus*, *Andrena cin-*

gulata, *A.figurata*, *A.humilis*, *Halictus fallax*, *H.semitectus*, *H.sogdianus*, *Megachile albisepta*, ряд видов родов *Tetralonia* и *Anthophora* (в частности *A.cinerea* и *A.pedata*), а также *Bombus armeniacus*, *B.fragrans* и *B.laesus*.

Наконец, в Закавказье известно некоторое количество эндемичных видов пчелиных, ареалы которых предположительно ограничены территорией Кавказского перешейка. Они распространены не только в Закавказье, но и на Большом Кавказе на его северных склонах, а ряд видов найден в прилежащих районах северо-востока Турции и северо-запада Ирана.

Судя по литературным данным и коллекциям Зоологического института АН СССР, к известным из Закавказья эндемикам Кавказского перешейка условно может быть отнесено около сотни видов пчелиных, т.е. почти 20% описанных из Закавказья и отчасти собранных нами видов пчелиных.

Однако, если более внимательно проанализировать состав "эндемиков" Кавказского перешейка, используя как коллекционные материалы последних лет, так и более старые, то можно усомниться в столь высоком проценте эндемизма пчелиных в рассматриваемом регионе Палеарктики.

Во-первых, подавляющее большинство видов пчелиных известных только из Закавказья представлено в крупнейших коллекциях нашей страны лишь единичными экземплярами каждого из этих видов, несмотря на то, что сборы пчелиных в Закавказье проводились уже более 100 лет. Можно предполагать, что многие так называемые эндемичные виды пчелиных Закавказья на самом деле имеют несколько более обширные ареалы в еще недостаточно обследованных местностях Ближнего Востока, а в Закавказье они находятся у границ своих

ареалов. Этим, возможно, и объясняется их редкая встречаемость в природе и малая представленность в коллекциях.

Во-вторых, и это, может быть, еще важнее, некоторые редкие эндемичные виды Закавказья, представленные в больших коллекциях очень немногими, часто только типовыми экземплярами, описанными в конце прошлого века, на самом деле относятся к другим, шире распространенным видам, а их названия оказываются лишь синонимами этих видов. Достаточно сказать, что в коллекции Зоологического института АН СССР находится не менее 45 "эндемичных" видов пчелиных, впервые описанных Ф. Моравицем в конце прошлого века, т.е. на первых шагах исследования пчелиных Кавказского перешейка. С тех пор эти виды в большинстве своем никем не собирались и не переисследовались систематиками. Поэтому говорить об эндемизме многих десятков видов пчелиных Закавказья можно только в том случае, если будет осуществлена ревизия на современном уровне исследования (с использованием всех накопленных коллекционных материалов) таких сложных для работы систематиков родов пчелиных как *Andrena*, *Halictus*, *Anthidium*, *Eucera*, *Tetralonia*, *Anthophora* и *Amegilla*.

Если все же говорить о действительном эндемизме пчелиных Кавказского перешейка, то явно эндемичные виды, причем близко родственные широко распространенным в Евразии видам, здесь все же имеются. В первую очередь необходимо отметить целый ряд несомненно эндемичных видов рода *Bombus* — группы хорошо исследованной в отношении систематики и географического распространения видов как в Евразии в целом (особенно на территории зарубежной Европы, в СССР и Монголии), так и в области Кавказского перешейка.

Из 38 видов *Bombus*, обнаруженных в Закавказье (что, по-видимому, почти исчерпывающе полно) 19 видов оказались эндемиками

Кавказского перешейка. Следовательно, видовой эндемизм этого рода пчелиных в рассматриваемом регионе достигает 50%. И если эндемизм фауны пчелиных Закавказья в ходе дальнейших исследований систематики и географического распространения этой группы насекомых будет снижаться, то, конечно, не за счет шмелей, а других, одиночно живущих пчелиных. В конце концов может оказаться, что общий процент эндемизма исследуемой фауны пчелиных окажется очень невысоким, примерно 6-7%, и будет определяться главным образом эндемичным ядром фауны рода *Bombus*.

Основанием для такого предположения служат некоторые результаты проведенного нами исследования географического распространения, численности и эколого-ландшафтных особенностей пчелиных Закавказья.

Большинство видов одиночных пчелиных мировой фауны и в частности Кавказского перешейка является достаточно теплолюбивыми мезофильными и ксерофильными насекомыми. В своем распространении они связаны главным образом с невысоко расположенными над уровнем моря лугами, степями и пустынями. Вследствие этого в Закавказье трудно ожидать высокий процент эндемизма одиночных пчелиных, поскольку подходящие для их жизни ландшафтно-экологические условия имеются не только в Закавказье, но и на непосредственно примыкающих к Закавказью территориях юга Восточной Европы, Ближнего Востока и соседней Средней Азии. Действительно, среди многочисленных и обычных, а потому лучше изученных одиночных пчелиных Закавказья эндемики неизвестны.

Совершенно иначе обстоит дело с видовым эндемизмом в роде *Bombus*. Большинство шмелей, в отличие от одиночных пчелиных, мезофилы, причем адаптированные к жизни не только в условиях

умеренных, но и холодных климатов. Поэтому те их виды, которые в Закавказье встречаются только на высокогорных субальпийских и альпийских лугах, в большинстве своем кавказские эндемики. Их распространение на Кавказском перешейке представляется "островным", изолированным в горах этого региона окружающими степными, пустынными и подобными им ландшафтами с жарким в летнее время и засушливым климатом.

Такое "островное" распространение, очевидно, способствовало эволюционному формообразованию высокогорных шмелей, что привело в относительно недавнее время, в основном, возможно, лишь в плiocене, к возникновению на Кавказском перешейке эндемичных видов шмелей невысокого таксономического ранга (Панфилов, 1957 а).

Из 17 видов высокогорных шмелей Закавказья все оказываются эндемичными для Кавказа, причем среди них, в отличие от "эндемичных" одиночных пчелиных, многие имеют высокую численность в природе и поэтому представлены в коллекциях несколькими десятками и даже сотнями экземпляров, собранными во многих горных местностях Грузии, Армении и Азербайджана. К этим высокогорным эндемичным шмелям относятся обычные на территории Закавказья *Bombus alagesianus*, *B. alboluteus*, *B. alpinus*, *B. apollineus*, *B. brodmannicus*, *B. cazurroi*, *B. handlirschianus*, *B. incertus*, *B. portschinskii*, *B. simulatilis*, а из многочисленных и даже очень многочисленных — еще три вида: *B. daghestanicus*, *B. eriophorus*, *B. georgicus*. Только четыре вида высокогорных шмелей Закавказья можно отнести к довольно редким. Таковы *Bombus alborauperatus*, *B. niveatus*, *B. persicus*, *B. velox*.

В отношении горно-лесных видов шмелей это в какой-то мере повторяется, поскольку на Кавказском перешейке горные леса также

имеют "островное" распространение по отношению к господствующим безлесным окружающим территориям. С горными лесными ландшафтами на Кавказе связаны два эндемичных вида шмелей — *Bombus mlokosievitzi* и *B. rehbinderi*, причем (что очень существенно в данном случае) оба вида — это часто встречающиеся пчелиные во всех горных лесах Грузии, Армении и Азербайджана.

Наряду с этим, обращает на себя внимание то обстоятельство, что среди луговых и степных равнинно-предгорных видов шмелей Закавказья, популяции которых сейчас или в недавнем прошлом могли контактировать с предкавказскими популяциями тех же видов, нет эндемиков. Некоторые из них имеют высокую численность в Закавказье (*Bombus argillaceus*, *B. subterraneus*, *B. terrestris*, *B. tristis*) другие же встречаются значительно реже (*B. armeniacus*, *B. fragrans*, *B. laevis*, *B. muscorum*, *B. silvarum*, *B. zonatus*).

В заключение сравнительно-фаунистической характеристики пчелиных Закавказья следует дать их общую оценку в этом отношении.

Имеющиеся в настоящее время сведения о систематическом составе пчелиных Закавказья и их видовых ареалах позволяют говорить о следующем соотношении разных фаунистических комплексов этих насекомых в Закавказье:

Широкие палеаркты составляют	13%
Западнопалеарктические	—12%
Европейско-кавказские	—11%
Средиземноморские широкого распространения	— 19%
Восточносредиземноморские	—12%
Закавказско-среднеазиатские	— 7%
Восточноевропейско-казахстанские	— 6%
"Эндемичные"	—20%.

Дальнейшие исследования фауны пчелиных в Закавказье и на соседних территориях эти соотношения, конечно, несколько изменят, в основном, по-видимому, за счет уменьшения процента эндемичных представителей фауны и увеличения процента средиземноморских, закавказско-среднеазиатских и восточноевропейско-казахстанских видов.

В целом же представление об общем облике фауны пчелиных Закавказья, вероятно, существенно не изменится. Поэтому уже сейчас можно высказать о ней определенное мнение. Фауна пчелиных Закавказья — это часть фауны Средиземноморской подобласти Палеарктического отдела Голарктической области, поскольку не менее 30% видов свойственны Средиземноморью. Кроме того, в составе фауны пчелиных Закавказья очень большое участие принимают широко распространенные виды умеренных широт Евразии с гумидными климатами (около 35% видов закавказской фауны), что указывает на тесную связь закавказской группировки пчелиных с севернее распространенными фаунами пчелиных Европы и Азии. Наряду с этим, в рассматриваемой фауне много представителей пчелиных, связанных в их распространении с семиаридными и аридными климатами внутриконтинентальных областей Евразии (около 15%). Общий эндемизм фауны пчелиных Закавказья должен быть относительно небольшим из-за значительной подвижности этих насекомых в период их расселения, когда они легко могут преодолевать препятствия в виде неподходящих для них местообитаний и активно находить места с необходимыми для них экологическими условиями. Не способствует эндемизму видов пчелиных и значительная политрофность этой группы перепончатокрылых насекомых. Только исторически длительная резкая ландшафтная изоляция ряда горных видов пчелиных, особенно шмелей, привела к наиболее выраженным случаям их эндемизма на территории Кавказского перешейка.

Г Л А В А Ш МЕСТООБИТАНИЯ ПЧЕЛИНЫХ В ЗАКАВКАЗЬЕ

Разнообразие природы Закавказья, обусловленное сложным горным рельефом, сочетанием влажных и сухих климатов и вследствие этого очень значительным богатством высокогорно-луговой, лесной и ксерофильной флоры, создает благоприятные условия для жизни на этой территории таких пчелиных, которые весьма различаются между собой в отношении их адаптивных особенностей, прежде всего приспособленности к общим климатическим и микроклиматическим факторам.

Большинство видов пчелиных Закавказья встречается на участках местности с каким-либо одним типом растительности, например, высокогорных лугов, лесов, высокотравных лесных полей, приречных долинных лугов, степей или нагорных ксерофитов. Но нередко пчелиные, встречающиеся на лесных полянах в горных лесах, могут быть обнаружены и на субальпийских лугах. Или же луговые виды пчелиных, характерные для приречных долинных лугов и опушек лесов, одновременно, хотя обычно и в меньшем количестве, заселяют достаточно мезофитные участки в степях или же ксерофильные редколесья. При этом пчелиные, как и многие другие наземные животные и растения, в местах с влажными, а также прохладными климатическими условиями концентрируются в основном на наиболее сухих и хорошо инсолируемых участках с травянистой растительностью, тогда как в жарких засушливых местностях те же виды выбирают местообитания среди высокотравья вблизи водоемов или влажные, несколько затененные склоны ущелий, а также редколесья.

Основные природные местообитания пчелиных в Закавказье — это высокогорные альпийские и субальпийские луга (нередко с элементами горно-степной растительности), среднегорные леса, луга в долинах, особенно по поймам рек, горные и долинные степи, ксеро-

фильные редколесья и нагорные ксерофиты в полосе предгорий и на сухих каменистых склонах в аридных климатах, а также солончковые полупустыни и растительность дун на морских побережьях.

Изменение природных ландшафтов интенсивной хозяйственной деятельностью человека привело к появлению различных антропогенных типов растительности. В этих случаях пчелиные заселяют вновь образовавшиеся местообитания в соответствии со своими потребностями, выбирая антропогенные участки аналогичные по микроклиматическим условиям и типам растительного покрова каким-либо природным местообитаниям, в которых они существовали прежде.

Например, луговые виды пчелиных в настоящее время постоянно встречаются на обочинах дорог, на пустырях, залежах, посевах, многолетних кормовых трав, вдоль оросительных каналов и в садах. Пчелиные, которые в природе обитают на лесных полянах и опушках лесов, заселяют сады. А пчелиные, свойственные степям и склоновой растительности нагорных ксерофитов, нашли для себя благоприятные условия на сухих откосах насыпей железных и автомобильных дорог, на сухих эродированных склонах и даже на начинающих зарастать рудеральной растительностью отвалах горной породы, оставшейся после разработки полезных ископаемых.

Приуроченность пчелиных к различным местообитаниям на территории Закавказья имеет определенные закономерности, что было установлено в результате проведенных нами в течение ряда лет маршрутных экспедиционных обследований с учетом экологических условий в местах сборов пчелиных.

На долинных приречных лугах, в приопушечных зарослях трав по краям лесов и на участках с рудеральной травянистой растительностью вдоль дорог, а также на сельскохозяйственных землях было

обнаружено особенно большое число видов пчелиных, а именно 229 видов из 33 родов. В Закавказье преимущественно с такими местообитаниями связано большинство исследованных нами видов пчелиных из родов *Colletes*, *Protopis*, *Andrena*, *Panurgus*, *Panurginus*, *Halictus*, *Sphcodes*, *Rhopites*, *Systropha*, *Melitta*, *Dasypoda*, *Macropis*, *Proanthidium*, *Stelis*, *Chelostoma*, *Heriades*, *Hoplitis*, *Protosmia*, *Osmia*, *Megachile*, *Coelioxys*, *Nomada*, *Epeolus*, *Clisodon*, *Melecta*, *Ceratina*, *Xylocopa*, *Psithyrus*, а также домашние медоносные пчелы (*Apis mellifera*). Кроме того, отдельные виды других пчелиных из родов *Anthidium*, *Tetralonia*, *Eucera*, *Anthophora* и *Bombus* также встречаются на лугах в долинах и на подобных им участках.

В прошлом так называемые луговые пчелиные заселяли сравнительно небольшие площади по берегам рек в долинах и на равнинах на западе и востоке Закавказья, а также травянистые склоны холмов и ксерофильные редколесья на востоке Грузии, в предгорьях Азербайджана и Армении. В наше время, в результате длительного антропогенного изменения многих ландшафтов Закавказья, луговые пчелиные гораздо шире расселились на этой территории. Они обычны по краям полей, на огородах, в садах и на плантациях, на опушках лесных участков и вдоль дорог как в западных районах Закавказья, в прошлом сильно облесенных, так и в аридных районах на востоке.

Вторая большая группа пчелиных Закавказья связана со степными участками, а также растительностью нагорных ксерофитов и ксерофильными редколесьями.

В таких местах встречаются многие виды пчелиных. Они особенно характерны для сухих степей. Хотя изученность пчелиных этих мест еще недостаточная, но уже сейчас можно сказать, что не менее 80 видов пчелиных Закавказья специфичны для степей и других ти-

пов ксерофильной травянистой и травянисто-кустарниковой растительности.

Среди хорошо исследованных пчелиных Закавказья преимущественно в степях и других сухих безлесных местообитаниях живут *Colletes hylaeiformis*, *Prosopis variegata*, около десятка видов *Andrena* (в том числе *A. aeneiventris*, *A. flavipes*, *A. lateralis*, *A. scita*), несколько видов *Halictus*, *Melitturga clavicornis*, виды родов *Nomioides*, *Nomia*, здесь обычны виды *Lithurgus*, *Archianthidium*, *Antidiellum strigatum*, большинство видов рода *Anthidium*, далее, *Meganthidium*, многие ксерофильные виды *Megachile*, некоторые *Osmia*, а также виды *Chalicodoma*, *Archimegachile flavipes*, некоторые виды из родов *Coelioxys*, *Epeolus*, *Nomada*, многие виды родов *Tetralonia*, *Eucera*, *Anthophora*, большинство видов *Amegilla* и *Thyreus*, *Proxyclopsa olivieri*, некоторые *Bombus* (*B. argillaceus*, *B. armeniacus*, *B. fragrans*, *B. laesus*), *Psithyrus maxillosus*.

В степях и на других участках с ксерофильной растительностью, помимо названных пчелиных, встречаются и луговые виды этих насекомых, что значительно обогащает состав населения пчелиных в подобных местообитаниях.

Ряд видов пчелиных Закавказья связан с лесами. Они придерживаются в основном разреженных участков в горных лесах и лесных полях. В отличие от комплексов луговых и степных пчелиных, группа лесных поражает исключительно малым разнообразием. В лесных местообитаниях встречаются только немногие специфичные виды пчелиных из крайне ограниченного числа родов. Таковы, прежде всего, *Bombus haematurus*, *B. hortorum*, *B. hypnorum*, *B. mlokosievitzi*, *B. pratorum*, *B. rehbinderi*, а также некоторые луговые пчелиные, не избе-

гающие и лесных полей: виды родов *Prosopis*, *Andrena*, *Halictus*, *Chelostoma*, *Heriades*, *Osmia*, *Megachile*, *Nomada*, *Clisodon*, *Psithyrus*.

Пчелиные, в той или иной мере связанные с лесными местообитаниями, в Закавказье распространены в основном на южных склонах Большого Кавказа, на Малом Кавказе и в западных влажных районах Грузии. На востоке Грузии, в большинстве мест Армении, а также на равнинах и в сухих низкогорьях Азербайджана они не встречаются.

Наконец, на высокогорных субальпийских и альпийских лугах Закавказья обитает целый ряд характерных видов пчелиных, в большинстве своем эндемичных для Кавказского перешейка. Несмотря на относительно небольшое видовое и родовое разнообразие горно-луговых пчелиных, они, вследствие своей приспособленности к суровым климатическим условиям высокогорий и значительной численности особей, являются существенным компонентом природных биоккомплексов на высотах более 1800–2000 м над ур. моря, поскольку эти пчелиные играют особенно большую роль в опылении цветков многих десятков видов высокогорных растений.

К этим пчелиным относятся главным образом часто встречающиеся виды шмелей (*Bombus alagesianus*, *B. alboluteus*, *B. alpinus*, *B. apollineus*, *B. brodmannicus*, *B. cazurroi*, *B. daghestanicus*, *B. eriophorus*, *B. georgicus*, *B. handlirschianus*, *B. incertus*, *B. mlokosievitzi*, *B. portschinskii*, *B. simulatilis*), а также гораздо более редкие на горных лугах и, как правило, не столь широко распространенные в горах Закавказья другие виды того же рода (*B. alborauperatus*, *B. melanurus*, *B. niveatus*, *B. persicus*, *B. velox*, *B. vorticosa*). Среди последних только *B. alborauperatus* характерен для типичных, достаточно хорошо увлажненных высокогорных лугов, он же обитает и на высокогорных полях в верхней части горно-лесного пояса,

тогда как остальные редкие шмели высокогорий Закавказья связаны преимущественно с остепненными горными лугами, а некоторые даже с горными степями Армянского нагорья.

Из других пчелиных для высокогорий характерны несколько видов родов *Andrena*, *Panurginus*, *Halictus* и *Rhopites*. Здесь же обнаружены некоторые долинно-луговые пчелиные. Все они в горах в большинстве своем довольно редки и оказываются во всех отношениях второстепенными пчелиными горных лугов по сравнению со шмелями.

Г Л А В А I V

ПЧЕЛИНЫЕ ЗАКАВКАЗЬЯ КАК ОПЫЛИТЕЛИ ЦВЕТКОВ ДИКОРАСТУЩИХ И КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ

Большинство видов травянистых и кустарниковых растений Закавказья, а также ряд видов древесных растений (особенно относящихся к соседству розоцветных) образуют полноценные семена и плоды только при перекрестном опылении насекомыми. Среди насекомых-опылителей выдающаяся роль принадлежит пчелиным. Они — главные, а подчас и единственные опылители цветков сотен видов растений. Это было давно доказано многими исследователями, в частности Мюллером (Müller, 1873), Скориковым (1922, 1936), Поповым (1950, 1951), Невкрыта (1953) и др.

В ходе фаунистического изучения пчелиных Закавказья нами при сборах этих насекомых в большинстве случаев отмечалось, на цветках каких дикорастущих и культурных растений они были встречены. Это позволяет судить о том, какие наиболее массовые виды пчелиных и в каких местностях Закавказья могут рассматриваться как важнейшие опылители энтомофильных растений.

Если говорить о родовом составе пчелиных Закавказья, то наибольшего внимания с точки зрения опыления цветущих растений заслуживают представители родов *Colletes* (3-4 вида), *Andrena* (не менее 20-25 видов), *Melitturga* (1 вид), *Halictus* (около 30-35 видов), *Nomia* (2 вида), *Rhopites* (1 вид), *Melitta* (1 вид), *Anthidium* (3-4 вида), *Heriades* (2 вида), *Osmia* (5-6 видов), *Megachile* (6-7 видов), *Chalicodoma* (1-2 вида), *Eucera* (3-4 вида), *Tetralonia* (2-3 вида), *Anthophora* (10-12 видов), *Ame-gilla* (4-5 видов), *Xylocopa* (2 вида), *Bombus* (24 вида) и, конечно, *Apis* (1 вид).

Таким образом, учитывая численность особей разных видов пчелиных и их распространение на территории Закавказья, к существенным опылителям цветущих энтомофильных растений можно отнести по крайней мере 120-140 видов пчелиных.

Поскольку средняя численность отдельных видов пчелиных в Закавказье сильно различается и по нашим оценкам соотносится как примерно 1000:500:50:5 в группах очень многочисленных, многочисленных, обычных и редких, то можно принять, что около 60 видов очень многочисленных и многочисленных пчелиных составляют почти 90% всего населения этих насекомых на исследуемой территории. На долю обычных в Закавказье приходится только 6-7% населения пчелиных, а сотни видов редких пчелиных составляют лишь 3-4% населения. Соответственно неодинаково и значение этих групп в отношении опыления цветущих растений.

Конечно, это не означает, что многие редкие пчелиные не представляют никакого практического интереса. Дело в том, что среди них есть виды, специализированные в своем питании, которые опыляют цветки растений мало посещаемые массовыми видами пчелиных и другими насекомыми. Для семенного возобновления этих растений редкие пчелиные имеют важнейшее значение.

К наиболее массовым и поэтому важным опылителям растений среди пчелиных Закавказья относятся, вероятно, следующие: *Colletes hylaeiformis*, *C. pallens*, *Andrena carbonaria*, *A. dorsata*, *A. flavipes*, *A. minutula*, *Halictus albipes*, *H. calceatus*, *H. fulvicornis*, *H. leucozonius*, *H. lucidulus*, *H. marginatus*, *H. morbillinus*, *H. morio*, *H. patellatus*, *H. paucillus*, *H. riparius*, *H. senilis*, *H. sexcinctus*, *H. subauratus*, *H. tumulorum*, *Nomia diversipes*, *Heriades truncorum*, *Osmia rufa*, *Anthophora acervorum*, *Xylocopa valga*, *Bombus daghesta-*

nica, *B. eriophorus*, *B. georgicus*, *B. haematurus*, *B. hortorum*, *B. lucorum*, *B. mlokosievitzii*, *B. pratorum*, *B. rehbinderi*, *B. sorocensis*, *Apis mellifera*, а, по-видимому, и еще около десятка видов из тех же или других родов пчелиных.

Представители родов *Andrena*, *Halictus*, *Nomia*, *Anthophora* и других одиночно живущих пчелиных, судя по их географическому распространению в Закавказье, наибольшую роль в опылении растений должны играть на равнинах, в долинах и предгорьях как в западных, так и в восточных районах. Опылительная деятельность шмелей, наоборот, наиболее эффективна в горнолесных местностях и на высокогорных лугах.

Если говорить о полезном значении пчелиных для опыления культурных и пастбищных растений, то необходимо отметить в основном следующее.

Во-первых, дикоживущие пчелиные, наряду с домашними медоносными пчелами, имеют важнейшее значение для опыления цветущих садовых деревьев и кустарников, а тем самым и для получения урожая плодов и ягод во многих местностях Закавказья, особенно в Грузии, долинах и предгорьях Армении и в ряде районов Азербайджана. Особенно существенна роль тех видов, которые летают уже ранней весной в период цветения садов. Таковы некоторые виды родов *Colletes*, *Andrena*, *Osmia*, *Anthophora* и *Bombus*.

Для опыления цветущих эфирно-масличных и лекарственных растений, зацветающих в конце весны и летом, наряду с пчелиными из родов *Andrena*, *Bombus* и *Apis*, очень большое значение имеют виды различных *Colletes*, *Halictus*, *Megachile*, *Anthidium*, *Anthophora*, *Amegilla* и некоторых других родов.

При опылении цветущих посевов люцерны особенно важную роль

играют такие пчелиные как *Andrena flavipes*, *A. labialis*, *A. ovatula*, *Melitturga clavicornis*, несколько видов *Halictus*, *Nomia diversipes*, *Melitta leporina*, *Anthidiellum strigatum*, *Anthidium florentinum*, *Megachile argentata*, *M. rotundata*, *Eucera clypeata*, ряд видов *Anthophora* и *Amegilla*. Многие из этих видов достигают высокой численности в восточном Закавказье, т.е. в тех степных и полупустынных местностях Кавказского перешейка, где под люцерной заняты особенно большие площади.

Наконец, в опылении многих энтомофильных пастбищных растений, в том числе бобовых, важнейшую роль играют пчелиные из родов *Andrena*, *Halictus*, *Megachile*, *Anthophora* и *Bombus*. В горных степях состав этих опылителей более разнообразен, тогда как на высокогорных влажных субальпийских и альпийских лугах шмели становятся если не единственными, то главными и лучшими опылителями энтомофильных растений.

I. A. Skhirtladze

The Bees of Transcaucasus
(Hymenoptera, Apoidea)

SUMMARY

Georgia, Armenia and Azerbaijan Apoidea fauna has been outlined in general features as a result of route expeditional studies, performed by the author in Transcaucasus in 1964-1974 as well as due to the work with entomological collections in zoological offices of Moscow, Leningrad and Tbilisi. Information about 313 species of these insects concerning their geographical distribution area, relation, quantity, phenology and their bonds with the plants they feed on. Area Analysis of 290 Apoidea species distributed in Transcaucasus, revealed that they belong to 8 faunistic complexes.

Species, widespread in Palearctic or in its Western regions only, constitute approximately 36% of total Apoidea fauna in Transcaucasus, those of Mediterranean Sea regions - about 31%, while those characteristic of South-East European dry regions such as Kazakhstan and Middle Asia - about 13-15%. Almost 90% species of Transcaucasus Apoidea are referred to be endemic. Actually, their number is likely to be less, since many species among the endemics are very rare and aren't studied thoroughly enough, in relation with their geographical distribution at the adjacent areas. The majority of endemics are found at highlands. Thus, specific endemism among the bumble-bees (*Bombus*), having the most diverse fauna reaches 50%.

About 230 species of 33 genera of Apoidea are characteristic of meadows and other regions with herbaceous vegetation of Transcaucasus plains and foothills. At least 80 Apoidea species are connected mainly with steppes, mountain xerophyte vegetation and xerophilous scrub forests. Mesophytic forest areas are inhabited by single Apoidea species, mainly by some *Bombus* representations, found as a rule in the thinned forest regions, glades and forest borders. In highland subalpine and Alpine plains, various *Bombus* and but several Apoidea species from other genera are found.

In Transcaucasus 120-140 Apoidea species are considered to be main pollinators, of flourishing entomophilous plants, 50 mostly spread species of their being of the most validity as pollinators of culture and field plants. They pollinate flowers and significantly contribute for fruit or seed harvest of orchard trees and shrubs, ether-oil bearing plants and herbs, lucern and many other grasses on pasture and hayings.

ЛИТЕРАТУРА

- Атдаев Т.А. 1966. О гнездовании одиночных пчелиных *Halictus quadricinctus* F. (Hymenoptera, Apoidea) в низовьях Мургаба. Изв.АН Туркм.ССР, сер.биол., I.
- Благовещенская Н.Н. 1954. О гнездовании пчелиных - опылителей люцерны. Докл.АН СССР, XCIX, 5.
- Гурвич Ю.М. 1931. Материалы к изучению пчел Северного Кавказа. I. Пчелы, собранные на территории Аксайской биологической станции. Изв.Сев.-Кавказ.гос.ун-та, IV(XXI).
- Гутбир А. 1916. О классификации и развитии гнезд ос и пчел. Тр.Русск.энт.общ., XII, 7.
- (Моравиц Ф.) Morawitz F. 1876. Zur Bienenfauna der Caucasusländer. Hor.Soc.ent.Ross., XII.
- (Моравиц Ф.) Morawitz F. 1878. Nachtrag zur Bienenfauna Caucasiens. Hor.Soc.ent.Ross., XIV.
- (Моравиц Ф.) Morawitz F. 1886. Neue transcaucasische Apidae. Hor.Soc.ent.Ross., XX.
- Невкрыта А.Н. 1953. Насекомые, опыляющие бахчевые культуры. Изд.АН УССР, Киев.
- Никифорок К.С. 1957. Пчелиные Башкирской АССР. Тр.Географ.общ. СССР, Башкир.филиал, I.
- (Осычнюк А.З.) Осычнюк Г.З. 1959. Бджолині (Apoidea) Правобережного степу України. Київ.
- Осычнюк А.З. 1960. Связи пчелиных с бобовыми в степи Правобережья Украины. Энт.обозр., XXXIX, 2.
- (Осычнюк А.З.) Осычнюк Г.З. 1961. До вивчення фауни екології бджолиних Західного Полісся України. Праці інст.зоолог. АН Україн.РСР, XVII.

- + Осычнюк А.З. 1963. Предварительный эколого-фаунистический обзор пчелиных (*Apoidea*) Каневского заповедника. Материалы к изучению фауны и экологии насекомых центральных районов лесостепи Украины. Сборн. работ, Киев.
- Осычнюк А.З. 1967. Пчелиные (*Hymenoptera, Apoidea*) Украинских Карпат и Закарпатья. Вестн. зоол., № 2.
- (Осычнюк А.З.) Осичнюк Г.З. 1970. Бджоли-колетиды. Фауна Украины. 12, 4, Київ.
- ✓ Панфилов Д.В. 1951. Шмели подрода *Cullumanobombus Vogt* (*Hymenoptera, Apoidea*). Тр. Всесоюзн. энт. общ., 43.
- Панфилов Д.В. 1957. О географическом распространении шмелей (*Bombus*) в Китае. *Acta Geograph. Sinica*, V. 23, No 3.
- Панфилов Д.В. 1957 а. Опыт реконструкции палеогеографии Северной Евразии по материалам современной фауны шмелей. Тр. I сессии Всесоюзн. палеонт. общ. 24-28 января 1955 г. Госгеолтехиздат, М.
- ✓ Песенко Ю.А. 1971. Материалы по фауне и экологии пчелиных (*Hymenoptera, Apoidea*) степей Нижнего Дона. I. Сем. *Megachilidae*. Энт. обзор., L, I.
- Песенко Ю.А. 1972. Материалы по фауне и экологии пчелиных (*Hymenoptera, Apoidea*) степей Нижнего Дона. Сообщение II. Семейство *Halictidae*. Энт. обзор., LI, 2.
- ✓ Песенко Ю.А., 1972а. Материалы по фауне и экологии пчелиных (*Apoidea*) Нижнего Дона. Сообщение 3. Фенология и трофические связи *Andrenidae*. Зоол. журн., LI, 8.
- ✓ Пономарева А.А., 1958. Гнездование некоторых видов высших пчелиных (*Hymenoptera, Apoidea*) в юго-западной Туркмении. Энт. обзор., XXXII, 3.

- ✓ Пономарева А.А. 1960. Пчелиные - опылители бобовых растений Западного Копет-Дага. Тр. Зоол. ин. АН СССР, XXVII.
- Попов В.В. 1934. Фауна пчел Кокчетавского района Северного Казахстана. Тр. Казахст. базы АН СССР, I.
- Попов В.В. 1935. Материалы к фауне пчел Таджикистана (*Hymenoptera, Apoidea*). Тр. Таджик. базы АН СССР, № 5.
- ✓ Попов В.В. 1948. Географическое распространение пчелиных рода *Habropoda F. Sm.* (*Hymenoptera, Anthophoridae*). Докл. АН СССР, т. LIX, № 9.
- ✓ Попов В.В. 1949. Заметки по фауне пчелиных Таджикистана (*Hymenoptera, Apoidea*). Тр. Зоол. ин. АН СССР, УШ.
- ✓ Попов В.В. 1950. О роде *Amegilla Friesé* (*Hymenoptera, Apoidea*). Энт. обзор., XXXI, № I-2.
- Попов В.В. 1950а. Сбор и изучение опылителей сельскохозяйственных культур и других растений. Изд. АН СССР, М.-Л.
- ✓ Попов В.В. 1951. О значении пчелиных (*Hymenoptera, Apoidea*) в опылении люцерны. Тр. Всесоюзн. энт. общ., т. 43.
- ✓ Попов В.В. 1951а. Географическое распространение и эволюция пчелиных рода *Clisodon Patton* (*Hymenoptera, Anthophoridae*). Зоол. журн., XXX, в. 3.
- ✓ Попов В.В. 1952. Фауна пчелиных (*Hymenoptera, Apoidea*) юго-западной Туркмении и ее ландшафтное распределение. Тр. Зоол. ин. АН СССР, X.
- Попов В.В. 1952а. Фауна пчелиных и ее распределение в средней части трассы Государственной полосы гора Вишневая-Каспийское море. Тр. Зоол. ин. АН СССР, XI.
- ✓ Попов В.В. 1954. О фауне пчелиных (*Hymenoptera, Apoidea*) южной части Западно-Казахстанской области. Тр. Зоол. ин. АН СССР, XXI.

- ✓ Попов В.В. (совм.с Никольской М.Н.). 1958. Перепончатокрылые-
Hymenoptera. Животный мир СССР, т.У, М.-Л.
- ✓ Попов В.В. 1967. Пчелиные (Hymenoptera, Apoidea) Средней Азии
и их распределение по цветковым растениям. Тр.Зоол.ин.
АН СССР, XXXУШ.
- Скориков А.С. 1922. Шмели Палеарктики. Часть I. Общая биология
(с включением зоогеографии). Изв.сев.обл.Станц.защ.
растений, IV, I, Петербург.
- Скориков А.С. 1936. Современное состояние вопроса об опылении
культур насекомых. Тр.Зоол.ин.АН СССР, IV.
- ✓ Скориков А.С. 1938. Зоогеографические закономерности в фаунах
шмелей Кавказа, Ирана и Анатолии (Hymenoptera, Bombi-
nae). Энт.обозр., XXVII, № 3-4.
- Dalla Torre G.G. 1896. Catalogus Hymenopterorum. Vol. X. Apidae.
Leipzig.
- Friesé H. 1923. Die europäischen Bienen (Apidae). Berlin und
Leipzig.
- Müller H. 1873. Die Befruchtung der Blumen durch Insekten. Leipzig.
- Michener Ch.D. 1944. Comparative external morphology, phylogeny
and a classification of the bees (Hymenoptera).
Bull. Amer. Museum Natur History.
- Michener . 1965. A classification of the bees of Australian
and South Pacific regions. Bull. Amer. Museum Natur.
History.
- Stoeckert F.K. 1933. Die Bienen Frankens (Hym., Apid.) Beiheft
Deutsch. Ent. Zeitschr., VIII.

И Л Л Ю С Т Р А Ц И И

СПИСОК НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПЧЕЛИНЫХ И ИХ БИОТОПОВ.

- Фото 1. Грузия. Вашлованский запов., аридный лес.
- Фото 2. Нахичевань. Дарьдаг, окр. Джульфы.
- Фото 3. Грузия. Лагодехский запов., ущ. р. Шрома.
- Фото 4. Армения, окр. Гориси.
- Фото 5. Грузия. Вашлованский запов., ущ. Пантшара,
ксерофитный склон.
- Фото 6. Грузия. Ахалкалакское лесное хозяйство.
- Фото 7. Грузия. Дорога к Годердзскому перевалу, смешанный лес.
- Фото 8. Азербайджан. Самухская степь.
- Фото 9. Грузия. Вашлованский запов., ущ. Датвис хеви, колония
пчелиных, живущих в глинистом склоне.
- Фото 10. *Bombus argillaceus* (Scop)
- Фото 11. *Bombus hortorum* (L.)
- Фото 12. *Bombus lucorum* (L.)
- Фото 13. *Bombus tristis* Seidl.
- Фото 14. *Megathidium cristophy* F. Mor.
- Фото 15. *Megachile argentata* (F.)
- Фото 16. *Osmia rufohirta* (Latr)
- Фото 17. *Paramegilla gracilipes* (F. Mor.)
- Фото 18. *Eucera cinerea* Lep.
- Фото 19. *Apis mellifera* L.

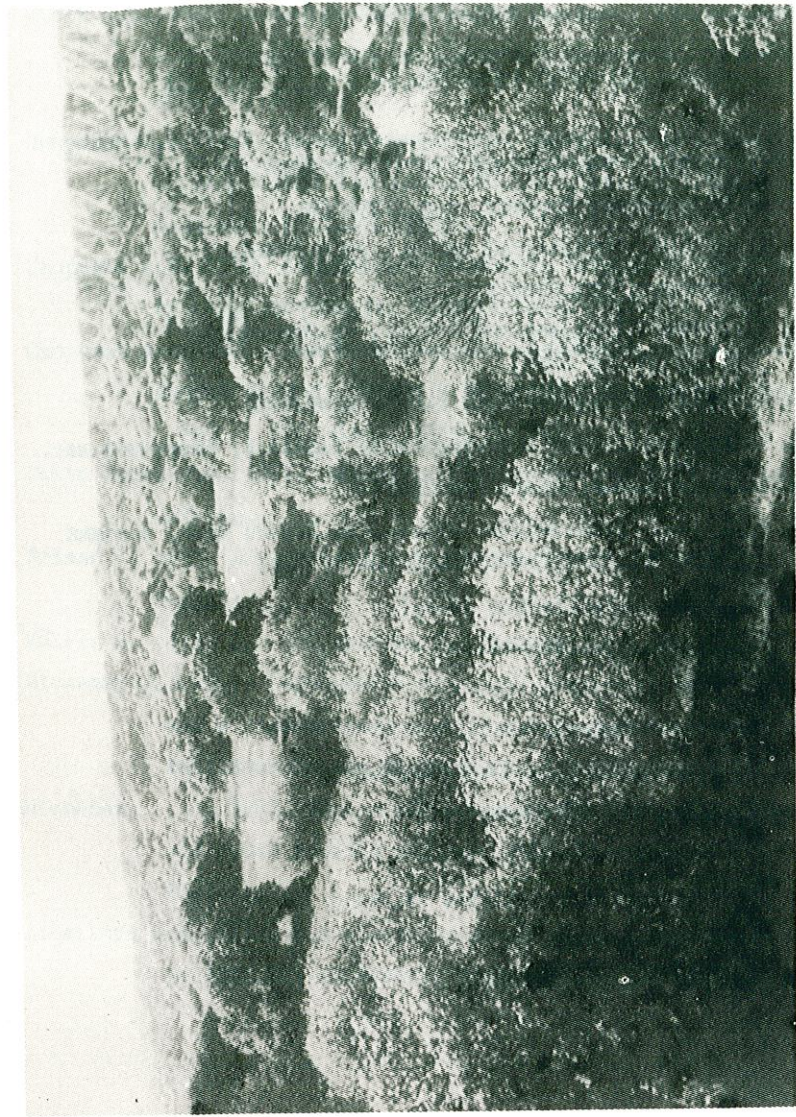


фото 1.

134

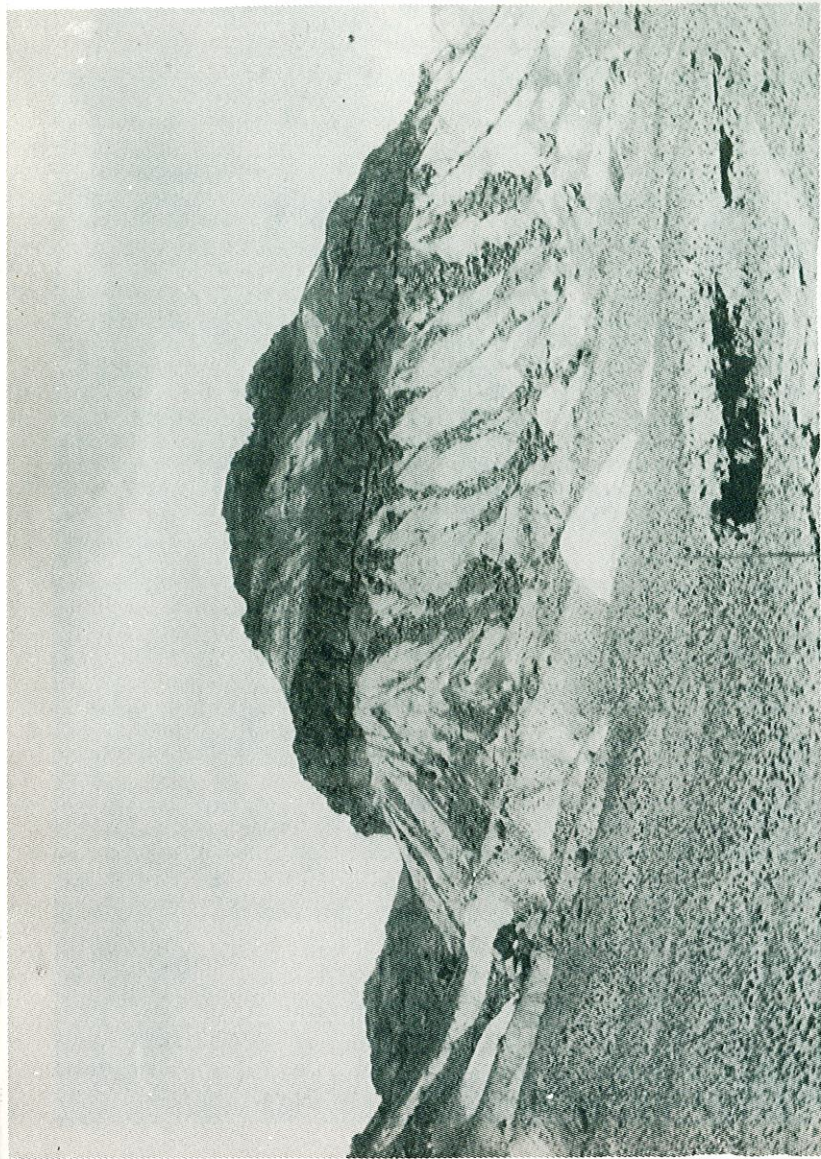
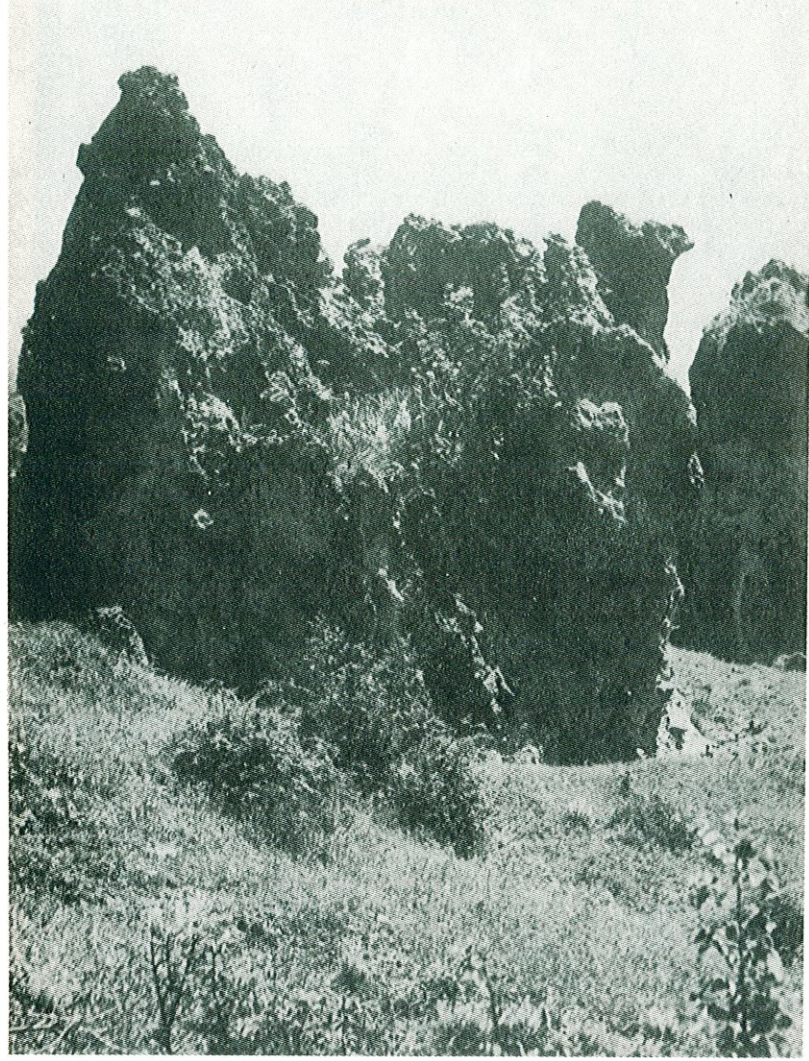


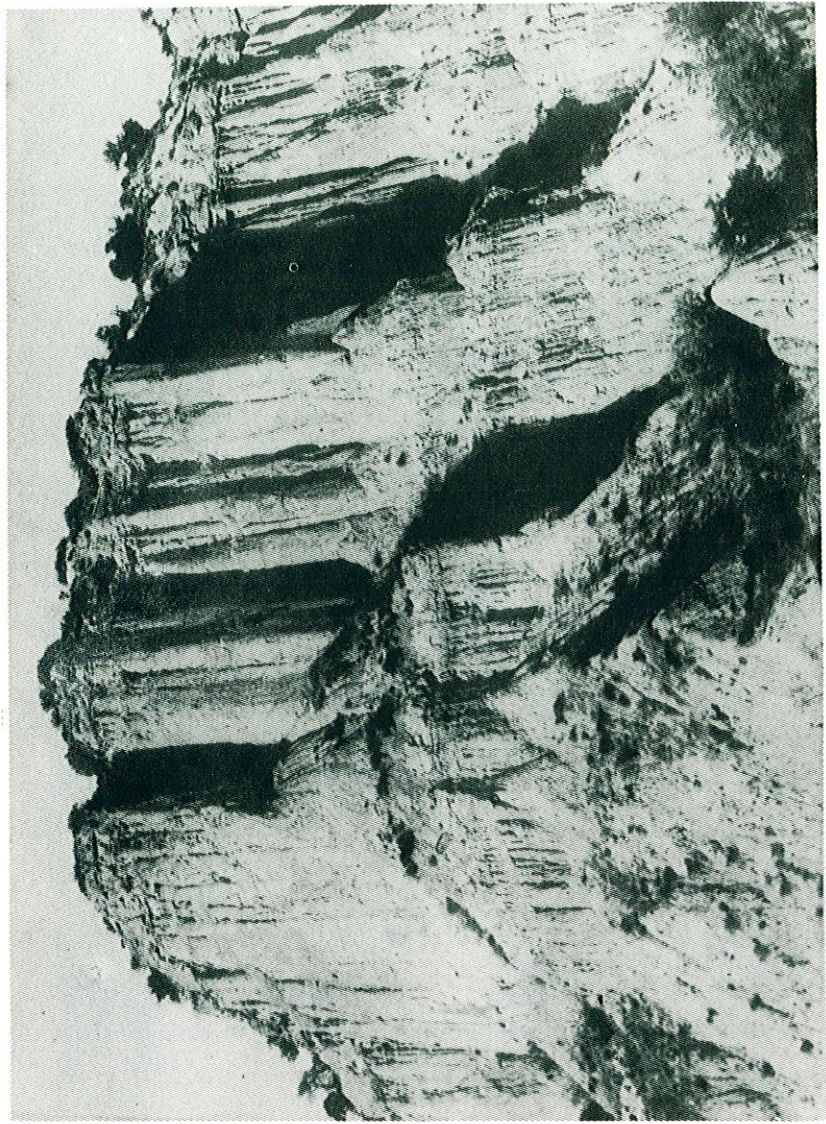
фото 2.



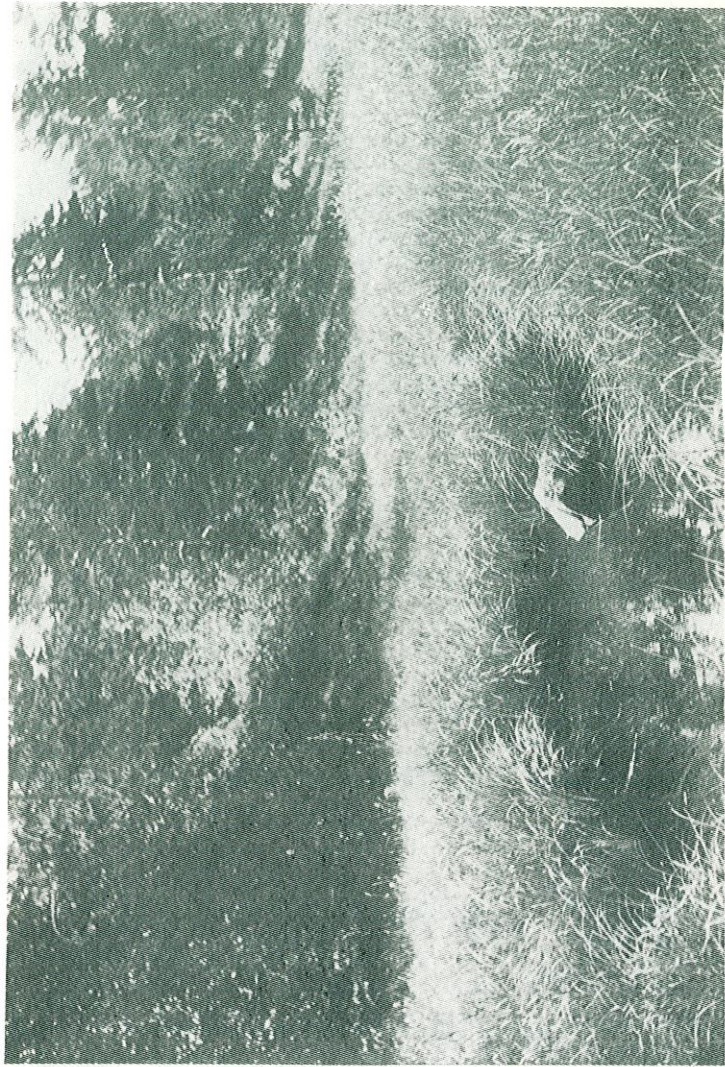
ΦΟΤΟ 3.



ΦΟΤΟ 4.



φωτο 5.



φωτο 6.



ФОТО 7.

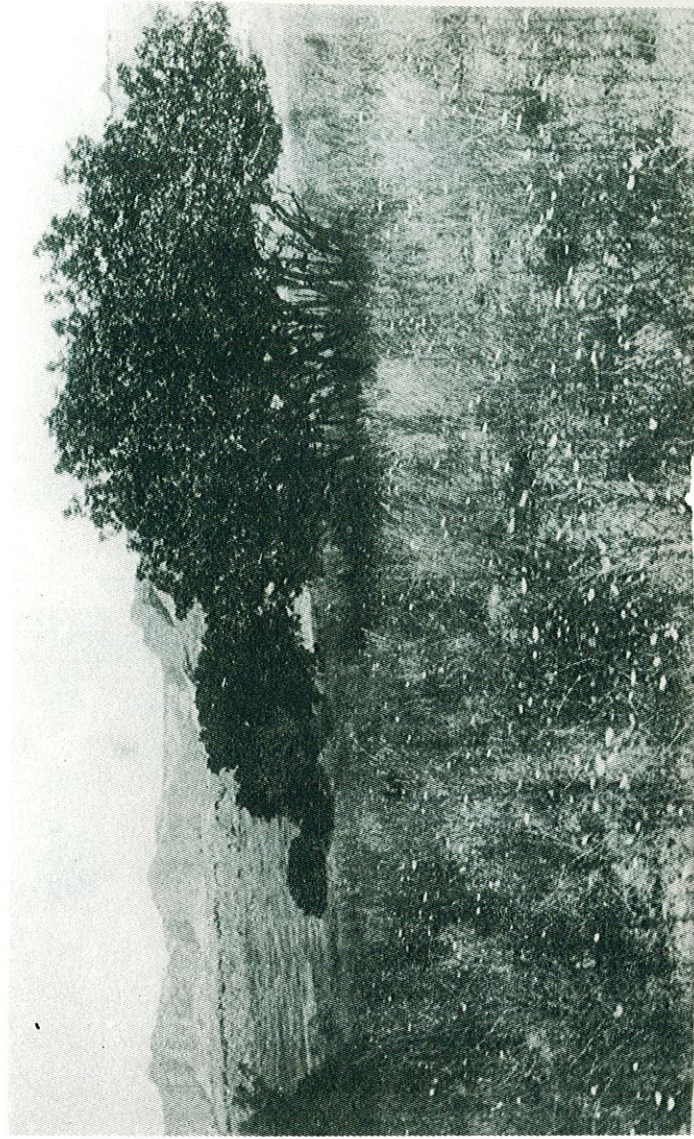


ФОТО 8.



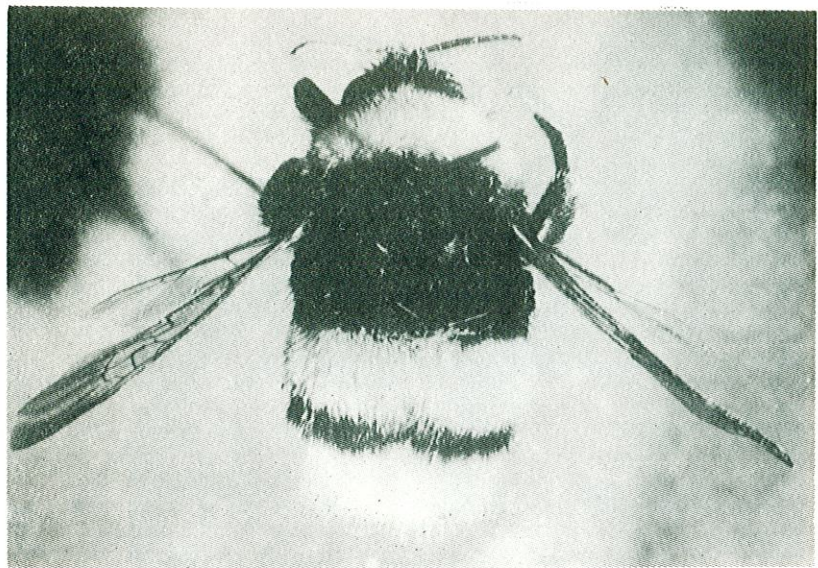
Фото 9.



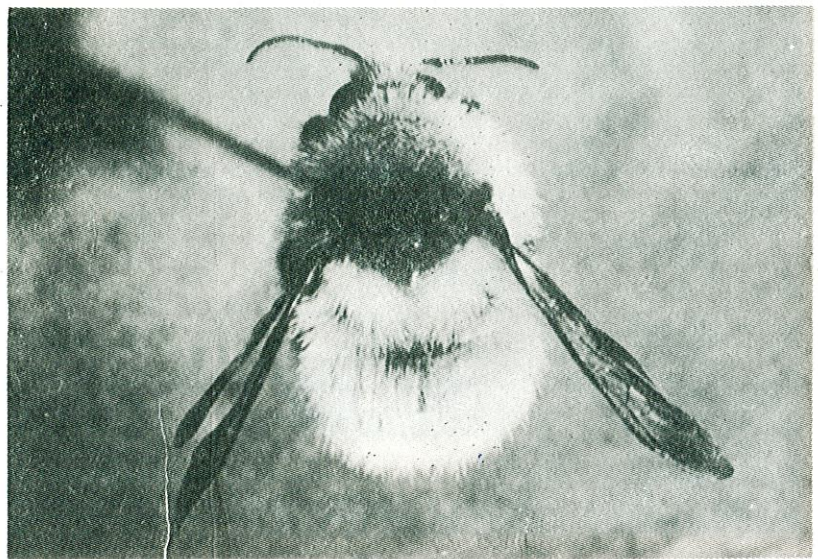
Фото 10.



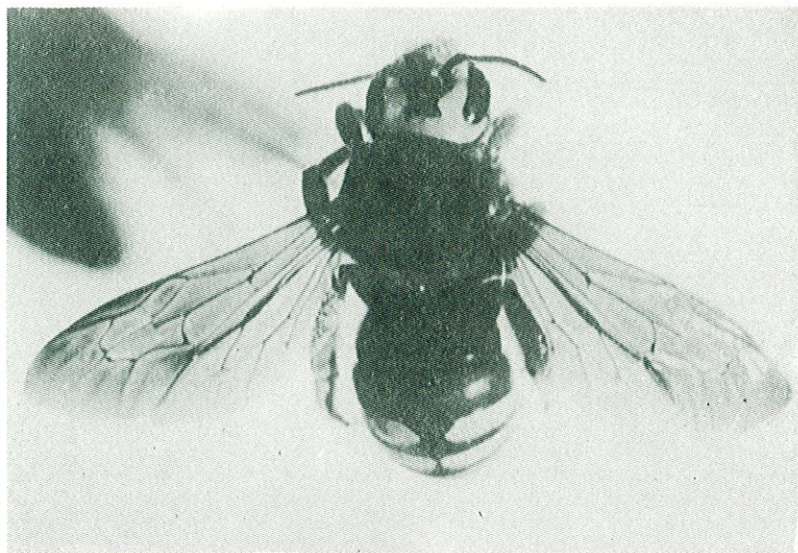
Фото 11.



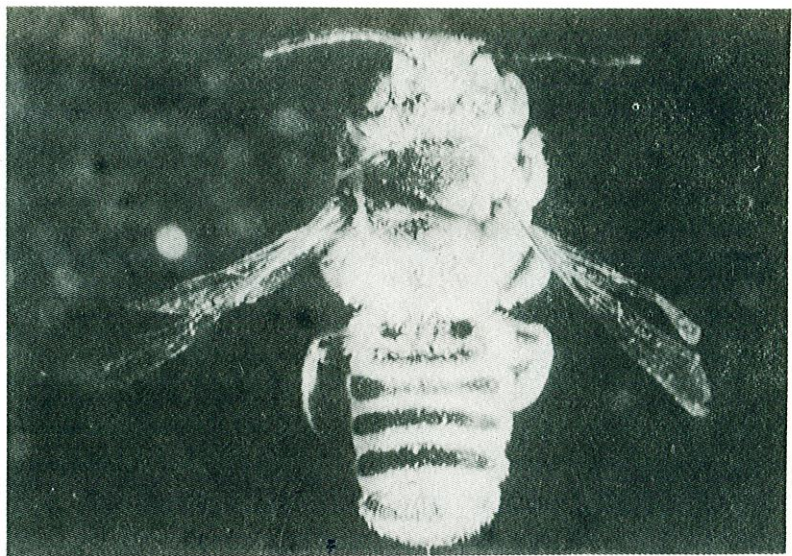
φωτο 12.



φωτο 13.

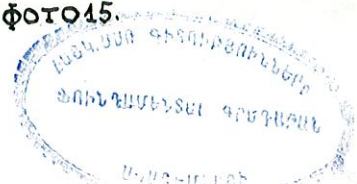


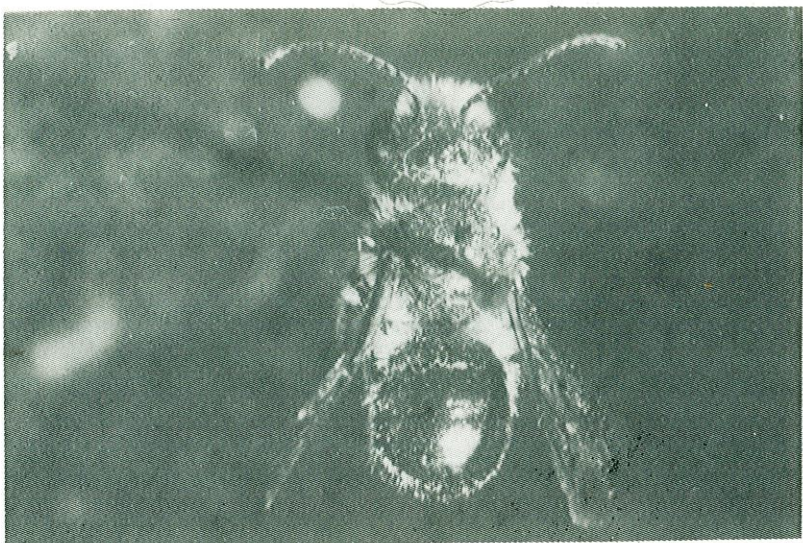
φωτο 14.



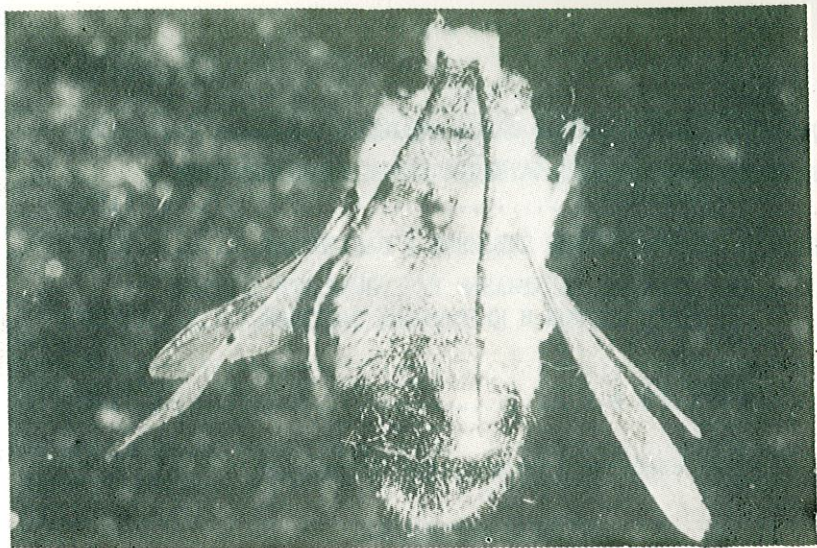
φωτο 15.

10. И. А. Схиртладзе

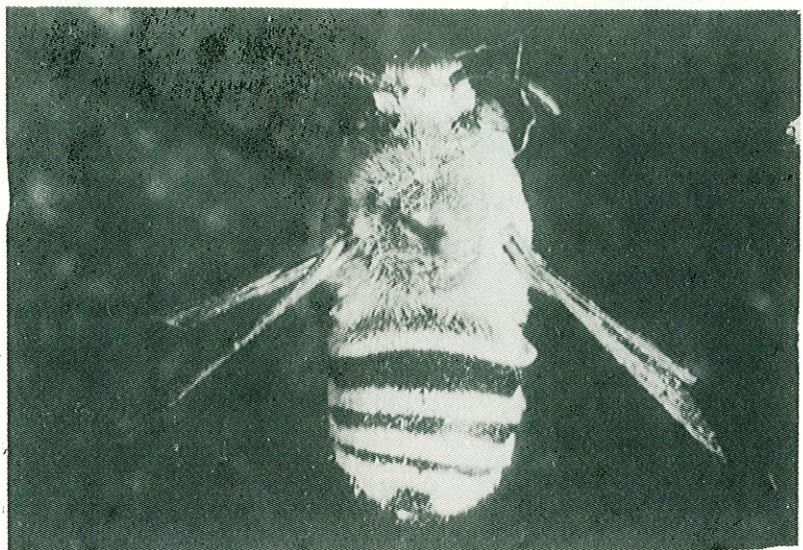




Φοτο 16.

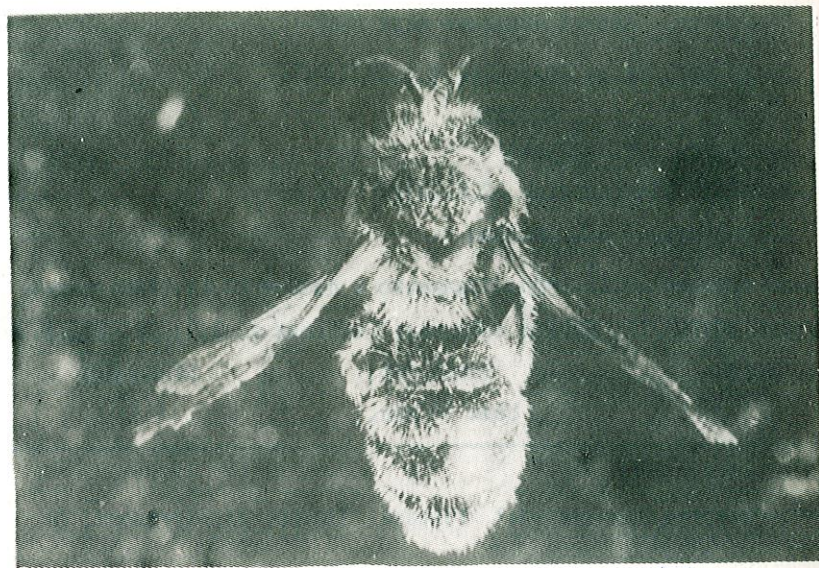


Φοτο 18.



146

Φοτο 17.



Φοτο 19.



О Г Л А В Л Е Н И Е

В В Е Д Е Н И Е 5
ГЛАВА I. ВИДОВОЙ СОСТАВ ФАУНЫ ПЧЕЛИНЫХ. (Apoidea).....10
ГЛАВА II. СРАВНИТЕЛЬНО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПЧЕЛИНЫХ.....102
ГЛАВА III. МЕСТООБИТАНИЯ ПЧЕЛИНЫХ В ЗАКАВКАЗЬЕ.....117
ГЛАВА IV. ПЧЕЛИНЫЕ ЗАКАВКАЗЬЯ КАК ОПЫЛИТЕЛИ ЦВЕТКОВ
ДИКОРАСТУЩИХ И КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ.....123
S U M M A R Y127
Л И Т Е Р А Т У Р А 129

Изабелла Александровна Схиртладзе

ПЧЕЛИНЫЕ ЗАКАВКАЗЬЯ

Напечатано по постановлению Редакционно-издательского
совета Академии наук ГССР

Рецензент: канд. биол. наук А.Н. ШАТАЛКИНИ

ИБ 1511

Редактор Д.В. Панфилов

Редактор издательства С.К. Чичуа

Техредактор Э.Б. Бокерия

Сдано в набор 25.IX.1980; Подписано к печати 22.IX.1980; Формат
бумаги 60x90^I/16; Бумага офсетная; Печатных л. 9,8; Уч.-изд. л. 6,4;

УЭ 01296

Тираж 500;

Заказ 128

Цена 70 коп.

Издательство "Мецниереба", Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19

Типография АН Груз. ССР, Тбилиси, 380060, ул. Кутузова, 19



P II
480699

