

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Алтайский государственный университет”

на правах рукописи

Фомичев Александр Анатольевич

Пауки-гнафозиды (Aranei: Gnaphosidae) Алтайской горной страны:
систематика, фаунистика и зоогеография

03.02.05 – энтомология

диссертация на соискание ученой степени

кандидата биологических наук

научный руководитель

Яковлев Роман Викторович

доктор биологических наук

Барнаул – 2019

Оглавление

Введение.....	3
1. Материал и методы изучения.....	8
1.1. Полевые методы.....	8
1.2. Камеральные методы.....	16
2. Характеристика Алтайской горной страны (АГС).....	17
2.1. Границы и физико-географические особенности.....	17
2.2. Регионы АГС и их биогеографическое районирование.....	24
3. Общая характеристика пауков-гнафозид (Gnaphosidae) и история их изучения.....	34
3.1. Морфологические особенности	34
3.2. Биология и образ жизни.....	37
3.3. Эволюция взглядов на таксономию пауков-гнафозид.....	40
3.4. Изучение пауков-гнафозид АГС.....	45
4. Таксономия, фауна и зоогеография пауков-гнафозид АГС.....	49
4.1. Таксономический обзор.....	49
4.2. Типы ареалов.....	61
4.3. Зоогеографический анализ фауны.....	65
4.4. Вертикальное распределение пауков-гнафозид.....	82
4.5. Сопоставление гнафозидофаун различных регионов АГС.....	120
4.6. Эндемизм пауков-гнафозид.....	124
Выводы.....	137
Список литературы.....	140
Приложение 1. Основные морфологические признаки родов пауков-гнафозид, обитающих в АГС	151
Приложение 2. Места находок пауков-гнафозид в АГС	167

Введение

Актуальность темы

Пауки-гнафозиды (Aranei: Gnaphosidae) – седьмое по величине, всемирно распространенное семейство пауков, насчитывающее на сегодняшний день 2531 вид из 158 родов [World Spider Catalog, 2019]. Пауками-гнафозидами населены практически все природные зоны. Являясь одной из наиболее массовых и обычных групп пауков, они имеют большое значение в природе, регулируя численность различных групп насекомых. При этом таксономия пауков-гнафозид разработана недостаточно. Практически во всех крупных родах пауков-гнафозид, обитающих на территории Палеарктики, имеются еще неизвестные науке виды. Распространение большинства видов, как и состав локальных фаун пауков-гнафозид, известно лишь в общих чертах. Зоогеографические и экологические исследования пауков-гнафозид сдерживаются их недостаточной изученностью в фаунистическом и таксономическом аспектах.

Особенный интерес представляет изучение пауков Алтайской горной страны (АГС). Это связано с тем, что АГС, находясь на стыке Сибирской и Центральноазиатской фаун, обладая широким диапазоном высот над уровнем моря и разнообразными типами биотопов, является одним из центров их наибольшего видового богатства в Северной Евразии. Заметная роль пауков-гнафозид в природе и их значение для понимания многих вопросов фундаментальной науки в сочетании с малоизученностью этой группы обуславливают актуальность их изучения.

Цель и задачи.

Целью нашей работы является изучение фауны пауков-гнафозид Алтайской горной страны (АГС). Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- 1) выявить таксономический состав фауны пауков-гнафозид исследуемой территории;
- 2) описать неизвестные науке таксоны;
- 3) сравнить таксономический состав фауны пауков-гнафозид АГС и других горных территорий Палеарктики;
- 4) изучить особенности вертикального распределения пауков-гнафозид АГС;
- 5) проанализировать ареалы видов пауков-гнафозид, известных с территории АГС;
- 6) дать оценку уровню эндемизма фауны пауков-гнафозид АГС.

Научная новизна

На основании изучения всех доступных материалов, критической оценки литературных источников и значительной доли оригинальных исследований впервые дан полный обзор семейства Gnaphosidae Алтайской горной страны. В общей сложности здесь обнаружено 114 видов из 15 родов. Впервые выявлен видовой состав различных регионов АГС: на Северном Алтае – 43 вида, на Западном Алтае – 26 видов, в Центральном Алтае – 42 вида, в Юго-Восточном Алтае – 42 вида и в Монгольском Алтае – 37 видов. Впервые произведено сравнение фаун пауков-гнафозид АГС с другими горными территориями Северной Евразии (Кавказа, Урала, гор Средней Азии и Тувы), а также фаун различных регионов АГС между собой. С территории АГС и прилегающих районов были описаны 19 новых для науки видов пауков-гнафозид, а для двух видов впервые описаны самцы. Подготовлена оригинальная характеристика вертикально-поясной структуры фауны пауков-Гнафозид различных регионов АГС и проведён её ареалогический анализ.

Теоретическая и практическая ценность

Внесён существенный вклад в познание биологического разнообразия АГС – уникальной горной территории, находящейся на стыке Сибири и Центральной Азии. Данные, полученные в ходе проведенного исследования, могут найти применение при проведении зоогеографического районирования рассматриваемой территории. Сведения по фауне и систематике могут использоваться для проведения разнообразных экологических исследований.

Положения, выносимые на защиту

- 1) По своему таксономическому составу фауна пауков-гнафозид Алтайской горной страны наиболее близка к прилегающим к ней горам Тувы. В наименьшей степени выражено сходство с горами Кавказа и Средней Азии. Наиболее обособленный регион Алтайской горной страны – Монгольский Алтай, в котором наибольшим своеобразием обладают пустынный и высокогорный высотные пояса.
- 2) Фауна пауков-гнафозид Алтайской горной страны по уровню эндемизма высока и приближается по этому показателю к горам Средней Азии. Алтайская горная страна является центром видового разнообразия для таких пустынных и высокогорных родов пауков-гнафозид как *Berlandina* Dalmat, 1922, *Fedotovia* Charitonov, 1946 и *Parasyrisca* Schenkel, 1963. На территории Алтайской горной страны имеется два центра эндемизма: пустыни изолированной Барун-Хурайской котловины и высокогорья Монгольского Алтая.

Публикация и апробация результатов

По теме диссертации опубликовано 17 работ [Фомичев, 2019; Fomichev, 2015b; 2016a; 2016b; Fomichev, Marusik, 2011b; 2015a; 2015b; 2017b; 2017c; Fomichev et al., 2013, 2018; Marusik, Fomichev, 2010; 2016a; 2016b; 2019; Marusik et al., 2014a; 2014b]. Все работы опубликованы в журналах, цитируемых в Web of Science и/или Scopus. Результаты работы по теме диссертации докладывались на XV съезде Русского энтомологического общества (Новосибирск, 31 июля – 7 августа 2017 года).

Структура и объём работы

Работа состоит из введения, 5 глав и 13 подглав, выводов и двух приложений. Главы 1–3 основаны на литературных данных, главы 4–5 оригинальны. В приложении 1 даются иллюстрации основных морфологических признаков родов пауков-гнафозид, обитающих в АГС, в приложении 2 даны карты распространения всех видов пауков-гнафозид в пределах АГС. Объём основной части диссертации 150 страниц. Общий объём приложений – 74 страницы. Иллюстративный материал состоит из 9 таблиц и 151 рисунка. Список литературы содержит 111 работ, из которых 88 на иностранных языках.

Благодарности

Автор работы выражает особую благодарность своему научному руководителю Р.В. Яковлеву (Алтайский государственный университет, Барнаул) а также научному консультанту – Ю.М. Марусику (Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, Магадан) за неоценимую помощь на всех этапах работы. Значительная методическая помощь при теоретической обработке материала была оказана Р.Ю. Дудко (Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск). Кроме этого, я благодарен людям, помогавшим при организации и проведении полевых исследований, а именно: С.М. Аюбаеву, Э.М. Аюбаеву, Ю.А. Новохатскому и Г.Г. Хабиеву (Акташ, Россия), Р. Баханову и Е. Иванову (Горно-Алтайск), У. Бекету (Баян-Улгий, Монголия), А.В. Волынкину, П.В. Голякову, Т.М. Круговой, А.Н. Черепанову, А.И. Шмакову (Барнаул), А.Н. Наконечному (Новосибирск), А.В. Першину (Бийск). За предоставление материала благодарю В.В. Дорошкина (Челябинск), А.А. Кечайкина (Барнаул), С.И. Мишенина и П. Я. Устюжанина (Новосибирск). Доступ к музейным материалам был получен благодаря помощи Г.Н. Азаркиной (Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск), В.И. Овчаренко (Нью-Йорк, США), А.В. Пономарёву (Ростов-на-Дону), В.А. Кривохатскому и С.Ю. Синеву (Зоологический институт РАН), S. Mahunka (Венгерский музей естественной истории, Будапешт) и Zhang Feng (Хэбэйский университет, Китай).

Я благодарен И.Б. Фомичевой (Новосибирск) за редактирование орфографии и пунктуации. Особенно хочется поблагодарить почётного куратора коллекции паукообразных университета Турку (Финляндия) Seppo Koronen за возможность продуктивной работы в стенах Зоологического музея университета Турку. Проведенное исследование финансово было поддержано проектом Государственного задания Министерства образования и науки РФ № 6.2884.2017/4.6.

1. Материал и методы изучения

1.1. Полевые методы

Основой для данного исследования послужили обширные материалы, собранные автором в ходе нескольких десятков экспедиций, проходивших на территории России (Республика Алтай, Алтайский край, Республика Тува) и Монголии (Баян-Улгийский, Кобдосский и Гоби-Алтайский аймаки). Материалы, собранные автором в ходе экспедиционных работ, поделены между Музеем Института Систематики и Экологии Животных в Новосибирске (ISEA) и Зоологическим Музеем МГУ в Москве (ZMMU).

Сбор материала осуществлялся в ходе экспедиций, проходивших почти во всех частях АГС. Был изучен основной спектр биотопов, встречающихся на этой территории, в диапазоне высот от 500 до 4000 метров над уровнем моря. Пауки отлавливались во все месяцы теплого сезона года (с апреля по сентябрь).

Материал коллектировался в ходе пеших маршрутов различной протяженности. Большинство экземпляров было собрано вручную. Эксгаустер никогда не применялся по причине высокой подвижности и крупного размера большинства представителей Gnaphosidae. Пойманные пауки помещались в пластиковые пробирки, заполненные 75% раствором спирта. При ручном сборе наибольшее внимание уделялось переворачиванию камней в разнообразных каменистых биотопах (осыпях, горных тундрах, петрофитных степях, пустынях и т.д.). При этом пауки отлавливались как на поверхности грунта под камнями, так и на нижней поверхности самого камня. Также пауки собирались на скалах (в трещинах на их поверхности). Некоторые экземпляры отлавливались на глиняных и песчаных обрывах путем постепенного обрушивания их стенок, из-под коры стволов деревьев, а также под сухим пометом животных (кизьяком).

В редких случаях использовались почвенные ловушки. В качестве таковых использовались одноразовые пластиковые стаканчики различного размера, устанавливавшиеся в отверстие, сделанное в грунте. Как фиксатор в почвенных ловушках использовалась вода с добавлением детергента. Добавление детергента позволяло уменьшить поверхностное натяжение воды и тем самым облегчало утопление пауков, предотвращая пожирание одних особей другими. Редкое использование нами ловушек объясняется их малой эффективностью при маршрутном методе сбора материала (ограниченное во времени пребывание на территории одного конкретного локалитета) и сложностью установки их в большинстве горных биотопов с плотным и каменистым грунтом.

Особое место при сборе пауков занимал ручной сбор в темное время суток. Его высокая эффективность связана с тем, что у большинства видов Гнафозид пик активности сдвинут на ночь. При этом использовался налобный фонарь, в свете которого пауки становятся очень хорошо заметны, даже на расстоянии в несколько метров, благодаря тому, что их глаза выстланы изнутри отражающим свет веществом. Gnaphosidae, выходящие ночью на охоту, попадают в массу даже в тех местах, где днем их собрать очень трудно, например, на гладких стенках приречных обрывов и в тугайных лесах. В ночное время пауки отлавливались не только во время пеших маршрутов с использованием налобного фонаря, но и приманивались на различные источники света: световые аккумуляторные ловушки и световой экран.

Собранный материал помещался на хранение в 75% раствор этилового спирта и снабжался этикетками. В этикетку вносилась следующая информация: географическое название местности (хребта, урочища, долины реки и т.д.), координаты и высота над уровнем моря, данные о биотопе и дата сбора.

Ниже перечислены все точки, материал из которых использовался при написании всех наших опубликованных работ. Все точки сборов гнафозид в АГС, как наши собственные, так и других исследователей представлены на Рисунке 1.

Западный Алтай

Краснощековский район

1) 6 км NW от села Тигирек, 51°11'N, 82°58'E, 800 м н.у.м., каменистый луг, 06.2015. Т. М. Кругова, Е. В. Носова, И. Б. Останина.

2) Около 3 км NW от села Тигирек, гора Маяк, 51°10'N, 83°00'E, 700–750 м н.у.м., каменистый остепнённый луг со скалами, 26.07.2014. А. А. Фомичев.

3) Окрестности села Тигирек, 51°08'N, 83°01'E, 500 м н.у.м., 07.2010. А. В. Волынкин.

4) Тигирецкий хребет, гора Разработанная, 51°01–02'N, 83°01'E, 1700–1960 м н.у.м., курум (осыпь, сформированная большими валунами), 31.07.2014; 13.07.2016. А. А. Фомичев, В. В. Сидоров.

5) Тигирецкий хребет, верховья реки Большой Тигирек, 51°02'N, 83°00'E, 1500–1700 м н.у.м., каменистый альпийский луг со скалами, 07.2012; 30.07; 03.08.2014. А. А. Фомичев, А. В. Волынкин.

6) Тигирецкий хребет, верховья реки Бабий Ключ, 51°02'N, 82°57'E, 1400–1500 м н.у.м., курум, 01–03.08.2014. А. А. Фомичев.

7) Тигирецкий хребет, водораздел рек Крахалиха и Бабий Ключ, 51°02'N, 82°57'E, 1500 м н.у.м., каменистый альпийский луг со скалами, 02.08.2014. А. А. Фомичев.

8) Тигирецкий хребет, водораздел рек Крахалиха и Иркутка, 51°01'N, 82°56'E, 1300–1450 м н.у.м., субальпийский луг, курум, 02.08.2014. А. А. Фомичев.

Центральный Алтай

Шебалинский район

9) Семинский хребет, 3–8 км SE от села Топучая, около горы Сарлык, 51°05'N, 85°38'E, 1260–1400 м н.у.м., каменистый остепнённый луг на склоне, осыпь, 13–14.07.2013. А. А. Фомичев.

Онгудайский район

10) 4 км NW от села Малый Яломан, долина реки Большой Яломан, 50°30'N, 86°31'E, 750 м н.у.м., каменистый остепнённый луг на склоне, 01.07.2013. А. А. Фомичев.

Улаганский район

11) Долина реки Чулышман, 51°00'N, 88°01'E, 550–800 м н.у.м., склоновая степь с кустарниками и заросли кустарников, степной склон с каменистыми выходами и скалами, каменистая горная степь, заросли караганы, 08.07.2009; 06–08.07.2013. А. А. Фомичев, Р. В. Яковлев.

12) Ущелье реки Кендир (приток реки Чулышман), 51°00'N, 88°01'E, 550–750 м н.у.м., тополёвая роща вдоль реки на дне ущелья, 07.07.2013. А. А. Фомичев.

13) 8 км SW от села Улаган, долина реки Кубадры, 50°35'N, 87°52'E, 1295 м н.у.м., лиственный лес, 05–06.07.2013. А. А. Фомичев.

14) 10 км W от села Саратан, долина реки Башкаус, 50°32'N, 88°06'E, 1320 м н.у.м., степной склон с каменистыми выходами и скалами, осыпь, галечниковый берег реки, еловый лес, 08–09.07.2013. А. А. Фомичев.

15) Курайский хребет, 50°20'N, 87°41'E, 2000 м н.у.м., скалы на степном склоне, 08.07.2010. А. А. Фомичев.

16) Курайский хребет, 10–12 км ENE от села Акташ, верховья реки Ярлыамры, 50°20'N, 87°44'E, 2500–3000 м н.у.м., каменистая горная тундра, 05.07.2009; 04.07.2010. А. А. Фомичев.

17) Айгулакский хребет, около села Акташ, 50°19'N, 87°36'E, 1400–1600 м н.у.м., степной склон со скалами и осыпями, 02.05.2012; 15–16.04.2013. А. А. Фомичев.

18) Село Акташ, 50°19'N, 87°36'E, 1350 м н.у.м., синантропная среда обитания, 04.07.2009. А. А. Фомичев.

Юго-Восточный Алтай

Кош-Агачский район

19) Курайская степь, 5 км NW от села Курай, 50°14'N, 87°53'E, 1500 м н.у.м., каменистая горная степь, 01.07.2013. А. А. Фомичев.

20) Хребет Чихачёва, перевал Бугузун, 50°11'N, 89°24'E, 2600 м н.у.м., тундро-степь, 02.07.2010. А. А. Фомичев.

21) Хребет Чихачёва, массив Талдуайр, подножье горы Сайлюгем, 50°01'N, 89°14'E, 2250 м н.у.м., каменистая горная степь, галечниковый берег реки, поляна в лиственничном лесу, 07.2013. А. А. Фомичев, С. И. Мишенин.

22) Хребет Чихачёва, массив Талдуайр, долина реки Сайлюгем, 50°00'N, 89°15'E, 2180–2580 м н.у.м., галечниковый берег реки, 04.07.2013. А. А. Фомичев.

23) Хребет Чихачёва, массив Талдуайр, гора Сайлюгем, 50°00'N, 89°15'E, 2500–2800 м н.у.м., каменистый альпийский луг, 03.07.2013. А. А. Фомичев.

24) Курайский хребет, около горы Тыдтуярык, 50°08'N, 88°27'E, 2900–3300 м н.у.м., каменистая горная тундра, осыпь, 25.07.2012; 12.07.2013. А. А. Фомичев.

25) 4–6 км ESE от села Чаган-Узун, 50°05'N, 88°25'E, 1850–2100 м н.у.м., каменистая горная степь, 23–26.07.2012. А. А. Фомичев.

26) 4 км SE от села Чаган-Узун, гора Красная Горка, 50°04'N, 88°24'E, 1800–1900 м н.у.м., каменистая горная полупустыня со скалами, 24.07.2012; 11.07.2013. А. А. Фомичев.

27) Плато Укок, урочище Бертек, берег озера Гусиное, 49°18'N, 87°46'E, 2200 м н.у.м., травянистый берег озера, 18.07.2009. А. А. Фомичев.

28) Плато Укок, около озера Укок, 49°15'N, 87°22'E, 2400 м н.у.м., заболоченная горная мохово-лишайниковая тундра, 19.07.2009. А. А. Фомичев.

Монгольский Алтай

Баян-Улгий Аймак

29) Монгольский Алтай (основной массив), долина реки Хонгор-Олонгийн-Гол, 34 км ENE от села Толбо, 48°31'N, 90°43'E, 2300 м н.у.м., каменистая горная степь со скалами, 05.05.2012. А. А. Фомичев.

30) Монгольский Алтай (основной массив), хребет Цэнгэл-Хайрхан-Нуруу, 48°38'36"N, 89°10'22"E, 3300–3400 м н.у.м., морена, 15.07.2017. А. А. Фомичев.

31) Монгольский Алтай (основной массив), хребет Цэнгэл-Хайрхан-Нуруу, 3 км W от горы Ёлт-Уул, 48°09'N, 89°14'E, 2700 м н.у.м., осыпь под скалой, 11.07.2015. А. А. Фомичев.

32) Монгольский Алтай (основной массив), хребет Хуйтэн-Хошуу, 46°51'N, 91°11'E, 2100 м н.у.м., каменистая горная степь со скалами, 08–09.07.2015. А. А. Фомичев.

Ховд Аймак

33) 5 км SW от города Ховд, 1500 м н.у.м., 10.07.1966. Z. Kaszab.

34) Хребет Джаргалант-Хайрхан, водораздел рек Ар-Шаатын-Гол и Дунд-Улиастайн-Гол, 47°42'N, 92°30'E, 3300–3700 м н.у.м., осыпь, 25.06.2015. А. А. Фомичев.

35) Хребет Бумбат-Хайрхан-Богд, гора Дэгнуулт, 47°12'N, 93°08'E, 3000–3200 м н.у.м., каменистый альпийский луг, 24.06.2017. Фомичев А.А.

36) 18,5 км от села Мёнххайрхан, 47.22783N, 91.89552E, 1945 м н.у.м., 22.07.2011. Meng Kaibayier.

37) Подножье горы Мухар-Уул, 47°09'N, 92°11'E, 1800–2000 м н.у.м., каменистая горная степь со скалами, щебнистая полупустыня, 05–06.05.2012. А. А. Фомичев.

38) Монгольский Алтай (основной массив), долина реки Уенчийн-Гол, около 64 км N от села Уенч, 2100 м н.у.м., 08.07.1966. Z. Kaszab.

39) Хребет Аршантын-Нуруу, 46°21'N, 91°13–15'E, 1700–2100 м н.у.м., каменистая горная степь со скальными выходами, 15–16.05.2012. А. А. Фомичев.

40) Хребет Аршантын-Нуруу, гора Могойн-Улан-Ула, 46°19'N, 91°11'E, 2600 м н.у.м., каменистая горная степь со скальными выходами, 16.05.2012. А. А. Фомичев.

41) Хребет Аршантын-Нуруу, 46°16'46"N, 91°16'53"E, 1560 м н.у.м., каменистая горная степь, 14.05.2012. А. А. Фомичев.

42) Монгольский Алтай (основной массив), бассейн реки Бодончийн-Гол, долина реки Хондийн-Гол, 46°07–08'N, 92°30'E, 1750–1900 м н.у.м., степь-полупустыня со скалами, 17.05.2012; 26–28.06.2015. А. А. Фомичев.

43) 23 км SW от села Уенч, долина реки Уенчийн-Гол, 45°54'N, 91°50'E, 1200 м н.у.м., песчаная пустыня, 13–14.05.2012. А. А. Фомичев.

44) 33–36 км SW от села Алтай, долина реки Бодончийн-Гол, 45°45–46'N, 92°10–13'E, 1280–1300 м н.у.м., каменистая пустыня, тугайный лес, 06–08.05.2012; 17–18.05.2015. А. А. Фомичев.

45) Хребет Их-Хавтаг-Уул, окрестности ущелья Яргайтын-Сайр, 45°03'N, 92°09'E, 1800–2100 м н.у.м., каменистая горная степь со скалами и осыпями, 30–31.05.2015. А. А. Фомичев, А. А. Кечайкин, В. В. Дорошкин.

46) Хребет Их-Хавтаг-Уул, гора Томтын-Ондор, около источника Томтын-Булаг, 45°05'N, 92°14'E, 1950–2050 м н.у.м., каменистая горная степь со скалами и осыпями, 01.06.2015. А. А. Фомичев.

47) Хребет Их-Хавтаг-Уул, около источника Жугентийн, 45°04'N, 92°13'E, 2050–2300 м н.у.м., каменистая горная степь со скалами и осыпями, 30.06.–02.07.2015. А. А. Фомичев.

Говь-Алтай Аймак

48) Хребет Хасагтын-Нуруу, около горы Хойт-Богд-Уул, 46°47'N, 95°50'E, 3400–3500 м н.у.м., каменистая горная тундра с осыпями и скалами, 08.07.2017. А. А. Фомичев.

49) 2 км NEE от озера Алаг-Нуур, 45°10'N, 94°28'E, 1060 м н.у.м., щебнистая пустыня, 11.05.2012. А. А. Фомичев.

50) Подножье хребта Хувчийн-Нуруу, NW берег озера Алаг-Нуур, 45°09'N, 94°24'E, 1050 м н.у.м., дресвяно-щебнистый склон эрозионной террасы (“бэль”), 12.05.2012. А. А. Фомичев.

51) Хребет Хувчийн-Нуруу, 45°09'N, 94°24'E, 1050–1300 м н.у.м., сухие останцовые горы, 12.05.2012. А. А. Фомичев.

52) 9 км S от села Бигэр, 1600 м н.у.м., пустыня на бэле, 26.06.1966. Z. Kaszab.

Всего было собрано приблизительно 1500 экземпляров Gnaphosidae.

Кроме оригинального материала, собранного непосредственно соискателем, были обработаны коллекции гнафозид из крупнейших собраний пауков Палеарктики:

Зоологический институт РАН (г. Санкт-Петербург, Россия),

Институт систематики и экологии животных СО РАН (г. Новосибирск, Россия),

Зоологический музей МГУ (г. Москва, Россия),

Зоологический музей университета г. Турку (Финляндия).

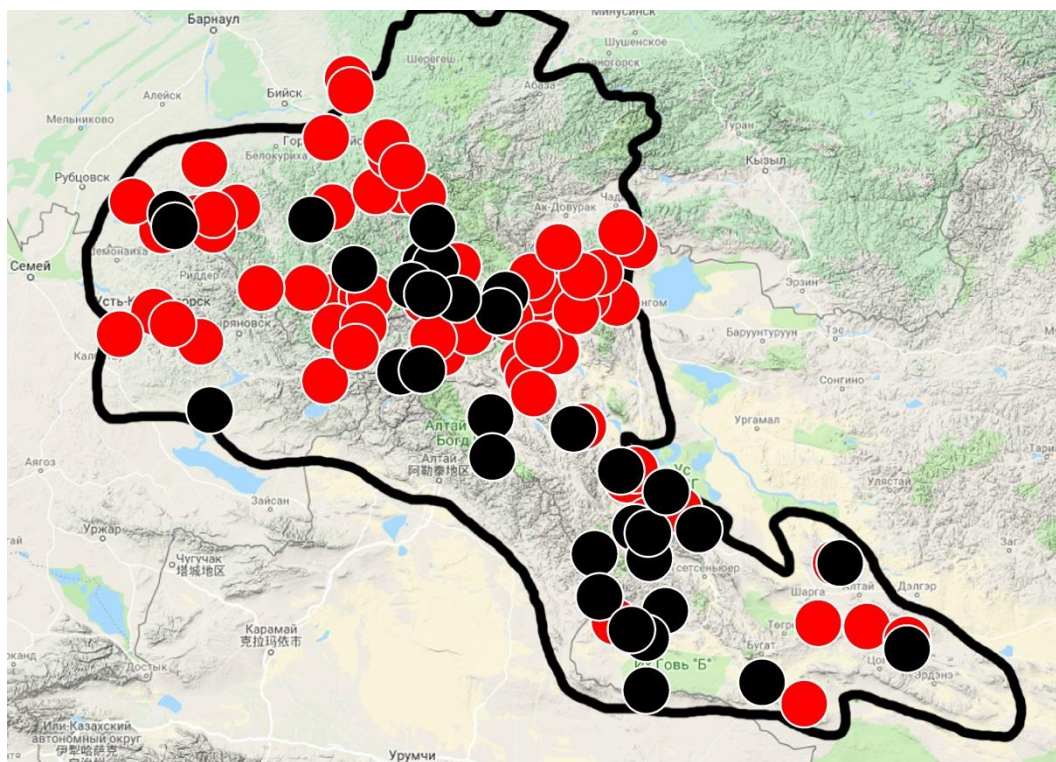


Рисунок 1. Точки сбора пауков-гнафозид в АГС. Красные кружки – литературные данные, чёрные кружки – оригинальные данные.

1.2. Камеральные методы

Изучение материала производилось с помощью различных стереоскопических микроскопов: МБС-1, МБС-9, МБС-10, Olympus BH-2, Olympus SZX 16 и Stemi 2000-C. Кроме того, использовался сканирующий электронный микроскоп SEM JEOL JSM-5200. Цифровые фотографии выполнялись с помощью камер: AxioCamMRc 5 (Zeiss), Canon EOS 7D и Olympus Camedia E-520. Полученные цифровые изображения обрабатывались с помощью программ: Combine ZM, Combine ZP, Helicon Focus 3.10 и Zerene Stacker. Фотографирование осуществлялось в небольших ёмкостях, заполненных спиртом. Дно этих ёмкостей заливалось белым или чёрным парафином, в котором делался набор разнообразных по форме и размеру отверстий, для того чтобы расположить паука (или его часть) в нужном положении. Для фотографирования некоторых мацерированных эпигин изготавливались временные микропрепараты. В этом случае использовались предметные стёкла с лункой, а сам исследуемый объект помещался в каплю глицерина и в некоторых случаях накрывался покровным стеклом. Эпигины мацерировались в растворах КОН или молочной кислоты. Для большей заметности полупрозрачных структур мацерированные эпигины окрашивались метиленовым синим. Рисунки выполнялись на рифленой бумаге с помощью карандашей различной твердости. Для редактирования фотографий и сканов рисунков и подготовки иллюстраций использовались графические редакторы: Photoshop и CorelDraw. Определение видовой принадлежности экземпляров производилось с помощью различных определителей [Almquist, 2006; Марусик, Ковблюк, 2011; Nentwig et al., 2019], публикаций с (перво)описаниями и сравнения с типовыми материалами из музейных коллекций.

2. Характеристика Алтайской горной страны (АГС)

2.1. Границы и физико-географические особенности

Алтайская горная страна представляет собой гористую территорию, более высокую к югу и юго-востоку, с высотами от 450 до 4500 метров над уровнем моря. С запада, северо-запада и севера к АГС примыкает ровная или слабохолмистая окраина Западно-Сибирской равнины, с высотами от 200 до 400 метров над уровнем моря [Сушкин, 1938].

Северной границей АГС служит эрозионно-тектонический уступ, отделяющий её от Западно-Сибирской равнины. Салаирский кряж и Кузнецкий Алатау находятся за пределами рассматриваемой территории. На востоке граница АГС идет сначала по Енисею, проходит через западную часть хребта Танну-Ола (восточная его часть остаётся за пределами АГС), а затем идёт по границе между Монгольским Алтаем и котловиной Больших Озёр. Южная граница АГС проводится по гобийским хребтам Байтаг-Богд-Уул, Адж-Богд и Гичигенийн-Нуруу. Западной окраиной АГС выступают Калбинский и Колыванский хребты [Камелин, 2005] (Рисунок 2).

Хребты Западный Тарбагатай и Саур включаются многими авторами в состав АГС. Мы не рассматриваем эти хребты в составе АГС, так как они полностью отделены от Алтайских гор обширной котловиной озера Зайсан, достигающей в ширину более сотни километров.

Орография АГС очень сложна. По расположению и направлению хребтов Алтай может быть разделен на две неравные части – южную и северную. В южной части сосредоточены наиболее высокие хребты с вершинами, уходящими выше снеговой границы, несущие на этих вершинах ледники и поля вечного снега [Куминова, 1960].

Улаганская и ряд других более мелких, а также плоскогорья – Чулышманское и Укок [Куминова, 1960].

Сочетание форм рельефа на разных участках территории Алтая не единообразно. Можно достаточно четко разграничить несколько основных типов рельефа, связанных с определенными высотными поясами. Тип рельефа определяет характерные черты ландшафта. Всего на территории АГС выделяется пять основных форм ландшафта: 1) высокогорный альпийский ландшафт с преобладающим развитием форм ледникового рельефа; 2) ландшафт древнего пенеplена или древних поверхностей выравнивания; 3) ландшафт среднегорного эрозионного рельефа; 4) ландшафт низкогорного эрозионного рельефа; 5) ландшафт межгорных впадин и предгорий с преобладанием аккумулятивных форм рельефа [Куминова, 1960].

Реки АГС относятся к различным бассейнам. Большинство рек российской и казахстанской частей АГС относятся к бассейну Северного Ледовитого океана. Реки Монгольского Алтая принадлежат внутренним бессточным бассейнам. Среди первых наиболее важными являются: Катунь, Аргут, Чуя, Сумульта, Кокса, Чулышман, Башкаус, Чарыш, Бухтарма и Иртыш [Куминова, 1960].

К наиболее крупным бессточным рекам Монгольского Алтая относятся: Кобдо-Гол, Булган-Гол, Моген-Бурен, Буянт-Гол, Дунд-Цэнхэр-Гол и Цаган-Гол [Mongolijos Altajus, 2019].

Большинство озер в пределах АГС расположено или в самых истоках рек, или в речных долинах – в местах, где реки подпружены, или где долины образуют расширение. Среди наиболее крупных озер АГС можно перечислить следующие: Телецкое, Маркаколь, Толбо-Нуур, Даян-Нуур и Хотон-Нуур [Камелин 2005, Сушкин, 1938].

Положение АГС почти в центре Азиатского континента, удаленность от берегов Атлантики, являющейся основным поставщиком влаги, открытый доступ сухим северным ветрам с Ледовитого океана и непосредственная близость сухих безводных пространств Центральной Азии определяют общие черты климата этого большого географического района как резко континентального.

Своеобразие климата отдельных частей Алтая целиком связано с горным рельефом и конкретным сочетанием форм поверхности. На характер климата Алтая влияют высота и расположение его горных хребтов, их мощность, ширина и направление долин рек, крутизна и экспозиция склонов. Высокие горные хребты определяют вертикальное распределение климатических зон, своеобразное для каждого хребта [Куминова, 1960].

Общие черты теплового режима Алтая могут быть кратко определены следующим образом: длительная суровая зима на протяжении 5–9 месяцев, в зависимости от местоположения; короткое и достаточно жаркое лето; короткий вегетационный период – от 130 до 190 дней; поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры как в течение года, так и на протяжении суток; выраженная инверсия температуры зимой и в летние ясные ночи; резкие переходы от зимы к лету и, наоборот, с максимальным сокращением переходных периодов в высокогорных районах [Куминова, 1960].

Количество атмосферных осадков весьма различно в разных частях АГС, в зависимости от абсолютной высоты места и его географического положения. Российская часть Алтая богаче осадками, чем Монгольский Алтай. Большая часть осадков (половина и более) приходится на летние месяцы – преимущественно на июнь и июль. Особенно велико количество осадков в Северо-Восточном и Западном Алтае [Сушкин, 1938].

От количества зимних осадков, условий рельефа и силы ветра зависит мощность снежного покрова, являющаяся одним из важных экологических факторов, влияющих на развитие почв и растительности. Наиболее мощный снежный покров накапливается в западных и северо-восточных районах, где в долинах он достигает толщины 2–3 метра. Бесснежье степных районов Алтая связано как с малым количеством выпадающего снега, так и со сдуванием его ветрами. Бесснежными на протяжении всей зимы стоят южные крутые склоны [Куминова, 1960].

Большое значение как поставщик влаги, специфический для горных районов, имеет облачность, роль которой особенно велика в районах Западного и Центрального Алтая [Куминова, 1960].

В условиях горной страны одним из ведущих климатических факторов является ветер. Он имеет общеклиматическое значение, играя роль в распределении осадков. От него во многом зависят изменение температуры, распределение снежного покрова, а также безлесье высокогорного пояса. В отдельных районах направление основных, наиболее постоянных ветров тесно связано с ведущими орографическими линиями. Большое распространение имеют фёны, то есть нисходящие токи воздуха, повышающие температуру и понижающие его относительную влажность. В высокогорном поясе ветра препятствуют росту древесной растительности [Куминова, 1960].

Разнообразие материнских пород, за счет которых формируется почва, разнообразие рельефа, температурных условий, разной степени инсоляции, увлажнения, дренажа, и, наконец, влияние растительного покрова, создают чрезвычайно пеструю картину распределения почв. В пределах АГС, в особенности в тех местах, где преобладает прихотливый рельеф, иногда на большом пространстве выступает каменистая основа или в виде неразрушенной материнской породы, или в виде грубых продуктов разрушения, образующих россыпи. В тоже время, на обширных плоскогорьях и в расширениях речных долин слой почвы, даже в местах бедных растительностью, достигает значительной мощности. В Юго-Восточном Алтае и в монгольской части АГС местами на значительном протяжении имеются обширные бесплодные щебнистые площади, как это имеет место быть в Чуйской степи и в Джунгарской Гоби [Сушкин, 1938].

Все перечисленные факторы определяют характер растительности и растительных ассоциаций. В свою очередь, характер растительного покрова представляет один из важнейших факторов в ряду условий существования фауны. Большое разнообразие условий существования растительности на описываемой

территории соответствует разнообразию растительных формаций от пустынь и сухих степей до темной дремучей тайги и альпийской тундры [Сушкин, 1938].

Общее распределение главнейших растительных формаций следующее: северо-западная и западная низменные окраины Алтая, южный, Юго-Восточный Алтай и Монгольский Алтай представляют открытый ландшафт. В монгольской части АГС это – более или менее типичная пустыня и сухая степь. Вдоль западносибирской окраины господствует ковыльная и луговая степь. Древесная растительность на этих территориях играет второстепенную роль, совершенно отсутствуя на больших протяжениях. Открытый ландшафт в виде различных формаций альпийской зоны занимает высокогорную зону АГС. Лес в виде тайги покрывает северо-восточную и северную окраины и весь северо-восточный участок Алтая. В остальном Алтае лес не образует сплошного покрова, лесные участки перемежаются с открытыми пространствами. Низины заняты сухими степями, которые постепенно проникают на большие высоты и в Юго-Восточном Алтае и в горах Монголии поднимаются до альпийской зоны [Сушкин, 1938].

Снеговая линия в АГС проходит на высоте от 2400 до 3000 метров, постепенно поднимаясь к востоку. Пространства, занятые вечными снегами и ледниками, сосредотачиваются, главным образом в Центральном, Южном и Юго-Восточном Алтае, где хребты поднимаются на наибольшую высоту [Сушкин, 1938].

Плейстоцен отмечен сильным развитием оледенения в АГС (гляциалы). Приблизительно одна треть всей площади Русского Алтая подверглась во время гляциалов оледенению. Снеговая линия проходила намного ниже таковой современной, а долинные ледники выходили в низкие части Алтая. Периоды оледенений чередовались с более теплыми межледниковыми эпохами (интергляциалами). Альпийская зона Алтая оставалась по существу совершенно безжизненной в течение весьма долгого времени. Современные фауна и флора области древнего оледенения АГС пришли сюда после того, как ледники отступили. Во время наиболее сильного развития оледенения сплошной ледниковый щит покрывал Юго-Восточный и почти весь Центральный Алтай,

несколько вдаваясь в западную окраину Саян и в ледниковую область Монгольского Алтая. Ветви этого щита и отдельные изолированные ледники проникали в южный, западный и северо-восточный участки Алтая, но большая часть территории этих участков оставалась свободной ото льда [Сушкин, 1938].

2.2. Регионы АГС и их биогеографическое районирование

Ниже приведена краткая характеристика различных регионов Алтайской горной страны и их геоботаническое районирование (Рисунок 3). Районирование АГС дано по Куминовой [1960] с изменениями. Особое внимание уделено тем регионам, которые демонстрируют наибольшее своеобразие гнафозидофауны.

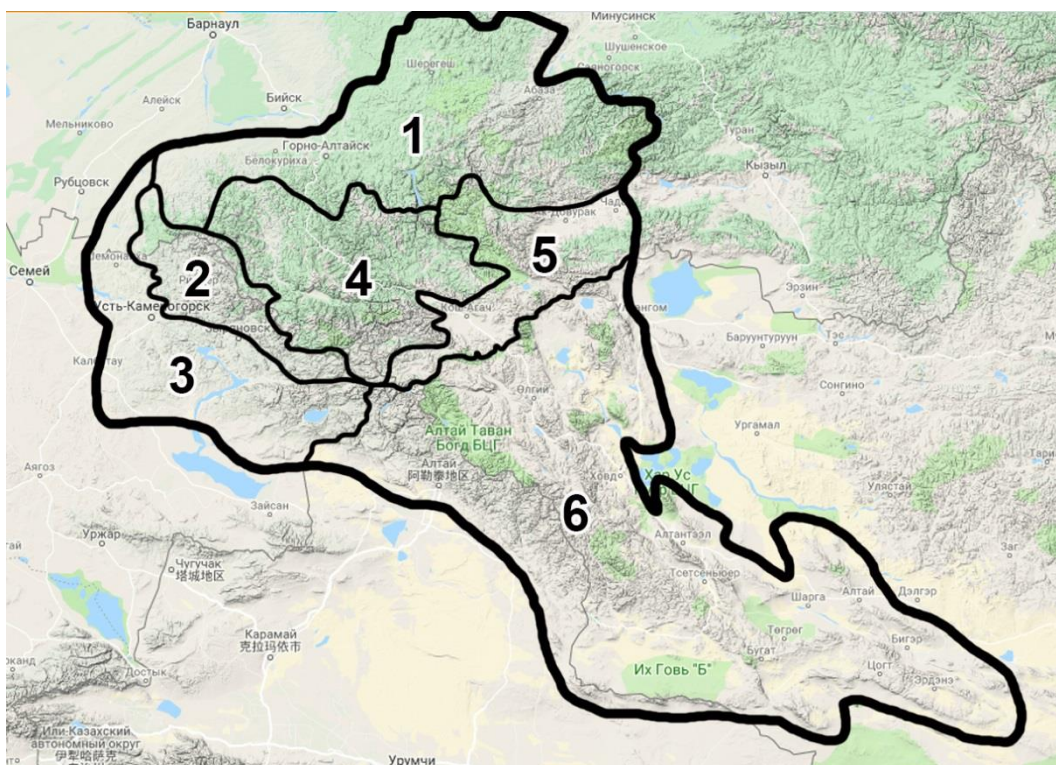


Рисунок 3. Регионы Алтайской горной страны. 1 – Северный Алтай, 2 – Западный Алтай, 3 – Южный Алтай, 4 – Центральный Алтай, 5 – Юго-Восточный Алтай, 6 – Монгольский Алтай (членение российской части АГС по Куминовой [1960] с изменениями).

Северный Алтай. Занимает северные окраины Алтайской горной страны. Климат влажный и относительно тёплый. В восточной части наиболее распространён лесной, а в западной – лесостепной ландшафт. Характерно развитие темнохвойных и сосновых лесов. По геоботаническому районированию

подразделяется на два округа: Прителецкий горно-таёжный и Северо-Алтайский предгорный. Прителецкий горно-таёжный округ характеризуется низкогорным и среднегорным рельефом на большей части своей территории, только на юге округа – гольцовый высокогорный ландшафт. Годовое количество осадков превышает 1000 мм. Средняя годовая температура около +4 С°. Вертикальная поясность в распределении растительного покрова характеризуется наличием двух поясов – лесного и высокогорного. Северо-Алтайский предгорный округ вытянулся узкой полосой вдоль северной кромки горной страны. Рельеф преимущественно низкогорный. Среднегодовая температура +2 - +3 С°. Сочетание формаций растительности создаёт ландшафт предгорной лесостепи. Леса занимают около половины территории [Куминова, 1960].

Западный Алтай. Находится на западе и юго-западе горной страны. Вытянутые в широтном направлении горные хребты чередуются с широкими долинами крупных рек. Наблюдаются значительные амплитуды относительных высот. На всех хребтах наиболее выражен ландшафт древнего пенеппена. Климат влажный, характеризуется значительным количеством осадков (до 1500 мм в год). Вертикальная поясность выражена отчётливо: степи предгорий сменяются широким поясом леса, высокогорный пояс занят альпийскими и субальпийскими лугами. Регион подразделяется на два геоботанических округа: Юго-Западный горно-лесной округ и Западно-Алтайский высокогорный округ. Климат Юго-Западного горно-лесного округа более циклонический, чем на остальной территории АГС. Большая влажность воздуха вкупе с оптимальными температурами способствует мощному развитию лесной и луговой растительности. Западно-Алтайский высокогорный округ занимает основные высокие хребты Западного Алтая: Тигирецкий, Коргонский, Холзун и Листвягу. В наиболее высоких узлах формируется альпийский высокогорный рельеф. Высокогорные районы этого округа являются более влажными, чем другие высокогорные районы Алтая [Куминова, 1960].

Центральный Алтай. Характерно сочетание высоких горных хребтов с широкими долинами рек и межгорными депрессиями. Вертикальная поясность

чётко выражена. Определяющее значение в растительном покрове имеют лиственничные леса, преобладающие в составе формаций лесного пояса. В составе данного региона выделяется четыре геоботанических округа: Северо-Алтайский высокогорный, Чулышманский горно-лесной, Центрально-Алтайский горный с островными степями и Центрально-Алтайский высокогорный. Северо-Алтайский высокогорный округ по характеру своей растительности занимает промежуточное положение между Центральным и Северным Алтаем. Вершины расположенных здесь хребтов достигают высот в 2700 метров и покрыты крупнокаменистыми россыпями. Ниже по склонам распространены формации темнохвойной тайги. Чулышманский горно-таёжный округ охватывает большую часть бассейна рек Чулышман и Башкаус. Территория представляет собой глубоко расчленённое эрозионной деятельностью рек плато. Климат разнообразен. Средняя температура года $+3 - +4\text{ }^{\circ}\text{C}$. По речным долинам распространена степная растительность. Наиболее ксерофитна долина Чулышмана, где распространены опустыненные степи. Центрально-Алтайский горный округ с островными степями включает основную территорию Центрального Алтая, за исключением самых высоких хребтов, которые выделяются в отдельный округ. Характерно наличие широких степных долин и межгорных впадин или “степей”. Преобладает эрозионный среднегорный рельеф. Типичны большие амплитуды суточных и годовых температур. Различные типы степной растительности развиваются в диапазоне высот 800 – 1200 метров. Более половины территории занято лиственничными лесами. Центрально-Алтайский высокогорный округ включает самые крупные и высокие хребты Алтая. Верхний уровень рельефа выражен в виде остроугольных вершин, пиков и гребней. Распространено современное оледенение. Средняя температура года около $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Наибольшие пространства заняты каменистой тундрой [Куминова, 1960].

Южный Алтай. Регион включает хребты: Калбинский, Нарымский, Курчумский, Сарымсакты и хребет Южный Алтай. Некоторые из хребтов имеют высоты до 3000–3500 метров и выровнены на водоразделах, образуя нагорные волнистые плато с крутосклонными, глубоко врезаемыми долинами. Постепенно

понижаясь, хребты переходят в такие же плосковерхие предгорья с округлыми склонами. По сравнению с примыкающими равнинными территориями, в горах Южного Алтая летом намного холоднее, а зимой, за счёт температурных инверсий, немного теплее. Летние температуры на высотах свыше 2500 метров не превышают 7 °С. Годовое количество осадков возрастает от 300–400 мм у подножий до 1000–1500 мм в высокогорьях. Замкнутые котловины зимой почти бесснежны [Герасимов, 1969].

Юго-Восточный Алтай. Регион включает Курайскую и Чуйскую высокогорные котловины, а также два плоскогорья – Чулышманское и Укок. Климат резкоконтинентальный, годовое количество осадков всего 100 – 150 мм. Для вертикальной поясности характерно отсутствие леса. На территории региона выделяется несколько геоботанических округов. Округ Чулышманского плоскогорья занимает водораздел между Чулышманом и реками системы Енисея. Почти всё Чулышманское плоскогорье безлесно, преобладает высокогорно-тундровая растительность. Чуйский высокогорно-степной округ занимает Чуйскую и Курайскую котловины и прилегающие к ним склоны хребтов Курайского и Сайлюгем. Средние годовые температуры низкие (– 6,6 °С). Зимой постоянный снеговой покров отсутствует. Продолжительность солнечного сияния очень высокая. Укокский высокогорный округ занимает плато Укок и часть Южно-Чуйского хребта. Плато Укок - главная часть округа - со всех сторон замкнуто горными хребтами высотой более 4000 метров. Климат сходен с таковым Чуйской котловины, но значительно более влажный, что приводит к повышенной заболоченности. Леса полностью отсутствуют. Растительный покров представляет собой сочетание высокогорной тундры с мелкодерновыми злаковыми степями [Куминова, 1960].

Монгольский Алтай. Этот регион включает в себя всю монгольскую часть АГС. Северной границей Монгольского Алтая служат горная группа Табын-Богдо-Ула, хребет Сайлюгем и хребет Чихачёва. Протяжённость Монгольского Алтая составляет около 1000 км, а ширина - от 150 до 300 км. Монгольский Алтай ориентирован с северо-запада на юго-восток и состоит из нескольких

параллельных хребтов, разделённых продольными долинами. Монгольский Алтай достигает значительных высот (высшая точка – гора Мунх-Хайрхан -Ула – 4362 м). На более увлажнённых юго-западных склонах встречаются лесо-луговые формации, которые ниже сменяются степями и пустынями, а выше альпийскими лугами и каменистой горной тундрой. На северо-восточных склонах Монгольского Алтая распространены степи и полупустыни [Яковлев, Гуськова, 2013]. В Монгольском Алтае следует различать следующие фитогеографические области: пустынно-степную, лесную и альпийскую. Лесная область располагается почти целиком в китайской части Монгольского Алтая, которая не была затронута археологическими исследованиями, а потому не будет нами обсуждаться. Растительный покров пустынно-степной области очень беден, древесная растительность имеется лишь по берегам рек (тугайные леса). Особенно беден растительный покров щебнистых пустынь – отдельные кустики полувysохших растений разбросаны на большом расстоянии друг от друга [Сапожников, 1911]. Территория Монгольского Алтая характеризуется резко континентальным климатом. Для неё характерны небольшое количество осадков, постоянные ветры, резкие колебания межсезонных температур, а также температуры в течение суток. Среднегодовая температура составляет от – 5 С° до 0 С° [Волкова, 1994].

Ниже представлены оригинальные фотографии различных высотных поясов разных регионов АГС (Рисунки 4–13).



Рисунок 4. Лесной пояс Западного Алтая. Тигирецкий хребет.



Рисунок 5. Высокогорный пояс Западного Алтая. Тигирецкий хребет.



Рисунок 6. Степной пояс Центрального Алтая. Долина реки Чулышман.



Рисунок 7. Лесной пояс Центрального Алтая. Семинский хребет.



Рисунок 8. Высокогорный пояс Центрального Алтая. Северо-Чуйский хребет.



Рисунок 9. Степной пояс Юго-Восточного Алтая. Чуйская степь.



Рисунок 10. Высокогорный пояс Юго-Восточного Алтая. Хребет Чихачёва.



Рисунок 11. Пустынный пояс Монгольского Алтая. Хребет Хувчийн-Нуруу.



Рисунок 12. Степной пояс Монгольского Алтая. Хребет Их-Хавтаг-Нуруу.



Рисунок 13. Высокогорный пояс Монгольского Алтая. Хребет Джаргалант-Хайрхан.

3. Общая характеристика пауков-гнафозид (Gnaphosidae) и история их изучения

3.1. Морфологические особенности

Размеры тела гнафозид варьируются в диапазоне от 3 до 20 мм. Половой диморфизм у них выражен слабо. Окраска от бледно-белого до практически чёрного, большинство видов окрашены более или менее однотонно, не имея никакого рисунка. Всё тело покрыто простыми или перистыми волосками, а иногда также легко опадающими белыми или жёлтыми блестящими чешуйками [Марусик, Ковблюк, 2011; Тыщенко, 1971].

Карапакс пауков-гнафозид грушевидной или овальной формы, низкий, как правило с медиальной бороздой. Стернум овальный, иногда образует выросты между тазиками ног. На передней части карапакса находится восемь небольших глаз, расположенных в два ряда, задние медиальные глаза имеют треугольную форму. Передние медиальные глаза тёмные (“дневные”), остальные светлые (“ночные”). Наличник широкий, шире, чем расстояние между передними и задними медиальными глазами [Марусик, Ковблюк, 2011].

В качестве ротового аппарата выступают первые две пары конечностей: хелицеры и педипальпы. Каждая хелицера состоит из большого базального членика и меньшего второго, по форме представляющего из себя клык. В покое клыковидный членик лежит в желобке базального членика. Желобок базального членика часто снабжен зубцами, килем или лопастью. Вторая пара конечностей – педипальпы, имеет специальные лопасти на тазике. Этими лопастями по бокам ограничивается предротовая полость, и они имеют железы, выделяющие пищеварительный сок на пойманную добычу, которая удерживается и разминается хелицерами. Строение остальных члеников педипальпы идентично

таковому у ходильных ног. У половозрелых самцов лапка и предлапка, а в меньшей степени и голень, модифицируются в копулятивный аппарат. Основная часть копулятивного аппарата состоит из цимбиума и бульбуса. Бульбус состоит из выпуклого, сильно хитинизированного тегулюма, внутри которого находится семяпровод, и удлиненного эмболюса, как правило, прикрытого склеритом или мембраной – так называемым кондуктором. Среди частей бульбуса следует ещё упомянуть отростки: медиальный и присутствующий у некоторых представителей терминальный, а также ещё один склерит – субтегулюм. На ретролатеральной части голени располагается крупный, как правило, заостренный отросток [Platnick, Dondale, 1992].

Ноги длинные и сильные, снабжены многочисленными крупными шипами. Формула ног: 4 : 1 : 2 : 3 (4-я пара ног наиболее длинная). Ноги состоят из семи члеников: тазик, вертлуг, бедро, колено, голень, предлапка и лапка. Лапки несут на концах два коготка, образующих претарсус. Предлапки и лапки могут быть снабжены щетковидными подушками щетинок или скопулами, обеспечивающими гнафозидам возможность свободного передвижения по вертикальным гладким поверхностям. Бёдра, колени, голени и предлапки вооружены многочисленными шипами, которые могут располагаться дорсально (на верхней поверхности), пролатерально (на передне-боковой поверхности), ретролатерально (на задне-боковой поверхности) или вентрально (на нижней поверхности). Шипы могут находиться на базальной части членика, на апикальной его части или посередине. Некоторые членики (например, колено) могут быть лишены шипов [Марусик, Ковблюк, 2011; Platnick, Dondale, 1992].

Брюшко, как правило, удлиненное, цилиндрическое и сплющено в дорсо-вентральном направлении. У самцов некоторых видов на брюшке развит небольшой дорсальный скутум. Снизу на брюшке имеется поперечная генитальная борозда, в которую открываются протоки внутренних половых органов (семенников и яичников). Половое отверстие у самцов едва различимо. У самок перед генитальной бороздой располагается хитинизированная пластинка – эпигина, несущая двойное копулятивное отверстие. Эти копулятивные отверстия

направляют при спаривании эмболюс самца в копулятивные трубки, по которым сперма попадает в мешковидные сперматеки, в которых она сохраняется до яйцекладки. Органы дыхания представлены одной парой лёгких и трахеями, открывающимися одним дыхальцем перед паутинными бородавками. Легкие открываются щелями по бокам генитальной борозды. Паутинных бородавок шесть. Передние паутинные бородавки широко раздвинуты. У всех паутинных бородавок основной членик очень крупный, а вершинный членик слабозаметный [Марусик, Ковблюк, 2011; Platnick, Dondale, 1992].

3.2. Биология и образ жизни

Пауки-гнафозиды не плетут сетей и являются активными охотниками. Большинство видов ведут ночной образ жизни, но встречаются и дневные [Марусик, Ковблюк, 2011].

Гнафозиды видят в темноте благодаря особому устройству некоторых глаз, выстланных изнутри отражающим свет веществом [Сейфулина, Карцев 2011].

Основная часть представителей семейства – герпетобионты, однако некоторые рода и виды связаны с древесной или травяно-кустарниковой растительностью (*Kishidaia*, *Poecilochroa*, *Sernokorba*, *Parasyrisca tyshchenkoi*, неполовозрелые *Drassodes* в таёжной зоне). Большинство видов термофильны и предпочитают теплообеспеченные сухие биотопы (Рисунок 14). Несмотря на это, немало видов населяют и мезофильные местообитания. Психрофилов среди гнафозид немного. Подавляющее большинство герпетобионтных форм – петрофилы, бриофильные виды немногочисленны [Марусик, Ковблюк, 2011].

Небольшое число видов являются синантропными, часто встречаясь внутри или вблизи построек человека. Эти виды имеют значительные ареалы, вероятно, распространяясь с помощью человека [Platnick, Murphy, 1984; Platnick, Shadab, 1977b].

Основная часть Gnaphosidae является неспециализированными хищниками, однако роды *Micaria* и *Callilepis* питаются исключительно муравьями [Марусик, Ковблюк, 2011]. Среди пауков-гнафозид есть и аранеофаги, которые атакуют других пауков в их собственных паутинах, даже таких серьёзных противников как виды рода *Latrodectus* Walckenaer, 1805 [Levy, 1999].



Рисунок 14. *Berlandina yakovlevi* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014 в естественной среде обитания [Marusik et al., 2014a].

Сведения по этологии гнафозид очень отрывочны из-за их скрытного образа жизни и сложностей в определении видовой принадлежности по внешнему виду [Platnick, Dondale, 1992]. В поисках пропитания гнафозиды обследуют довольно большую территорию [Сейфулина, Карцев 2011].

Половая активность гнафозид, как и у других пауков, начинается с того, что половозрелый самец сплетает небольшую сеть, в которую выделяет каплю семени, которую затем втягивает в резервуары, находящиеся в бульбусах педипальп. Затем он с помощью хемосенсорных органов, расположенных на дорсальной поверхности цимбиума, обнаруживает самку. В том случае, если

самка оказывается рецептивной, она замирает и происходит спаривание. Эмболус самца проникает в копулятивное отверстие самки и вводит сперму в её сперматеку. У некоторых видов самцы находят ещё не половозрелую самку и строят свое убежище (паутинный кокон) рядом с коконом самки. Как только самка пройдет последнюю линьку, самец проникает в её кокон и спаривается с ней пока её новые покровы ещё не успели затвердеть [Gertsch, 1979; Grimm, 1985].

Яйца откладываются в специальный паутинный кокон. В зависимости от вида самка может охранять яйцевой кокон, а может оставлять его без охраны. Цвет яйцевых коконов варьируется от чисто-белого до красно-коричневого или розоватого. Кокон всегда сплюснен с одной стороны и может быть замаскирован частицами песка, почвы или растительными остатками. У некоторых видов яйцевые коконы покрыты очень жесткой бумагообразной паутиной и закреплены в ямках на нижней поверхности камней, хорошо прогреваемых солнцем. Большинство гнафозид умеренных широт достигают половой зрелости поздней весной или ранним летом. Откладка яйцевых коконов приурочена ко второй половине лета. Продолжительность жизни особей достоверно неизвестна, но, вероятно, может достигать двух и более лет, в зависимости от широты, высоты над уровнем моря и видовой принадлежности. Половозрелые особи некоторых видов могут быть найдены круглый год [Platnick, Dondale, 1992].

Среди подстилочных видов большинство строят убежища, которые используются самками для откладки яйцевых коконов. Ювенильные особи иногда поедают свою мать. Пик активности большинства видов Gnaphosidae приходится на весну и первую половину лета [Марусик, Ковблюк, 2011].

Гнафозиды важны для сельского и лесного хозяйств как регуляторы численности насекомых, поедая большое число вредителей различных культур [Platnick, Dondale, 1992].

3.3. Эволюция взглядов на таксономию пауков-гнафозид

В своём труде "*Histoire Naturelle des Araignees*" Симон уже обсуждал это семейство пауков, названное им Drassidae [Simon, 1892]. Используя различные, не генитальные характеристики, он установил четыре подсемейства, два из которых были названы Hemicloeinae и Drassodinae. В дальнейшем Drassodinae были разделены на восемь групп, четыре из которых были названы Gnaphoseae, Laroneae, Drassodeae и Echemeae. Семейство Gnaphosidae в современном понимании содержит почти все роды из этих четырёх групп, род *Hemicloea* из Hemicloeinae, а также многочисленные новые роды, которые были описаны позднее. В литературе до сих пор иногда встречаются термины из номенклатуры Симона, например "gnaphosines", "laroniines", "drassodines" и "echemines". Эти группы родов объединены единственным не генитальным признаком или небольшим числом таковых. Данные группы могут быть полезны для целей идентификации, но не отображают истинных родственных связей [Murphy, 2007].

От всех остальных семейств пауков представители надсемейства Gnaphosoidea отличаются совокупностью следующих признаков: цилиндрические передние паутинные бородавки сильно хитинизированы и широко расставлены, задние медиальные глаза неправильной формы, имеются впадины с наклонным дном на вентральной поверхности максилл (тазиков педипальп) [Platnick, 1990].

Платник с соавторами установили границы родов пауков-гнафозид, базируясь на синапоморфиях, и поместили их в монофилетические группировки. На основании морфологии паутинных бородавок эти авторы рассматривали родственное гнафозидам семейство Platoridae в качестве младшего синонима Trochanteriidae, а подсемейства Molycriinae, Anagraphinae, Prodidominae и Zimirinae были объединены в семейство Prodidomidae. В пределах семейства

Gnaphosidae были оставлены лишь виды, имеющие увеличенные и расширенные грушевидные железы на передних паутинных бородавках [Platnick, Shadab, 1979].

Семейство Gnaphosidae подразделяется на 8 современных подсемейств и одно ископаемое [Kovblyuk et al., 2013], которые характеризуется специфическим набором морфологических черт. Рецентными подсемействами являются Drassodinae, Echeminae, Gnaphosinae, Hemicloeinae, Herpyllinae, Laroniinae, Micariinae и Zelotinae. Только в ископаемом состоянии известно подсемейство Eomactatorinae [Jocqué, Dippenaar-Shoeman, 2006; Ubick et al., 2005; Wunderlich, 2011].

Отличительные черты подсемейств Gnaphosidae приведены в Таблице 1.

Таблица 1 (начало). Отличительные признаки подсемейств Gnaphosidae.

Подсемейство	Отличительные признаки
Drassodinae	Специфические черты отсутствуют, подсемейство является “мусорной корзиной для таксонов, которые не могут быть отнесены ни к одному другому подсемейству [Dippenaar-Shoeman, Jocqué, 1997; Platnick, 1990].
Echeminae	Хелицеры без зазубренных килей или лопастей, ловчий гребень на предлапках отсутствует, задний глазной ряд изогнут назад, коготки лапок зазубренные, длинный эмболюс, берущий начало на пролатеральной стороне тегулюма [Dippenaar-Shoeman, Jocqué, 1997; Platnick, Shadab, 1976c, 1976d, 1979].

Таблица 1 (продолжение)

Gnaphosinae	Закруглённые максиллы, наличие различных структур на задней кромке хелицеры, варьирующих по форме от зазубренного кия до полупрозрачной пластины [Dippenaar-Shoeman, Jocqué, 1997; Levy, 1995; Platnick, Shadab, 1977a].
Hemicloeinae	Наличие склеротизированного кольца на задних боковых паутинных бородавках, очень плоское и тонкое тело [Murphy, 2007].
Herpyllinae	Отсутствие медиального отростка, контрастный чёрно-белый рисунок на брюшке и ногах [Ubick et al., 2005; Wunderlich, 2011].
Laroniinae	Присутствие одной или большего числа пластин на задней кромке хелицеры, брюшко с чётким и контрастным рисунком, пальпа самца с длинным, свёрнутым в катушку эмболюсом [Dippenaar-Shoeman, Jocqué, 1997].
Micariinae	Уменьшенные передние боковые паутинные бородавки, радужные чешуйки на карапаксе и брюшке и муравьеподобная внешность [Dippenaar-Shoeman, Jocqué, 1997; Platnick, 1990; Platnick, Shadab, 1988].

Таблица 1 (окончание)

Zelotinae	Наличие ловчих гребней на предлапках III и/или IV пар ног [Dippenaar-Schoeman, Jocqué, 1997; Platnick, Murphy, 1984].
-----------	---

Капориакко установил новое подсемейство *Zavattarininae* для африканского рода *Zavattarica* [Caporiacco, 1941; 1947]. Однако Платник, повторно изучавший типы этого рода, обнаружил, что *Zavattarica* является младшим синонимом рода *Zelotes* [Platnick, 1992]. Последний род принадлежит к группе из шести родов, имеющих ловчий гребень. Для этой группы не было предложено никакого формального названия, и название *Zavattarininae* может быть валидным для этого подсемейства, включающего эти роды [Platnick, 1992].

Платник предположил, что среди семейств, родственных Gnaphosidae именно Prodidomidae могут быть их сестринской группой [Platnick, 1990]. Эти два семейства объединяет редукция хитинизированного кольца на вершине передних паутинных бородавок. Gnaphosidae совместно с Cithaeronidae, Gallieniellidae, Trochanteriidae, Ammoxenidae, Lamponidae и Prodidomidae образуют надсемейство Gnaphosoidea. Перечисленные семейства объединяются в надсемейство Gnaphosoidea на основании трёх уже перечисленных синапоморфий: плоские, неправильной формы задние медиальные глаза, сплюснутые под углом максиллы и сильно-хитинизированные передние паутинные бородавки [Dippenaar-Schoeman, Jocqué, 1997].

Важно отметить, что все три предполагаемые синапоморфии встречаются и за пределами надсемейства Gnaphosoidea, демонстрируя пример гомоплазии. Например, задние медиальные глаза неправильной формы известны у африканского рода *Diaphorocellus* Simon, 1893 из неродственного семейства

Palpimanidae Thorell, 1870. Сходным образом модифицированные передние паутинные бородавки, встречаются у самцов (но не у самок) некоторых видов семейства Clubionidae [Platnick, 1990].

К настоящему времени система семейства Gnaphosidae разработана ещё недостаточно полно. Это касается как деления на подсемейства, так и во многих случаях на роды. Несмотря на это, рамки семейства существенных изменений в последнее время не претерпевали [Марусик, Ковблюк, 2011].

По состоянию на сентябрь 2019 г. семейство Gnaphosidae насчитывает 158 валидных родов и 2531 валидных видов и подвигов [World Spider Catalog, 2019].

3.4. Изучение пауков-гнафозид АГС

Первые фаунистические данные о пауках-гнафозидах российской и казахстанской частей АГС были приведены в работе Ермолаева [Ermolajev, 1937], который обнаружил здесь несколько в основном широко-распространённых видов. Только через 35 лет вышла статья Савельевой [1972], в которой было описано по одному виду из родов *Gnaphosa* Latreille, 1804 и *Haplodrassus* Chamberlin, 1922 из казахстанской части АГС. Далее вновь последовал длительный перерыв в исследованиях.

Планомерные работы по изучению пауков (в том числе и Gnaphosidae) АГС начались лишь в девяностые годы, когда были опубликованы многие основополагающие работы. По результатам работы Финско-Советской энтомологической экспедиции, проходившей в 1983 году в Усть-Коксинском районе Республики Алтай, вышла статья Марусика с соавторами, содержащая описания новых видов гнафозид из родов *Drassodes* Westring, 1851 и *Haplodrassus*, а также обширный фаунистический список, включавший три десятка видов гнафозид [Marusik et al., 1996]. Почти в то же время увидела свет статья, посвящённая исключительно паукам-гнафозидам Тувы, в том числе и её западной части, находящейся в пределах АГС. В этой работе был описан ряд новых видов, а также приведены новые данные о распространении ранее известных видов [Marusik, Logunov, 1995]. Из западной Тувы был также описан новый вид рода *Micaria* [Danilov, 1997]. Позднее все сведения о пауках Тувы (в том числе и гнафозидах) были обобщены в монографии Марусика с соавторами [Marusik et al., 2000].

Виды родов *Gnaphosa* и *Parasyrisca* Schenkel, 1963, обитающие в АГС (на территориях её российской, казахстанской и монгольской частей), были отмечены

(а многие - впервые описаны) в двух крупных ревизиях Овчаренко с соавторами [Ovtsharenko et al., 1992, 1995]. Фаунистические сведения о пауках-гнафозидах АГС приводятся также в работе Марусика и Копонена, посвящённой видам рода *Gnaphosa* восточной Палеарктики [Marusik, Koronen, 2001].

В начале XXI столетия произошла заметная активизация изучения фауны пауков АГС. В большинстве таких исследований была затронута российская часть горной страны. Список, включающий наибольшее число представителей семейства Gnaphosidae (более полусотни), опубликован в статье Левиной и Михайлова [2004]. Интересно отметить, что к тому времени данных о наиболее своеобразной аранеофауне юго-восточной части российского Алтая ещё практически не было. Пионерной в этом плане следует считать работу Марусика и Логунова, основанную на оригинальных сборах, проведённых в Чуйской степи [Marusik, Logunov, 2009]. После этого изучение пауков-гнафозид слабоизученных и удалённых районов центрального и юго-восточного Алтая было продолжено с участием соискателя. Увидела свет статья, содержащая данные о гнафозидах совершенно не изученного плато Укок [Fomichev, Marusik, 2011b]. Кроме того, из высокогорий Курайского хребта был описан неизвестный науке вид из рода *Parasyrisca* [Marusik, Fomichev, 2010].

В последние годы вышли две большие фаунистические работы, которые совместно покрывают почти всю территорию российского Алтая: это статья Азаркиной и Триликаускаса, в которой приводится 40 видов гнафозид [Azarkina, Trilikauskas, 2013], и статья Фомичева, содержащая данные о находках 23 видов гнафозид преимущественно в своеобразных аридных и высокогорных местностях юго-восточного Алтая [Fomichev, 2015b]. Работы по изучению фауны пауков продолжались и в северном Алтае [Волковский, Романенко, 2010].

Особое внимание исследователей привлекали пауки, обитающие на территории заповедников, расположенных в российской части АГС. Хорошо изучена фауна пауков-гнафозид Тигирекского заповедника, расположенного в Западном Алтае [Волынкин и др., 2011; Fomichev, 2016a]. Совсем недавно из Тигирекского заповедника были описаны два новых для науки вида из рода

Parasyrisca [Fomichev, 2016a; Marusik, Fomichev, 2016a]. Гнафозидофауна Алтайского заповедника, расположенного на крайнем востоке Республики Алтай, изучена несравненно хуже. Имеются лишь данные о той его части, которая примыкает к Телецкому озеру и является более легкодоступной [Триликаускас, Пономарёва, 2013; Trilikauskas, 2012].

До недавних пор самая значительная часть АГС – монгольская, представленная Монгольским Алтаем и некоторыми примыкающими к нему хребтами и котловинами, оставалась белым пятном арахнологии в целом, и, в частности, ничего не было известно о пауках-гнафозидах этой обширной территории. Ситуация начала меняться лишь в начале нашего столетия. Отрывочные сведения фаунистического характера были приведены в уже упоминавшейся работе о роде *Gnaphosa* восточной Палеарктики [Marusik, Коронен, 2001].

В шестидесятых годах XX века венгерской энтомологической экспедицией под предводительством З. Касзаба были собраны обширнейшие материалы по паукам Монголии, в том числе и её западной части, принадлежащей АГС. К сожалению, эти материалы долгие годы пролежали без должного к ним интереса со стороны арахнологов. Пауки-гнафозиды, которые были хорошо представлены в обсуждаемых материалах, подверглись обработке лишь сравнительно недавно – результаты их изучения были опубликованы в 2006 г. [Marusik, Logunov, 2006].

Новый этап в изучении пауков-гнафозид монгольской части АГС наступил в 2012 г. с началом проведения планомерных и обстоятельных экспедиционных работ в Монгольском Алтае, котловине Больших Озёр и в Джунгарской Гоби коллективом барнаульских энтомологов, включая диссертанта. В результате обработки собранных в ходе этих экспедиций материалов был опубликован ряд статей, включающих описания новых видов и затрагивающих обзоры родов *Berlandina*, *Drassodes*, *Gnaphosa* и *Parasyrisca* [Fomichev et al., 2013; Marusik et al., 2014b; Fomichev, Marusik, 2015b; Fomichev, Marusik, 2017b; Fomichev et al., 2018; Marusik, Fomichev, 2019]. Кроме этого, материалы по паукам-гнафозидам, собранные в ходе данных экспедиций, легли в основу нескольких родовых

ревизий в рамках восточной Палеарктики: родов *Berlandina*, *Fedotovia* и *Synaphosus* [Fomichev, Marusik, 2015a; Marusik, Fomichev, 2016b; Marusik et al., 2014a]. Фаунистические данные по данному региону присутствуют также в работе Фомичева [Fomichev, 2016b]. Необходимо отметить, что гнафозидофауна западного макросклона Монгольского Алтая, находящегося на территории Китая и по сей день остаётся совершенно не изученной.

4. Таксономия, фауна и зоогеография пауков-гнафозид АГС

4.1. Таксономический обзор

Ниже представлен обзор родов пауков-гнафозид, обитающих на территории АГС.

Род ***Berlandina*** Dalmas, 1922

Рисунок 24.

Типовой вид *Gnaphosa plumalis* O. Pickard-Cambridge, 1872

В мировой фауне 38 видов [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Южная Европа, Юго-Западная, Северная, Центральная и Южная Азия, Северная, Западная и Восточная Африка [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 7 видов: *B. cinerea* (Menge, 1872), *B. litvinovi* Fomichev et Marusik, 2017, *B. mishenini* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014, *B. nakonechnyi* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014, *B. ovtsharenkoi* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014, *B. schenkeli* Marusik et Logunov, 1995, *B. yakovlevi* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014.

Распространение в пределах АГС. Россия: *Республика Алтай* [Marusik, Logunov, 2009]; *Республика Тува* [Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000]. **Монголия:** *Ховд аймак* [Fomichev, Marusik, 2017b; Marusik et al., 2014a]; *Говь-Алтай аймак* [Marusik et al., 2014a].

Дифференциальный диагноз. Представители рода *Berlandina* отличаются от других родов Gnaphosidae, присутствующих в регионе (кроме рода *Gnaphosa*) наличием зазубренного киля на хелицерах. От видов рода *Gnaphosa* представители рода *Berlandina* отличаются большими задними медиальными глазами, толстым эмболусом и отсутствием скапуса эпигины [Marusik, Fomichev, Omelko, 2014a].

Род *Callilepis* Westring, 1874

Рисунок 25.

Типовой вид *Aranea nocturna* Linnaeus, 1758

В мировой фауне 18 видов [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Северная Америка, Европа, Азия [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 2 вида: *C. nocturna* (Linnaeus, 1758), *C. schuszteri* (Herman, 1879).

Распространение в пределах АГС. Россия: *Алтайский край* [Волынкин и др., 2011; Azarkina, Trilikauskas, 2013]; *Республика Алтай* [Marusik et al., 1996; Левина, Михайлов, 2004; Волковский, Романенко, 2010; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2015b]; *Республика Тува* [Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000]. **Монголия:** *Увс аймак* [Marusik, Logunov, 2006].

Дифференциальный диагноз. Представители рода могут быть легко диагностированы по наличию полупрозрачной пластинке на заднем желобке хелицеры. Кроме того, для *Callilepis* характерны угловатые максилы и уплощённые задние медиальные глаза, расположенные поперёк головного отдела карапакса [Platnick, 1975].

Род *Drassodes* Westring, 1851

Рисунок 26

Типовой вид *Aranea lapidosa* Walckenaer, 1802

В мировой фауне 161 вид [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: космополитическое (не отмечен только в Австралии) [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 10 видов: (?) *D. chybyndensis* Esyunin et Tuneva, 2002, *D. cupreus* (Blackwall, 1834), *D. kaszabi* Loksa, 1965, *D. katunensis* Marusik, Hippa et Koponen, 1996, *D. lapidosus* (Walckenaer, 1802), *D. longispinus* Marusik et Logunov, 1995, *D. neglectus* (Keyserling, 1887), *D. platnicki* Song, Zhu et Zhang, 2004, *D. pubescens* (Thorell, 1856), *D. villosus* (Thorell, 1856).

Распространение в пределах АГС. Россия: Алтайский край [Волынкин и др., 2011; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2016a]; **Республика Алтай** [Ermolajev, 1937; Marusik et al., 1996; Левина, Михайлов, 2004; Marusik, Logunov, 2009; Волковский, Романенко, 2010; Fomichev, Marusik, 2011b; Триликаускас, Пономарева, 2013; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2015b]; **Республика Тува** [Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000]. **Монголия: Баян-Улгий аймак** [Marusik, Logunov, 2006; Fomichev, Marusik, 2015b]; **Ховд аймак** [Marusik, Logunov, 2006; Fomichev, Marusik, 2015b]; **Говь-Алтай аймак** [Marusik, Logunov, 2006].

Дифференциальный диагноз. Представители рода легко распознаются благодаря наличию глубоких вырезок на вертлугах [Platnick, Shadab, 1976a].

Род *Drassyllus* Chamberlin, 1922

Рисунок 27

Типовой вид *Drassyllus fallens* Chamberlin, 1922

В мировой фауне 94 вида [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Северная Америка, Европа, Азия [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 4 вида: *D. lutetianus* (L. Koch, 1866), *D. praeficus* (L. Koch, 1866), *D. pusillus* (C. L. Koch, 1833), *D. vinealis* (Kulczyński, 1897).

Распространение в пределах АГС. Россия: Алтайский край [Azarkina, Trilikauskas, 2013]; **Республика Алтай** [Marusik et al., 1996; Левина, Михайлов, 2004; Волковский, Романенко, 2010; Триликаускас, Пономарева, 2013; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2015b].

Дифференциальный диагноз. Представители рода *Drassyllus* отличаются комбинацией следующих признаков: наличие ловчего гребня на предлапках III и IV пар ног, большие и почти соприкасающиеся задние медиальные глаза, раздвоенный и медиально расположенный медиальный отросток на бульбусе самца [Platnick, Shadab, 1982].

Род *Echemus* Simon, 1878

Рисунок 28

Типовой вид *Drassus angustifrons* Westring, 1861

В мировой фауне 21 вид [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Южная Америка, Европа, Юго-Западная, Северная, Центральная, Южная и Юго-Восточная Азия, Северная, Западная и Южная Африка, Австралия [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 1 вид: *E. sibiricus* Marusik et Logunov, 1995.

Распространение в пределах АГС. Россия: *Республика Тува* [Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000].

Дифференциальный диагноз. Отличительной чертой пауков этого рода является комбинация следующих признаков: присутствие ловчего гребня на предлапках последней пары ног, резко выгнутый назад задний глазной ряд и значительно расширенный медиальный отросток пальпы самца [Platnick, Shadab, 1976d].

Род *Fedotovia* Charitonov, 1946

Рисунок 29

Типовой вид *Fedotovia uzbekistanica* Charitonov, 1946

В мировой фауне 4 вида [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Юго-Западная и Центральная Азия [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 3 вида: *F. feti* Fomichev et Marusik, 2015, *F. mikhailovi* Fomichev et Marusik, 2015, *F. mongolica* Marusik, 1993.

Распространение в пределах АГС. Монголия: *Ховд аймак* [Fomichev, Marusik, 2015a]; *Говь-Алтай аймак* [Fomichev, Marusik, 2015a].

Дифференциальный диагноз. Представители рода *Fedotovia* отличаются от других палеарктических родов подсемейства Gnaphosinae размерами латеральных глаз, в два раза превосходящим медиальные глаза. Самцы *Fedotovia* отличаются от других Gnaphosinae тем, что терминальная часть цимбиума у них

шире, чем базальная часть. Другой их отличительной чертой является очень длинный эмболюс, который по длине превосходит цимбиум и образует несколько петель. Самки данного рода характеризуются (в отличие от самок других Gnaphosinae) скапусом с нехитинизированным стеблем и очень длинными семенными протоками, завитыми в катушки [Fomichev, Marusik, 2015a].

Род *Gnaphosa* Latreille, 1804

Рисунок 30

Типовой вид *Aranea lucifuga* Walckenaer, 1802

В мировой фауне 145 видов [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Северная Америка, Европа, Азия, Северная Африка [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 25 видов: *G. badia* (L. Koch, 1866), *G. banini* Marusik et Koronen, 2001, *G. borea* Kulczyński, 1908, *G. esyunini* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014, *G. gracilior* Kulczyński, 1901, *G. inconspicua* Simon, 1878, *G. khovdensis* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014, *G. leporina* (L. Koch, 1866), *G. licenti* Schenkel, 1953, *G. lucifuga* (Walckenaer, 1802), *G. mandschurica* Schenkel, 1963, *G. mongolica* Simon, 1895, *G. montana* (L. Koch, 1866), *G. muscorum* (L. Koch, 1866), *G. orites* Chamberlin, 1922, *G. pilosa* Savelyeva, 1972, *G. potanini* Simon, 1895, *G. pseudoleporina* Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992, *G. rasnitsyni* Marusik, 1993, *G. serzonshteini* Fomichev et Marusik, 2017, *G. sticta* Kulczyński, 1908, *G. stoliczkai* O. Pickard-Cambridge, 1885, *G. tigrina* Simon, 1878, *G. tuvinica* Marusik et Logunov, 1992, *G. wiehlei* Schenkel, 1963.

Распространение в пределах АГС. Россия: *Алтайский край* [Волынкин и др., 2011; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2016a]; *Республика Алтай* [Ovtsharenko et al., 1992; Marusik et al., 1996; Marusik, Koronen, 2001; Левина, Михайлов, 2004; Marusik, Logunov, 2009; Волковский, Романенко, 2010; Fomichev, Marusik, 2011b; Trilikauskas, 2012; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2015b]; *Республика Тува* [Ovtsharenko et al., 1992; Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000; Marusik, Koronen, 2001]. **Казахстан:** *Восточно-Казахстанская область*

[Ermolajev, 1937; Савельева, 1972]. **Монголия: Баян-Улгий аймак** [Marusik, Koronen, 2001; Marusik, Logunov, 2006; Fomichev, Marusik, 2017b]; **Увс аймак** [Marusik, Logunov, 2006]; **Ховд аймак** [Ermolajev, 1937; Marusik, Logunov, 2006; Fomichev et al., 2013; Marusik et al., 2014b; Marusik, Omelko, 2014; Fomichev, Marusik, 2017b]; **Говь-Алтай аймак** [Marusik, Logunov, 2006].

Дифференциальный диагноз. Представители рода *Gnaphosa* отличаются присутствием зазубренного кия на задней кромке хелицер и закруглёнными максиллами [Platnick, Shadab, 1975]. От видов рода *Berlandina*, которые также имеют зазубренный киль на задней кромке хелицер, отличаются небольшими задними медиальными глазами, тонким эмболюсом и наличием скапуса эпигины [Marusik, Fomichev, Omelko, 2014a].

Род *Haplodrassus* Chamberlin, 1922

Рисунок 31

Типовой вид *Drassus hiemalis* Emerton, 1909

В мировой фауне 76 видов [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Северная Америка, Европа, Азия, Северная и Восточная Африка [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 10 видов: *H. cognatus* (Westring, 1861), *H. minor* (O. Pickard-Cambridge, 1879), *H. moderatus* (Kulczyński, 1897), *H. pseudosignifer* Marusik, Hippa et Koronen, 1996, *H. pugnans* (Simon, 1880), *H. rufus* (Savelyeva, 1972), *H. signifer* (C. L. Koch, 1839), *H. soerenseni* (Strand, 1900), *H. tegulatus* (Schenkel, 1963), *H. umbratilis* (L. Koch, 1866).

Распространение в пределах АГС. Россия: Алтайский край [Волынкин и др., 2011; Azarkina, Trilikauskas, 2013]; **Республика Алтай** [Marusik et al., 1996; Левина, Михайлов, 2004; Волковский, Романенко, 2010; Триликаускас, Пономарева, 2013; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2015b]; **Республика Тува** [Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000]. **Казахстан: Восточно-Казахстанская область** [Ermolajev, 1937; Савельева, 1972]. **Монголия: Увс аймак** [Marusik, Logunov, 2006].

Дифференциальный диагноз. Характерными для самцов рода *Haplodrassus* являются следующие признаки: педипальпа самца с большим терминальным отростком, толстым эмболюсом, крючковидным медиальным отростком и уплощённым ретролатеральным отростком голени, смещённым на дорсальную сторону. Для самок характерна эпигина с толстыми хитинизированными латеральными карманами и непарным передним капюшоном [Kovblyuk et al., 2012].

Род *Kishidaia* Yaginuma, 1960

Рисунок 32

Типовой вид *Castianeira albimaculata* Saito, 1934

В мировой фауне 3 вида [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Европа, Северная, Центральная и Восточная Азия [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 1 вид: *K. conspicua* (L. Koch, 1866).

Распространение в пределах АГС. Россия: *Республика Алтай* [Триликаускас, Пономарева, 2013].

Дифференциальный диагноз. Представители рода *Kishidaia* отличаются от представителей наиболее сходных родов (*Poecilochroa* Westring, 1874, *Sergiolus* Simon, 1892, *Nodocion* Chamberlin, 1922 и *Phaeocedus* Simon, 1893) благодаря хорошо заметному зубцу на задней кромке хелицеры и отсутствию медиального отростка на педипальпе самца. От видов также сходного рода *Aphantaulax* Simon, 1878 представителей рода *Kishidaia* отличает следующий набор признаков: наличие вентрального выступа на бедре педипальпы самца, хорошо различимой борозды на карапаксе, задние медиальные глаза отделены друг от друга расстоянием лишь немного превышающим диаметр глаза [Kamura, 2001].

Род *Micaria* Westring, 1851

Рисунок 33

Типовой вид *Aranea fulgens* Walckenaer, 1802

В мировой фауне 105 видов [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Северная Америка, Европа, Азия, Северная и Южная Африка, Австралия [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 14 видов: *M. aciculata* Simon, 1895, *M. aenea* Thorell, 1871, *M. alpina* L. Koch, 1872, *M. coarctata* (Lucas, 1846), *M. formicaria* (Sundevall, 1831), *M. fulgens* (Walckenaer, 1802), *M. lenzi* Bösenberg, 1899, *M. mongunica* Danilov, 1997, *M. nivosa* L. Koch, 1866, *M. pulcherrima* Caporiacco, 1935, *M. pulicaria* (Sundevall, 1831), *M. rossica* Thorell, 1875, *M. silesiaca* L. Koch, 1875, *M. subopaca* Westring, 1861,

Распространение в пределах АГС. Россия: *Алтайский край* [Волынкин и др., 2011; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2016a]; *Республика Алтай* [Marusik et al., 1996; Левина, Михайлов, 2004; Marusik, Logunov, 2009; Волковский, Романенко, 2010; Trilikauskas, 2012; Триликаускас, Пономарева, 2013; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2015b]; *Республика Тува* [Danilov, 1997; Marusik et al., 2000]. **Монголия:** *Баян-Улгий аймак* [Marusik, Logunov, 2006]; *Увс аймак* [Marusik, Logunov, 2006]; *Ховд аймак* [Marusik, Logunov, 2006]; *Говь-Алтай аймак* [Marusik, Logunov, 2006].

Дифференциальный диагноз. Представители рода отличаются от остальных Gnaphosidae региона мирмекоморфией, которая всегда усиливается наличием переливчатых чешуек как на головогрудь, так и на брюшке. [Platnick, Shadab, 1988].

Род *Parasyrisca* Schenkel, 1963

Рисунок 34

Типовой вид *Parasyrisca potanini* Schenkel, 1963

В мировой фауне 54 вида [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Северная Америка, Европа, Юго-Западная, Северная, Центральная и Южная Азия [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 15 видов: *P. altaica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995, *P. asiatica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995, *P. belukha* Ovtsharenko, Platnick et

Marusik, 1995, *P. bucklei* Marusik et Fomichev, 2010, *P. golyakovi* Marusik et Fomichev, 2016, *P. hippai* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995, *P. kosachevi* Fomichev, Marusik et Sidorov, 2018, *P. logunovi* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995, *P. platnicki* Marusik, Fomichev et Omelko, 2019, *P. polchaninovae* Marusik, Fomichev et Omelko, 2019, *P. sollers* (Simon, 1895), *P. szinetari* Marusik, Fomichev et Omelko, 2019, *P. tronovorum* Fomichev, Marusik et Sidorov, 2018, *P. ulykpani* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995, *P. volynkini* Fomichev, 2016.

Распространение в пределах АГС. Россия: Алтайский край [Fomichev, 2016a; Marusik, Fomichev, 2016a; Fomichev et al., 2018]; **Республика Алтай** [Ovtsharenko et al., 1995; Marusik, Logunov, 2009; Marusik, Fomichev, 2010; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2015b; Fomichev, 2016a; Marusik, Fomichev, 2016a]; **Республика Тува** [Ovtsharenko et al., 1995; Marusik et al., 2000; Fomichev, 2016a]. **Казахстан: Восточно-Казахстанская область** [Ovtsharenko et al., 1995; Tuneva, 2004]. **Монголия: Баян-Улгий аймак** [Ovtsharenko et al., 1995; Marusik, Logunov, 2006; Fomichev et al., 2018; Marusik, Fomichev, 2019]; **Ховд аймак** [Ovtsharenko et al., 1995; Fomichev et al., 2018; Marusik, Fomichev, 2019]; **Говь-Алтай аймак** [Marusik, Fomichev, 2019].

Дифференциальный диагноз. Представители рода отличаются от других Gnaphosidae по комбинации следующих признаков: относительно сближенные передние латеральные паутинные бородавки; 1–3 пары вентральных шипов на голеньях I и II пар ног; короткий эмболюс, поддерживаемый кондуктором, форма которого может быть различной; ретролатеральный отросток голени педипальпы плоской или конической формы; широкий передний капюшон эпигины, представленный в единственном числе и приподнятый задний гребень эпигины, или рельефный срединный септум; удлинённые и изогнутые сперматеки с утолщениями в передней части [Ovtsharenko et al., 1995].

Род *Poecilochroa* Westring, 1874

Рисунок 35

Типовой вид *Pythonissa variana* C. L. Koch, 1839

В мировой фауне 39 видов [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Южная Америка, Европа, Азия, Африка [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 1 вид: *P. variana* (C. L. Koch, 1839).

Распространение в пределах АГС. Россия: *Республика Алтай* [Fomichev, 2015].

Дифференциальный диагноз. Характерными признаками пауков рода *Poecilochroa* являются: очень крупный дорсальный скutum на брюшке у самца, наличие на хелицерах низкого прозрачного киля без зубцов или с едва заметными зубчиками под килем, наличие очень крупного, разделённого на доли или зубцы ретролатерального голенного отростка на пальпе самца и короткого, апикально расположенного эмболюса, переплетённого с мембранным кондуктором, почковидные сперматеки у самок [Levy, 1999].

Род *Sosticus* Chamberlin, 1922

Рисунок 36

Типовой вид *Prothesima insularis* Banks, 1895

В мировой фауне 10 видов [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Северная Америка, Европа, Юго-Западная, Северная, Центральная и Южная Азия [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 1 вид: *S. loricatus* (L. Koch, 1866).

Распространение в пределах АГС. Монголия: *Говь-Алтай аймак* [Fomichev, 2016b].

Дифференциальный диагноз. Представители рода отличаются сочетанием следующих признаков: присутствие двух дорсальных шипов на голени IV ноги, увеличенный медиальный апофиз на педипальпе самца и наличие скапуса на эпигине самки [Platnick, Shadab, 1976b].

Род *Synaphosus* Platnick et Shadab, 1980

Рисунок 37

Типовой вид *Nodocion syntheticus* Chamberlin, 1924

В мировой фауне 32 вида [World Spider Catalog, 2019].

Общее распространение: Северная Америка, Европа, Юго-Западная, Центральная, Восточная, Южная и Юго-Восточная Азия, Северная, Западная и Восточная Африка [World Spider Catalog, 2019].

В фауне АГС 2 вида: *S. shmakovi* Marusik et Fomichev, 2016, *S. turanicus* Ovtsharenko, Levy et Platnick, 1994.

Распространение в пределах АГС. Казахстан: *Восточно-Казахстанская область* [Marusik, Fomichev, 2016b]. **Монголия:** *Ховд аймак* [Marusik, Fomichev, 2016b].

Дифференциальный диагноз. Представители рода *Synaphosus* хорошо дифференцируются от других Gnaphosidae Центральной Азии благодаря следующей комбинации признаков: ловчая щётка (но не гребень) на предлапке III ноги, отсутствие медиального отростка бульбуса, длинный круговой эмболюс, берущий начало ретролатерально или по крайней мере с шестичасовой позиции, сложный кондуктор с двумя ручками, заострённый отросток голени педипальпы, наличие карманов в эпигине и длинные сильно-скрученные семяпроводы. [Marusik, Fomichev, 2016b].

Род *Zelotes* Gistel, 1848

Рисунок 38

Типовой вид *Melanophora subterranea* C. L. Koch, 1833

В мировой фауне 400 видов [World Spider Catalog, 2019].

Глобальное распространение: космополитическое [WSC, 2018].

В фауне АГС 18 видов: *Z. aeneus* (Simon, 1878), *Z. apricorum* (L. Koch, 1876), *Z. azsheganovae* Esyunin et Efimik, 1992, *Z. baltistanus* Caporiacco, 1934, *Z. clivicola* (L. Koch, 1870), *Z. electus* (C. L. Koch, 1839), *Z. exiguus* (Müller et Schenkel, 1895), *Z. fratris* Chamberlin, 1920, *Z. helanshan* Tang, Urita, Song et Zhao, 1997, *Z. latreillei* (Simon, 1878), *Z. longipes* (L. Koch, 1866), *Z. mundus* (Kulczyński, 1897), *Z. petrensis* (C. L. Koch, 1839), *Z. potanini* Schenkel, 1963, *Z. puritanus* Chamberlin,

1922, *Z. similis* (Kulczyński, 1887), *Z. subterraneus* (C. L. Koch, 1833), *Z. sula* Lowrie et Gertsch, 1955.

Распространение в пределах АГС. Россия: *Алтайский край* [Волынкин и др., 2011; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Триликаускас, 2014; Fomichev, 2016a]; *Республика Алтай* [Marusik et al., 1996; Левина, Михайлов, 2004; Marusik, Logunov, 2009; Волковский, Романенко, 2010; Триликаускас, Пономарева, 2013; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2015b]; *Республика Тува* [Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000]. **Монголия:** *Увс аймак* [Marusik, Logunov, 2006]; *Ховд аймак* [Marusik, Logunov, 2006]; *Говь-Алтай аймак* [Marusik, Logunov, 2006].

Дифференциальный диагноз. Представители рода *Zelotes* отличаются от других Gnaphosidae присутствием ловчего гребня на предлапках III и IV пар ног и наличием вставочного склерита в педипальпах самцов. Кроме того, *Zelotes* отличается от других Zelotinae (рода *Trachyzelotes*, *Urozelotes*, *Drassyllus*) уменьшенными задними медиальными глазами, которые при этом находятся на большом расстоянии друг от друга [Platnick, Song, 1986].

4.2. Типы ареалов

Типизация ареалов является одной из наиболее важных и дискуссионных проблем в современной литературе, посвященной анализу распространения членистоногих. К настоящему времени предложен ряд вариантов классификации ареалов, но общепринятой классификации не существует. Мы придерживаемся классификации Городкова с некоторыми модификациями [Городков, 1984]. Согласно классификации ареалов Городкова, ареал складывается из долготной и широтной составляющей. Мы рассматриваем только долготную составляющую ареала, так как фауны соседних регионов Сибири и Центральной Азии изучены не достаточно хорошо. На территории Сибири отсутствует такой меридиан, фауны которого были бы изучены равномерно хорошо. Ниже представлены типы ареалов пауков-гнафозид АГС и виды, имеющие эти ареалы.

1. Циркумголарктический ареал (8 видов): *Gnaphosa muscorum* (L. Koch), *G. orites* Chamberlin, *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch), *Micaria aenea* Thorell, *M. alpina* L. Koch, *M. pulicaria* (Sundevall), *Sosticus loricatus* (L. Koch), *Zelotes puritanus* Chamberlin.

2. Транспалеарктический ареал (24 вида): *Callilepis nocturna* (Linnaeus), *C. schuszteri* (Herman), *Drassodes cupreus* (Blackwall), *D. lapidosus* (Walckenaer), *D. pubescens* (Thorell), *D. villosus* (Thorell), *Drassyllus pusillus* (C. L. Koch), *D. vinealis* (Kulczyński), *Gnaphosa inconspecta* Simon, *G. lucifuga* (Walckenaer), *G. mongolica* Simon, *G. sticta* Kulczyński, *Haplodrassus cognatus* (Westring), *H. moderatus* (Kulczyński), *H. soerenseni* (Strand), *Kishidaia conspicua* (L. Koch), *Micaria coarctata* (Lucas), *M. formicaria* (Sundevall), *M. lenzi* Bösenberg, *M. subopaca* Westring, *Zelotes exiguus* (Müller et Schenkel), *Z. latreillei* (Simon), *Z. longipes* (L. Koch), *Z. subterraneus* (C. L. Koch).

3. Транспалеарктическо-западноевропейский ареал (1 вид): *Micaria rossica* Thorell.

4. Сибирско-неарктический ареал (4 вида): *Drassodes neglectus* (Keyserling), *Gnaphosa borea* Kulczyński, *Zelotes fratris* Chamberlin, *Z. sula* Lowrie et Gertsch.

5. Евросибирский ареал (23 вида): *Berlandina cinerea* (Menge), (?) *Drassodes chybyndensis* Esyunin et Tuneva, *Drassyllus lutetianus* (L. Koch), *D. praeficus* (L. Koch), *Gnaphosa badia* (L. Koch) (?), *G. leporina* (L. Koch), *G. montana* (L. Koch), *G. tigrina* Simon (?), *Haplodrassus minor* (O. Pickard-Cambridge) (?), *H. pseudosignifer* Marusik, Hippa et Koponen, *H. umbratilis* (L. Koch), *Micaria fulgens* (Walckenaer), *M. nivosa* L. Koch, *M. silesiaca* L. Koch, *Poecilochroa variana* (C. L. Koch), *Zelotes aeneus* (Simon), *Z. apricorum* (L. Koch), *Z. azsheganovae* Esyunin et Efimik, *Z. clivicola* (L. Koch), *Z. electus* (C. L. Koch), *Z. mundus* (Kulczyński), *Z. petrensis* (C. L. Koch), (?) *Z. similis* (Kulczyński).

6. Восточно-палеарктический ареал (3 вида): *Gnaphosa licenti* Schenkel, *G. mandschurica* Schenkel, *G. potanini* Simon.

7. Сибирский ареал (1 вид): *Gnaphosa gracilior* Kulczyński.

8. Сибирско-маньчжурский ареал (2 вида): *Haplodrassus pugnans* (Simon), *Zelotes potanini* Schenkel.

9. Южносибирский ареал (1 вид): *Drassodes longispinus* Marusik et Logunov.

10. Сибирско-центральноазиатский ареал (2 вида): *Zelotes baltistanus* Caporiacco, *Zelotes helanshan* Tang, Urita, Song et Zhao.

11. Казахстано-алтайский ареал (1 вид): *Gnaphosa pilosa* Savelyeva.

12. Центральноазиатский ареал (4 вида): *Gnaphosa stoliczkai* O. Pickard-Cambridge, *Micaria pulcherrima* Caporiacco, *Parasyrisca sollers* (Simon), *Synaphosus turanicus* Ovtsharenko, Levy et Platnick.

13. Урало-монгольский ареал (1 вид): *Drassodes platnicki* Song, Zhu et Zhang.

14. Монголо-алтайский ареал (2 вида): *Gnaphosa banini* Marusik et Koponen, *G. pseudoleporina* Ovtsharenko, Platnick et Song.

15. Монгольский (9 видов) ареал: *Berlandina ovtsharenkoi* Marusik, Fomichev et Omelko, *Drassodes kaszabi* Loksa, *Fedotovia feti* Fomichev et Marusik, *Fedotovia mongolica* Marusik, *Gnaphosa rasnitsyni* Marusik, *G. wiehlei* Schenkel, *Haplodrassus*

tegulatus (Schenkel), *Micaria mongunica* Danilov, *Parasyrisca ulykpani* Ovtsharenko, Platnick et Marusik.

16. Эндемики Алтае-Саянской горной страны (АСГС) (3 вида): *Berlandina schenkeli* Marusik et Logunov, *Gnaphosa tuvinica* Marusik et Logunov, *Parasyrisca hippai* Ovtsharenko, Platnick et Marusik.

17. Эндемики АГС (25 видов): *Berlandina litvinovi* Fomichev et Marusik, *B. mishenini* Marusik, Fomichev et Omelko, *B. nakonechnyi* Marusik, Fomichev et Omelko, *B. yakovlevi* Marusik, Fomichev et Omelko, *Drassodes katunensis* Marusik, Hippa et Koponen, *Echemus sibiricus* Marusik et Logunov, *Fedotovia mikhailovi* Fomichev et Marusik, *Gnaphosa esyunini* Marusik, Fomichev et Omelko, *G. khovdensis* Marusik, Fomichev et Omelko, *G. serzonshteini* Fomichev et Marusik, *Haplodrassus rufus* (Savelyeva), *Micaria aciculata* Simon, *Parasyrisca altaica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, *P. asiatica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, *P. belukha* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, *P. bucklei* Marusik et Fomichev, *P. golyakovi* Marusik et Fomichev, *P. kosachevi* Fomichev, Marusik et Sidorov, *P. logunovi* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, *P. platnicki* Marusik, Fomichev et Omelko, *P. polchaninovae* Marusik, Fomichev et Omelko, *P. szinetari* Marusik, Fomichev et Omelko, *P. tronovorum* Fomichev, Marusik et Sidorov, *P. volynkini* Fomichev, *Synaphosus shmakovi* Marusik et Fomichev.

Таким образом, среди пауков-гнафозид АГС преобладают эндемичные виды (21,93%). Возможно, в будущем, при изучении сопредельных регионов, часть видов, которые в настоящий момент считаются эндемиками АГС, будут найдены в них, и соответственно процент эндемиков в фауне АГС снизится. Подробнее эта проблема обсуждается в подглаве “Эндемизм пауков-гнафозид АГС”. В значительном числе представлены виды с транспалеарктическим и евросибирским ареалами (21,05% и 20,18% соответственно). Доля видов с остальными типами ареалов незначительна (Рисунок 15).

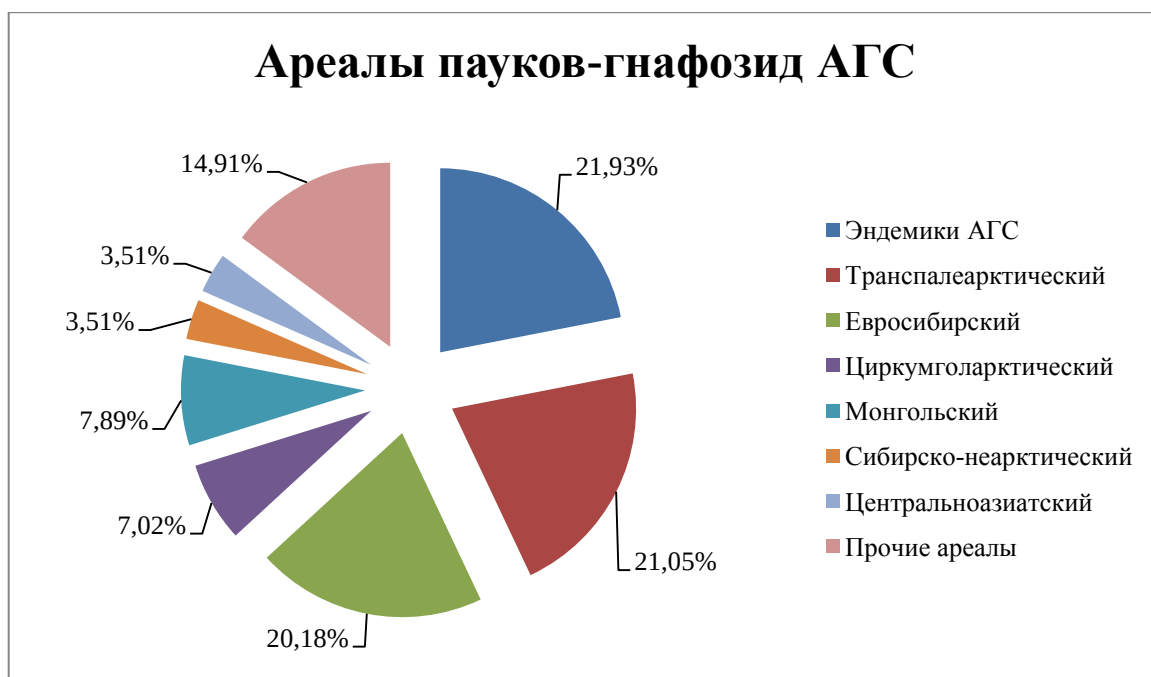


Рисунок 15. Процентное соотношение ареалов пауков-гнафозид АГС

4.3. Зоогеографический анализ фауны

Фауна пауков-гнафозид АГС включает 114 видов из 15 родов. Наиболее богаты видами роды: *Drassodes* Westring (10 видов), *Gnaphosa* Latreille (25 видов), *Haplodrassus* Chamberlin (10 видов), *Micaria* Westring (14 видов), *Parasyrisca* Schenkel (15 видов) и *Zelotes* Gistel (18 видов). Остальные роды представлены небольшим числом видов.

Показатели эндемизма, а также родового и видового разнообразия пауков-гнафозид АГС существенно различаются с таковыми других горных территорий, располагающихся на сходных или соседних географических широтах.

Проведём сравнение таксономического разнообразия пауков-гнафозид АГС и других горных территорий Палеарктики со сравнительно полно изученной аранеофауной (Кавказа, Урала, гор Средней Азии и Тувы) (Таблица 2).

Таблица 2 (начало). Распространение видов пауков-Гнафозид в различных горных территориях Северной Евразии. Виды, отмеченные знаком * – эндемичны для своей территории.

Род/вид	Кавказ	Урал	Горы Средней Азии	АГС	Тува
<i>Aphantaulax</i> Simon, 1878	+	–	+	–	–
<i>Aphantaulax trifasciata</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)	+	–	+	–	–
<i>Asiabadus</i> Roewer, 1961	–	–	+	–	–
<i>Asiabadus asiaticus</i> (Charitonov, 1946)	–	–	+	–	–
<i>Berinda</i> Roewer, 1928	+	–	+	–	–
<i>Berinda amabilis</i> Roewer, 1928	+	–	+	–	–
<i>Berlandina</i> Dalmas, 1922	+	+	+	+	+
<i>Berlandina apscheronica</i> Dunin, 1984	+	–	+	–	–
<i>Berlandina caspica</i> Ponomarev, 1979	+	–	+	–	–
<i>Berlandina charitonovi</i> Ponomarev, 1979	+	–	–	–	–
<i>Berlandina cinerea</i> (Menge, 1872)	+	+	+	+	–
<i>Berlandina litvinovi</i> Fomichev et Marusik, 2017	–	–	–	++	–
<i>Berlandina mishenini</i> Marusik, Fomichev et Omelko, 2014	–	–	–	++	–
<i>Berlandina nakonechnyi</i> Marusik, Fomichev et Omelko, 2014	–	–	–	++	–
<i>Berlandina ovtsharenkoi</i> Marusik, Fomichev et Omelko, 2014	–	–	–	+	–
<i>Berlandina plumalis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)	–	–	+	–	–

Таблица 2 (продолжение)

Род/вид	Кавказ	Урал	Горы Средней Азии	АГС	Тува
<i>Berlandina potanini</i> Schenkel, 1963	—	—	—	—	+
<i>Berlandina schenkeli</i> Marusik et Logunov, 1995	—	—	—	+	+
<i>Berlandina spasskyi</i> Ponomarev, 1979	—	—	+	—	—
<i>Berlandina ubsunurica</i> Marusik et Logunov, 1995	—	—	—	—	+
<i>Berlandina yakovlevi</i> Marusik, Fomichev et Omelko, 2014	—	—	—	+	—
Callilepis Westring, 1874	+	+	+	+	+
<i>Callilepis cretica</i> (Roewer, 1928)	+	—	—	—	—
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
<i>Callilepis schuszeri</i> (Herman, 1879)	+	—	—	+	—
Civizelotes Senglet, 2012	+	+	+	—	—
<i>Civizelotes caucasicus</i> (L. Koch, 1866)	+	—	+	—	—
<i>Civizelotes gracilis</i> (Canestrini, 1868)	+	—	—	—	—
<i>Civizelotes pygmaeus</i> (Miller, 1943)	—	+	+	—	—
Coreodrassus Paik, 1984	—	—	+	—	—
<i>Coreodrassus lancearius</i> (Simon, 1893)	—	—	+	—	—
Drassodes Westring, 1851	+	+	+	+	+
<i>Drassodes albicans</i> (Simon, 1878)	+	—	—	—	—
<i>Drassodes archibensis</i> Ponomarev et Alieva, 2008	+	—	—	—	—
<i>Drassodes caspius</i> Ponomarev et Tsvetkov, 2006	+	—	—	—	—
<i>Drassodes charitonovi</i> Tuneva, 2004	—	—	+	—	—
<i>Drassodes chybyndensis</i> Esyunin et Tuneva, 2002	+	—	+	+(?)	—
<i>Drassodes cupa</i> Tuneva, 2004	—	—	+	—	—
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall, 1834)	—	—	—	+	+
<i>Drassodes dagestanus</i> Ponomarev et Alieva, 2008	+	—	—	—	—
<i>Drassodes fedtschenkoi</i> (Kroneberg, 1875)	—	—	+	—	—
<i>Drassodes fugax</i> (Simon, 1878)	—	—	+(?)	—	—
<i>Drassodes jakkabagensis</i> Charitonov, 1946	—	—	+	—	—
<i>Drassodes interpolator</i> (O. Pickard-Cambridge, 1885)	—	—	+	—	—
<i>Drassodes kaszabi</i> Loksa, 1965	—	—	—	+	—
<i>Drassodes katunensis</i> Marusik, Hippa et Koponen, 1996	—	—	—	+	—
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	+	+	+	+	—
<i>Drassodes longispinus</i> Marusik et Logunov, 1995	—	—	—	+	+
<i>Drassodes lutescens</i> (C. L. Koch, 1839)	+	+	+(?)	—	—
<i>Drassodes monticola</i> (Kroneberg, 1875)	—	—	+	—	—
<i>Drassodes neglectus</i> (Keyserling, 1887)	—	—	—	+	+
<i>Drassodes natali</i> Esyunin et Tuneva, 2002	—	+	—	—	—
<i>Drassodes platnicki</i> Song, Zhu et Zhang, 2004	—	+	—	+	+
<i>Drassodes pseudoleesserti</i> Loksa, 1965	—	—	—	—	+
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	+	+	+	+	—
<i>Drassodes serratidens</i> Schenkel, 1963	—	—	—	—	+
<i>Drassodes villosus</i> (Thorell, 1856)	—	+	—	+	+
Drassyllus Chamberlin, 1922	+	+	+	+	+
<i>Drassyllus crimeaensis</i> Kovblyuk, 2003	+	—	—	—	—
<i>Drassyllus jubatopalpis</i> Levy, 1998	+	—	—	—	—
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)	—	+	—	+	—
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)	+	+	+	+	—
<i>Drassyllus pumilus</i> (C. L. Koch, 1839)	+	—	—	—	—
<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch, 1833)	+	+	—	+	+
<i>Drassyllus sur</i> Tuneva et Esyunin, 2003	—	+	—	—	—
<i>Drassyllus vinealis</i> (Kulczyński, 1897)	+	+	+	+	+
Echemus Simon, 1878	+	—	+	+	—
<i>Echemus angustifrons</i> (Westring, 1861)	+	—	—	—	—
<i>Echemus hamipalpis</i> (Kroneberg, 1875)	—	—	+	—	—
<i>Echemus sibiricus</i> Marusik et Logunov, 1995	—	—	—	+	—
Fedotovia Charitonov, 1946	—	—	+	+	—

Таблица 2 (продолжение)

Род/вид	Кавказ	Урал	Горы Средней Азии	АГС	Тува
<i>Fedotovia feti</i> Fomichev et Marusik, 2015	—	—	—	+	—
<i>Fedotovia mikhailovi</i> Fomichev et Marusik, 2015	—	—	—	+	—
<i>Fedotovia mongolica</i> Marusik, 1993	—	—	—	+	—
<i>Fedotovia uzbekistanica</i> Charitonov, 1946	—	—	+	—	—
<i>Gnaphosa Latreille, 1804</i>	+	+	+	+	+
<i>Gnaphosa azerbaijdzhanica</i> Tuneva et Esyunin, 2003	+	—	—	—	—
<i>Gnaphosa badia</i> (L. Koch, 1866)	—	—	—	+	—
<i>Gnaphosa banini</i> Marusik et Koponen, 2001	—	—	—	+	—
<i>Gnaphosa betpaki</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	+	—	—	—
<i>Gnaphosa borea</i> Kulczyński, 1908	—	—	—	+	+
<i>Gnaphosa caucasica</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	+	—	—	—	—
<i>Gnaphosa chola</i> Ovtsharenko et Marusik, 1988	—	—	—	—	+
<i>Gnaphosa dege</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	—	+	—	—
<i>Gnaphosa dolosa</i> Herman, 1879	+	—	+	—	—
<i>Gnaphosa eskovi</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	—	+	—	—
<i>Gnaphosa esyunini</i> Marusik, Fomichev et Omelko, 2014	—	—	—	+	—
<i>Gnaphosa gracilior</i> Kulczyński, 1901	—	—	—	+	+
<i>Gnaphosa halophila</i> Esyunin et Efimik, 1997	—	+	—	—	—
<i>Gnaphosa ilika</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	—	+	—	—
<i>Gnaphosa inconspicua</i> Simon, 1878	—	—	—	+	+
<i>Gnaphosa jucunda</i> Thorell, 1875	+	—	—	—	—
<i>Gnaphosa ketmer</i> Tuneva, 2004	—	—	+	—	—
<i>Gnaphosa khovdensis</i> Marusik, Fomichev et Omelko, 2014	—	—	—	+	—
<i>Gnaphosa koponeni</i> Marusik et Omelko, 2014	—	—	—	—	+
<i>Gnaphosa kuldzha</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	+	—	+	—	—
<i>Gnaphosa kurchak</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	—	+	—	—
<i>Gnaphosa lapponum</i> (L. Koch, 1866)	—	+	—	—	—
<i>Gnaphosa leporina</i> (L. Koch, 1866)	+	+	—	+	+
<i>Gnaphosa licenti</i> Schenkel, 1953	—	+	+	+	+
<i>Gnaphosa lucifuga</i> (Walckenaer, 1802)	+	+	—	+	—
<i>Gnaphosa lugubris</i> (C. L. Koch, 1839)	+	+	—	—	—
<i>Gnaphosa mandschurica</i> Schenkel, 1963	—	—	—	+	+
<i>Gnaphosa mcheidzeae</i> Mikhailov, 1998	+	—	—	—	—
<i>Gnaphosa microps</i> Holm, 1939	—	+	—	—	+
<i>Gnaphosa modestior</i> Kulczyński, 1897	+	—	—	—	—
<i>Gnaphosa moesta</i> Thorell, 1875	—	+	—	—	—
<i>Gnaphosa mongolica</i> Simon, 1895	+	+	+	+	+
<i>Gnaphosa montana</i> (L. Koch, 1866)	+	+	—	+	—
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch, 1866)	+	+	+	+	+
<i>Gnaphosa nigerrima</i> L. Koch, 1877	—	—	—	—	+
<i>Gnaphosa opaca</i> Herman, 1879	+	—	—	—	—
<i>Gnaphosa orites</i> Chamberlin, 1922	—	+	—	+	—
<i>Gnaphosa ovchinnikovi</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	—	+	—	—
<i>Gnaphosa pilosa</i> Savelyeva, 1972	—	—	+	+	—
<i>Gnaphosa potanini</i> Simon, 1895	—	—	—	+	—
<i>Gnaphosa pseashcho</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	+	—	—	—	—
<i>Gnaphosa pseudoleporina</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	—	—	+	—
<i>Gnaphosa rasnitsyni</i> Marusik, 1993	—	—	—	+	—
<i>Gnaphosa reikhardi</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	—	+	—	—
<i>Gnaphosa saurica</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	+	+	+	—	—
<i>Gnaphosa serzonshteini</i> Fomichev et Marusik, 2017	—	—	—	+	—

Таблица 2 (продолжение)

Род/вид	Кавказ	Урал	Горы Средней Азии	АГС	Тува
<i>Gnaphosa steppica</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	+	+	+	—	—
<i>Gnaphosa sticta</i> Kulczyński, 1908	—	+	—	+	+
<i>Gnaphosa stoliczkai</i> O. Pickard-Cambridge, 1885	—	—	—	+	—
<i>Gnaphosa tarabaei</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	—	+	—	—
<i>Gnaphosa taurica</i> Thorell, 1875	+	+	+	—	—
<i>Gnaphosa tigrina</i> Simon, 1878	—	—	—	+	—
<i>Gnaphosa tuvinica</i> Marusik et Logunov, 1992	—	—	—	+	+
<i>Gnaphosa wiehlei</i> Schenkel, 1963	—	—	—	+	+
<i>Gnaphosa zonsteini</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	—	+	—	—
<i>Gnaphosa zyuzini</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992	—	—	+	—	—
Haplodrassus Chamberlin, 1922	+	+	+	+	+
<i>Haplodrassus bohemicus</i> Miller et Buchar, 1977	+	—	—	—	—
<i>Haplodrassus caspius</i> Ponomarev et Belosludtsev, 2008	+	—	—	—	—
<i>Haplodrassus cognatus</i> (Westring, 1861)	—	+	—	+	+
<i>Haplodrassus dalmatensis</i> (L. Koch, 1866)	+	—	+	—	—
<i>Haplodrassus hiemalis</i> (Emerton, 1909)	—	+	—	—	—
<i>Haplodrassus invalidus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)	+	—	—	—	—
<i>Haplodrassus kulczynskii</i> Lohmander, 1942	+	+	+	—	—
<i>Haplodrassus minor</i> (O. Pickard-Cambridge, 1879)	+	+	—	+	—
<i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulczyński, 1897)	—	+	—	+	+
<i>Haplodrassus pseudosignifer</i> Marusik, Hippa et Koponen, 1996	—	+	—	+	—
<i>Haplodrassus pugnans</i> (Simon, 1880)	—	—	—	+	+
<i>Haplodrassus rufus</i> (Savelyeva, 1972)	—	—	—	+	—
<i>Haplodrassus rugosus</i> Tuneva, 2004	—	—	+	—	—
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch, 1839)	+	+	+	+	+
<i>Haplodrassus silvestris</i> (Blackwall, 1833)	—	+	—	—	—
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand, 1900)	—	+	—	+	+
<i>Haplodrassus tegulatus</i> (Schenkel, 1963)	—	—	—	+	+
<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch, 1866)	+	+	+	+	—
Heser Tuneva, 2004	—	—	+	—	—
<i>Heser malefactor</i> Tuneva, 2004	—	—	+	—	—
Kishidaia Yaginuma, 1960	+	+	+	+	—
<i>Kishidaia conspicua</i> (L. Koch, 1866)	+	+	+	+	—
Leptodrassex Murphy, 2007	+	—	+	—	—
<i>Leptodrassex memorialis</i> (Spassky, 1940)	+	—	+	—	—
Micaria Westring, 1851	+	+	+	+	+
<i>Micaria aciculata</i> Simon, 1895	—	—	—	+	—
<i>Micaria aenea</i> Thorell, 1871	—	+	—	+	+
<i>Micaria albobittata</i> (Lucas, 1846)	+	—	—	—	—
<i>Micaria alpina</i> L. Koch, 1872	—	+	—	+	+
<i>Micaria coarctata</i> (Lucas, 1846)	+	+	+	+	—
<i>Micaria dives</i> (Lucas, 1846)	+	—	+	—	+
<i>Micaria formicaria</i> (Sundevall, 1831)	+	+	+	+	—
<i>Micaria fulgens</i> (Walckenaer, 1802)	+	+	+	+	—
<i>Micaria funerea</i> Simon, 1878	+	—	—	—	—
<i>Micaria guttulata</i> (C. L. Koch, 1839)	—	—	+	—	+
<i>Micaria ignea</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)	+	—	—	—	—
<i>Micaria kopetdaghensis</i> Mikhailov, 1986	+	—	—	—	—
<i>Micaria lenzi</i> Bösenberg, 1899	+	—	+	+	+
<i>Micaria mongunica</i> Danilov, 1997	—	—	—	+	+
<i>Micaria nivosa</i> L. Koch, 1866	—	+	—	+	+
<i>Micaria pallida</i> O. Pickard-Cambridge, 1885	—	—	+	—	—

Таблица 2 (продолжение)

Род/вид	Кавказ	Урал	Горы Средней Азии	АГС	Тува
<i>Micaria pallipes</i> (Lucas, 1846)	+	—	+	—	—
<i>Micaria pulcherrima</i> Caporiacco, 1935	—	—	—	+	+
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)	+	+	+	+	—
<i>Micaria rossica</i> Thorell, 1875	+	+	+	+	+
<i>Micaria seymuria</i> Tuneva, 2004	—	—	+	—	—
<i>Micaria silesiaca</i> L. Koch, 1875	+	+	—	+	—
<i>Micaria sociabilis</i> Kulczyński, 1897	+	—	—	—	—
<i>Micaria subopaca</i> Westring, 1861	—	+	—	+	—
<i>Micaria tarabaei</i> Mikhailov, 1988	—	—	+	—	—
<i>Micaria tripunctata</i> Holm, 1978	—	+	—	—	+
<i>Micaria tuvensis</i> Danilov, 1993	—	—	+	—	+
<i>Micaria zonsteini</i> (Mikhailov, 2016)	+	—	—	—	—
Nomisia Dalmas, 1921	+	—	+	—	—
<i>Nomisia aussereri</i> (L. Koch, 1872)	+	—	+	—	—
<i>Nomisia conigera</i> (Spassky, 1941)	+	—	+	—	—
<i>Nomisia exornata</i> (C. L. Koch, 1839)	+	—	+	—	—
<i>Nomisia molendinaria</i> (L. Koch, 1866)	+	—	—	—	—
<i>Nomisia ripariensis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)	+	—	—	—	—
Parasyrisca Schenkel, 1963	+	—	+	+	+
<i>Parasyrisca alai</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca alexeevi</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	+	—	—	—	—
<i>Parasyrisca altaica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca andarbag</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca andreevae</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca anzobica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca asiatica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca balcarica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	+	—	—	—	—
<i>Parasyrisca belengish</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	—	—	+
<i>Parasyrisca belukha</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca breviceps</i> (Kroneberg, 1875)	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca bucklei</i> Marusik et Fomichev, 2010	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca caucasica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	+	—	—	—	—
<i>Parasyrisca chikatunovi</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca gissarika</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca golyakovi</i> Marusik et Fomichev, 2016	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca guzeripli</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	+	—	—	—	—
<i>Parasyrisca hippai</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	—	+	+
<i>Parasyrisca iskander</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca koku</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—

Таблица 2 (продолжение)

Род/вид	Кавказ	Урал	Горы Средней Азии	АГС	Тува
<i>Parasyrisca kosachevi</i> Fomichev, Marusik et Sidorov, 2018	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca kurgan</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca kyzylart</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca logunovi</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca mikhailevi</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	+	—	—	—	—
<i>Parasyrisca narynica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca otmek</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca paironica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca pamirica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca platnicki</i> Marusik, Fomichev et Omelko, 2019	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca polchaninovae</i> Marusik, Fomichev et Omelko 2019	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca potanini</i> Schenkel, 1963	—	—	—	—	+
<i>Parasyrisca pshartica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca schenkeli</i> Ovtsharenko et Marusik, 1988	—	—	—	—	+
<i>Parasyrisca shakhristanica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca sollers</i> (Simon, 1895)	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca sulaki</i> Fomichev, Marusik et Sidorov, 2018	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca susamyr</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca szinetari</i> Marusik, Fomichev et Omelko, 2019	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca terskei</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca tronovorum</i> Fomichev, Marusik et Sidorov, 2018	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca tyshchenkoi</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	—	—	+
<i>Parasyrisca ulykpani</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	—	+	+
<i>Parasyrisca vakhanski</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Parasyrisca volynkini</i> Fomichev, 2016	—	—	—	+	—
<i>Parasyrisca vorobica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995	—	—	+	—	—
<i>Phaeocedus</i> Simon, 1893	+	+	+	—	+
<i>Phaeocedus braccatus</i> (L. Koch, 1866)	+	+	+	—	+
<i>Phaeocedus fedotovi</i> Charitonov, 1946	—	—	+	—	—
<i>Poecilochroa</i> Westring, 1874	+	+	+	+	+
<i>Poecilochroa variana</i> (C. L. Koch, 1839)	+	+	+	+	+
<i>Pterotricha</i> Kulczyński, 1903	—	—	+	—	—
<i>Pterotricha argentosa</i> Charitonov, 1946	—	—	+	—	—
<i>Pterotricha pavlovskyi</i> Spassky, 1952	—	—	+	—	—
<i>Scotophaeus</i> Simon, 1893	+	+	+	—	—

Таблица 2 (продолжение)

Род/вид	Кавказ	Урал	Горы Средней Азии	АГС	Тува
<i>Scotophaeus blackwalli</i> (Thorell, 1871)	+	—	—	—	—
<i>Scotophaeus dispulsus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1885)	—	—	+	—	—
<i>Scotophaeus quadripunctatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	—	—	—
<i>Scotophaeus rufescens</i> (Kroneberg, 1875)	—	—	+	—	—
<i>Scotophaeus scutulatus</i> (L. Koch, 1866)	+	—	—	—	—
Shaitan Kovblyuk, Kastrygina et Marusik, 2013	+	—	+	—	—
<i>Shaitan elchini</i> Kovblyuk, Kastrygina et Marusik, 2013	+	—	+	—	—
Sidydrassus Esyunin et Tuneva, 2002	—	+	+	—	—
<i>Sidydrassus rogue</i> Tuneva, 2004	—	—	+	—	—
<i>Sidydrassus shumakovi</i> (Spassky, 1934)	—	+	—	—	—
Sosticus Chamberlin, 1922	+	+	—	+	—
<i>Sosticus loricatus</i> (L. Koch, 1866)	+	+	—	+	—
Synaphosus Platnick et Shadab, 1980	+	+	+	+	—
<i>Synaphosus palearcticus</i> Ovtsharenko, Levy et Platnick, 1994	+	+	+	—	—
<i>Synaphosus saidovi</i> Marusik et Fomichev, 2016	—	—	+	—	—
<i>Synaphosus shmakovi</i> Marusik et Fomichev, 2016	—	—	—	+	—
<i>Synaphosus taukum</i> Ovtsharenko, Levy et Platnick, 1994	—	—	+	—	—
<i>Synaphosus turanicus</i> Ovtsharenko, Levy et Platnick, 1994	+	—	+	+	—
Talanites Simon, 1893	+	+	+	—	—
<i>Talanites atscharicus</i> Mcheidze, 1946	+	—	—	—	—
<i>Talanites dunini</i> Platnick et Ovtsharenko, 1991	+	—	—	—	—
<i>Talanites fagei</i> Spassky, 1938	+	+	+	—	—
Trachyzelotes Lohmander, 1944	+	+	+	—	—
<i>Trachyzelotes barbatus</i> (L. Koch, 1866)	+	—	—	—	—
<i>Trachyzelotes chybyndensis</i> Tuneva et Esyunin, 2002	—	+	—	—	—
<i>Trachyzelotes cumensis</i> (Ponomarev, 1979)	+	—	—	—	—
<i>Trachyzelotes jaxartensis</i> (Kroneberg, 1875)	+	—	+	—	—
<i>Trachyzelotes lyonnetai</i> (Audouin, 1826)	+	—	—	—	—
<i>Trachyzelotes malkini</i> Platnick et Murphy, 1984	+	—	—	—	—
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C. L. Koch, 1837)	+	—	—	—	—
Urozelotes Mello-Leitão, 1938	+	+	—	—	—
<i>Urozelotes rusticus</i> (L. Koch, 1872)	+	—	—	—	—
<i>Urozelotes trifidus</i> Tuneva, 2003	—	+	—	—	—
Zelotes Gistel, 1848	+	+	+	+	+
<i>Zelotes aeneus</i> (Simon, 1878)	+(?)	—	—	+	—
<i>Zelotes aerosus</i> Charitonov, 1946	—	—	+	—	—
<i>Zelotes apricorum</i> (L. Koch, 1876)	+	+	+	+	—
<i>Zelotes arnoldii</i> Charitonov, 1946	—	—	+	—	—
<i>Zelotes atrocaeruleus</i> (Simon, 1878)	+	—	+	—	—
<i>Zelotes azsheganovae</i> Esyunin et Efimik, 1992	—	+	—	+	—
<i>Zelotes baltistanus</i> Caporiacco, 1934	—	—	—	+	+
<i>Zelotes barkol</i> Platnick et Song, 1986	—	—	+(?)	—	+
<i>Zelotes cingarus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1874)	—	—	+	—	—
<i>Zelotes clivicola</i> (L. Koch, 1870)	—	+	—	+	—
<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch, 1839)	—	+	—	+	—
<i>Zelotes exiguus</i> (Müller et Schenkel, 1895)	—	+	—	+	+
<i>Zelotes fratris</i> Chamberlin, 1920	—	—	—	+	+
<i>Zelotes fuscimanus</i> (Kroneberg, 1875)	—	—	+	—	—
<i>Zelotes gallicus</i> Simon, 1914	+	+	+	—	—
<i>Zelotes gussakovskiyi</i> Charitonov, 1951	—	—	+	—	—
<i>Zelotes helanshan</i> Tang, Urita, Song et Zhao, 1997	—	—	—	+	—
<i>Zelotes hermani</i> (Chyzer, 1897)	+	—	—	—	—
<i>Zelotes hui</i> Platnick et Song, 1986	—	—	+	—	—

Таблица 2 (окончание)

Род/вид	Кавказ	Урал	Горы Средней Азии	АГС	Тува
<i>Zelotes khostensis</i> Kovblyuk et Ponomarev, 2008	+	–	–	–	–
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	+	+	+	+	–
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)	+	+	+	+	–
<i>Zelotes mikhailovi</i> Marusik, 1995	–	–	+	–	–
<i>Zelotes mundus</i> (Kulczyński, 1897)	–	+	+	+	+
<i>Zelotes occultus</i> Tuneva et Esysunin, 2003	–	+	–	–	–
<i>Zelotes olympi</i> (Kulczyński, 1903)	+	–	–	–	–
<i>Zelotes orenburgensis</i> Tuneva et Esysunin, 2003	+	–	–	–	–
<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch, 1839)	+	+	+	+	–
<i>Zelotes piceus</i> (Kroneberg, 1875)	–	–	+	–	–
<i>Zelotes potanini</i> Schenkel, 1963	–	+	+	+	+
<i>Zelotes pseudoapricorum</i> Schenkel, 1963	–	–	+	–	–
<i>Zelotes puritanus</i> Chamberlin, 1922	–	+	+	+	+
<i>Zelotes rufi</i> Efimik, 1997	–	+	–	–	–
<i>Zelotes scrutatus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)	–	–	+	–	–
<i>Zelotes segrex</i> (Simon, 1878)	+	+	+	–	–
<i>Zelotes similis</i> (Kulczyński, 1887)	–	–	–	+	–
<i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. Koch, 1833)	+	+	+	+	–
<i>Zelotes sula</i> Lowrie et Gertsch, 1955	–	–	–	+	+
<i>Zelotes turanicus</i> Charitonov, 1946	–	–	+	–	–

Границы территорий Кавказа, Урала и гор Средней Азии принимаются по Гвоздецкому [1968].

Фауна пауков-гнафозид Кавказа (включая его южный макросклон) в количественном отношении сопоставима с таковой АГС на видовом уровне, но богаче на родовом, насчитывая 111 видов и 25 родов [Mikhailov, 2013]. Наиболее богаты видами роды: *Drassodes* (8 видов), *Gnaphosa* (18 видов), *Haplodrassus* (8 видов), *Micaria* (15 видов) и *Zelotes* (13 видов). На Кавказе обитает много родов, которые не встречаются в АГС: *Aphantaulax* Simon, *Berinda* Roewer, *Civizelotes* Senglet, *Leptodrassex* Murphy, *Nomisia* Dalmas, *Phaeocedus* Simon, *Scotophaeus* Simon, *Shaitan* Kovblyuk, *Kastrygina* et Marusik, *Talanites* Simon, *Trachyzelotes* Lohmander и *Urozelotes* Mello-Leitão. В основном, это небольшие или средние по величине роды, имеющие центры наибольшего видового разнообразия в Средиземноморском регионе.

Некоторые роды, общие для АГС и Кавказа, в фауне последнего региона представлены богаче. Так, небольшой и преимущественно тропический род *Callilepis* Westring, представлен в АГС лишь двумя широкораспространёнными видами, в то время как на Кавказе к ним добавляется ещё один,

средиземноморский вид [*Callilepis cretica* (Roewer)]. Род *Drassyllus* Chamberlin также общий для АГС и Кавказа, богаче представлен на Кавказе (6 видов против 4) за счёт прибавления средиземноморских видов к широкораспространённым.

В тоже время, в фауне АГС присутствует лишь один род, не встречающийся на Кавказе – *Fedotovia* Charitonov. Этот компактный род с всего 4 видами распространён от Ирана до Монголии [Fomichev, Marusik, 2015a].

Необходимо отметить тот факт, что некоторые общие для АГС и Кавказа роды в фауне АГС представлены большим числом видов. Например, *Berlandina* Dalmas на Кавказе представлен 4 видами, а в АГС - 7. Причем видовые наборы практически полностью разные, так как виды этого рода, как правило, обладают небольшими ареалами и часто являются узколокальными эндемиками. Значительно богаче в АГС представлен род *Gnaphosa* Latreille (25 видов против 18 видов на Кавказе). Из исключительно высокогорного рода *Parasyrisca* Schenkel, 1963 в АГС отмечено в три раза больше видов, чем на Кавказе (15 и 5 соответственно). Важно отметить, что, так как представители этого рода в большинстве случаев являются узколокальными высокогорными эндемиками, видовые комплексы их на Кавказе и в АГС абсолютно различны.

Эндемичных видов на Кавказе 11. Большинство из них относятся к родам *Gnaphosa* и *Parasyrisca*.

Фауна пауков-Гнафозид Урала содержит 78 видов из 19 родов, являясь, таким образом, менее богатой видами в сравнении с АГС [Mikhailov, 2013]. Хотя и превосходит фауну АГС по числу родов. Наиболее богаты видами роды *Gnaphosa* (17 видов), *Haplodrassus* (10 видов), *Micaria* (11 видов) и *Zelotes* (16 видов). На Урале встречаются роды *Civizelotes*, *Phaeocedus*, *Scotophaeus*, *Sidydrassus* Esyunin et Tuneva, 2002, *Talanites*, *Trachyzelotes* и *Urozelotes*, отсутствующие в АГС. Эти роды (кроме *Phaeocedus* и *Urozelotes*) приурочены к Западной Палеарктике и не встречаются в Сибири.

В свою очередь, в фауне пауков-Гнафозид АГС имеются роды, отсутствующие в фауне Урала: *Echemus* Simon, *Fedotovia* и *Parasyrisca*. Отсутствие рода *Fedotovia* на Урале не удивительно, так эти пауки обитают

только в пустынях. В тоже время, отсутствие в уральской фауне представителей рода *Parasyrisca* вызывает удивление. Возможно, это связано с недостатком изученности высокогорий Урала.

Многие крупные роды пауков-гнафозид представлены в АГС большим числом видов, чем на Урале. В роде *Berlandina* в АГС насчитывается несколько эндемичных видов, а на Урале только один широкораспространённый [*Berlandina cinerea* (Menge)]; *Drassodes* на Урале представлен 6 видами, а в АГС - 10, *Gnaphosa* 17 и 25 видов соответственно, *Micaria* 11 и 14 видами, *Zelotes* 16 и 18 видами.

В фауне Урала лишь один эндемичный вид пауков-гнафозид – *Gnaphosa halophila* Esysunin et Efimik.

Гнафозидофауна гор Средней Азии закономерно превосходит таковую АГС как в плане видового, так и, особенно, в плане родового многообразия. Из гор Средней Азии (Гиссар, Алай, Памир, Тянь-Шань, Джунгарский Алатау, Тарбагатай и Саур) известно к настоящему моменту 130 видов и 29 родов пауков-Гнафозид [Mikhailov, 2013]. Особенно богаты видами следующие роды: *Drassodes* (11 видов), *Gnaphosa* (19 видов), *Micaria* (13 видов), *Parasyrisca* (22 вида) и *Zelotes* (23 вида). Не вызывает сомнения, что реальное число таксонов, встречающихся в этом крайне слабоизученном регионе, значительно больше. Некоторые горные территории, такие как Джунгарский Алатау и высокогорья Саура, к настоящему моменту остаются почти совершенно не изученными. Этот факт нужно иметь в виду, сравнивая фауну данного региона с гораздо более хорошо изученной фауной АГС.

В горах Средней Азии встречается целый ряд родов, отсутствующих в АГС: *Aphantaulax*, *Asiabadus* Roewer, 1961, *Berinda*, *Civizelotes*, *Coreodrassus* Paik, 1984, *Heser* Tuneva, 2004, *Leptodrassex*, *Nomisia*, *Phaeocedus*, *Pterotricha* Kulczyński, 1903, *Scotophaeus*, *Shaitan*, *Sidydrassus*, *Talanites* и *Trachyzelotes*. Род *Heser* наиболее разнообразен в Средиземноморье, а *Pterotricha* в Юго-Западной Азии и в Северной Африке. Род *Asiabadus* монотипичен [*A. asiaticus* (Charitonov)] и помимо Средней Азии встречается в Афганистане. Род *Coreodrassus* имеет

восточнопалеарктическое распространение. Ареалогические особенности остальных перечисленных родов уже обсуждались нами выше.

Горы Средней Азии значительно превосходят АГС по числу видов высокогорного рода *Parasyrisca* (22 и 15 видов соответственно). При этом нет ни одного вида *Parasyrisca* общего для АГС и гор Средней Азии. Больше в горах Средней Азии и представителей южно-палеарктического рода *Synaphosus* Platnick et Shadab – 4 вида; в АГС этот род представлен 2 видами. Обширный всесветно-распространённый род *Zelotes* насчитывает в горах Средней Азии 23 вида, являясь наиболее разнообразным родом пауков-гнафозид в этом регионе. В свою очередь в АГС этот род представлен 18 видами, при том, что фауна АГС изучена в большей степени.

Несмотря на значительно менее богатый родовой (и видовой) состав, гнафозидофауна АГС превосходит таковую гор Средней Азии, как в плане видового разнообразия некоторых родов, так и в плане своеобразия их видовых наборов. Неоднократно упоминавшийся нами род *Berlandina*, насчитывающий в АГС 7 видов (4 из которых эндемичны и 1 - субэндемичен), в горах Средней Азии представлен 5 широкораспространёнными “банальными” видами. Род *Callilepis* в АГС представлен 2 видами, а горах Средней Азии - только 1; *Drassyllus* – 4 вида в АГС и 2 - в горах Средней Азии; *Haplodrassus* - 10 видов в АГС и 5 - в горах Средней Азии.

Высокоспециализированный пустынный род *Fedotovia*, для которого можно было ожидать повышенного разнообразия в горах Средней Азии, в АГС представлен богаче (3 вида в АГС против 1 в горах Средней Азии). Однако такое соотношение может быть лишь следствием слабой изученности гор Средней Азии. Можно с достаточной долей уверенности прогнозировать, что в будущем из многочисленных межгорных котловин Средней Азии, занятых пустынными ландшафтами, будут описаны дополнительные виды *Fedotovia*. Из рода *Gnaphosa* в горах Средней Азии отмечено 19 видов, в то время как фауна АГС включает 25 видов этого рода. Следует отметить, что не смотря на то, что список видов

Gnaphosa, обитающих в АГС длиннее, в горах Средней Азии гораздо больше эндемичных видов.

Наконец, можно отметить, что фауна пауков-гнафозид АГС отличается от таковой гор Средней Азии присутствием широкораспространённого рода *Sosticus* Chamberlin.

Среди пауков-Гнафозид гор Средней Азии очень высок уровень эндемизма. К настоящему моменту отсюда известно 47 эндемичных видов. Большая часть эндемиков сосредоточена в родах *Drassodes*, *Gnaphosa*, *Micaria*, *Parasyrisca* и *Zelotes*.

В Южной Сибири наиболее хорошо изучена фауна пауков (в том числе и пауков-гнафозид) Тувы. Территория Тувы сопоставима по размерам с АГС, лишь немного уступая ей по площади. Крайняя западная оконечность Республики Тува, занятая отрогами Алтайских гор, относится к АГС и рассматривается нами в составе последней. Поэтому в данном сравнении под Тувой понимается вся остальная территория республики, а именно: Западный Саян, Тувинская котловина, Восточный Танну-Ола и Восточно-Тувинское нагорье. Фауна пауков-гнафозид данной территории включает всего 61 вид из 11 родов [Marusik et al, 2000]. То есть в отношении видового разнообразия Тува почти в два раза уступает АГС. Вероятно, это связано с меньшим количеством аридных территорий и гольцов (в сравнении с АГС), наиболее пригодных для обитания пауков-гнафозид. Большая часть отмеченных для Тувы видов относится к родам *Drassodes* (7 видов), *Gnaphosa* (15 видов), *Haplodrassus* (6 видов), *Micaria* (11 видов), *Parasyrisca* (6 видов) и *Zelotes* (8 видов).

Лишь один род из отмеченных в Туве родов пауков-гнафозид пока не найден в АГС – *Phaeocedus*, но в будущем очень вероятно обнаружение его представителей и в АГС. Все остальные роды, обитающие в Туве, встречаются также и в АГС, хотя некоторые роды гнафозид АГС не отмечены в Туве. К ним относятся *Echemus*, *Fedotovia*, *Kishidaia*, *Sosticus* и *Synaphosus*. Рода *Kishidaia* и *Sosticus* представлены в АГС единственными видами [*Kishidaia conspicua* (L. Koch) и *Sosticus loricatus* (L. Koch)], имеющими очень широкое распространение.

Скорее всего, эти виды обитают и в Туве. Пустынные относительно термофильные рода *Fedotovia* и *Synaphosus* не доходят в своём распространении до Тувы.

Видовое разнообразие в родах, общих для сравниваемых территорий, выше в АГС. Одновременно в АГС выше показатели эндемизма. Род *Berlandina*, представленный в АГС семью видами (4 эндемика и 1 субэндемик), в Туве представлен лишь 3 неэндемичными видами. В фауне Тувы насчитывается 7 видов из рода *Drassodes*, а в АГС – 10 (большинство видов общие). Представителей рода *Zelotes* в тувинской фауне всего лишь 8 видов, а в АГС - 18. Заметно беднее в Туве также набор видов для рода *Gnaphosa* – всего 15 видов (25 в АГС), причём среди видов рода, населяющих Туву, почти нет эндемиков (кроме – *G. koponeni* Marusik et Omelko), в то время как в АГС их уже 3. Интересная картина наблюдается и с родом *Parasyrisca*. В Туве к настоящему моменту обнаружено 6 видов этого рода, большинство из которых не эндемики. А с территории АГС известно 15 видов *Parasyrisca* и почти все они - эндемичные. Подобные сопоставления можно продолжить, так как практически во всех крупных родах количество видов, отмеченных в АГС, больше, чем количество видов, отмеченных в Туве. По мере дальнейшего изучения фауны АГС это соотношение скорее всего будет меняться ещё больше в пользу данного региона. В гнафозидофауне Тувы известно только 2 эндемичных вида: *G. koponeni* и *Parasyrisca belengish* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995.

Показатели таксономического разнообразия и эндемизма пауков-гнафозид различных горных территорий Северной Евразии проиллюстрированы на Рисунках 16 и 17.



Рисунок 16. Количество видов и родов пауков-гнафозид в различных горных территориях Северной Евразии (границы Кавказа, Урала и гор Средней Азии даны по Гвоздецкому [1968]).

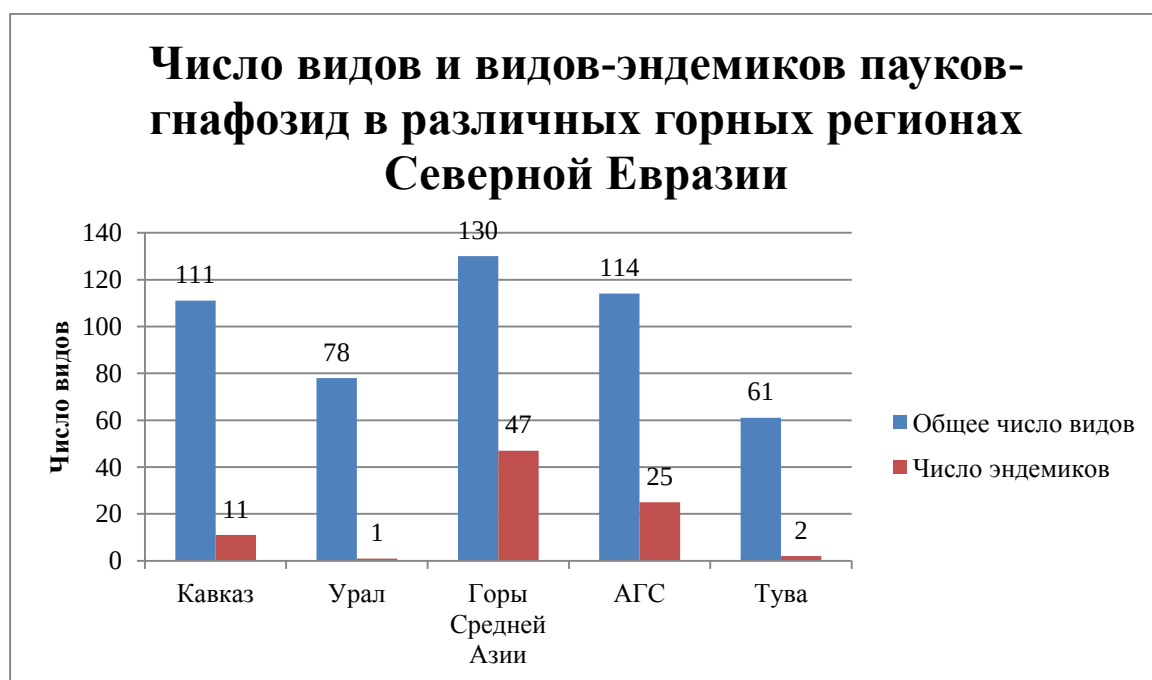


Рисунок 17. Число видов и видов-эндемиков пауков-гнафозид в различных горных регионах Северной Евразии.

При анализе гнафозидофаун АГС и других горных территорий Северной Евразии с использованием коэффициента Шимкевича-Симпсона [Szymkiewicz, 1934; Simpson, 1947] мы получаем показатели, представленные на Таблицах 3 и 4, а также на Рисунке 18.

Таблица 3. Матрица сходства фаун пауков-гнафозид различных горных систем Северной Евразии по коэффициенту Шимкевича-Симпсона.

	Кавказ	Урал	Горы Средней Азии	АГС	Тува
Кавказ	1	0,525641	0,468468	0,306306	0,196721
Урал	0,525641	1	0,474359	0,641026	0,42623
Горы Средней Азии	0,468468	0,474359	1	0,263158	0,278689
АГС	0,306306	0,641026	0,263158	1	0,704918
Тува	0,196721	0,42623	0,278689	0,704918	1

Таблица 4. Матрица различия фаун пауков-гнафозид различных горных систем Северной Евразии по коэффициенту Шимкевича-Симпсона.

	Кавказ	Урал	Горы Средней Азии	АГС	Тува
Кавказ	0	0,474359	0,531532	0,693694	0,803279
Урал	0,474359	0	0,525641	0,358974	0,57377
Горы Средней Азии	0,531532	0,525641	0	0,736842	0,721311
АГС	0,693694	0,358974	0,736842	0	0,295082
Тува	0,803279	0,57377	0,721311	0,295082	0

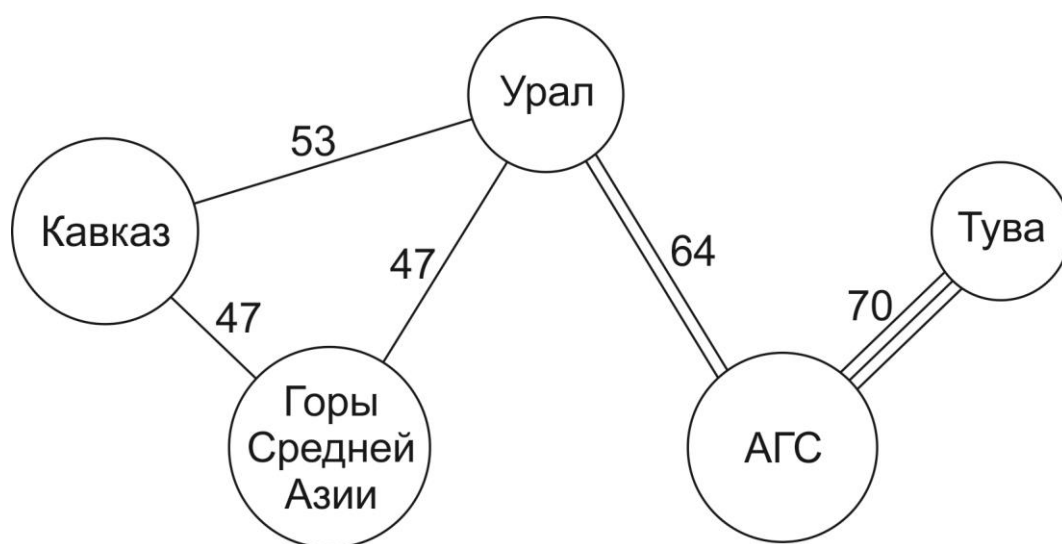


Рисунок 18. Граф, иллюстрирующий степень сходства фаун пауков-гнафозид АГС и других горных территорий Северной Евразии (на основании коэффициента Шимкевича-Симпсона).

Как видно из показателей, представленных в Таблицах 3 и 4, а также на Рисунке 18, фауна пауков-гнафозид АГС имеет пренебрежимо мало общих элементов с гнафозидофаунами Кавказа и гор Средней Азии. Гораздо больше выражено ее сходство с Уралом и Тувой. Близкое сходство между фаунами АГС и соседней Тувы закономерно из-за их тесного территориального расположения и даже частичного перекрывания. Высокая общность гнафозидофауны АГС и Урала достигается за счёт широкораспространённых (транспалеарктических и евросибирских) видов. Значимые отличия фауны пауков-гнафозид АГС и Кавказа объясняются значительным количеством в фауне последнего западно-палеарктических (в первую очередь средиземноморских) элементов, слабо представленных в фауне АГС.

Довольно неожиданным является отсутствие сходства на видовом уровне между фаунами пауков-гнафозид АГС и гор Средней Азии. Как в АГС, так и в горах Средней Азии широко представлены пустынные биотопы, в связи с чем можно бы было бы ожидать значительного числа общих видов. Этого не наблюдается в первую очередь из-за того, что большая часть пустынных таксонов является узкоспециализированными формами, и имеют небольшие ареалы, а,

следовательно, представлены на двух обсуждаемых территориях своими собственными видами. Эта закономерность становится очевидной, если рассмотреть в качестве примеров роды *Berlandina*, *Fedotovia* и *Synaphosus*, которые присутствуют в фаунах этих территорий, но представлены совершенно различными наборами видов (см. Таблицу 2). Ещё более отчётливо данная закономерность проступает при сравнении высокогорных фаун пауков-гнафозид данных регионов из высокоспециализированного рода *Parasyrisca*. И горы Средней Азии, и АГС выделяются на фоне остальных горных систем Северной Евразии крайне высоким видовым богатством этого рода пауков. Но при этом (как уже говорилось ранее) между ними нет ни одного общего вида, что может объясняться высокой специализацией видов этого рода.

Точки находок всех видов пауков-гнафозид в АГС представлены на рисунках 39–152 (Приложение 2).

4.4. Вертикальное распределение пауков-гнафозид

Северный Алтай

Степной пояс (350–1300 м н.у.м.). В степном поясе данной части АГС отмечено 18 видов пауков Гнафозид.

Половина видов имеют транспалеарктический тип ареала. К ним принадлежат: *Callilepis nocturna* (Linnaeus), *Drassodes pubescens* (Thorell), *Drassyllus pusillus* (C. L. Koch), *D. vinealis* (Kulczyński), *Micaria coarctata* (Lucas), *M. formicaria* (Sundevall), *Zelotes exiguous* (Müller et Schenkel), *Z. latreillei* (Simon) и *Z. longipes* (L. Koch).

Второй по численности группой являются виды с евросибирским ареалом: *Drassyllus lutetianus* (L. Koch), *D. praeficus* (L. Koch), *Micaria fulgens* (Walckenaer), *M. nivosa* L. Koch, *Zelotes apricorum* (L. Koch), *Z. azsheganovae* Esyunin et Efimik и *Z. petrensis* (C. L. Koch).

В данном поясе также присутствуют по одному виду с циркумголарктическим и монголо-алтайским типами ареалов: *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch) и *Drassodes platnicki* Song, Zhu et Zhang соответственно. Эндемичные для АГС виды в данном поясе отсутствуют.

Лесной пояс (350–1900 м н.у.м.). Лесной пояс Северного Алтая отличается большим видовым разнообразием – пауки-гнафозиды представлены здесь 38 видами.

В поясе преобладают евросибирские виды, к числу которых относятся: *Drassyllus lutetianus* (L. Koch), *D. praeficus* (L. Koch), *Gnaphosa badia* (L. Koch), *G. montana* (L. Koch), *G. tigrina* Simon, *Haplodrassus minor* (O. Pickard-Cambridge), *Micaria fulgens* (Walckenaer), *M. nivosa* L. Koch, *M. silesiaca* L. Koch, *Zelotes aeneus* (Simon), *Z. apricorum* (L. Koch), *Z. azsheganovae* Esyunin et Efimik, *Z. clivicola* (L. Koch), *Z. electus* (C. L. Koch), *Z. petrensis* (C. L. Koch) и *Z. similis* (Kulczyński).

Немногим меньше здесь транспалеарктических видов: *Callilepis nocturna* (Linnaeus), *Drassodes pubescens* (Thorell), *D. villosus* (Thorell), *Drassyllus pusillus* (C. L. Koch), *D. vinealis* (Kulczyński), *Gnaphosa lucifuga* (Walckenaer), *Haplodrassus cognatus* (Westring), *H. moderatus* (Kulczyński), *H. soerenseni* (Strand), *Kishidaia conspicua* (L. Koch), *Micaria subopaca* Westring, *Zelotes exiguous* (Müller et Schenkel), *Z. latreillei* (Simon), *Z. longipes* (L. Koch), *Z. subterraneus* (C. L. Koch).

Кроме того, присутствует 6 циркумголарктических видов (*Gnaphosa muscorum* (L. Koch), *Haplodrassus signifera* (C. L. Koch), *Micaria aenea* Thorell, *M. alpina* L. Koch, *M. pulicaria* (Sundevall) и *Zelotes puritanus* Chamberlin), а *Zelotes fratris* Chamberlin имеет сибирско-неарктический ареал.

Несмотря на высокое видовое богатство лесного пояса Северного Алтая, эндемичные таксоны в нём отсутствуют и фауна полностью представлена широкораспространёнными видами.

Высокогорный пояс (1800–2500 м н.у.м.). В высокогорном поясе к настоящему моменту отмечено только 7 видов.

В этом поясе фауна пауков-гнафозид также представлена широко распространёнными видами с циркумголарктическим [*Gnaphosa muscorum* (L. Koch), *Micaria alpina* L. Koch и *M. pulicaria* (Sundevall)], транспалеарктическим [*Drassodes cupreus* (Blackwall) и *Haplodrassus moderatus* (Kulczyński)] и евросибирским [*Gnaphosa montana* (L. Koch) и *Zelotes azsheganovae* Esyunin et Efimik] ареалами. В высокогорьях Северного Алтая эндемичные виды отсутствуют.

Интразональные биотопы. По берегам рек в Северном Алтае отмечено 5 широкораспространённых видов пауков-гнафозид: транспалеарктические *Callilepis nocturna* (Linnaeus) и *Haplodrassus cognatus* (Westring), циркумголарктические *Gnaphosa muscorum* (L. Koch) и *Micaria alpina* L. Koch, а также более специфический южносибирский *Drassodes longispinus* Marusik et Logunov.

Степной пояс (350–1000 м н.у.м.). В степном поясе отмечено только 9 видов гнафозид, что явно не отражает всего видового разнообразия этих пауков степей Западного Алтая.

В наибольшей степени здесь представлены широкораспространённые виды: транспалеарктические *Drassodes pubescens* (Thorell), *D. villosus* (Thorell), *Micaria coarctata* (Lucas), *Zelotes longipes* (L. Koch) и евросибирские *Gnaphosa leporina* (L. Koch), *Micaria nivosa* L. Koch и *Haplodrassus pseudosignifer* Marusik, Hippa et Koronen). Обнаружен здесь и 1 циркумголарктический *Haplodrassus signifier* (C. L. Koch).

Однако в степном поясе Западного Алтая отмечен эндемичный вид - *Parasyrisca golyakovi* Marusik et Fomichev, который пока известен только из своей типовой местности (каменистый луг на высоте 800 м). Этот вид относится к группе видов *P. vinosa*, представители которой встречаются в Пиренеях, Альпах, в Крыму и затем (с большой дизъюнкцией) - в горах Южной Сибири и Монголии.

Лесной пояс (500–2000 м н.у.м.). Фауна гнафозид лесного пояса состоит из 14 видов, среди которых преобладают широкораспространённые виды с транспалеарктическим [*Callilepis nocturna* (Linnaeus), *Drassodes cupreus* (Blackwall), *Gnaphosa sticta* Kulczyński, *Haplodrassus soerenseni* (Strand) и *Zelotes latreillei* (Simon)], циркумголарктическим [*Haplodrassus signifer* (C. L. Koch) и *Micaria pulicaria* (Sundevall)] и евросибирским [*Gnaphosa montana* (L. Koch), *Micaria nivosa* L. Koch] типами ареалов. Вид *Zelotes fratris* Chamberlin имеет сибирско-неарктический ареал.

Кроме этого, здесь имеются и виды, распространённые более локально: монголо-алтайские *Gnaphosa banini* Marusik et Koronen и *Gnaphosa pseudoleporina* Ovtsharenko, Platnick et Song и казахстано-алтайский *Gnaphosa pilosa* Savelyeva. Последние два вида приурочены к осыпям. У верхней границы леса обитает вид эндемичный для Алтае-Саянской горной страны - *Gnaphosa tuvinica* Marusik et Logunov.

Высокогорный пояс (1300 – 2800 м н.у.м.). Из высокогорного пояса Западного Алтая известно 9 видов гнафозид.

В основном это пауки, имеющие обширные ареалы: транспалеарктический [*Drassodes cupreus* (Blackwall), *Gnaphosa inconspecta* Simon и *Haplodrassus soerenseni* (Strand)] и циркумголарктический [*Micaria alpina* L. Koch и *M. pulicaria* (Sundevall)]. Кроме них, в этом поясе отмечены по одному виду с евросибирским (*Haplodrassus pseudosignifer* Marusik, Hippa et Koronen), сибирско-неарктическим (*Zelotes fratris* Chamberlin) и монголо-алтайским (*Gnaphosa pseudoleporina* Ovtsharenko, Platnick et Song) ареалами.

В курумах высокогорной зоны Тигирецкого хребта обитает эндемичный вид - *Parasyrisca volynkini* Fomichev, родственный другим представителям рода, обитающим в горах Южной Сибири.

О пауках-гнафозидах интразональных биотопов Западного Алтая ничего не известно.

Южный Алтай

Степной пояс (600–2000 м н.у.м.). Из степного пояса Южного Алтая известно всего лишь 5 видов Гнафозид. Можно с уверенностью предположить, что это лишь малая часть истинного видового многообразия этого пояса.

Данные виды имеют различные ареалы: циркумголарктический [*Micaria pulicaria* (Sundevall)], восточно-палеарктический (*Gnaphosa licenti* Schenkel), центральноазиатский (*Synaphosus turanicus* Ovtsharenko, Levy et Platnick) и казахстано-алтайский (*Gnaphosa pilosa* Savelyeva).

Описан эндемичный для АГС вид - *Parasyrisca altaica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik.

О гнафозидах лесного и высокогорного поясов Южного Алтая ничего не известно, так как исследования там почти не проводились. Известно только обитание здесь (близ Рохмановских ключей) эндемичного *P. altaica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik.

Интразональные биотопы. С берега реки Ульба описан эндемичный вид – *Haplodrassus rufus* (Savelyeva).

Центральный Алтай

Степной пояс (450–2000 м н.у.м.). В степном поясе этой части Алтая обнаружено 13 видов, большинство из которых относятся к широкоареальным.

Преобладают транспалеарктические виды: *Callilepis nocturna* (Linnaeus), *Drassodes cupreus* (Blackwall), *Drassodes lapidosus* (Walckenaer), *Drassyllus vinealis* (Kulczyński) и *Zelotes longipes* (L. Koch). В меньшей степени здесь представлены циркумголарктические [*Gnaphosa muscorum* (L. Koch) и *Zelotes puritanus* Chamberlin] и восточно-палеарктические виды (*Gnaphosa licenti* Schenkel и *Gnaphosa mandschurica* Schenkel). В составе фауны имеется по одному виду с евросибирским, сибирско-неарктическим и сибирско-манджурским ареалами [*Poecilochroa variana* (C. L. Koch), *Drassodes neglectus* (Keyserling) и *Haplodrassus pugnans* (Simon) соответственно].

Эндемичен всего лишь один вид – широкораспространённый в каменистых степях Центрального и Юго-Восточного Алтая *Drassodes katunensis* Marusik, Hippa et Koronen, который в Центральном Алтае обитает в широком диапазоне высот (550–2000 м).

Лесной пояс (450–2300 м н.у.м.). Лесной пояс Центрального Алтая подобно таковому Северного Алтая не отличается своеобразием фауны, уступая последнему по видовому разнообразию. К настоящему моменту там обнаружено 18 видов гнафозид.

Его ареалогическая картина также сходна с таковой в Северном и Восточном Алтае. Наиболее обычны виды с транспалеарктическим ареалом: *Callilepis nocturna* (Linnaeus), *Drassodes cupreus* (Blackwall), *D. villosus* (Thorell), *Gnaphosa inconspicua* Simon, *Haplodrassus moderatus* (Kulczyński), *H. soerenseni* (Strand) и *Micaria formicaria* (Sundevall). В значительном числе представлены циркумголарктические виды: *Gnaphosa muscorum* (L. Koch), *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch), *Micaria aenea* Thorell, *M. alpina* L. Koch и *M. pulicaria* (Sundevall). Встречаются евросибирские [(?) *Drassodes chybyndensis* Esyunin et Tuneva, *Gnaphosa montana* (L. Koch) и *Micaria nivosa* L. Koch], транспалеарктическо-западноевропейский (*Micaria rossica* Thorell) и сибирско-неарктический (*Zelotes*

fratris Chamberlin) таксоны. В лесотундре обитает *Gnaphosa pseudoleporina* Ovtsharenko, Platnick et Song с монгольским типом ареала.

Высокогорный пояс (1750–4500 м н.у.м.). Высокогорный пояс Центрального Алтая относительно богат видами (13) и выделяется некоторым своеобразием за счёт присутствия здесь (суб)эндемичных форм.

Тут, как и в других поясах Центрального Алтая, доминируют широкоареальные виды: транспалеарктические [*Callilepis nocturna* (Linnaeus), *Drassodes cupreus* (Blackwall), *D. lapidosus* (Walckenaer), *Gnaphosa sticta* Kulczyński и *Haplodrassus soerenseni* (Strand)] и циркумголарктические [*Gnaphosa muscorum* (L. Koch), *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch) и *Micaria alpina* L. Koch].

Остальные типы ареалов, встречающиеся среди пауков высокогорий Центрального Алтая, представлены единичными представителями: транспалеарктическо-западноевропейский (*Micaria rossica* Thorell), сибирско-неарктический (*Gnaphosa borea* Kulczyński) и монголо-алтайский (*Gnaphosa pseudoleporina* Ovtsharenko, Platnick et Song).

В фауне гнафозид данного пояса имеется эндемик Алтае-Саянской горной страны - *Parasyrisca hippai* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, а с больших высот (2500–3000 м) описан эндемичный для АГС вид - *Parasyrisca bucklei* Marusik et Fomichev.

Интразональные биотопы. Из околородных биотопов Центрального Алтая отмечено 7 видов пауков-гнафозид, имеющих широкие ареалы: евросибирский [*Micaria nivosa* L. Koch, *Micaria silesiaca* L. Koch и *Zelotes mundus* (Kulczyński)], сибирско-неарктический (*Gnaphosa borea* Kulczyński и *Zelotes fratris* Chamberlin), сибирский (*Gnaphosa gracilior* Kulczyński) и циркумголарктический (*Zelotes puritanus* Chamberlin).

Юго-Восточный Алтай

Степной пояс (1600–2700 м н.у.м.). Степи Юго-Восточного Алтая обладают очень богатой и своеобразной фауной пауков-гнафозид, состоящей из 30 видов.

В отличие от степей выше рассмотренных регионов АГС, в обсуждаемых степях хорошо представлены формы с монгольским типом ареала [*Drassodes kaszabi* Loksa, *Haplodrassus tegulatus* (Schenkel) и *Micaria mongunica* Danilov] и монголо-алтайские виды (*Drassodes platnicki* Song, Zhu et Zhang и *Gnaphosa banini* Marusik et Koronen). Виды с монгольским типом ареала приурочены к криоксерофильным высокогорным степям и полупустыням, расположенным на значительных высотах (1750–2300 м).

Несмотря на данный факт, здесь также преобладают широкораспространённые виды, представленные транспалеарктическими [*Callilepis nocturna* (Linnaeus), *Drassodes cupreus* (Blackwall), *D. villosus* (Thorell), *Gnaphosa mongolica* Simon, *Micaria formicaria* (Sundevall) и *M. lenzi* Bösenberg], циркумголарктическими [*Gnaphosa muscorum* (L. Koch), *Micaria aenea* Thorell и *M. alpina* L. Koch], евросибирскими [*Berlandina cinerea* (Menge), *Gnaphosa leporina* (L. Koch) и *Zelotes mundus* (Kulczyński)], сибирско-неарктическим [*Drassodes neglectus* (Keyserling)], восточно-палеарктическим (*Gnaphosa mandschurica* Schenkel) таксонами.

Эту пёструю картину дополняют сибирско-центральноазиатские [*Zelotes baltistanus* Caporiacco и *Zelotes helanshan* Tang, Urita, Song et Zhao (последний кроме полупустыни Юго-Восточного Алтая известен только из провинции Внутренняя Монголия, с хребта Хэланьшань)], сибирско-манджурские [*Haplodrassus pugnans* (Simon) и *Zelotes potanini* Schenkel] и сибирский (*Gnaphosa gracilior* Kulczyński) виды.

Степной пояс Юго-Восточного Алтая отличается сравнительно высоким уровнем эндемизма. В нём встречается 3 вида, эндемичных для Алтае-Саянской горной страны: *Berlandina schenkeli* Marusik et Logunov, *Gnaphosa tuvinica* Marusik et Logunov и *Parasyrisca hippai* Ovtsharenko, Platnick et Marusik. *B. schenkeli* относится к группе видов *B. potanini*, состоящей всего из 2 таксонов; второй вид этой группы (*B. potanini* Schenkel), распространён от Тувы до Внутренней Монголии.

И наконец, необходимо отметить 3 эндемичных для АГС вида: *Drassodes katunensis* Marusik, Hippa et Koponen, *Echemus sibiricus* Marusik et Logunov и *Parasyrisca asiatica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik. Особенно интересно обитание в АГС (в юго-западной части Тувы) представителя рода *Echemus* Simon, 1878, виды которого распространены главным образом в тропиках.

Лесной пояс (1400–2400 м). Леса Юго-Восточного Алтая носят островной характер и имеют крайне бедную фауну пауков-гнафозид. На сегодняшний день в них зарегистрировано лишь 5 видов: *Gnaphosa mandschurica* Schenkel (восточно-палеарктический), *G. muscorum* (L. Koch) (циркумголарктический), *G. sticta* Kulczyński (транспалеарктический), *Micaria aenea* Thorell (циркумголарктический) и *Zelotes sula* Lowrie et Gertsch (сибирско-неарктический).

Высокогорный пояс (2100–4000 м н.у.м.). Высокогорья Юго-Восточного Алтая своеобразны за счёт наличия в их составе (суб)эндемичных таксонов - отсюда известно 11 видов.

Основну фауны составляют широкоареальные виды: транспалеарктические [*Drassodes cupreus* (Blackwall), *D. lapidosus* (Walckenaer) и *Gnaphosa inconspicua* Simon], циркумголарктические [*Gnaphosa muscorum* (L. Koch) и *G. orites* Chamberlin] и восточно-палеарктические (*Gnaphosa mandschurica* Schenkel). Встречаются и виды с монголо-алтайским (*Gnaphosa banini* Marusik et Koponen) и монгольским (*Parasyrisca ulykpani* Ovtsharenko, Platnick et Marusik) типами ареалов.

Своеобразие высокогорий Юго-Восточного Алтая обеспечивается за счёт видов рода *Parasyrisca* Schenkel. В осыпях, на высотах в диапазоне 2400–3300 м тут обитают сразу 3 вида этого рода, эндемичные для АГС: *Parasyrisca asiatica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, *P. bucklei* Marusik et Fomichev и *P. logunovi* Ovtsharenko, Platnick et Marusik.

Интразональные биотопы. Население пауков-гнафозид околородных биотопов Юго-Восточного Алтая своеобразно. Здесь есть как широкораспространённые виды, такие как циркумголарктический *Haplodrassus*

signifer (C. L. Koch) и транспалеарктически-западноевропейский *Micaria rossica* Thorell, так и гораздо более узкоареальные виды, а именно монголо-алтайский *Gnaphosa banini* Marusik et Koponen. На галечниках встречаются эндемичные *Parasyrisca asiatica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik и *P. bucklei* Marusik et Fomichev. Последний вид характерен для высокогорий, а по галечным руслам рек спускается ниже высокогорной зоны.

Монгольский Алтай

Пустынный пояс (1000–2500 м н.у.м.). Пустыни монгольского Алтая обладают наиболее своеобразной фауной пауков-гнафозид, насчитывающей 16 видов.

В то время как в большинстве других регионов и поясов доминирующим элементом являются виды с широким распространением, в пустынях Монгольского Алтая наиболее значительную часть фауны составляют эндемики. Наблюдается 3 эндемичных вида рода *Berlandina*: *B. litvinovi* Fomichev et Marusik, *B. nakonechnyi* Marusik, Fomichev et Omelko и *B. yakovlevi* Marusik, Fomichev et Omelko. Помимо этого, здесь отмечен эндемичный вид из небольшого рода *Fedotovia*: *F. mikhailovi* Fomichev et Marusik. Ещё один эндемик был недавно описан в роде *Synaphosus* - *Synaphosus shmakovi* Marusik et Fomichev. В тугайном лесу обитает эндемичная *Gnaphosa serzonshteini* Fomichev et Marusik.

Присутствуют здесь и виды, которые можно назвать субэндемиками Монгольского Алтая, которые помимо Монгольского Алтая обитают ещё в Гобийском Алтае - это *Berlandina ovtsharenkoi* Marusik, Fomichev et Omelko и *Fedotovia feti* Fomichev et Marusik.

Важно отметить, что ближайшие родственники всех вышеперечисленных эндемичных и субэндемичных видов обитают в Центральной или Юго-Западной Азии, а не в Сибири. Так, например, *B. nakonechnyi* и *B. yakovlevi* относятся к группе видов *B. shnitnickovi*, представители которой распространены от Прикаспийской низменности до Западной Монголии. Виды *B. litvinovi* и *B. ovtsharenkoi* относятся к группе видов *B. ubsunurica*, распространенной от

Убсунурской котловины в Туве до провинции Цинхай с севера на юг и от Прикаспийской низменности до Центральной Монголии с запада на восток (Рисунок 19).

Представители рода *Fedotovia*, известного из АГС по видам *F. feti*, *F. mikhailovi* и *F. mongolica* отмечались в Афганистане, Иране, Узбекистане, Таджикистане, Казахстане и Монголии (Рисунок 20).

Род *Synaphosus* широко распространён в странах Северной Африки, Юго-Западной, Центральной и Юго-Восточной Азии, но отсутствует в Сибири. Заслуживает внимания тот факт, что почти все эти эндемичные формы описаны со сравнительно небольшого участка Джунгарской Гоби, переходящей в южный макросклон Монгольского Алтая (котловина Барун-Хурай).

В свою очередь виды с более широкими ареалами составляют менее половины всей фауны гнафозид Монгольского Алтая. К ним принадлежат центральноазиатский *Gnaphosa stoliczkae* O. Pickard-Cambridge, сибирско-манджурский *Zelotes potanini* Schenkel, сибирский *Gnaphosa gracilior* Kulczyński, евросибирский *Zelotes mundus* (Kulczyński), транспалеарктический *Gnaphosa mongolica* Simon, транспалеарктическо-западноевропейский *Micaria rossica* Thorell и циркумголарктический *Sosticus loricatus* (L. Koch).

Таким образом, пустынный пояс Монгольского Алтая, наряду с высокогорным его поясом (см. ниже) является наиболее оригинальным в АГС.

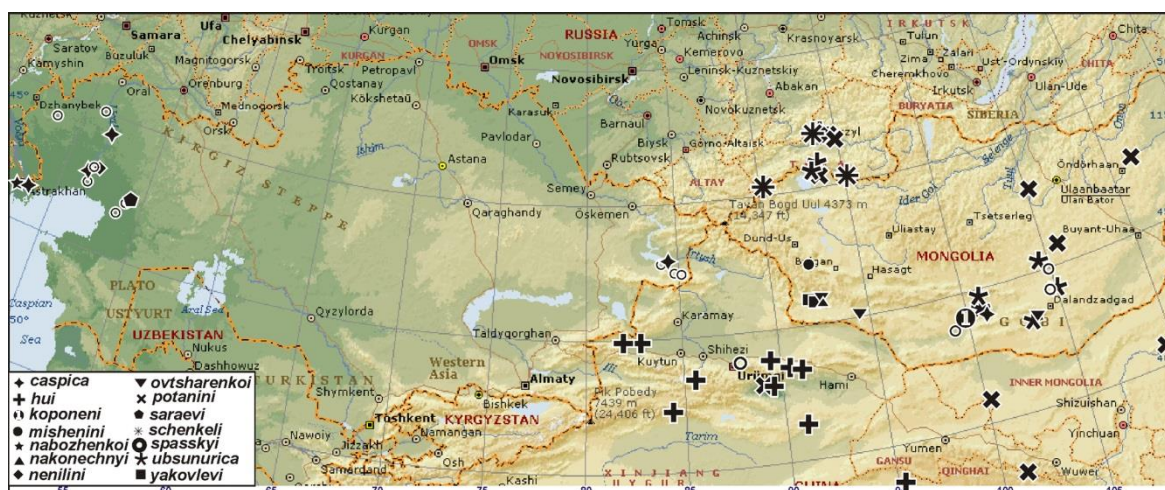


Рисунок 19. Распространение рода *Berlandina* Dalmass, 1922 в Центральной Палеарктике [Marusik et al., 2014a]. На карте приведены все точки находок представителей рода, за исключением *B. aphghana* Denis, 1958, вида отмеченного в Туркмении, Афганистане и Пакистане.

Степной пояс (1100–3000 м н.у.м.). Из степного пояса Монгольского Алтая известно 16 видов пауков Гнафозид, среди которых преобладают виды с монгольским типом ареала: *Drassodes kaszabi* Loksa, *Gnaphosa rasnitsyni* Marusik, *G. wiehlei* Schenkel, *Micaria mongunica* Danilov. Встречается также монголо-алтайский *Drassodes platnicki* Song, Zhu et Zhang.

Эндемизм в этом поясе выражен несколько слабее, нежели в пустынном поясе. Эндемитами Монгольского Алтая являются 4 вида: *Berlandina litvinovi* Fomichev et Marusik, *B. mishenini* Marusik, Fomichev et Omelko, *Gnaphosa esyunini* Marusik, Fomichev et Omelko и *G. khovdensis* Marusik, Fomichev et Omelko. *B. mishenini* вместе с уже рассматривавшейся *B. litvinovi*, входит в группу видов *B. ubsunurica*, представители которой распространены от Убсунурской котловины Тувы до провинции Цинхай (с севера на юг) и от Прикаспийской низменности до Центральной Монголии (с запада на восток).



Рисунок 20. Распространение рода *Fedotovia* Charitonov, 1946 в Центральной Палеарктике [Fomichev, Marusik, 2015a]. $\oplus$ *feti* sp. n., $\bullet$ *mikhailovi*, $\star$ *mongolica*, $\odot$ *uzbekistanica*, $\boxtimes$ типовая местность *Gnaphosa lindbergi* Roewer, 1961 (= *uzbekistanica*), $\blacklozenge$ *uzbekistanica* отмеченная из Ирана (возможно, принадлежит к неопisanному виду), $\dagger$ *uzbekistanica* отмеченная Ovtsharenko et Platnick 1991 из Западной Монголии, скорее всего, относится к *mongolica* или *feti*, $\blacksquare$ *Fedotovia* sp. собранная А. В. Пономаревым в Центральном Казахстане.

Виды *G. esyunini* и *G. khovdensis* совместно с *G. rasnitsyni* и *G. serzonsteini* образует общую группу видов, которая не встречается за пределами относительно небольшой территории, простирающейся от Джунгарского Алатау на западе до нагорья Хэнтэй на востоке. Встречается здесь и эндемичный для АГС *Parasyrisca asiatica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik.

Помимо эндемичных таксонов, в фауне степей Монгольского Алтая присутствует эндемик Алтае-Саянского горной страны: *Gnaphosa tuvinica* Marusik et Logunov.

Широкораспространённые виды в данном поясе заметно уступают в числе узкоареальным и представлены транспалеарктическими [*Callilepis nocturna* (Linnaeus), *Gnaphosa mongolica* Simon и *Micaria lenzi* Bösenberg], сибирско-манджурскими [*Haplodrassus pugnans* (Simon) и *Zelotes potanini* Schenkel], транспалеарктическо-западноеарктическим *Micaria rossica* Thorell,

евросибирским *Zelotes mundus* (Kulczyński) и сибирским *Gnaphosa gracilior* Kulczyński таксонами.

Высокогорный пояс (2500–4400 м н.у.м.). Высокогорья Монгольского Алтая до сих пор остаются почти неизученными. К настоящему моменту известно лишь 6 видов пауков-гнафозид, обитающих в этом поясе.

Из них не эндемичен только сибирско-манджурский *Zelotes potanini* Schenkel. Все остальные виды - эндемики не только Монгольского Алтая, но и, по-видимому своей типовой местности (отдельный горный хребет). Это виды: *Parasyrisca kosachevi* Fomichev, Marusik et Sidorov, *P. platnicki* Marusik, Fomichev et Omelko, *P. polchaninovae* Marusik, Fomichev et Omelko, *P. szinetari* Marusik, Fomichev et Omelko и *P. tronovorum* Fomichev, Marusik et Sidorov.

Все перечисленные виды относятся к видовой группе *P. potanini*. Представители этой исключительно высокогорной видовой группы имеют широкое распространение: встречаются на Кавказе, в горах Хабаровского края, Южной и Северо-Восточной Сибири, в горах Центральной Азии (от Джунгарского Алатау и до Каракорума) и в Северо-Американских Кордильерах. Почти все виды рода *Parasyrisca* представляют собой узколокальных эндемиков и обитают в горах на больших высотах.

Большинство горных хребтов, на которых обитают вышеперечисленные эндемичные для Монгольского Алтая представители рода, изолированы друг от друга широкими полосами "жёстких" пустынь, непригодных для обитания *Parasyrisca*, в связи с чем можно с большой долей уверенности предположить, что эти виды эндемичны не только для АГС, а и для конкретных горных хребтов, с которых они были описаны. Подобная ситуация в Западной Монголии уже была описана для пауков-волков (Lycosidae) родов *Acantholycosa* Dahl, 1908 и *Mongolicosa* Marusik, Azarkina et Koponen, 2004 [Fomichev, Marusik, 2017a; 2018]. Можно ожидать значительного прироста числа новых видов рода *Parasyrisca* при дальнейшем изучении многочисленных и разрозненных высокогорий Монгольского Алтая.

Интразональные биотопы. В прибрежные биотопы, по-видимому случайно забегают следующие виды: урало-монгольский *Drassodes platnicki* Song, Zhu et Zhang, сибирский *Gnaphosa gracilior* Kulczyński и транспалеарктический *Gnaphosa mongolica* Simon.

Следует отметить, что Монгольский Алтай всё ещё остаётся слабоизученным. Многие работы, затрагивающие пауков-гнафозид Монгольского Алтая, имеют таксономический характер и акцентированы на описаниях новых видов. Можно прогнозировать, что в будущем, при появлении новых фаунистических работ, уровень эндемизма гнафозидофауны Монгольского Алтая будет пересмотрен в меньшую сторону.

Распространение пауков-гнафозид в различных регионах АГС суммировано в Таблице 5.

Таблица 5 (начало). Распространение видов Gnaphosidae по различным регионам АГС.

Обозначения: СА – Северный Алтай, ЗА – Западный Алтай, ЮА – Южный Алтай, ЦА – Центральный Алтай, ЮВА – Юго-Восточный Алтай, МА – Монгольский Алтай.

Вид	СА	ЗА	ЮА	ЦА	ЮВА	МА	Ареал
<i>Berlandina cinerea</i> (Menge)	–	–	–	–	+	–	Евросибирский
<i>Berlandina litvinovi</i> Fomichev et Marusik	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Berlandina mishenini</i> Marusik, Fomichev et Omelko	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Berlandina nakonechnyi</i> Marusik, Fomichev et Omelko	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Berlandina ovtsharenkoi</i> Marusik, Fomichev et Omelko	–	–	–	–	–	+	Монгольский
<i>Berlandina schenkeli</i> Marusik et Logunov	–	–	–	–	+	–	Эндемик АГС
<i>Berlandina yakovlevi</i> Marusik, Fomichev et Omelko	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	+	+	–	+	+	+	Транспалеарктический
<i>Callilepis schuszeri</i> (Herman)	–	–	–	+	–	–	Транспалеарктический

Таблица 5 (продолжение)

Вид	СА	ЗА	ЮА	ЦА	ЮВА	МА	Ареал
(?) <i>Drassodes chybyndensis</i> Esyunin et Tuneva	–	–	–	+	–	–	Евросибирский
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	+	+	–	+	+	–	Транспалеарктический
<i>Drassodes kaszabi</i> Loksa	–	–	–	–	+	+	Монгольский
<i>Drassodes katunensis</i> Marusik, Hippa et Koponen	–	–	–	+	+	–	Эндемик АГС
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer)	–	–	–	+	+	+	Транспалеарктический
<i>Drassodes longispinus</i> Marusik et Logunov	+	+	–	–	–	–	Южносибирский
<i>Drassodes neglectus</i> (Keyserling)	–	–	–	+	+	–	Сибирско-неарктический
<i>Drassodes platnicki</i> Song, Zhu et Zhang	+	–	–	–	+	+	Урало-монгольский
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell)	+	+	–	–	–	–	Транспалеарктический
<i>Drassodes villosus</i> (Thorell)	+	+	–	+	+	–	Транспалеарктический
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский
<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch)	+	–	–	+	–	–	Транспалеарктический
<i>Drassyllus vinealis</i> (Kulczyński)	+	–	–	+	–	–	Транспалеарктический
<i>Echemus sibiricus</i> Marusik et Logunov	–	–	–	–	+	–	Эндемик АГС
<i>Fedotovia feti</i> Fomichev et Marusik	–	–	–	–	–	+	Монгольский
<i>Fedotovia mikhailovi</i> Fomichev et Marusik	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Fedotovia mongolica</i> Marusik	–	–	–	–	–	+	Монгольский
<i>Gnaphosa badia</i> (L. Koch)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский (?)
<i>Gnaphosa banini</i> Marusik et Koponen	–	+	–	–	+	–	Монголо-алтайский
<i>Gnaphosa borea</i> Kulczyński	–	–	–	+	–	–	Сибирско-неарктический
<i>Gnaphosa esyunini</i> Marusik, Fomichev et Omelko	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Gnaphosa gracilior</i> Kulczyński	–	–	–	+	+	+	Сибирский
<i>Gnaphosa inconspecta</i> Simon	–	+	–	+	+	–	Транспалеарктический
<i>Gnaphosa khovdensis</i> Marusik, Fomichev et Omelko	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Gnaphosa leporina</i> (L. Koch)	–	+	–	–	+	–	Евросибирский

Таблица 5 (продолжение)

Вид	СА	ЗА	ЮА	ЦА	ЮВА	МА	Ареал
<i>Gnaphosa licenti</i> Schenkel	–	–	+	+	–	–	Восточно-палеарктический
<i>Gnaphosa lucifuga</i> (Walckenaer)	+	–	–	–	–	–	Транспалеарктический
<i>Gnaphosa mandschurica</i> Schenkel	–	–	–	+	+	–	Восточно-палеарктический
<i>Gnaphosa mongolica</i> Simon	–	–	–	+	+	+	Транспалеарктический
<i>Gnaphosa montana</i> (L. Koch)	+	+	–	+	–	–	Евросибирский
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	+	–	–	+	+	–	Циркумголарктический
<i>Gnaphosa orites</i> Chamberlin	–	–	–	–	+	–	Циркумголарктический
<i>Gnaphosa pilosa</i> Savelyeva	–	+	+	–	–	–	Казахстано-алтайский
<i>Gnaphosa potanini</i> Simon	–	–	–	–	–	+	Восточно-палеарктический
<i>Gnaphosa pseudoleporina</i> Ovtsharenko, Platnick et Song	–	+	–	+	–	–	Монголо-алтайский
<i>Gnaphosa rasnitsyni</i> Marusik	–	–	–	–	–	+	Монгольский
<i>Gnaphosa serzonshteini</i> Fomichev et Marusik	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Gnaphosa sticta</i> Kulczyński	–	+	–	+	+	–	Транспалеарктический
<i>Gnaphosa stoliczkai</i> O. Pickard-Cambridge	–	–	–	–	–	+	Центральноазиатский
<i>Gnaphosa tigrina</i> Simon	+	–	–	–	–	–	Евросибирский (?)
<i>Gnaphosa tuvinica</i> Marusik et Logunov	–	+	–	–	+	+	Эндемик АСГС
<i>Gnaphosa wiehlei</i> Schenkel	–	–	–	–	–	+	Монгольский
<i>Haplodrassus cognatus</i> (Westring)	+	–	–	–	–	–	Транспалеарктический
<i>Haplodrassus minor</i> (O. Pickard-Cambridge)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский (?)
<i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulczyński)	+	–	–	+	–	–	Транспалеарктический
<i>Haplodrassus pseudosignifer</i> Marusik, Hippa et Koponen	–	+	–	+	–	–	Евросибирский
<i>Haplodrassus pugnans</i> (Simon)	–	–	–	+	+	+	Сибирско-маньчжурский
<i>Haplodrassus rufus</i> (Savelyeva)	–	–	+	–	–	–	Эндемик АГС

Таблица 5 (продолжение)

Вид	СА	ЗА	ЮА	ЦА	ЮВА	МА	Ареал
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	+	+	+	+	+	–	Циркумголарктический
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand, 1900)	+	+	–	+	–	–	Транспалеарктический
<i>Haplodrassus tegulatus</i> (Schenkel)	–	–	–	–	+	–	Монгольский
<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch)	–	–	+	–	–	–	Евросибирский
<i>Kishidaia conspicua</i> (L. Koch)	+	–	–	–	–	–	Транспалеарктический
<i>Micaria aciculata</i> Simon	–	–	–	–	+	–	Эндемик АГС
<i>Micaria aenea</i> Thorell	+	–	–	+	+	–	Циркумголарктический
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	+	+	–	+	+	–	Циркумголарктический
<i>Micaria coarctata</i> (Lucas)	+	+	–	–	–	–	Транспалеарктический
<i>Micaria formicaria</i> (Sundevall)	+	–	–	+	+	–	Транспалеарктический
<i>Micaria fulgens</i> (Walckenaer)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский
<i>Micaria lenzi</i> Bösenberg	–	–	–	–	+	+	Транспалеарктический
<i>Micaria mongunica</i> Danilov	–	–	–	–	+	+	Монгольский
<i>Micaria nivosa</i> L. Koch	+	+	–	+	–	–	Евросибирский
<i>Micaria pulcherrima</i> Caporiacco	–	–	–	–	+	–	Центральноазиатский
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall)	+	+	+	+	–	–	Циркумголарктический
<i>Micaria rossica</i> Thorell	–	–	–	+	+	+	Транспалеарктическо-Западноеарктический
<i>Micaria silesiaca</i> L. Koch	+	–	–	+	–	–	Евросибирский
<i>Micaria subopaca</i> Westring	+	–	–	–	–	–	Транспалеарктический
<i>Parasyrisca altaica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	–	+	+	–	–	–	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca asiatica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	–	–	–	–	+	+	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca belukha</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	–	–	–	+	–	–	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca bucklei</i> Marusik et Fomichev	–	–	–	+	+	–	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca golyakovi</i> Marusik et Fomichev	–	+	–	–	–	–	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca hippai</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	–	–	–	+	+	–	Эндемик АГС

Таблица 5 (продолжение)

Вид	СА	ЗА	ЮА	ЦА	ЮВА	МА	Ареал
<i>Parasyrisca kosachevi</i> Fomichev, Marusik et Sidorov	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca logunovi</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	–	–	–	–	+	–	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca platnicki</i> Marusik, Fomichev et Omelko	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca polchaninovae</i> Marusik, Fomichev et Omelko	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca sollers</i> (Simon)	–	–	–	–	–	+	Центральноазиатский
<i>Parasyrisca szinetari</i> Marusik, Fomichev et Omelko	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca tronovorum</i> Fomichev, Marusik et Sidorov	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Parasyrisca ulykpani</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	–	–	–	–	+	–	Монгольский
<i>Parasyrisca volynkini</i> Fomichev	–	+	–	–	–	–	Эндемик АГС
<i>Poecilochroa variana</i> (C. L. Koch)	–	–	–	+	–	–	Евросибирский
<i>Sosticus loricatus</i> (L. Koch)	–	–	–	–	–	+	Циркумголарктический
<i>Synaphosus shmakovi</i> Marusik et Fomichev	–	–	–	–	–	+	Эндемик АГС
<i>Synaphosus turanicus</i> Ovtsharenko, Levy et Platnick	–	–	+	–	–	–	Центральноазиатский
<i>Zelotes aeneus</i> (Simon)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский
<i>Zelotes apricorum</i> (L. Koch)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский
<i>Zelotes azsheganovae</i> Eshyunin et Efimik	+	–	–	+	–	–	Евросибирский
<i>Zelotes baltistanus</i> Caporiacco	–	–	–	+	+	–	Сибирско-центральноазиатский
<i>Zelotes clivicola</i> (L. Koch)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский
<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский
<i>Zelotes exiguus</i> (Müller et Schenkel)	+	–	–	–	–	–	Транспалеарктический
<i>Zelotes fratris</i> Chamberlin	+	+	–	+	–	–	Сибирско-неарктический
<i>Zelotes helanshan</i> Tang, Urita, Song et Zhao	–	–	–	–	+	–	Сибирско-центральноазиатский
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon)	+	+	–	–	–	–	Транспалеарктический

Таблица 5 (окончание)

Вид	СА	ЗА	ЮА	ЦА	ЮВА	МА	Ареал
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch)	+	+	–	+	–	–	Транспалеарктический
<i>Zelotes mundus</i> (Kulczyński)	–	–	–	+	+	+	Евросибирский
<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский
<i>Zelotes potanini</i> Schenkel	–	–	–	–	+	+	Сибирско-маньчжурский
<i>Zelotes puritanus</i> Chamberlin	+	–	–	+	–	–	Циркумголарктический
<i>Zelotes similis</i> (Kulczyński)	+	–	–	–	–	–	Евросибирский (?)
<i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. Koch)	+	–	–	–	–	–	Транспалеарктический
<i>Zelotes sula</i> Lowrie et Gertsch	–	–	–	–	+	–	Сибирско-неарктический

Данные о биотопической и высотной приуроченности пауков-гнафозид различных высотных поясов АГС приводятся в Таблице 6.

Таблица 6 (начало). Биотопическая и высотная приуроченность пауков-гнафозид различных высотных поясов АГС.

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
Северный Алтай: Степной пояс (350–1300 м н.у.м.): 18 видов (0 эндемиков).				
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	Луговая степь	550–600 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004; Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Drassodes platnicki</i> Song, Zhu et Zhang	Луговая степь	550–600 м	Урало-монгольский	Левина, Михайлов, 2004
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell)	Луговая степь; остепнённый луг полынно-вейниковый	543–600 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004; Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch)	?	?	Евросибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch)	Луговая степь	550–600 м	Евросибирский	Левина, Михайлов, 2004
<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch)	Луговая степь; остепнённый луг полынно-вейниковый	543–600 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004; Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Drassyllus vinealis</i> (Kulczyński)	Остепнённый луг полынно-вейниковый	543 м	Транспалеарктический	Триликаускас, Пономарева, 2013

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	Луговая степь; остепнённый луг полынно-вейниковый	543–600 м	Циркумголарктический	Волковский, Романенко, 2010; Левина, Михайлов, 2004; Триликаускас, Пономарева, 2013;
<i>Micaria coarctata</i> (Lucas)	Остепнённый луг полынно-вейниковый	543 м	Транспалеарктический	Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Micaria formicaria</i> (Sundevall)	Луговая степь, остепнённый луг полынно-вейниковый	543–600 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004; Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Micaria fulgens</i> (Walckenaer)	Луговая степь	550–600 м	Евросибирский	Левина, Михайлов, 2004
<i>Micaria nivosa</i> L. Koch	Луговая степь	550–600 м	Евросибирский	Левина, Михайлов, 2004
<i>Zelotes apricorum</i> (L. Koch)	Луговая степь	550–600 м	Евросибирский	Левина, Михайлов, 2004
<i>Zelotes azsheganovae</i> Esyunin et Efimik	Луговая степь	550–600 м	Евросибирский	Левина, Михайлов, 2004
<i>Zelotes exiguus</i> (Müller et Schenkel)	Луговая степь; остепнённый луг полынно-вейниковый	543–600 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004; Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon)	Луговая степь	550–600 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch)	Луговая степь; остепнённый луг полынно-вейниковый	543–600 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004; Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch)	Луговая степь; остепнённый луг полынно-вейниковый	543–600 м	Евросибирский	Левина, Михайлов, 2004; Триликаускас, Пономарева, 2013
Северный Алтай: Лесной пояс (350–1900 м н.у.м.): 38 видов (0 эндемиков).				
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	Сосновый лес; разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом; лесные поляны	?	Транспалеарктический	Волковский, Романенко, 2010
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell)	Берёзовый лес; сосняк разнотравный; разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом	489–550 м	Транспалеарктический	Волковский, Романенко, 2010; Левина, Михайлов, 2004; Триликаускас, Пономарева, 2013

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Drassodes villosus</i> (Thorell)	Разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом	?	Транспалеарктический	Волковский, Романенко, 2010
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch)	?	?	Евросибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch)	Сосновый лес	?	Евросибирский	Волковский, Романенко, 2010
<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch)	?	?	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Drassyllus vinealis</i> (Kulczyński)	Разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом	?	Транспалеарктический	Волковский, Романенко, 2010
<i>Gnaphosa badia</i> (L. Koch)	Разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом	?	Евросибирский (?)	Волковский, Романенко, 2010
<i>Gnaphosa lucifuga</i> (Walckenaer)	Разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом	?	Транспалеарктический	Волковский, Романенко, 2010
<i>Gnaphosa montana</i> (L. Koch)	Разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом	?	Евросибирский	Волковский, Романенко, 2010; Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	Разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом; лесные поляны в лесу	?	Циркумголарктический	Волковский, Романенко, 2010
<i>Gnaphosa tigrina</i> Simon	Лесные поляны в лесу	?	Евросибирский (?)	Волковский, Романенко, 2010
<i>Haplodrassus cognatus</i> (Westring)	Плодовый сад	400 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004
<i>Haplodrassus minor</i> (O. Pickard-Cambridge)	Разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом; лесные поляны в лесном массиве; сосновый лес	?	Евросибирский (?)	Волковский, Романенко, 2010
<i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulczyński)	?	?	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Haplodrassus signifera</i> (C. L. Koch)	Сосновый лес, лесные поляны в лесном массиве	?	Циркумголарктический	Волковский, Романенко, 2010

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand)	Сосняк разнотравный; сосновый лес; разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом; лесные поляны в лесном массиве	489 м	Транспалеарктический	Волковский, Романенко, 2010; Триликаускас, Пономарева, 2013; Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Kishidaia conspicua</i> (L. Koch)	Сосняк разнотравный	489 м	Транспалеарктический	Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Micaria aenea</i> Thorell	Сосняк разнотравный; сосновый лес	489 м	Циркумголарктический	Волковский, Романенко, 2010; Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	?	?	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Micaria fulgens</i> (Walckenaer)	Сосняк разнотравный; лесные поляны в лесном массиве	489 м	Евросибирский	Волковский, Романенко, 2010; Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Micaria nivosa</i> L. Koch	Берёзовый лес; сосновый лес; разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом	?	Евросибирский	Волковский, Романенко, 2010; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Trilikauskas, 2012
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall)	Берёзовый лес; сосново-берёзовый лес; разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом; лесные поляны в лесном массиве	500–550 м	Циркумголарктический	Волковский, Романенко, 2010; Левина, Михайлов, 2004; Azarkina, Trilikauskas, 2013; Trilikauskas, 2012
<i>Micaria silesiaca</i> L. Koch	?	?	Евросибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Micaria subopaca</i> Westring	?	?	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Zelotes aeneus</i> (Simon)	Сосновый лес	?	Евросибирский	Волковский, Романенко, 2010
<i>Zelotes apricorum</i> (L. Koch)	Разнотравно-злаковый луг, окружённый сосновым лесом; лесные поляны в лесном массиве	?	Евросибирский	Волковский, Романенко, 2010

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Zelotes azsheganovae</i> Esyunin et Efimik	?	?	Евросибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Zelotes clivicola</i> (L. Koch)	?	?	Евросибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch)	Сосновый лес; разнотравно- злаковый луг, окружённый сосновым лесом	?	Евросибирский	Волковский, Романенко, 2010
<i>Zelotes exiguus</i> (Müller et Schenkel)	Сосняк разнотравный; сосновый лес; разнотравно- злаковый луг, окружённый сосновым лесом; лесные поляны в лесном массиве	?	Транспалеарктический	Волковский, Романенко, 2010; Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Zelotes fratris</i> Chamberlin	?	?	Сибирско-неарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon)	Плодовый сад	400 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004; Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch)	Лесные поляны в лесном массиве		Транспалеарктический	Волковский, Романенко, 2010
<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch)	Березовый лес; сосняк разнотравный	489–550 м	Евросибирский	Левина, Михайлов, 2004; Триликаускас, Пономарева, 2013
<i>Zelotes puritanus</i> Chamberlin	?	?	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Zelotes similis</i> (Kulczyński)	Лесные поляны в лесном массиве	?	Евросибирский (?)	Волковский, Романенко, 2010
<i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. Koch)	Сосновый лес; разнотравно- злаковый луг, окружённый сосновым лесом; лесные поляны в лесном массиве	?	Транспалеарктический	Волковский, Романенко, 2010
Северный Алтай: Высокогорный пояс (1800–2500 м н.у.м.): 7 видов (0 эндемиков).				
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	?	1950 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Gnaphosa montana</i> (L. Koch)	?	1950 м	Евросибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	?	2010 м	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulczyński)	?	1950 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	?	1950–2010 м	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall)	?	1950 м	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Zelotes azsheganovae</i> Esysunin et Efimik	?	1950 м	Евросибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
Северный Алтай: Интразональные биотопы: 5 видов (0 эндемиков)				
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	Берег реки	600 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Drassodes longispinus</i> Marusik et Logunov	Берег реки	600 м	Южносибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	Береговой мусор	?	Циркумголарктический	Trilikauskas, 2012
<i>Haplodrassus cognatus</i> (Westring)	Берег реки	600 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	Прибрежная полоса	?	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
Северный Алтай: Конкретный пояс неизвестен: 10 видов (0 эндемиков)				
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	?	1000–2000 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	?	1000–2000 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell)	?	300м, 1000–2000 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulczyński)	?	1000–2000 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	?	1000–2000 м	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand)	?	1000–2000 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Micaria aenea</i> Thorell	?	1000–2000 м	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	?	1000–2000 м	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall)	?	1000–2000 м	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon)	?	?	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
Западный Алтай:				
Степной пояс (350–1000 м н.у.м.): 9 видов (1 эндемик).				
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell)	Разнотравно-типчаковая каменистая степь	450–650 м	Транспалеарктический	Волынкин и др. 2011
<i>Drassodes villosus</i> (Thorell)	Каменистый степной луг со скалами	700–750 м	Транспалеарктический	Fomichev, 2016a
<i>Gnaphosa leporina</i> (L. Koch)	Разнотравно-типчаковая каменистая степь; закустаренное поле-залежь	450–650 м	Евросибирский	Волынкин и др., 2011
<i>Haplodrassus pseudosignifer</i> Marusik, Hippa et Koponen	Разнотравно-типчаковая каменистая степь	450–650 м	Евросибирский	Волынкин и др., 2011
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	?	470–620 м	Циркумголарктический	Волынкин и др., 2011
<i>Micaria coarctata</i> (Lucas)	Остепнённый склон	450–680 м	Транспалеарктический	Волынкин и др., 2011
<i>Micaria nivosa</i> L. Koch	?	500 м	Евросибирский	Fomichev, 2016a
<i>Parasyrisca golyakovi</i> Marusik et Fomichev	Каменистый луг	800 м	Эндемик АГС	Marusik, Fomichev, 2016a
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch)	Закустаренное-поле залежь	470–620 м	Транспалеарктический	Волынкин и др., 2011
Западный Алтай:				
Лесной пояс (500–2000 м н.у.м.): 14 видов (0 эндемиков).				
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	Выходы камней	900–980 м	Транспалеарктический	Волынкин и др., 2011; Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	Осыпь	?	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Gnaphosa banini</i> Marusik et Koponen	?	500 м	Монголо-алтайский	Волынкин и др., 2011
<i>Gnaphosa montana</i> (L. Koch)	?	?	Евросибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Gnaphosa pilosa</i> Savelyeva	Осыпь	?	Казахстано-алтайский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Gnaphosa pseudoleporina</i> Ovtsharenko, Platnick et Song	Осыпь	1000–1400 м	Монголо-алтайский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Gnaphosa sticta</i> Kulczyński	Кедровое редколесье	1500 м	Транспалеарктический	Волынкин и др., 2011
<i>Gnaphosa tuvinica</i> Marusik et Logunov	?	1850–1950 м	Эндемик АСГС	Azarkina, Trilikauskas, 2013

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)		500 м	Циркумголарктический	Волинкин и др., 2011
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand)	Кедровое редколесье с вейником	1500 м	Транспалеарктический	Волинкин и др., 2011
<i>Micaria nivosa</i> L. Koch	?	?	Евросибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall)	?	?	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Zelotes fratris</i> Chamberlin	Лиственничник; кедровое редколесье	450–1500 м	Сибирско-неарктический	Волинкин и др., 2011; Триликаускас, 2014
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon)	?	?	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
Западный Алтай: Высокогорный пояс (1300 – 2800 м н.у.м.): 9 видов (1 эндемик).				
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	Каменистый альпийский луг со скалами; курум; субальпийский луг	1300–2298 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2016a
<i>Gnaphosa inconspicua</i> Simon	?	1500–2250 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2016a
<i>Gnaphosa pseudoleporina</i> Ovtsharenko, Platnick et Song	?	1500–2500 м	Монголо-алтайский	Azarkina, Trilikauskas, 2013; Marusik, Koponen, 2001
<i>Haplodrassus pseudosignifer</i> Marusik, Hippa et Koponen	?	1850–2298 м	Евросибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand)	Осыпь	?	Транс-Палеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	?	1500–1700 м	Циркум-Голарктический	Fomichev, 2016a
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall)	Курум	1500–2250 м	Циркум-Голарктический	Волинкин и др., 2011; Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Parasyrisca volynkini</i> Fomichev	Курум	1700–1960 м	Эндемик АГС	Fomichev, 2016a; Fomichev et al., 2018
<i>Zelotes fratris</i> Chamberlin	Курум	1400–1500 м	Сибирско-неарктический	Fomichev, 2016a
Западный Алтай: Интразональные биотопы:				
Нет данных				
Западный Алтай: Конкретный пояс не известен: 2 вида (1 эндемик)				
<i>Drassodes longispinus</i> Marusik et Logunov	?	?	Южносибирский	Azarkina, Trilikauskas, 2013

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Parasyrisca altaica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	?	?	Эндемик АГС	Ovtsharenko et al., 1995
<u>Южный Алтай:</u>				
Степной пояс (600–2000 м н.у.м.): 5 видов (1 эндемик).				
<i>Gnaphosa licenti</i> Schenkel	?	?	Восточно-палеарктический	Ovtsharenko et al., 1992
<i>Gnaphosa pilosa</i> Savelyeva	Скальные выходы	?	Казахстано-алтайский	Савельева, 1972; Ovtsharenko et al., 1992
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall)	?	?	Циркумголарктический	Tuneva, 2004
<i>Parasyrisca altaica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	?	1327 м	Эндемик АГС	Tuneva, 2004
<i>Synaphosus turanicus</i> Ovtsharenko, Levy et Platnick	Степь	?	Центральноазиатский	Marusik, Fomichev, 2016b
<u>Южный Алтай:</u>				
Лесной пояс (1000–2200 м н.у.м.)				
Нет данных				
<u>Южный Алтай:</u>				
Высокогорный пояс (2400–3400 м н.у.м.)				
Нет данных				
<u>Южный Алтай:</u>				
Интразональные биотопы: 1 вид (1 эндемик)				
<i>Haplodrassus rufus</i> (Savelyeva)	Берег реки	?	Эндемик АГС	Савельева, 1972
<u>Южный Алтай:</u>				
Конкретный пояс не известен: 2 вида (0 эндемиков)				
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	?	2000 м	Циркумголарктический	Ermolajev, 1937
Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch)	?	?	Евросибирский	Ermolajev, 1937
<u>Центральный Алтай:</u>				
Степной пояс (450–2000 м н.у.м.): 13 видов (1 эндемик).				
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	Степной склон с выходами камней и скалами, каменистая горная степь	550–800 м	Транспалеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	Каменистый остепнённый луг на склоне; заросли караганы	550–1400 м	Транспалеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Drassodes katunensis</i> Marusik, Hippa et Koponen	Степной склон со скалами и осыпями; степной склон с каменистыми выходами и скалами; скалы на степном склоне; склоновая степь с кустарниками и в кустарниковых зарослях	550–2000 м	Эндемик АГС	Fomichev, 2015b; Fomichev, Marusik, 2011b

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer)	?	900 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Drassodes neglectus</i> (Keyserling)	Каменистый степной луг на склоне; степной склон с каменистыми выходами и скалами, осыпь	750–1320 м	Сибирско-неарктический	Fomichev, 2015b
<i>Drassyllus vinealis</i> (Kulczyński)	Степной склон с каменистыми выходами и скалами;	550–1320 м	Транспалеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Gnaphosa licenti</i> Schenkel	Каменистая горная степь	550–800 м	Восточно-палеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Gnaphosa mandschurica</i> Schenkel	Каменистый остепнённый луг на склоне; степной склон со скалами и осыпями; степной склон с выходами камней и скалами; каменистая горная степь	550–1600 м	Восточно-палеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	Каменистые осыпи	1850 м	Циркумголарктический	Левина, Михайлов, 2004
<i>Haplodrassus pugnans</i> (Simon)	Степной склон с выходами камней и скалами	1320 м	Сибирско-маньчжурский	Fomichev, 2015b
<i>Poecilochroa variana</i> (C. L. Koch)	Каменистый остепнённый луг на склоне; степной склон с выходами камней и скалами	550–1400 м	Евросибирский	Fomichev, 2015b
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch)	Степной склон с выходами камней и скалами	550–800 м	Транспалеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Zelotes puritanus</i> Chamberlin	Осыпь	1320 м	Циркумголарктический	Fomichev, 2015b
Центральный Алтай:				
Лесной пояс (450–2300 м н.у.м.): 18 видов (0 эндемиков).				
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	?	1500–1900 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
(?) <i>Drassodes chybyndensis</i> Esysunin et Tuneva	Лесотундра	1700 м	Евросибирский	Левина, Михайлов, 2004
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	Елово-кедровый лес; каменистые осыпи; лесотундра	1700–2020 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004; Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Drassodes villosus</i> (Thorell)	Лиственничный лес	1100–1295 м	Транспалеарктический	Fomichev, 2015b; Marusik et al., 1996
<i>Gnaphosa inconspecta</i> Simon	Лесотундра	1700–2020 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004; Azarkina, Trilikauskas, 2013

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Gnaphosa montana</i> (L. Koch)	Осыпь	1260–1400 м	Евросибирский	Fomichev, 2015b
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	Еловый лес; тополёвая роща вдоль реки на дне ущелья; лесотундра; лес	550–1700 м	Циркумголарктический	Левина, Михайлов, 2004; Fomichev, 2015b; Marusik et al., 1996
<i>Gnaphosa pseudoleporina</i> Ovtsharenko, Platnick et Song	Лесотундра	1700 м	Монголо-алтайский	Левина, Михайлов, 2004
<i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulczyński)	Тайга; заболоченный лес	?	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	Лесотундра	1500–1900 м	Циркумголарктический	Левина, Михайлов, 2004; Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand)	Лесотундра	1700 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004
<i>Micaria aenea</i> Thorell	Лес	1100–2020 м	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013; Marusik et al., 1996
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	Лесотундра	1700 м	Циркумголарктический	Левина, Михайлов, 2004
<i>Micaria formicaria</i> (Sundevall)	?	1000 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Micaria nivosa</i> L. Koch	Лес	?	Евросибирский	Marusik et al., 1996
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall)	?	1100 м	Циркумголарктический	Marusik et al., 1996
<i>Micaria rossica</i> Thorell	?	?	Транспалеарктическо-западноеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Zelotes fratris</i> Chamberlin	Елово-кедровый лес; редколесье на гари; тайга	1100–1950 м	Сибирско-неарктический	Левина, Михайлов, 2004; Marusik et al., 1996
Центральный Алтай: Высокогорный пояс (1750–4500 м н.у.м.): 13 видов (1 эндемик).				
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	Горная тундра	2000 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	Каменистая тундра; альпийский луг	1800–2100 м	Транспалеарктический	Левина, Михайлов, 2004
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer)	Горная тундра и скалы; горная тундра	2000 м	Транспалеарктический	Ermolajev, 1937; Marusik et al., 1996
<i>Gnaphosa borea</i> Kulczyński	Горная тундра	2000 м	Сибирско-неарктический	Marusik et al., 1996
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	Горная тундра	2000 м	Циркумголарктический	Marusik et al., 1996
<i>Gnaphosa pseudoleporina</i> Ovtsharenko, Platnick et Song	Кустарниковая тундра; каменистая тундра; альпийский луг	1750–2100 м	Монголо-алтайский	Левина, Михайлов, 2004
<i>Gnaphosa sticta</i> Kulczyński	Горная тундра	2000 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	?	2000 м	Циркумголарктический	Marusik et al., 1996
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand)	?	2000 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	Каменистая тундра; альпийский луг; горная тундра	1800–2100 м	Циркумголарктический	Левина, Михайлов, 2004; Marusik et al., 1996
<i>Micaria rossica</i> Thorell	Горная тундра	2000 м	Транспалеарктическо-западноевропейский	Marusik et al., 1996
<i>Parasyriscus bucklei</i> Marusik et Fomichev	Каменистая горная тундра;	2500–3000 м	Эндемик АГС	Fomichev, 2016a; Marusik, Fomichev, 2010
<i>Parasyriscus hippai</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	Тундра	2000 м	Эндемик АГС	Ovtsharenko et al., 1995
Центральный Алтай:				
Интразональные биотопы: 7 видов (0 эндемиков)				
<i>Gnaphosa borea</i> Kulczyński	Каменистый берег	?	Сибирско-неарктический	Marusik et al., 1996
<i>Gnaphosa gracilior</i> Kulczyński	Галечниковый берег реки	1320 м	Сибирский	Fomichev, 2015b
<i>Micaria nivosa</i> L. Koch	Каменистый берег в лесостепи; наносы водорослей на берегу	800 м	Евросибирский	Marusik et al., 1996
<i>Micaria silesiaca</i> L. Koch	Береговые наносы водорослей	?	Евросибирский	Marusik et al., 1996
<i>Zelotes fratris</i> Chamberlin	Околоводный биотоп	1750 м	Сибирско-неарктический	Левина, Михайлов, 2004
<i>Zelotes mundus</i> (Kulczyński)	Каменистый берег в лесостепи	800 м	Евросибирский	Marusik et al., 1996
<i>Zelotes puritanus</i> Chamberlin	Каменистый берег	?	Циркумголарктический	Marusik et al., 1996
Центральный Алтай:				
Конкретный пояс не известен: 26 видов (2 эндемика)				
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	Лесостепной луг, ?	?, 2000 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Callilepis schuszeri</i> (Herman)	?	?	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Drassodes katunensis</i> Marusik, Hippa et Koponen	Синантропная среда обитания	1350 м	Эндемик АГС	Ermolajev, 1937; Fomichev, Marusik, 2011b; Marusik et al., 1996
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer)	?	2000 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Drassodes neglectus</i> (Keyserling)	?	?	Сибирско-неарктический	Marusik et al., 1996
<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch)	Лесостепь	?	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Gnaphosa borea</i> Kulczyński	Лесостепной луг	?	Сибирско-неарктический	Marusik et al., 1996
<i>Gnaphosa mongolica</i> Simon	Лесостепь	?	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	Лесостепь	?	Циркумголарктический	Marusik et al., 1996

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Gnaphosa sticta</i> Kulczyński	?	?	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Haplodrassus pseudosignifer</i> Marusik, Hippa et Koponen	Лесостепь	?	Евросибирский	Marusik et al., 1996
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	?	2000 м	Циркумголарктический	Marusik et al., 1996
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (Strand)	?	2000 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Micaria aenea</i> Thorell	?	2000 м	Циркумголарктический	Marusik et al., 1996
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	?	2000 м	Циркумголарктический	Marusik et al., 1996
<i>Micaria formicaria</i> (Sundevall)	Лесостепь; лесостепной луг	900 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Micaria nivosa</i> L. Koch	Лесостепной луг	?	Евросибирский	Marusik et al., 1996
<i>Micaria rossica</i> Thorell	?	2000 м	Транспалеарктическо-западноевропейский	Marusik et al., 1996
<i>Micaria silesiaca</i> L. Koch	Лесостепной луг	?	Евросибирский	Marusik et al., 1996
<i>Parasyrisca belukha</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	?	?	Эндемик АГС	Ovtsharenko et al., 1995
<i>Zelotes azsheganovae</i> Eshunin et Efimik	Лесостепь	?	Евросибирский	Marusik et al., 1996
<i>Zelotes baltistanus</i> Caporaccio	Лесостепь	?	Сибирско-центральноазиатский	Marusik et al., 1996
<i>Zelotes fratris</i> Chamberlin	Каменистые осыпи	1850 м	Сибирско-неарктический	Левина, Михайлов, 2004
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch)	Лесостепь	?	Транспалеарктический	Marusik et al., 1996
<i>Zelotes mundus</i> (Kulczyński)	Лесостепной луг	?	Евросибирский	Marusik et al., 1996
<i>Zelotes puritanus</i> Chamberlin	Лесостепь; лесостепной луг	?	Циркумголарктический	Marusik et al., 1996
Юго-Восточный Алтай: Степной пояс (1600–2700 м н.у.м.): 30 видов (3 эндемика).				
<i>Berlandina cinerea</i> (Menge)	Долинные луга	1600–1650 м	Евросибирский	Marusik, Logunov, 2009
<i>Berlandina schenkeli</i> Marusik et Logunov	?	1700–1900 м	Эндемик АСГС	Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	?	1700–2300 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	?	?	Транспалеарктический	Marusik et al., 2000
<i>Drassodes kaszabi</i> Loksa	Крио-ксерофильная высокогорная степь	2200–2300 м	Монгольский	Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000
<i>Drassodes katunensis</i> Marusik, Hippa et Koponen	Каменистая горная полупустыня со скалами	1800–1900 м	Эндемик АГС	Fomichev, 2015b

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Drassodes neglectus</i> (Keyserling)	Каменистая горная степь; каменистая горная полупустыня со скалами; каменистый склон с травой и <i>Caragana</i> sp. и осыпями	1700–2500 м	Сибирско-неарктический	Fomichev, 2015b; Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000
<i>Drassodes platnicki</i> Song, Zhu et Zhang	?	1700–1900 м	Урало-монгольский	Marusik, Logunov, 1995; Marusik, Logunov, 2009; Marusik et al., 2000
<i>Drassodes villosus</i> (Thorell)	Каменистый склон с <i>Caragana</i>	1830–1850 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 2009
<i>Echemus sibiricus</i> Marusik et Logunov	Крио-ксерофильная высокогорная степь	1800–1850 м	Эндемик АГС	Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000
<i>Gnaphosa banini</i> Marusik et Koponen	?	2228 м	Монголо-алтайский	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Gnaphosa gracilior</i> Kulczyński	Каменистая горная степь;	1500–2300 м	Сибирский	Fomichev, 2015b; Marusik, Koponen, 2001; Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000; Ovtsharenko, Platnick, Song, 1992
<i>Gnaphosa leporina</i> (L. Koch)	Долинные луга	1600–1650 м	Евросибирский	Marusik, Logunov, 2009
<i>Gnaphosa mandschurica</i> Schenkel	Каменистая горная полупустыня со скалами; каменистая горная степь; каменистый склон с травой и <i>Caragana</i> sp. и осыпями	1800–2500 м	Восточнопалеарктический	Fomichev, 2015b; Marusik, Logunov, 2009
<i>Gnaphosa mongolica</i> Simon	?	1600–2300 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 2000; Ovtsharenko et al., 1992
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	?	2100–2300 м	Циркумголарктический	Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Gnaphosa tuvinica</i> Marusik et Logunov	Горная степь; каменистый склон с <i>Caragana</i> sp.;	1800–2500 м	Эндемик АСГС	Marusik, Koponen, 2001; Marusik, Logunov, 1995; Marusik, Logunov, 2009; Marusik et al., 2000; Ovtsharenko et al., 1992
<i>Haplodrassus pugnans</i> (Simon)	?	1700–2300 м	Сибирско-маньчжурский	Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000
<i>Haplodrassus tegulatus</i> (Schenkel)	Полупустыня	1750–2300 м	Монгольский	Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000
<i>Micaria aenea</i> Thorell	Долинные луга	1600–1650 м	Циркумголарктический	Marusik, Logunov, 2009
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	?	?	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Micaria formicaria</i> (Sundevall)	Долинные луга	1600–1650 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 2009
<i>Micaria lenzi</i> Bösenberg	Каменистый склон с травой и <i>Caragana</i> sp. и осыпями	2475–2500 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 2009
<i>Micaria mongunica</i> Danilov	Высокогорная степь	2100–2300 м	Монгольский	Danilov, 1997; Marusik et al., 2000
<i>Parasyrisca asiatica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	Каменистая горная полупустыня со скалами; каменистый склон с караганой; каменистая горная степь; осыпь, под скалами; горная степь	1500–2700 м	Эндемик АГС	Fomichev, 2015b; Marusik, Logunov, 2009; Marusik et al., 2000; Ovtsharenko et al., 1995
<i>Parasyrisca hippai</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	Под скалами	1800–2100 м	Эндемик АСГС	Marusik et al., 2000; Ovtsharenko et al., 1995
<i>Zelotes baltistanus</i> Caporiacco	?	1700–1900 м	Сибирско-центральноазиатский	Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000
<i>Zelotes helanshan</i> Tang, Urita, Song et Zhao	Каменистая горная полупустыня со скалами	1800–1900 м	Сибирско-центральноазиатский	Fomichev, 2015b
<i>Zelotes mundus</i> (Kulczyński)	?	1700–1850 м	Евросибирский	Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Zelotes potanini</i> Schenkel	Каменистая горная полупустыня со скалами;	1700–2300 м	Сибирско-маньчжурский	Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2015b; Marusik et al., 1996; Marusik, Logunov, 1995; Marusik et al., 2000
Юго-Восточный Алтай: Лесной пояс (1400–2400 м): 5 видов (0 эндемиков)).				
<i>Gnaphosa mandschurica</i> Schenkel	Поляна в лиственничном лесу	2250 м	Восточно-палеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	Поляна в лиственничном лесу	2250 м	Циркумголарктический	Fomichev, 2015b
<i>Gnaphosa sticta</i> Kulczyński	Долинный еловый лес	1600–1650 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 2009
<i>Micaria aenea</i> Thorell	Долинный еловый лес	1600–1650 м	Циркумголарктический	Marusik, Logunov, 2009
<i>Zelotes sula</i> Lowrie et Gertsch	Долинный еловый лес	1600–1650 м	Сибирско-неарктический	Marusik, Logunov, 2009
Юго-Восточный Алтай: Высокогорный пояс (2100–4000 м н.у.м.): 11 видов (3 эндемика).				
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	?	3100–3300 м	Транспалеарктический	Marusik et al., 2000
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer)	?	2500–2700 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 1995
<i>Gnaphosa banini</i> Marusik et Koponen	Горная заболоченная мохово-лишайниковая тундра; тундростепь	2400–2600 м	Монголо-алтайский	Fomichev, Marusik, 2011b
<i>Gnaphosa inconspecta</i> Simon	?	2400–3000 м	Транспалеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Gnaphosa mandschurica</i> Schenkel	?	2400–3000 м	Восточно-палеарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	Каменистый альпийский луг	2400–3300 м	Циркумголарктический	Azarkina, Trilikauskas, 2013; Fomichev, 2015b; Marusik et al., 2000
<i>Gnaphosa orites</i> Chamberlin	?	3100–3300 м	Циркумголарктический	Marusik, Koponen, 2001
<i>Parasyrisca asiatica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	Горная тундра и горные осыпи	2400–3300 м	Эндемик АГС	Azarkina, Trilikauskas, 2013; Marusik et al., 2000; Ovtsharenko et al., 1995
<i>Parasyrisca bucklei</i> Marusik et Fomichev	Осыпь, каменистая горная тундра;	2900–3300 м	Эндемик АГС	Fomichev, 2015b; Fomichev, 2016a
<i>Parasyrisca logunovi</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	Горная тундра и осыпи	3100–3300 м	Эндемик АГС	Fomichev, 2016a; Marusik et al., 2000; Ovtsharenko et al., 1995

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Parasyrisca ulykpani</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	?	2400– 3000 м	Монгольский	Azarkina, Trilikauskas, 2013; Marusik, Fomichev, 2016a
Юго-Восточный Алтай:				
Интразональные биотопы: 5 видов (2 эндемика)				
<i>Gnaphosa banini</i> Marusik et Koponen	Травянистый берег озера	2200 м	Монголо-алтайский	Fomichev, Marusik, 2011b
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	Галечниковый берег реки	2250 м	Циркумголарктический	Fomichev, 2015b
<i>Micaria rossica</i> Thorell	Галечниковый берег реки	2250 м	Транспалеарктическо- западноеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Parasyrisca asiatica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	Галечниковый берег реки	2250 м	Эндемик АГС	Fomichev, 2015b
<i>Parasyrisca bucklei</i> Marusik et Fomichev	Галечниковый берег реки	2180– 2580 м	Эндемик АГС	Fomichev, 2015b
Юго-Восточный Алтай:				
Конкретный пояс неизвестен: 16 видов (3 эндемика)				
<i>Berlandina cinerea</i> (Menge)	Лесостепь (лиственный лес + сухая степь)	1600– 1650 м	Евросибирский	Marusik, Logunov, 2009
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)	?	2250 м	Транспалеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Drassodes katunensis</i> Marusik, Hippa et Koponen	?	?	Эндемик АГС	Ermolajev, 1937
<i>Drassodes neglectus</i> (Keyserling)	Лесостепь (лиственный лес + сухая степь)	1600– 1650 м, 2250 м	Сибирско-неарктический	Fomichev, 2015b; Marusik, Logunov, 2009
<i>Gnaphosa gracilior</i> Kulczyński	?	2250 м	Сибирский	Fomichev, 2015b; Ovtsharenko et al., 1992
<i>Gnaphosa leporina</i> (L. Koch)	Лиственный лесостепь	1600– 1650 м	Евросибирский	Marusik, Logunov, 2009
<i>Gnaphosa mandschurica</i> Schenkel	?	2250 м	Восточно- палеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Gnaphosa muscorum</i> (L. Koch)	?	2250 м	Циркумголарктический	Fomichev, 2015b
<i>Gnaphosa tuvinica</i> Marusik et Logunov	?	2100– 2700 м	Эндемик АСГС	Marusik et al., 2000
<i>Haplodrassus pugnans</i> (Simon)	?	2250 м	Сибирско-маньчжурский	Fomichev, 2015b
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch)	?	?	Циркумголарктический	Marusik et al., 2000
<i>Micaria aciculata</i> Simon	?	?	Эндемик АГС	Ermolajev, 1937; Simon, 1895
<i>Micaria alpina</i> L. Koch	?	?	Циркумголарктический	Marusik et al., 2000
<i>Micaria pulcherrima</i> Caporiacco	?	2250 м	Центральноазиатский	Fomichev, 2015b
<i>Micaria rossica</i> Thorell	?	2250 м	Транспалеарктическо- западноеарктический	Fomichev, 2015b
<i>Parasyrisca asiatica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	?	2250 м	Эндемик АГС	Fomichev, 2015b
Монгольский Алтай:				
Пустынный пояс (1000–2500 м н.у.м.): 16 видов (6 эндемиков).				

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Berlandina litvinovi</i> Fomichev et Marusik	Тугайный лес	1280 м	Эндемик АГС	Fomichev, Marusik, 2017b
<i>Berlandina nakonechnyi</i> Marusik, Fomichev et Omelko	Каменистая пустыня	1300 м	Эндемик АГС	Fomichev, Marusik, 2017b; Marusik et al., 2014a
<i>Berlandina ovtsharenkoi</i> Marusik, Fomichev et Omelko	Щебнистая пустыня; дресвяно- щебнистый склон на эрозионной террасе; каменистая пустыня	1050– 1300 м	Монгольский	Marusik et al., 2014a
<i>Berlandina yakovlevi</i> Marusik, Fomichev et Omelko	Песчаная пустыня; каменистая пустыня	1200– 1300 м	Эндемик АГС	Marusik et al., 2014a
<i>Fedotovia feti</i> Fomichev et Marusik	Пустыня на бэле	?	Монгольский	Fomichev, Marusik, 2015a
<i>Fedotovia mikhailovi</i> Fomichev et Marusik	Каменистая пустыня	1300 м	Эндемик АГС	Fomichev, Marusik, 2015a
<i>Fedotovia mongolica</i> Marusik	Сухие останцовые горы	1050– 1300 м	Монгольский	Fomichev, Marusik, 2015a
<i>Gnaphosa gracilior</i> Kulczyński	Каменистая пустыня	1590– 1700 м	Сибирский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Gnaphosa mongolica</i> Simon	Каменистая пустыня	1590 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 2006
<i>Gnaphosa serzonshteini</i> Fomichev et Marusik	Тугайный лес	1280 м	Эндемик АГС	Fomichev, Marusik, 2017b
<i>Gnaphosa stoliczkai</i> O. Pickard-Cambridge	?	1200 м	Центральноазиатский	Marusik, Omelko, 2014
<i>Micaria rossica</i> Thorell	?	1200 м	Транспалеарктическо- западноеарктический	Marusik, Logunov, 2006
<i>Sosticus loricatus</i> (L. Koch)	Щебнистая пустыня	1060 м	Циркумголарктический	Fomichev, 2016b
<i>Synaphosus</i> <i>shmakovi</i> Marusik et Fomichev	Каменистая пустыня	1300 м	Эндемик АГС	Marusik, Fomichev, 2016b
<i>Zelotes mundus</i> (Kulczyński)	?	1200 м	Евросибирский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Zelotes potanini</i> Schenkel	Каменистая пустыня	1590– 1700 м	Сибирско-маньчжурский	Marusik, Logunov, 2006
Монгольский Алтай: Степной пояс (1100–3000 м н.у.м.): 19 видов (5 эндемиков).				
<i>Berlandina litvinovi</i> Fomichev et Marusik	Каменистая горная степь со скалами	1700– 2000 м	Эндемик АГС	Fomichev, Marusik, 2017b
<i>Berlandina mishenini</i> Marusik, Fomichev et Omelko	Щебнистая полупустыня	1800 м	Эндемик АГС	Marusik et al., 2014a
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus)	Тополёвник с караганой вдоль сухого речного русла в степи	1200 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 2006
<i>Drassodes kaszabi</i> Loksa	Каменистая горная степь со скалами; степь-полупустыня со скалами;	1500– 2300 м	Монгольский	Fomichev, Marusik, 2015b; Marusik, Logunov, 2006

Таблица 6 (продолжение)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Drassodes platnicki</i> Song, Zhu et Zhang	Горная степь; заросли <i>Caragana</i> на песках; каменистая полупустыня; тополёвник с караганой вдоль сухого речного русла в степи; полупустыня	1200–2500 м	Урало-монгольский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Gnaphosa esyunini</i> Marusik, Fomichev et Omelko	?	1500–1945 м	Эндемик АГС	Marusik et al., 2014b
<i>Gnaphosa gracilior</i> Kulczyński	Горная степь; тополёвник с караганой вдоль сухого речного русла в степи; сухая полынная степь; каменистая полупустыня	1200–2800 м	Сибирский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Gnaphosa khovdensis</i> Marusik, Fomichev et Omelko	Каменистая горная степь	1560 м	Эндемик АГС	Marusik et al., 2014b
<i>Gnaphosa mongolica</i> Simon	Заросли <i>Caragana</i> на песках; тополёвник с караганой вдоль сухого речного русла в степи;	1200–2800 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 2006
<i>Gnaphosa rasnitsyni</i> Marusik	Каменистая горная степь со скальными выходами; каменистая горная степь; степь-полупустыня со скалами; каменистая горная степь со скалами и осыпями	1560–2300 м	Монгольский	Fomichev, Marusik, 2017b; Fomichev et al., 2013; Marusik et al., 2014b
<i>Gnaphosa tuvinica</i> Marusik et Logunov	Горная степь	2300 м	Эндемик АСГС	Marusik, Koponen, 2001; Marusik, Logunov, 2006
<i>Gnaphosa wiehlei</i> Schenkel	?	1500 м	Монгольский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Haplodrassus pugnans</i> (Simon)	Сухая полынная степь	2150 м	Сибирско-маньчжурский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Micaria lenzi</i> Bösenberg	Тополёвник с караганой вдоль сухого речного русла в степи	1200–1500 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 2006
<i>Micaria mongunica</i> Danilov	Заросли чия и селитрянки	1400 м	Монгольский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Micaria rossica</i> Thorell	?	1850 м	Транспалеарктическо-западноеарктический	Marusik, Logunov, 2006
<i>Parasyrisca asiatica</i> Ovtsharenko, Platnick et Marusik	Высокогорная степь	2300 м	Эндемик АГС	Marusik, Logunov, 2006

Таблица 6 (окончание)

Вид	Биотопы	Высоты	Ареал	Источники
<i>Zelotes mundus</i> (Kulczyński)	Тополёвник с караганой вдоль сухого речного русла в степи	1200 м	Евросибирский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Zelotes potanini</i> Schenkel	Тополёвник с караганой вдоль сухого речного русла в степи	1200–1500 м	Сибирско-маньчжурский	Marusik, Logunov, 2006
Монгольский Алтай:				
Высокогорный пояс (2500–4400 м н.у.м.): 6 вида (5 эндемиков).				
<i>Parasyrisca kosachevi</i> Fomichev, Marusik et Sidorov	Осыпь под скалой	2700 м	Эндемик АГС	Fomichev et al., 2018
<i>Parasyrisca platnicki</i> Marusik, Fomichev et Omelko	Каменистая горная тундра с осыпями и скалами	3400–3500 м	Эндемик АГС	Marusik, Fomichev, 2019
<i>Parasyrisca polchaninovae</i> Marusik, Fomichev et Omelko	Каменистый альпийский луг	3000–3200 м	Эндемик АГС	Marusik, Fomichev, 2019
<i>Parasyrisca szinetari</i> Marusik, Fomichev et Omelko	Морена	3300–3400 м	Эндемик АГС	Marusik, Fomichev, 2019
<i>Parasyrisca tronovorum</i> Fomichev, Marusik et Sidorov	Осыпь	3300–3700 м	Эндемик АГС	Fomichev et al., 2018
<i>Zelotes potanini</i> Schenkel	Горная степь в альпийской зоне	3000 м	Сибирско-маньчжурский	Marusik, Logunov, 2006
Монгольский Алтай:				
Интразональные биотопы: 3 вида (0 эндемиков).				
<i>Drassodes platnicki</i> Song, Zhu et Zhang	Прибрежная растительность	1500 м	Урало-монгольский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Gnaphosa gracilior</i> Kulczyński	Прибрежная растительность	1500 м	Сибирский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Gnaphosa mongolica</i> Simon	Прибрежная растительность	1500 м	Транспалеарктический	Marusik, Logunov, 2006
Монгольский Алтай:				
Конкретный пояс неизвестен: 4 вида (0 эндемиков).				
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer)	?	?	Транспалеарктический	Ermolajev, 1937
<i>Gnaphosa gracilior</i> Kulczyński	?	1200 м	Сибирский	Marusik, Logunov, 2006
<i>Gnaphosa potanini</i> Simon	?	?	Восточно-палеарктический	Ermolajev, 1937
<i>Parasyrisca sollers</i> (Simon)	?	?	Центральноазиатский	Ovtsharenko et al., 1995; Simon, 1895

4.5. Сопоставление гнафозидофаун различных регионов АГС

Состав фаун пауков-гнафозид различных регионов АГС был сравнен с использованием коэффициента Шимкевича-Симпсона. Из данного анализа исключён Южный Алтай, так как данных по нему почти нет. Показатели сходства и различия гнафозидофаун Северного, Западного, Центрального, Юго-Восточного и Монгольского Алтая представлены в Таблицах 7–8, а в графической форме на Рисунке 21.

Таблица 7. Матрица сходства фаун пауков-гнафозид различных регионов АГС (коэффициент Шимкевича-Симпсона).

	Северный Алтай	Западный Алтай	Центральный Алтай	Юго- Восточный Алтай	Монгольский Алтай
Северный Алтай	1	0,576923	0,47619	0,214286	0,054054
Западный Алтай	0,576923	1	0,576923	0,384615	0,076923
Центральный Алтай	0,47619	0,576923	1	0,52381	0,189189
Юго-Восточный Алтай	0,214286	0,384615	0,52381	1	0,378378
Монгольский Алтай	0,054054	0,076923	0,189189	0,378378	1

Таблица 8. Матрица различия фаун пауков-гнафозид различных регионов АГС (коэффициент Шимкевича-Симпсона).

	Северный Алтай	Западный Алтай	Центральный Алтай	Юго-Восточный Алтай	Монгольский Алтай
Северный Алтай	0	0,423077	0,52381	0,785714	0,945946
Западный Алтай	0,423077	0	0,423077	0,615385	0,923077
Центральный Алтай	0,52381	0,423077	0	0,47619	0,810811
Юго-Восточный Алтай	0,785714	0,615385	0,47619	0	0,621622
Монгольский Алтай	0,945946	0,923077	0,810811	0,621622	0

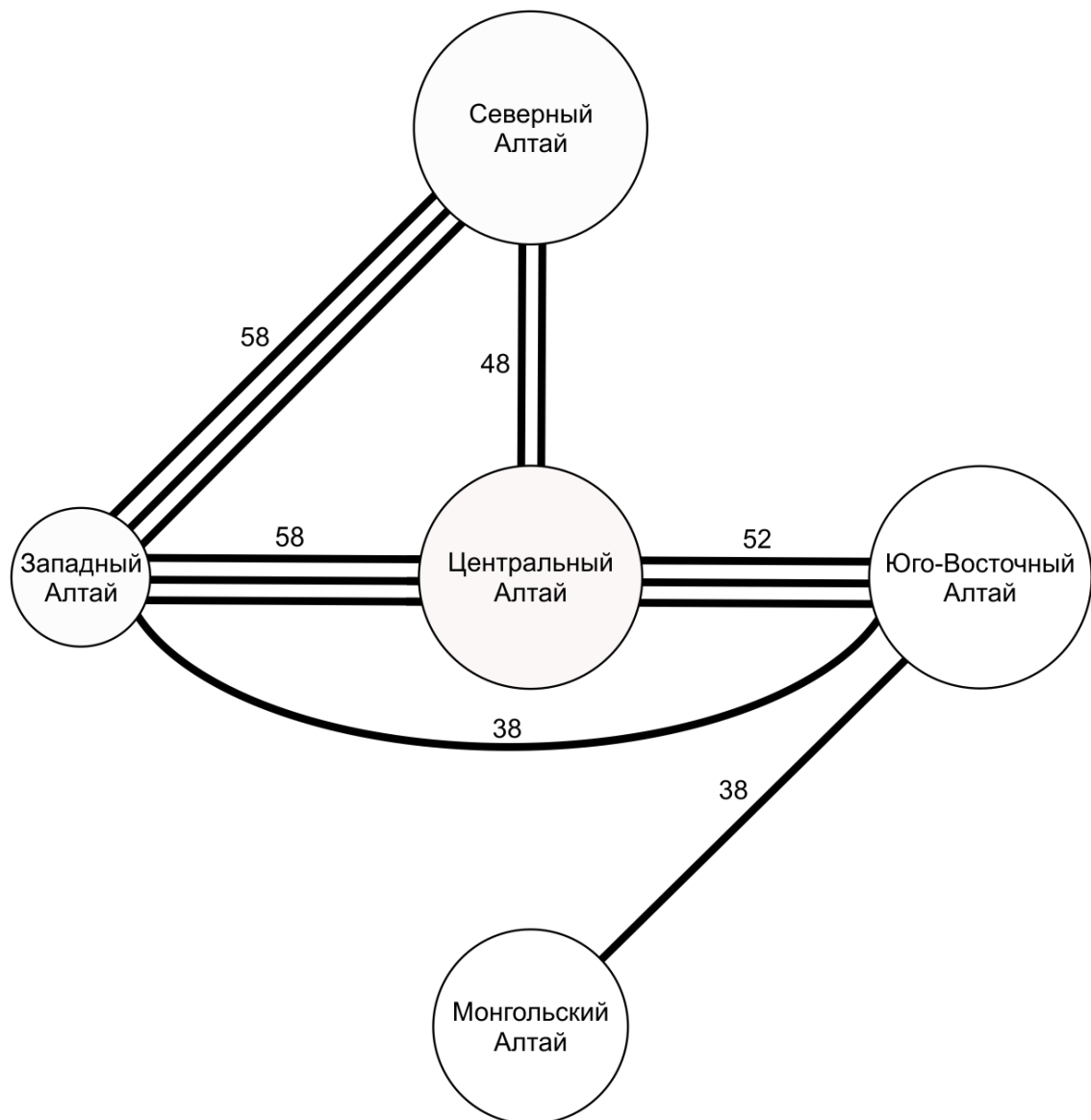


Рисунок 21. Граф, иллюстрирующий степень сходства фаун пауков-гнафозид различных регионов АГС (коэффициент Шимкевича-Симпсона).

Из приведённых выше данных отчётливо видно, что Центральный Алтай является связующим звеном, узловой точкой между фаунами различных регионов АГС. Гнафозидофауна Центрального Алтая в равной степени сходна с таковой как Юго-Восточного Алтая, так и Западного Алтая, при том, что последние два имеют выраженные отличия друг от друга. Юго-Восточный Алтай сильно аридизирован, его территория практически безлесная и сильно приподнята над уровнем моря. А свою очередь, Западный Алтай гораздо более низкий, теплообеспеченный и гумидный. И, тем не менее, Центральный Алтай в равной мере фаунистически схож с этими хоронами. Такая своеобразная картина может быть объяснена тем, что в Центральном Алтае представлен наиболее широкий диапазон высот (от 450 до 4500 метров н.у.м.), а пространственное размещение биотопов носит экспозиционный характер: холодные и влажные северные склоны гор заняты лесами различного типа, что даёт возможность для проникновения видов, обычных для Западного и Северного Алтая, а теплообеспеченные, ксероморфные южные склоны заняты степными биотопами с соответствующей фауной пауков-гнафозид, типичной для степей Юго-Восточного Алтая. При всей пестроте фауны Центрального Алтая, её своеобразие очень низкое: в ней имеется лишь 5 видов, отсутствующих в других регионах Алтая (см. Таблицу 5). Один из них эндемичен для Катунского хребта - *Parasyrisca belukha* Ovtsharenko, Platnick et Marusik.

Северный и Западный Алтай предсказуемо очень сходны друг с другом по фауне пауков-гнафозид. Это объясняется сильной облесённостью обеих территорий, относительно схожими показателями увлажнения и температур, а также одним и тем же диапазоном высот над уровнем моря. Заметных связей между гнафозидофаунами Северного и Юго-Восточного Алтая не прослеживается, так как в Северном Алтае степные биотопы, во-первых, сильно разобщены, а во-вторых, носят луговой характер (в Юго-Восточном Алтае распространены крио-ксерофильные степи и даже полупустыни).

Как видно из Рисунка 20, Монгольский Алтай является наиболее обособленным регионом Алтая. Монгольский Алтай демонстрирует лишь определенную связь с Юго-Восточным Алтаем, да и то слабовыраженную. Высокий уровень обособленности Монгольского Алтая от остальных регионов АГС достигается в первую очередь за счёт изобилия эндемичных видов (см. Таблицу 5). Ни в одном другом регионе АГС нет такого числа узколокальных эндемиков. Следует отметить, что сам Монгольский Алтай сильно неоднороден в плане фауны пауков-гнафозид и вклад как различных высотных поясов, так и отдельных его участков (хребтов и котловин) в его обособленность от других регионов АГС различен. В промежуточном по высоте степном поясе Монгольского Алтая обитают виды пауков-гнафозид, встречающиеся и в Юго-Восточном Алтае. Наиболее низкорасположенный пояс Монгольского Алтая (особенно его южная “джунгарская” часть) – пустынный, населён гораздо более своеобразной фауной, состоящей на треть из эндемиков. И наконец, в высокогорьях Монгольского Алтая гнафозидофауна практически состоит только из эндемичных таксонов (кроме 1 вида).

4.6 Эндемизм пауков-гнафозид

Как хорошо видно из всего вышеизложенного, фауна пауков-гнафозид АГС обладает особым своеобразием за счёт большого числа эндемиков. На территории Северной Евразии лишь горы Средней Азии превосходят АГС по уровню эндемизма, находясь при этом в более южных широтах.

Правомерно встаёт вопрос, чем объясняются такие высокие показатели эндемичности гнафозидофауны изучаемого нами региона.

АГС не является полностью изолированной горной территорией, так как граничит с другими горными системами: Кузнецким Алатау на севере, Западным Саяном и Танну-Ола на востоке, а через примыкающий к ней Гобийский Алтай соединяется с Восточным Тянь-Шанем (Туркестаном). Следовательно, причину выраженного своеобразия фауны пауков-гнафозид АГС следует искать не в её изолированности от других горных территорий.

Эндемичные виды распределяются по территории АГС крайне неравномерно. В связи с этим можно выделить два типа эндемичных видов пауков-гнафозид АГС: котловинные и высокогорные. Первые обитают в пустынях или опустыненных степях и как правило на небольших абсолютных высотах; вторые - в каменистой горной тундре и в осыпях, достигая значительных высот над уровнем моря. Соответственно, для котловинных эндемиков изолирующими рубежами являются горные хребты, а для высокогорных - речные долины или котловины, занятые лесами, степями и пустынями (в зависимости от конкретного региона).

При анализе распространения котловинных эндемиков на территории АГС обнаруживается хорошо выраженное ядро – область концентрации эндемичных видов. Это котловина Барун-Хурай, являющаяся монгольской частью

Джунгарской Гоби и ограниченная хребтом Байтаг-Богд-Уул с юга и основным массивом Монгольского Алтая с севера (Рисунок 22). В этой котловине, а также на примыкающем к ней южном макросклоне Монгольского Алтая обитает целый ряд эндемичных видов: *Berlandina litvinovi* Fomichev et Marusik, *B. nakonechnyi* Marusik, Fomichev et Omelko, *B. yakovlevi* Marusik, Fomichev et Omelko, *Fedotovia mikhailovi* Fomichev et Marusik, *Gnaphosa khovdensis* Marusik, Fomichev et Omelko, *G. serzonshteini* Fomichev et Marusik и *Synaphosus shmakovi* Marusik et Fomichev. Интересно отметить, что эти виды пока не были найдены в других исследованных котловинах монгольской части АГС (в котловине Больших Озёр и в Алаг-Нурской впадине).

Котловина Больших Озёр ограничена основным массивом Монгольского Алтая с запада и юга, нагорьем Хангай на востоке и хребтом Танну-Ола на севере. В этой котловине обитают собственные эндемичные для АГС виды (а возможно, эндемичные для самой котловины). Это *Berlandina mishenini* Marusik, Fomichev et Omelko и *Gnaphosa esyunini* Marusik, Fomichev et Omelko. *G. esyunini* относится к той же группе видов, что и Барун-Хурайский вид *G. serzonshteini* и обитающий на южном макросклоне Монгольского Алтая вид *G. khovdensis*.

Алаг-Нурская впадина с запада ограничена хребтом Хувчийн-Нуруу, с севера - основным массивом Монгольского Алтая, с востока - хребтом Их-Таянгийн-Нуруу, а с юга - горным массивом Адж-Богд. В этой впадине обитает *Berlandina ovtsharenkoi* Marusik, Fomichev et Omelko, вид, который можно назвать субэндемичным для АГС (он встречается и в Гобийском Алтае). Данный вид обладает более широким распространением, нежели обсуждавшиеся выше и является общим для Алаг-Нурской впадины и Барун-Хурайской котловины. Из Алаг-Нурской впадины известен ещё один субэндемичный вид – *Fedotovia mongolica*, встречающийся ещё в Гобийском Алтае.

Из Бэгэрской впадины, ограниченной основным массивом Монгольского Алтая и хребтом Шороотын-Нуруу, также известен субэндемичный вид - *Fedotovia feti* Fomichev et Marusik, который известен и из Гобийского Алтая.

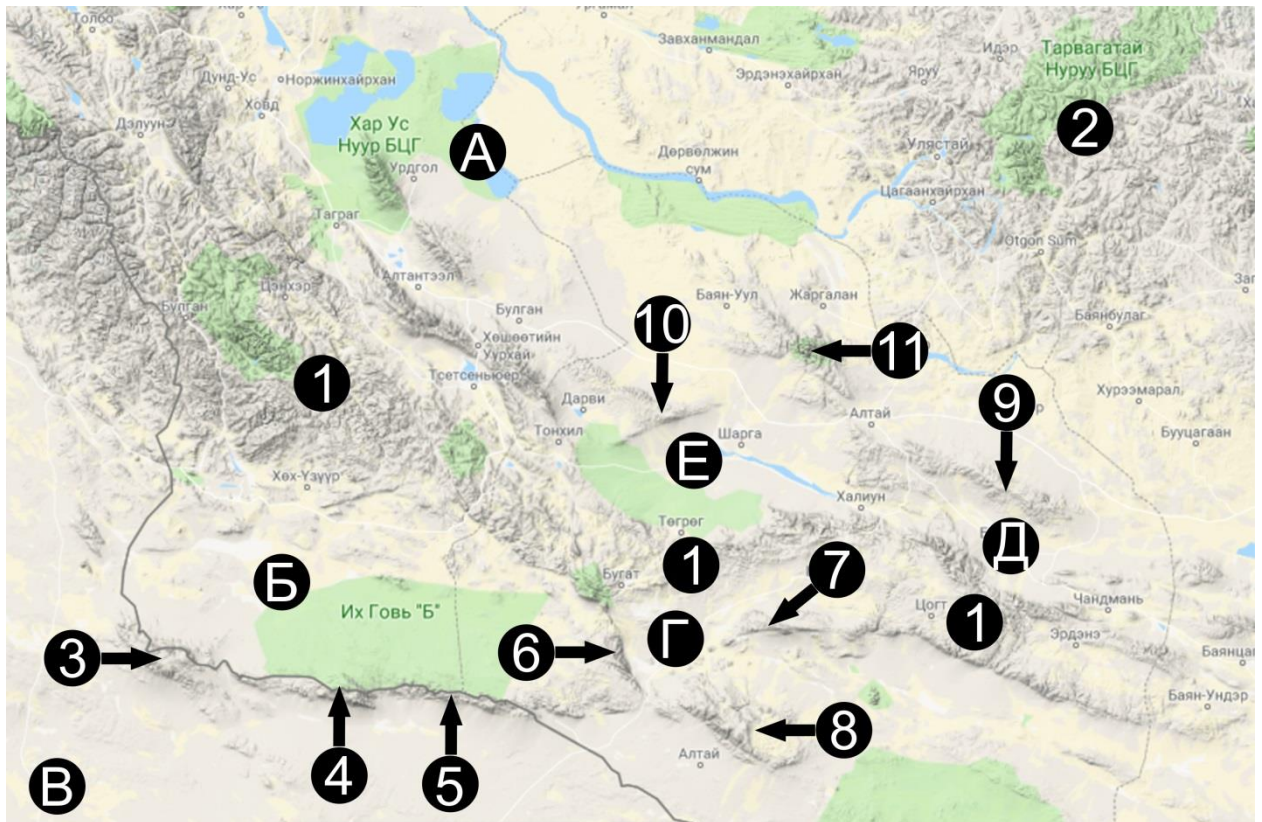


Рисунок 22. Основные элементы орографии южной части Монгольского Алтая. 1 – основной массив Монгольского Алтая, 2 – нагорье Хангай (не относится к Монгольскому Алтаю), 3 – хребет Байтаг-Богд-Уул, 4 – хребет Их-Хавтаг-Уул, 5 – хребет Тахийн-Шар-Нуруу, 6 – хребет Хувчийн-Нуруу, 7 – хребет Их-Таянгийн-Нуруу, 8 – горный массив Адж-Богд, 9 – хребет Шороотын-Нуруу, 10 – хребет Дарвийн-Нуруу, 11 – хребет Хасагтын-Нуруу; А – котловина Больших Озёр, Б – котловина Барун-Хурай, В – котловина Лоемё-Гоби, Г – Алаг-Нурская впадина, Д – Бэгэрская впадина, Е – котловина Шаргын-Гоби.

Значительная по размерам котловина Шаргын-Гоби, расположенная между основным массивом Монгольского Алтая и хребтами Дарвийн-Нуруу и Хасагтын-Нуруу, пока остаётся совершенно не изученной.

Из всех перечисленных котловин наибольшей оригинальностью обладает самая западная – Барун-Хурайская котловина, так как она населена целым комплексом узколокальных эндемиков, поэтому следует вернуться к её

обсуждению и подробнее остановиться на её географии и географии её горного обрамления.

От котловины Больших Озёр Барун-Хурайская котловина, расположенная на высотах 1000–1300 метров н.у.м., изолирована основным массивом Монгольского Алтая, высоты которого на данных меридианах достигают трёх и более тысяч метров (высшая точка – гора Мунх-Хайрхан-Ула, имеющая высоту 4362 метра н.у.м.). На востоке Барун-Хурайская котловина отделена от остальных котловин также достаточно высокими хребтами Хувчийн-Нуруу (максимальная высота 2675 м. н.у.м.) и безымянным горным массивом, сложенным вершинами Эрдэнэ-Чулуут (2526 метров н.у.м.), Алаг-Уул (2106 метров н.у.м.), Ногоон-Довон (1944 метра н.у.м.) и их отрогами. От обширной котловины Лоемё-Гоби, находящейся южнее, на территории Китая, котловина Барун-Хурай отделена практически непрерывной цепью хребтов долготного направления, постепенно понижающихся с запада на восток: Байтаг-Богд-Уул (3290 метров н.у.м.), Их-Хавтаг-Уул (2912 метров н.у.м.) и Тахийн-Шар-Нуруу (2740 метров н.у.м.).

Таким образом, Барун-Хурайская котловина достаточно надёжно изолирована от других пустынных котловин АГС, в связи с чем можно выдвинуть осторожное предположение о том, что вряд ли в будущем виды, описанные из Барун-Хурайской котловины, будут обнаружены в других пустынных котловинах АГС (по крайней мере, большинство из них). Выдвигаемая нами гипотеза об узколокальной эндемичности ряда Барун-Хурайских видов носит сдержанный характер в связи с тем, что в описанной системе преград в виде высоких горных хребтов, несомненно, представляющих собой барьер на пути распространения пустынных видов, имеются небольшие “бреши” в виде перевалов с гораздо более низкими высотами (за исключением основного массива Монгольского Алтая, где даже перевалы расположены в высокогорном поясе).

Кроме того, Барун-Хурайская котловина открыта с запада и постепенно переходит в основной массив Джунгарской Гоби, расположенный на территории Синзян-Уйгурского автономного района Китая. Поэтому в будущем можно

прогнозировать обнаружение некоторых видов, описанных из котловины Барун-Хурай на территории Китая. Однако маловероятно, что эти специализированные виды, приуроченные главным образом к так называемым гамадам (каменистым пустыням), распространены на территории Джунгарской равнины широко, так как в последней представлены главным образом песчаные пустыни (а именно, огромная пустыня Дзосотын-Элисун), а также глинистые пустыни, перемежающиеся с солёными озёрами и обширными солончаками. Лишь в восточной части Джунгарской равнины, примыкающей к Монгольскому Алтаю, имеются каменистые пустыни, пригодные для обитания обсуждаемых, предположительно высокоспециализированных видов.

Наше предположение о петрофильности, по крайней мере, части из пауков-гнафозид, населяющих пустынные котловины АГС, поддерживается обнаружением у некоторых из них соответствующих, явно петрофильных адаптаций. Примером может послужить уплощение тела и удлинение конечностей в купе с увеличением количества шипов на них у *Fedotovia mikhailovi* Fomichev et Marusik.

Таким образом, пустынные котловины монгольской части АГС вносят очень существенный вклад в своеобразие гнафозидофауны этого региона. При этом все котловины монгольской части АГС слабо изучены, по некоторым из них материалы и вовсе отсутствуют (например, из обширной Шаргын-Гоби). В будущем можно ожидать описания дополнительных видов пауков-гнафозид из этих территорий. Это тем более предсказуемо в связи с тем, что пауки-гнафозиды дают наиболее мощную адаптивную радиацию именно в пустынных биотопах.

Своеобразие “джунгарской” части АГС прослеживается и на других группах организмов. Чётко это видно при анализе растительного покрова АГС. Согласно фитогеографическим выделам, предложенным ботаниками, Монгольский Алтай подразделяется на две части: западную – Алтае-Джунгарскую, и восточную – Западно-Монгольскую [Камелин и др., 2005]. Эти фитогеографические провинции разделены по линии основного водораздельного хребта Монгольского Алтая. Такая же закономерность наблюдается и в

распространении энтомофауны [Яковлев, Гуськова, 2013]. Энтомофауна “джунгарского” склона Монгольского Алтая, примыкающего к котловине Барун-Хурай, имеет в своём составе эндемичные виды и подвиды чешуекрылых и жуков, не встречающиеся в других частях Западной Монголии [Гуськова, Яковлев, 2011; Яковлев, 2012; Mikhailov, Gus'kova, 2013; Yakovlev, 2015]. Своеобразие фауны Джунгарской Гоби проявляется на таксономическом уровне даже у позвоночных животных. Так, например, недавно было выяснено, что популяция ящерицы пёстрой круглоголовки (*Phrynocephalus versicolor* Strauch, 1876), обитающая в Джунгарской Гоби, образует самостоятельную таксономически обособленную группу и заслуживает выделения в отдельный таксон подвидового или даже видового уровня [Орлова и др., 2014].

Эндемики другого типа – высокогорные эндемики, распространены по территории АГС более равномерно, ожидаемо концентрируясь в наиболее высоких её частях. Все они относятся к одному роду - *Parasyrisca* Schenkel. На этом интересном роде стоит остановиться подробнее.

Род *Parasyrisca* имеет Голарктическое распространение и насчитывает к настоящему моменту 55 валидных видов, 54 из которых обитает в Палеарктике и ещё один в Западной Неарктике. Почти все виды населяют высокогорную зону высоких гор. Некоторые виды живут на очень больших высотах: до 3500 метров н.у.м. на Кавказе, до 3700 метров н.у.м. в горах Южной Сибири и до 4900 метров н.у.м. на Памире [Ovtsharenko et al., 1995; Fomichev, 2015b; Fomichev et al., 2018]. Два вида из этого рода известны из Субарктики (Магаданская область) на 63 градусе северной широты [Ovtsharenko, Marusik, 1988; 1996]. Только 3 вида *Parasyrisca* были обнаружены на равнинах или в низкогорьях. Большинство же видов являются локальными эндемиками одного горного хребта [Ovtsharenko et al., 1995].

Из 15 видов рода *Parasyrisca*, обитающих в АГС, 12 являются эндемиками. Более того, большинство из них, по-видимому, имеют очень небольшие ареалы в АГС. Из эндемичных видов данного рода, обитающих на территории АГС, наиболее широкий ареал имеет *P. asiatica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik. Этот

вид является и наиболее эвритопным, обитая не только на вершинах горных хребтов, но также и в долинах рек и котловинах, однако значительно поднятых над уровнем моря. В АГС он встречается на плато Укок, в Чуйской степи, на хребтах Сайлюгем, Цаган-Шибэту, Чихачёва, на массиве Монгун-Тайга, а также в долинах рек Каргы и Моген-Бурен. Остальные виды распространены гораздо уже. *P. altaica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik найден на Катунском хребте, а также в Южном Алтае (точная точка не известна). Помимо этого вида на Катунском хребте обитает и *P. belukha* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, который не встречается больше нигде. На Западном Алтае обитает 2 эндемичных вида рассматриваемого рода: *P. volynkini* Fomichev – на Тигирецком хребте и *P. golyakovi* Marusik et Fomichev – в его предгорьях. Вид *P. golyakovi* является интересным исключением среди остальных видов рода, обитающих в АГС, в плане биотопической приуроченности. В то время как все остальные виды *Parasyrisca*, живущие в АГС предпочитают высокогорья, населяя каменистую горную тундру, осыпи, курумы, в крайнем случае, крио-ксерофитные степи, данный вид обитает в низкогорье, в луговом биотопе. Помимо перечисленных, из российской части АГС описано ещё 2 эндемичных вида рода: *P. bucklei* Marusik et Fomichev с Курайского хребта и хребта Чихачёва и *P. logunovi* Ovtsharenko, Platnick et Marusik с массива Монгун-Тайга.

В монгольской части АГС пауки данного рода также хорошо представлены. Из основного массива Монгольского Алтая пока известно 2 вида с хребта Цэнгэл-Хайрхан-Нуруу: *P. kosachevi* Fomichev, Marusik et Sidorov и *P. szinetari* Marusik, Fomichev et Omelko. Отличительной чертой орографии Монгольского Алтая является наличие у станового хребта многочисленных небольших по протяженности, но значительных по высотам (выше 3000 м) “хребтов-спутников”, которые расходятся от основного массива Монгольского Алтая своеобразным шлейфом, рассеянным по пустыне. Эти хребты часто не имеют связи с основным массивом и стоят особняком, окружённые пониженными территориями. На таких горных хребтах живут ещё 3 эндемичных вида из рода *Parasyrisca*: *P. platnicki* Marusik, Fomichev et Omelko на хребте Хасагтын-Нуруу, *P. polchaninovae* Marusik,

Fomichev et Omelko на хребте Бумбат-Хайран-Богд и *P. tronovorum* Fomichev, Marusik et Sidorov на хребте Джаргалант-Хайрхан.

Как легко заметить, большинство эндемичных видов *Parasyrisca* на территории АГС аллопатричны. Эта закономерность немного нарушается в российской части АГС, где на одном и том же хребте могут жить сразу 2 вида, хотя и в разных биотопах. Однако в монгольской части АГС все виды обсуждаемого рода строго аллопатричны. Виды *P. kosachevi* и *P. szinetari*, обитающие на хребте Цэнгэл-Хайрхан-Нуруу, были найдены в диаметрально противоположенных его частях, которые значительно отличаются друг от друга. Первый вид известен с южной части хребта, находящейся в бассейне реки Ёлт-Гол, эти места находятся на западном макросклоне Монгольского Алтая и отличаются крайне высоким уровнем влажности (влаги хватает для формирования хорошо выраженного лесного пояса). Второй вид описан из крайней северной оконечности хребта, находящейся, напротив, в дождевой тени. Остальные виды, представленные на территории монгольской части АГС живут в полностью изолированных высокогорьях, окружённых степными и пустынными котловинами.

Интересно отметить, что большинство видов рода *Parasyrisca*, обитающих в АГС, относятся к группе видов *P. potanini*, которая широко-распространена в Голарктике и насчитывает в своём составе 39 видов. По этой причине необходимо подробнее остановиться на этой группе видов. Овчаренко с соавторами [1995] распределил все известные на тот момент виды рода *Parasyrisca* в четыре видовые группы: *potanini*, *vinosa*, *guzeripli* и *breviceps*. Группа видов *P. potanini* обладает набором специфических черт: короткий, узкий, пролатерально ориентированный эмболюс, сближенный с удлинённым прозрачным кондуктором; плоский и квадратный ретролатеральный отросток голени пальпы; эпигина с глубокой ямкой и удлинённым задним капюшоном; удлинённые, изогнутые рецептакулы, расширенные медиально или спереди [Ovtscharenko et al., 1995]. Самцы представителей этой группы видов хорошо отличаются друг от друга благодаря уникальной для каждого вида морфологии пальпы, в то время как самки с трудом

поддаются определению из-за схожести эпигин у разных видов при выраженной внутривидовой изменчивости [Fomichev et al., 2018]. Группа видов *P. potanini* имеет широкое распространение: от Западного Кавказа до северо-восточной Сибири. Один вид обитает в Северной Америке. Таксономический состав группы видов *P. potanini* и распространение включаемых видов показаны в Таблице 9. В АГС обитают 13 видов, относящихся к группе видов *P. potanini*, 11 из них эндемичны. Для сравнения: на Памире обитает 6 видов с 5 эндемиками, на Кавказе 4 эндемичных вида и на Тянь-Шане 6 видов, 3 из которых эндемичны. Следовательно, АГС является центром видового разнообразия этой группы видов.

Таблица 9 (начало). Таксономический состав группы видов *P. potanini* и распространение включаемых видов (по Fomichev et al., 2018).

Вид	Распространение
<i>P. alai</i> Ovtsharenko et al.	Алай, Каракорум
<i>P. alexeevi</i> Ovtsharenko et al.	Кавказ
<i>P. altaica</i> Ovtsharenko et al.	Алтайская горная страна
<i>P. andarbag</i> Ovtsharenko et al.	Памир
<i>P. asiatica</i> Ovtsharenko et al.	Алтайская горная страна
<i>P. balcarica</i> Ovtsharenko et al.	Кавказ
<i>P. belengish</i> Ovtsharenko et al.	Горы Тувы
<i>P. belukha</i> Ovtsharenko et al.	Алтайская горная страна
<i>P. birikchul</i> Ovtsharenko et al.	Кузнецкий Алатау
<i>P. bucklei</i> Marusik et Fomichev	Алтайская горная страна
<i>P. caucasica</i> Ovtsharenko et al.	Кавказ
<i>P. heimeri</i> Ovtsharenko et al.	Гобийский Алтай
<i>P. helanshan</i> Tang et Zhao	Горы Хэланьшань
<i>P. hippai</i> Ovtsharenko et al.	Алтайская горная страна, горы Тувы
<i>P. holmi</i> Ovtsharenko et al.	Верхнеколымское нагорье, Баджалский хребет

Таблица 9 (продолжение)

Вид	Распространение
<i>P. khubsugul</i> Ovtsharenko et al.	Хангай
<i>P. kosachevi</i> Fomichev et al.	Алтайская горная страна
<i>P. kurgan</i> Ovtsharenko et al.	Тянь-Шань
<i>P. kyzylart</i> Ovtsharenko et al.	Памир
<i>P. logunovi</i> Ovtsharenko et al.	Алтайская горная страна
<i>P. mikhailevi</i> Ovtsharenko et al.	Кавказ
<i>P. narynica</i> Ovtsharenko et al.	Тянь-Шань, Памир
<i>P. orites</i> (Chamberlin et Gertsch)	Кордильеры Северной Америки
<i>P. otmek</i> Ovtsharenko et al.	Тянь-Шань
<i>P. pamirica</i> Ovtsharenko et al.	Памир
<i>P. platnicki</i> Marusik et al.	Алтайская горная страна
<i>P. polchaninova</i> Marusik et al.	Алтайская горная страна
<i>P. potanini</i> Schenkel	Горы Тувы, Хангай, Хэнтэй, Внутренняя Монголия, Тибет
<i>P. pshartica</i> Ovtsharenko et al.	Памир
<i>P. schenkeli</i> Ovtsharenko et Marusik	Алтайская горная страна, горы Тувы, Хангай, Хэнтэй, пустыня Гоби
<i>P. sollers</i> (Simon)	Алтайская горная страна, Восточный Тянь-Шань
<i>P. sulaki</i> Fomichev et al.	Джунгарский Алатау
<i>P. susamyr</i> Ovtsharenko et al.	Тянь-Шань
<i>P. szinetari</i> Marusik et al.	Алтайская горная страна
<i>P. terskei</i> Ovtsharenko et al.	Тянь-Шань
<i>P. tronovorum</i> Fomichev et al.	Алтайская горная страна
<i>P. tyshchenko</i> Ovtsharenko et al.	Горы Тувы, Забайкалье, Верхнеколымское нагорье
<i>p. vakhanski</i> Ovtsharenko et al.	Памир

Таблица 9 (окончание)

Вид	Распространение
<i>P. volynkini</i> Fomichev	Алтайская горная страна

Изолированные высокогорные массивы, являющиеся местом обитания для многих видов *Parasyrisca*, очень распространены в Монгольском Алтае и примыкающих к нему котловине Больших Озёр и пустыне Гоби. Но из-за их труднодоступности исследованы лишь некоторые из них. В будущем при изучении неисследованных на данный момент изолированных высокогорных массивов АГС, таких как Батар-Хайрхан, Хан-Тайширын-Нуруу и Адж-Богд с высокой долей вероятности будут в соответствующем числе обнаружены и неописанные новые виды *Parasyrisca*.

Важно отметить, что узколокальный высокогорный эндемизм на территории АГС представлен и в других группах пауков. Особенно выражено это у пауков-волков (семейство Lycosidae) - у так называемого *Acantholycosa*-комплекса. На территории АГС комплекс представлен родами *Acantholycosa* Dahl, 1908 и *Mongolicosa* Marusik, Azarkina et Koponen, 2004. Эти пауки, за исключением одного вида, обитают только в высокогорных каменистых биотопах (осыпях, курумах, каменистой горной тундре). Не смотря на то, что род *Acantholycosa*, насчитывающий в своём составе 31 вид и распространён по всей Голарктике, две трети видов этого рода являются эндемиками высокогорий АГС [Marusik et al., 2004; Fomichev, Marusik, 2011a; 2018; Fomichev et al., 2016]. Такую же картину демонстрирует и менее широко распространённый сибирско-центрально-азиатский род *Mongolicosa*, из 12 видов которого 5 эндемичны для АГС [Fomichev, Marusik, 2017a; 2018]. Эндемичные для АГС виды *Mongolicosa* населяют те же самые высокие и отдельно стоящие горные хребты, окружённые степями и пустынями, что и *Parasyrisca*, и встречаясь в тех же самых биотопах (Рисунок 23). Интересно отметить, что в сопредельной с АГС территории – в Джунгарском Алатау среди высокогорных пауков-волков имеется пример даже родового эндемизма [Fomichev, Marusik, 2017d]. Речь идёт о роде *Dzhungarocosa*

Fomichev et Marusik, 2017. Среди пауков-гнафозид примеров эндемизма на таком высоком таксономически высоком уровне нет ни в АГС, ни на сопредельных территориях. Известны примеры узколокального высокогорного эндемизма в АГС пауков и из других семейств: пауков-крабов Thomisidae и пауков-скакунчиков Salticidae [Fomichev, 2015a; Marusik et al., 2018]. Помимо пауков, выраженную склонность к формированию многочисленных узколокальных высокогорных эндемиков в АГС проявляют жужелицы (Coleoptera: Carabidae) [Belousov, Kabak, 1996; Dudko, Shilenkov, 2001; Дудко и др., 2012].

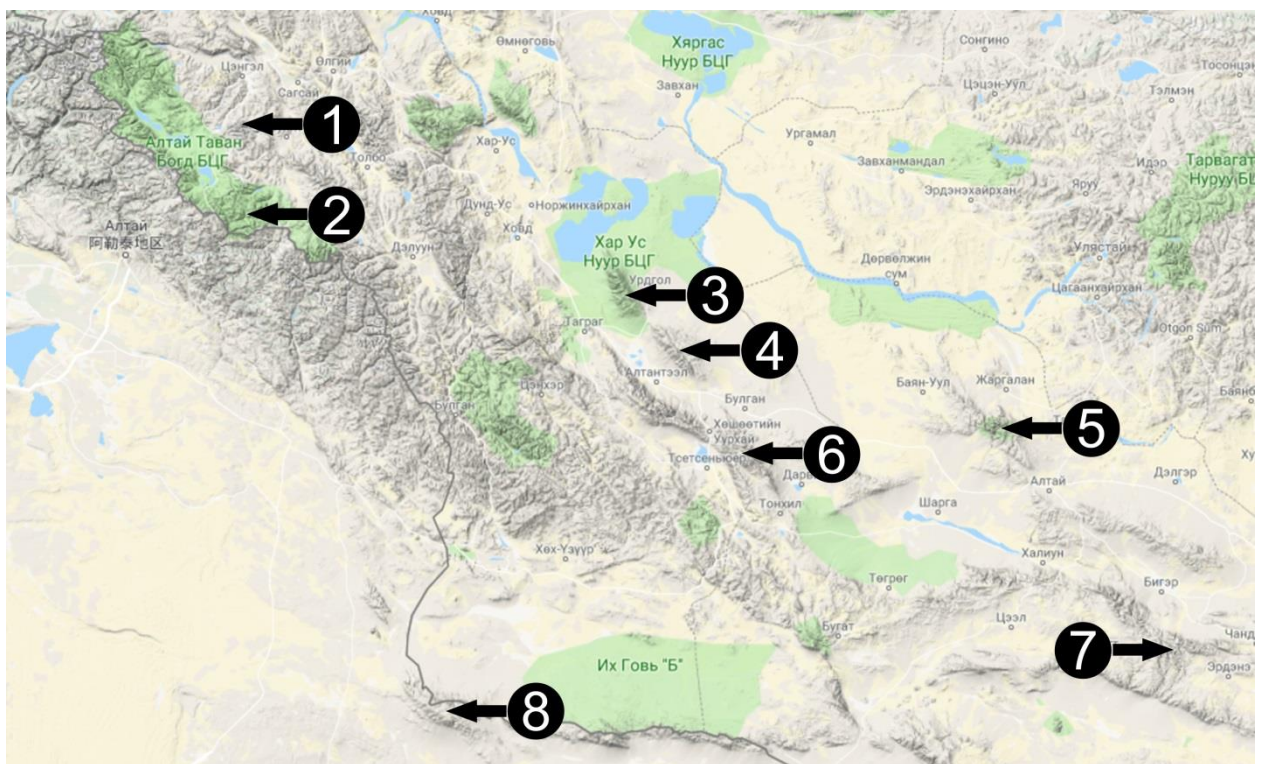


Рисунок 23. Узколокальный высокогорный эндемизм у пауков-Гнафозид рода *Parasyrisca* и пауков-волков родов *Acantholycosa* и *Mongolicosa* в Монгольском Алтае. 1—северная часть хребта Цэнгэл-Хайрхан-Нуруу (*P. szinetari*, *M. cherepanovi*); 2—южная часть хребта Цэнгэл-Хайрхан-Нуруу (*P. kosachevi*); 3—хребет Джаргалант-Хайрхан (*P. tronovorum*, *M. uncia*); 4—хребет Бумбат-Хайран-Богд (*P. polchaninovae*, *M. ozkutuki*); 5—хребет Хасагтын-Нуруу (*P. platnicki*, *A. kronestedti*); 6 – хребет Сутай-Уул (*M. azarkinae*); 7—хребет Цахир-Хаалгын-Нуруу (*A. vahterae*); 8—хребет Байтаг-Богд-Уул (*M. przhewalskii*) (по Fomichev, Marusik, 2017a; 2018; Fomichev et al., 2018; Marusik, Fomichev, 2019).

На основе всего вышеизложенного можно заключить, что высокий уровень эндемизма пауков-гнафозид в АГС складывается из сочетания двух компонентов: котловинных пустынных эндемиков и высокогорных эндемиков. Необычно высокие показатели эндемизма гнафозидофауны АГС объясняются своеобразной орографией этой горной системы. В монгольской её части это выражается в чередовании очень высоких и при этом хорошо изолированных горных хребтов с низкими замкнутыми котловинами. В российской части АГС это проявляется в значительной расчленённости рельефа (глубина расчленения рельефа до 2500 метров), большой амплитуде высот и параллельной или веерообразной ориентации большинства горных хребтов при их разделённости глубокими продольными долинами.

Выводы

1. На территории Алтайской горной страны выявлено 114 видов из 15 родов пауков семейства Gnaphosidae. По своему видовому богатству Алтайская горная страна (АГС) сопоставима с другими горными территориями Северной Евразии (Кавказом, Уралом, горами Средней Азии и Тувы). В отношении таксономического состава АГС наиболее близка к соседней Туве и Уралу (степень сходства по коэффициенту Шимкевича-Симпсона равна 70 % и 64 % соответственно). Такое выраженное сходство гнафозидофаун АГС, Тувы и Урала достигается в первую очередь за счёт широкораспространённых (транспалеарктических и евросибирских) видов.

2. В фауне пауков-гнафозид АГС значительна доля эндемичных видов, составляющая 21,93 % от ее состава. Гнафозидофауна АГС по уровню своего эндемизма существенно превосходит другие горные территории Северной Евразии, а именно Кавказа (где уровень эндемизма 9.91 %), Урала (1.28 %) и Тувы (3.28 %), и приближается к таковому в горах Средней Азии (36.15 %).

3. Алтайская горная страна является центром видового разнообразия высокоспециализированных пустынных и высокогорных пауков-гнафозид. Род *Berlandina* Dalmas, насчитывающий в мировой фауне 38 видов, распространённых главным образом в аридных территориях Палеарктики и северной части Афротропического региона, в АГС представлен 7 видами, 4 из которых являются эндемиками, а 1 - субэндемиком. Пустынный род *Fedotovia* Charitonov, 1946, распространённый от Ирана до Монголии, включает всего 4 вида, 3 из которых обитают в АГС и являются эндемиками или субэндемиками этой территории. Голарктический высокогорный род *Parasyrisca* Schenkel, включающий 55 видов, представлен на территории АГС 15 видами, из числа которых 12 являются эндемиками АГС, причём, как правило, встречаясь лишь на одном горном хребте.

4. Эндемичные виды распределены по территории АГС неравномерно, в связи с чем выделяется два их типа: котловинные и высокогорные. Пустынные котловины монгольской части АГС являются очагами эндемизма на этой территории. Наиболее хорошо выраженная область концентрации котловинных эндемиков – изолированная котловина Барун-Хурай с 7 узколокальными пустынными видами-эндемиками. Высокогорные эндемики распространены в пределах АГС более равномерно, концентрируясь в наиболее высоких её частях. Все высокогорные эндемики АГС принадлежат к одному роду *Parasyrisca* с 12 эндемичными видами, почти все из которых аллопатричны и населяют наиболее высокие части хребтов. Именно благодаря представителям этого рода особенно ярко выражен эндемизм в изолированных высокогорных массивах Монгольского Алтая.

5. Различные высотные пояса АГС вносят неодинаковый вклад в формирование своеобразия фауны пауков-гнафозид этой горной страны. Лесной и степной пояса населены главным образом широкоареальными видами, обычными для любой из локальных фаун Северной Евразии. Основной вклад в оригинальность фауны гнафозид АГС вносят высокогорный и пустынный пояса (последний представлен только в Монгольском Алтае). Присутствие эндемичных видов в фауне высокогорного пояса возрастает с севера на юг и достигает максимальных значений в Монгольском Алтае.

6. Северный, Западный, Центральный, Юго-Восточный и Монгольский Алтай существенно отличаются друг от друга в плане населяющих их пауков-гнафозид. Центральный Алтай является связующим звеном между фаунами различных регионов АГС, фауна которого в равной мере сходна с таковыми Западного и Юго-Восточного Алтая. Такая особенность Центрального Алтая объясняется экспозиционным характером размещения биотопов в этом регионе АГС. Облесённые Северный и Западный Алтай демонстрируют значительное сходство своих гнафозидофаун. Монгольский Алтай обособлен от других регионов АГС в наибольшей степени, демонстрируя слабовыраженную связь только с Юго-Восточным Алтаем (38 % сходства). Выраженная обособленность

Монгольского Алтая от других регионов АГС обеспечивается необычно большим количеством эндемичных видов в его гнафозидофауне.

Список литературы

Волкова Е.А. 1994. Ботаническая география Монгольского и Гобийского Алтая. – Санкт-Петербург: Труды Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН. – 132 с.

Волковский Е.В., Романенко В.Н. 2010. Население пауков (Aranei) напочвенного яруса горных котловин алтайского региона // Вестник Томского государственного университета. Биология. – № 3 (11). – С. 60–67.

Волынкин А.В., Триликаускас Л.А., Багиров Р.Т-О., Бурмистров М.В., Бывальцев А.М., Василенко С.В., Вишневская М.С., Данилов Ю.Н., Дудко А.Ю., Дудко Р.Ю., Кнышов А.А., Косова О.В., Костров Д.В., Кругова Т.М., Кузнецова Р.О., Кузменкин Д.В., Легалов А.А., Львовский А.Л., Намятова А.А., Недошивина С.В., Перунов Ю.Е., Решикова А.В., Синев С.Ю., Соловаров В.В., Тюмасева З.И., Удалов И.А., Устюжанин П.Я., Филимонов Р.В., Чернышев С.Э., Чеснокова С.В., Шейкин С.Д., Щербаков М.В., Яныгина Л.В. 2011. Беспозвоночные животные Тигирекского заповедника (аннотированный список видов) // Труды Тигирекского заповедника. – Вып. 4. – С.165–226.

Герасимов И.П. (ред.) 1969. Казахстан. – Москва: Наука. – 482 с.

Гвоздецкий Н.А. Физико-географическое районирование СССР. – Москва: МГУ. – 576 с.

Городков К.Б. 1984. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон европейской части СССР // Ареалы насекомых европейской части СССР. Карты 179 – 221. – Ленинград: Наука, 1984. – С.3–20.

Гуськова Е.В., Яковлев Р.В. 2011. Черно-Иртышский биогеографический район Алтайской горной страны. Мнение энтомолога (предварительные результаты) // Амурский зоологический журнал – № 3 (2). – С. 196–198.

Дудко Р.Ю., Любечанский И.И., Дубатолов В.В., Марусик Ю.М. 2012. Сибирский сад камней // Наука из первых рук. – № 2 (44). – С.106–123.

Камелин Р.В. 2005. Краткий очерк природных условий и растительного покрова Алтайской горной страны // Флора Алтая. – Барнаул. – Т. 1. – С. 24–54.

Камелин Р.В., Куцев М.Г., Тихонов Д.В., Шауло Д.Н., Шмаков А.И., Виане Р.Л.Л., 2005. Флора Алтая. – Барнаул: Азбука. – Т. 1. – 340 с.

Куминова А.В. 1960. Растительный покров Алтая. Издательство Сибирского отделения Академии Наук СССР. – Новосибирск. – 451 с.

Левина Н.В., Михайлов К.Г. 2004. Фауна пауков (Aranei) Горного Алтая // Бюллетень Московского Общества Испытателей Природы. – Т. 109. – Вып. 3. – С. 38–52.

Марусик Ю.М., Ковблюк Н.М. 2011. Пауки (Arachnida, Aranei) Сибири и Дальнего Востока России. – М: КМК. – 344 с.

Овчаренко В.И., Марусик Ю.М. 1988. Пауки семейства Gnaphosidae (Aranei) Северо-Востока СССР (Магаданская область) // Энтомологическое обозрение. – Т. 67. – Вып. 1. – С. 204–217.

Овчаренко В.И., Марусик Ю.М. 1996. Дополнительные данные о пауках семейства Gnaphosidae (Aranei) Северо-Востока Азии // Энтомологические исследования на Северо-Востоке СССР. – Часть 2. – С. 114–130.

Орлова В.Ф., Дунаев Е.А., Назаров Р.А., Тэрбиш Х., Эрдэнтушиг П. 2014. Материалы по герпетофауне Юго-Западной Монголии // Современная герпетология. – Т. 14. – Вып. 1/2. – С. 32–43.

Савельева Л.Г. 1972. Новые виды Gnaphosidae (Aranei) из Восточно-Казахстанской области // Зоологический журнал. – Т. 51. – Вып. 8. – С. 1238–1241.

Сапожников В.В. 1911. Монгольский Алтай в истоках Иртыша и Кобдо. Путешествия 1905–1909 гг. – Томск. – 408 с.

Сейфулина Р.Р., Карцев В.М. 2011. Пауки средней полосы России: Атлас-определитель. – М: ЗАО “Фитон+”. – 608 с.

Сушкин П.П. 1938. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. М.-Л.: Изд-во Академии Наук СССР. – 346 с.

Триликаускас Л.А. 2014. О некоторых сезонных аспектах населения пауков и сенокосцев (Arachnida: Aranei, Opiliones) в лиственничниках Тигирекского

заповедника (Северо-Западный Алтай) // Вестник Томского государственного университета. – Т. 4 (28). – С. 123–135.

Триликаускас Л.А., Пономарева С.М. 2013. О населении пауков окрестностей Телецкого озера (Северо-Восточный Алтай) // Сибирский зоологический журнал. – Т. 6. – С. 867–876.

Тыщенко В.П. 1971. Определитель пауков европейской части СССР. В серии “Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР”, вып. 105. Л.: Изд-во “Наука”, Ленингр. отд. –281 с.

Фомичев А.А. 2019. Особенности фауны пауков-Гнафозид (Aranei: Gnaphosidae Россов, 1898) Алтайских гор // Acta Biologica Sibirica. – № 5 (1). – С.146–160.

Яковлев Р.В. 2012. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera: Papilionoidea) хребта Аршантын-Нуруу (Западная Монголия) // Амурский зоологический журнал. – № 4 (1). – С. 54–60.

Яковлев Р.В., Гуськова Е.В. 2013. Монгольский Алтай глазами энтомологов // Природа. – № 5. – С. 21–27.

Almquist S. 2006. Swedish Araneae, part 2 – families Dictynidae to Salticidae // Insect Systematics & Evolution, Supplement 63. – P. 285–601.

Azarkina G.N., Trilikauskas L.A. 2013. Spider fauna (Aranei) of the Russian Altai, part II: families Gnaphosidae, Hahniidae, Linyphiidae, Liocranidae and Lycosidae // Euroasian Entomological Journal. – Vol. 12 (1). – P. 51–67.

Belousov I.A., Kabak I.I. 1996. To the knowledge of the Asiatic species of the genus *Trechus* Clairville (Insecta: Coleoptera: Carabidae) // Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. – Vol. 98 (B). – P. 361–398.

Caporiacco L.di. 1941. Arachnida (esc. Acarina). Missione Biologica Sagan-Omo, Reale Accademia d'Italia, Roma 12(Zool. 6). – 159 p.

Caporiacco L.di. 1947. Arachnida Africae Orientalis, a dominibus Kittenberger, Kovács et Bornemisza lecta, in Museo Nationali Hungarico servata // Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici. – Vol. 40. – P. 97–257.

Danilov S.N. 1997. New data on the spider genus *Micaria* Westring, 1851 in Asia (Aranei Gnaphosidae) // *Arthropoda Selecta*. – Vol. 5 (3/4, for 1996). – P. 113–116.

Dippenaar-Schoeman A.S., Jocqué R. 1997. African Spiders: An Identification Manual. Plant Protection Research Institute Handbook, 9. – 392 p.

Dudko R.Y., Shilenkov V.G. 2001. A review of the Palaearctic species of the subgenus *Catonebria* Shilenkov (Coleoptera, Carabidae, *Nebria*). 1. *Nebria mellyi* Gebler group // *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*. – Vol. 71. – P. 63–82.

Ermolajev W. 1937. Beitrag zur Kenntnis der altaischen Spinnen // *Festschrift Embrik Strand*. – Vol. 3. – S. 596–606.

Fomichev A.A. 2015a. New data on the crab spider genus *Xysticus* C.L. Koch, 1835 from the Altai, South Siberia (Aranei: Thomisidae) // *Arthropoda Selecta*. – Vol. 24 (1). – P. 91–97.

Fomichev A.A. 2015b. On the spider fauna (Arachnida: Aranei) of the Altai Republic (Russia) // *Acta Arachnologica*. – Vol. 64 (2). – P. 63–70.

Fomichev A.A. 2016a. New data on the spiders (Arachnida: Aranei) from Altai Territory, Russia // *Arthropoda Selecta*. – Vol. 25 (1). – P. 119–126.

Fomichev A.A. 2016b. New data on spiders (Arachnida: Aranei) from southwestern Mongolia // *Biological Bulletin of Bogdan Chmel'nitskiy Melitopol State Pedagogical University*. – Vol. 6 (2). – P. 101–106.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. 2011a. First description of the female of *Acantholycosa logunovi* (Araneae: Lycosidae) // *Zootaxa*. – Vol. 2813. – P. 65–68.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. 2011b. New data on spiders (Arachnida: Aranei) of the Altai Republic, Russia // *Arthropoda Selecta*. – Vol. 20 (2). – P. 117–123.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. 2015a. A survey of East Palaearctic Gnaphosidae (Araneae). 4. A review of *Fedotovia* Charitonov, 1946 // *Zootaxa*. – Vol. 3948 (1). – P. 93–108.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. 2015b. First description of the male of *Drassodes kaszabi* (Aranei, Gnaphosidae) // *Vestnik Zoologii*. – Vol. 49 (5). – P. 467–470.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. 2017a. A survey of East Palaearctic Lycosidae (Araneae). 12. Two new *Mongolicosa* species from Mongolia // Zootaxa. – Vol. 4221 (2). – P. 233–241.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. 2017b. A survey of East Palaearctic Gnaphosidae (Araneae). 8. New data on *Berlandina* and *Gnaphosa* from Mongolia // Zootaxa. – Vol. 4258 (1). – P. 69–80.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. 2017c. *Gnaphosa serzonshteini*, a replacement name for *Gnaphosa zonsteini* Fomichev & Marusik, 2017 (Araneae: Gnaphosidae // Zootaxa. – Vol. 4286 (3). – P. 431.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. 2017d. A survey of East Palaearctic Lycosidae (Araneae). 13. A new genus of spiny-legs Pardosinae from Eastern Kazakhstan // Zootaxa. – Vol. 4320 (2). – P. 339–350.

Fomichev A.A., Marusik Y.M. 2018. Five new species of the *Acantholycosa*-complex (Araneae: Lycosidae) from Mongolia // Zootaxa. – Vol. 4497 (2). – P. 271–284.

Fomichev A.A., Marusik Y.M., Koponen S. 2016. On the synonymy of two *Acantholycosa* species (Araneae, Lycosidae) from the Altai // ZooKeys. – Vol. 559. – P. 151–156.

Fomichev A.A., Marusik Y.M., Omelko M.M. 2013. A new species of *Gnaphosa* Latreille, 1804 (Aranei: Gnaphosidae) from Western Mongolia // Arthropoda Selecta. – Vol. 22 (2). – P. 153–156.

Fomichev A.A., Marusik Y.M., Sidorov V.V. 2018. A survey of East Palaearctic Gnaphosidae (Aranei). 9. New data on the *Parasyrisca potanini*-group from Central Asia // Arthropoda Selecta. – Vol. 27 (2). – P. 155–168.

Gertsch W.J. 1979. American Spiders, Second edition. Van Nostrand Reinhold New York. – 274 p.

Grimm U. 1985. Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae) // Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg. – Vol. 26. – S. 1–318.

Jocqué R., Dippenaar-Schoeman A.S. 2006. Spider families of the world. Musée Royal de l'Afrique Central Tervuren. – 336 p.

Kamura T. 2001. A new genus *Sanitubius* and a revived genus *Kishidaia* of the family Gnaphosidae (Araneae) // *Acta Arachnologica*. – Vol. 50. – P. 193–200.

Kovblyuk M.M., Kastrygina Z.A., Marusik Y.M. 2013. A new genus *Shaitan elchini* gen. et sp.n. (Aranei: Gnaphosidae) from Azerbaijan and Kazakhstan // *Arthropoda Selecta*. – Vol. 22 (2). – P. 145–151.

Kovblyuk M.M., Kastrygina Z.A., Omelko M.M. 2012. A review of the spider genus *Haplodrassus* Chamberlin, 1922 in Crimea (Ukraine) and adjacent areas (Araneae, Gnaphosidae) // *ZooKeys*. – Vol. 205. – P. 59–89.

Levy G. 1995. Revision of the spider subfamily Gnaphosinae in Israel (Araneae: Gnaphosidae) // *Journal of Natural History*. – Vol. 29. – P. 919–981.

Levy G. 1999. Spiders of six uncommon drassodine genera (Araneae: Gnaphosidae) from Israel // *Israel Journal of Zoology*. – Vol. 45. – P. 427–452.

Marusik Y.M., Azarkina G.N., Koponen S. 2004. A survey of east Palearctic Lycosidae (Aranei). II. Genus *Acantholycosa* F. Dahl, 1908 and related new genera // *Arthropoda Selecta*. – Vol. 12 (2). – P. 101–148.

Marusik Y.M., Fomichev A.A. 2010. A new species of *Parasyrisca* Schenkel, 1963 (Araneae, Gnaphosidae) from the Altai // *Zootaxa*. – Vol. 2626. – P. 65–68.

Marusik Y.M., Fomichev A.A. 2016a. A survey of East Palaearctic Gnaphosidae (Araneae). 7. Review of the *Parasyrisca vinosa*-group // *Biological Bulletin of Bogdan Chmelnytsky Melitopol State Pedagogical University*. – Vol. 6 (2). – P. 110–118.

Marusik Y.M., Fomichev A.A. 2016b. A survey of East Palaearctic Gnaphosidae (Araneae). 5. On *Synaphosus* from Central Asia // *Zootaxa*. – Vol. 4178 (3). – P. 428–442.

Marusik Y.M., Fomichev A.A., 2019. New data on *Parasyrisca* (Araneae: Gnaphosidae) from Mongolia // *Zootaxa* (in print)

Marusik Y.M., Fomichev A.A., Omelko M.M. 2014a. A survey of East Palaearctic Gnaphosidae (Araneae). 1. On the *Berlandina* Dalmis, 1922 (Gnaphosinae) from Mongolia and adjacent regions // *Zootaxa*. – Vol. 3827 (2). – P. 187–213.

Marusik Y.M., Fomichev A.A., Omelko M.M. 2014b. A survey of East Palaearctic Gnaphosidae (Araneae). 2. Two new *Gnaphosa* Latreille, 1804 species from Western Mongolia // ZooKeys. – Vol. 426. – P. 1–9.

Marusik Y.M., Fomichev A.A., Vahtera V. 2018. A new species of *Chalcoscirtus* (Araneae: Salticidae) from Altai, South Siberia, Russia // Entomologica Fennica. – Vol. 29 (1). – P. 39–48.

Marusik Y.M., Hippa H., Koponen S. 1996. Spiders (Araneae) from the Altai area, Southern Siberia // Acta Zoologica Fennica. – Vol. 201. – P. 11–45.

Marusik Y.M., Koponen S. 2001. Description of a new species and new records of some species of the genus *Gnaphosa* (Araneae: Gnaphosidae) from east Palearctic // Acta Arachnologica. – Vol. 50 (2). – P. 135–144.

Marusik Y.M., Logunov D.V. 1995. Gnaphosid spiders from Tuva and adjacent territories, Russia // Beiträge zur Araneologie. – Vol. 4(1994). – P. 177–210. [publ. in Dec. 1995]

Marusik Y.M., Logunov D.V. 2006. On the spiders collected in Mongolia by Dr. Z. Kaszab during expeditions in 1966-1968 (Arachnida, Aranei (excluding Lycosidae)) // Arthropoda Selecta. – Vol. 15 (1). – P. 39–57.

Marusik Y.M., Logunov D.V. 2009. New faunistic records of spiders collected from the mountain Altai (Arachnida: Aranei) // Arthropoda Selecta. – Vol. 18 (3–4). – P. 145–152.

Marusik Y.M., Logunov D.V. 2017. New faunistic and taxonomic data on spiders (Arachnidae: Aranei) from the Russian Far East // Acta Arachnologica. – Vol. 66 (2). – P. 87–96.

Marusik Y.M., Logunov D.V., Koponen S. 2000. Spiders of Tuva, South Siberia. Institute for Biological Problems of the North Magadan. – 253 p.

Marusik Y.M., Omelko M.M. 2014. A survey of East Palaearctic Gnaphosidae (Araneae). 3. On new and poorly known *Gnaphosa* Latreille, 1804 // Zootaxa. – Vol. 3894 (1). – P. 10–32.

Mikhailov K.G. 2013. The spiders (Arachnida: Aranei) of Russia and adjacent countries: a non-annotated checklist // Arthropoda Selecta. – Supplement 3. – P. 1–262.

Mikhailov Y.E., Gus'kova E.V. 2013. Review of the genus *Cystocnemis* (Coleoptera: Chrysomelidae: Chrysomelinae) with descriptions of two new species // Zootaxa. – Vol. 3736 (5). – P. 536–548.

Mongolijos Altajus. 2019. Mongolijos Altajus. online at <http://mongolija.upese.lt/index.php/be/>

Murphy J. 2007. Gnaphosid genera of the world. British Arachnological Society St Neots, Cambridgeshire. 1, i–xii, 1–92 p.; 2, i–ii, 93–605 p.

Namaghi H.S., Safari A., Entezari E., Zamani A. 2016. New faunistic records of spiders (Araneae) from Razavi Khorasan Province, Iran // Zoology and Ecology. – Vol. 26 (1). – P. 18–21.

Nentwig W., Blick T., Gloor D., Hänggi A., Kropf C. 2017. Spiders of Europe. Available from: www.araneae.unibe.ch, accessed on January 2019.

Omelko M.M., Marusik Y.M. 2012. A review of the *Haplodrassus montanus*-group (Aranei: Gnaphosidae) in the East Palearctic and preliminary grouping of the genus // Arthropoda Selecta. – Vol. 21 (4). – P. 339–348.

Omelko M.M., Marusik Y.M., Kim B.W. 2013. Redescription of East Palearctic ground spider *Drassyllus biglobus* Paik, 1986 (Araneae: Gnaphosidae) // Zootaxa. – Vol. 3686 (2). – P. 297–300.

Ovtsharenko V.I., Platnick N.I., Marusik Y.M. 1995. A review of the Holarctic ground spider genus *Parasyrisca* (Araneae, Gnaphosidae) // American Museum Novitates. – Vol. 3147. – P. 1–55.

Ovtsharenko V.I., Platnick N.I., Song D.X. 1992. A review of the North Asian ground spiders of the genus *Gnaphosa* (Araneae, Gnaphosidae) // Bulletin of the American Museum of Natural History. – Vol. 212. – P. 1–88.

Platnick N.I. 1975. A revision of the Holarctic spider genus *Callilepis* (Araneae, Gnaphosidae) // American Museum Novitates. – Vol. 2573. – P. 1–32.

Platnick N.I. 1990. Spinneret morphology and the phylogeny of ground spiders (Araneae, Gnaphosoidea) // American Museum Novitates. – Vol. 2978. – P. 1–42.

Platnick N.I. 1992. On the spider subfamily Zavattarininae (Araneae, Gnaphosidae) // Journal of The New York Entomological Society. – Vol. 100 (1). – P. 178–179.

Platnick N.I., Dondale C.D. 1992. The insects and arachnids of Canada, Part 19. The ground spiders of Canada and Alaska (Araneae: Gnaphosidae). Research Branch Agriculture Canada Publication 1875. – 297 p.

Platnick N.I., Murphy J.A. 1984. A revision of the spider genera *Trachyzelotes* and *Urozelotes* (Araneae, Gnaphosidae) // American Museum Novitates. – Vol. 2792. – P. 1–30.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1975. A revision of the spider genus *Gnaphosa* (Araneae, Gnaphosidae) in America // Bulletin of the American Museum of Natural History. – Vol. 155. – P. 1–66.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1976a. A revision of the spider genera *Drassodes* and *Tivodrassus* (Araneae, Gnaphosidae) in North America // American Museum Novitates. – Vol. 2593. – P. 1–29.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1976b. A revision of the spider genera *Rachodrassus*, *Sosticus*, and *Scopodes* (Araneae, Gnaphosidae) in North America // American Museum Novitates. – Vol. 2594. – P. 1–33.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1976c. A revision of the spider genera *Lygromma* and *Neozimiris* (Araneae, Gnaphosidae) // American Museum Novitates. – Vol. 2598. – P. 1–23.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1976d. A revision of the Neotropical spider genus *Zimiromus*, with notes on *Echemus* (Araneae, Gnaphosidae) // American Museum Novitates. – Vol. 2609. – P. 1–24.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1977a. A new genus of the spider subfamily Gnaphosinae from the Virgin Islands (Araneae, Gnaphosidae) // Journal of Arachnology. – Vol. 3. – P. 191–194.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1977b. A revision of the spider genera *Herpyllus* and *Scotophaeus* (Araneae, Gnaphosidae) in North America // Bulletin of the American Museum of Natural History. – Vol. 159. – P. 1–44.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1979. A revision of the Neotropical spider genus *Echemoides*, with notes on other echemines (Araneae, Gnaphosidae) // American Museum Novitates. – Vol. 2669. – P. 1–22.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1982. A revision of the American spiders of the genus *Drassyllus* (Araneae, Gnaphosidae) // Bulletin of the American Museum of Natural History. – Vol. 173. – P. 1–97.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1983. A revision of the American spiders of the genus *Zelotes* (Araneae, Gnaphosidae) // Bulletin of the American Museum of Natural History. – Vol. 174. – P. 97–192.

Platnick N.I., Shadab M.U. 1988. A revision of the American spiders of the genus *Micaria* (Araneae, Gnaphosidae) // American Museum Novitates. – Vol. 2916. – P. 1–64.

Platnick N.I., Song D.X. 1986. A review of the zelotine spiders (Araneae, Gnaphosidae) of China // American Museum Novitates. – Vol. 2848. – P. 1–22.

Roberts M.J. 1998. Spinnengids. Tirion Baarn, Netherlands, – 397 p.

Simon E. 1892. Histoire naturelle des araignées. Paris 1, – 256 p.

Simpson G.G. 1947. Holarctic mammalian faunas and continental relationship during the Cenozoic // The Bulletin of the Geological Society of America. – Vol. 58. – P. 613–688.

Szymkiewicz D. 1934. Une contribution statistique a la géographie floristique // Acta Societatis Botanicorum Poloniae. – Vol. 34 (3). – P. 249–265.

Trilikauskas L.A. 2012. On the spider fauna (Arachnida, Aranei) of the area of the Altai Nature Reserve adjacent to Teletskoe Lake, Russia // Proceedings of the Russian Entomological Society. St. Petersburg. – Vol. 83 (1). – P. 223–233.

Tuneva T.K. 2004. A contribution on the gnaphosid spider fauna (Araneae: Gnaphosidae) of east Kazakhstan. In: Logunov, D. V. & D. Penney (eds.) European Arachnology 2003 (Proceedings of the 21st European Colloquium of Arachnology, St.-Petersburg, 4-9 August 2003) // Arthropoda Selecta. – Special Issue 1. – P. 319–332.

Tuneva T.K., Esyunin S.L. 2002. A review of the family Gnaphosidae in the fauna of the Urals (Aranei), 2. New and rare genera // *Arthropoda Selecta*. – Vol. 10 (3). – P. 217–224.

Ubick D., Paquin P., Cushing P.E., Roth V. 2005. Spiders of North America: an identification manual. American Arachnological Society. – 377 p.

World Spider Catalog. 2019. World Spider Catalog. Version 19.5. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, accessed on January 2019.

Wunderlich J. 2011. Extant and fossil spiders (Araneae) // *Beiträge zur Araneologie*. – Vol. 6. – P. 1–640.

Yakovlev R.V. 2015. Two new subspecies of *Aricia nicias* (Meigen, 1830) from eastern Kazakhstan and western Mongolia (Lepidoptera: Lycaenidae) // *Entomologist's Gazette*. – Vol. 66. – P. 249–254.

**Приложение 1. Основные морфологические признаки родов пауков-
гнафозид, обитающих в АГС**

Род *Berlandina* Dalmas, 1922

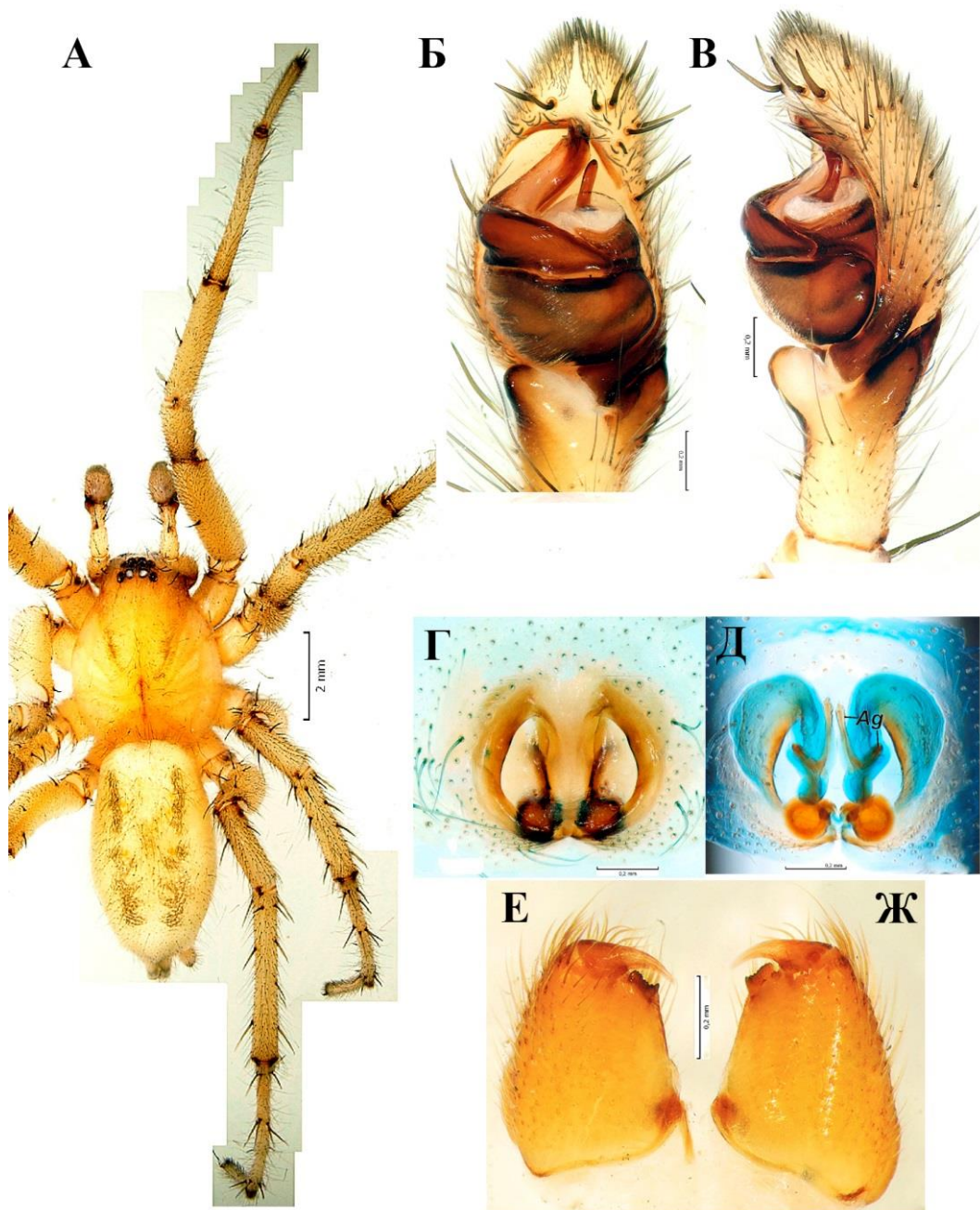


Рисунок 24. Род *Berlandina* Dalmas, 1922: А–Д - *B. yakovlevi* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014; Е–Ж - *B. spasskyi* Ponomarev, 1979. А - габитус самца, дорсально; Б–В - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; Г–Д - эпигина, вентрально и дорсально; Е–Ж - хелицера самца, сзади и спереди. Масштабные линейки: А = 2 мм, Б–Ж = 0.2 мм. А–Ж из Marusik et al., 2014a.

Род *Callilepis* Westring, 1874

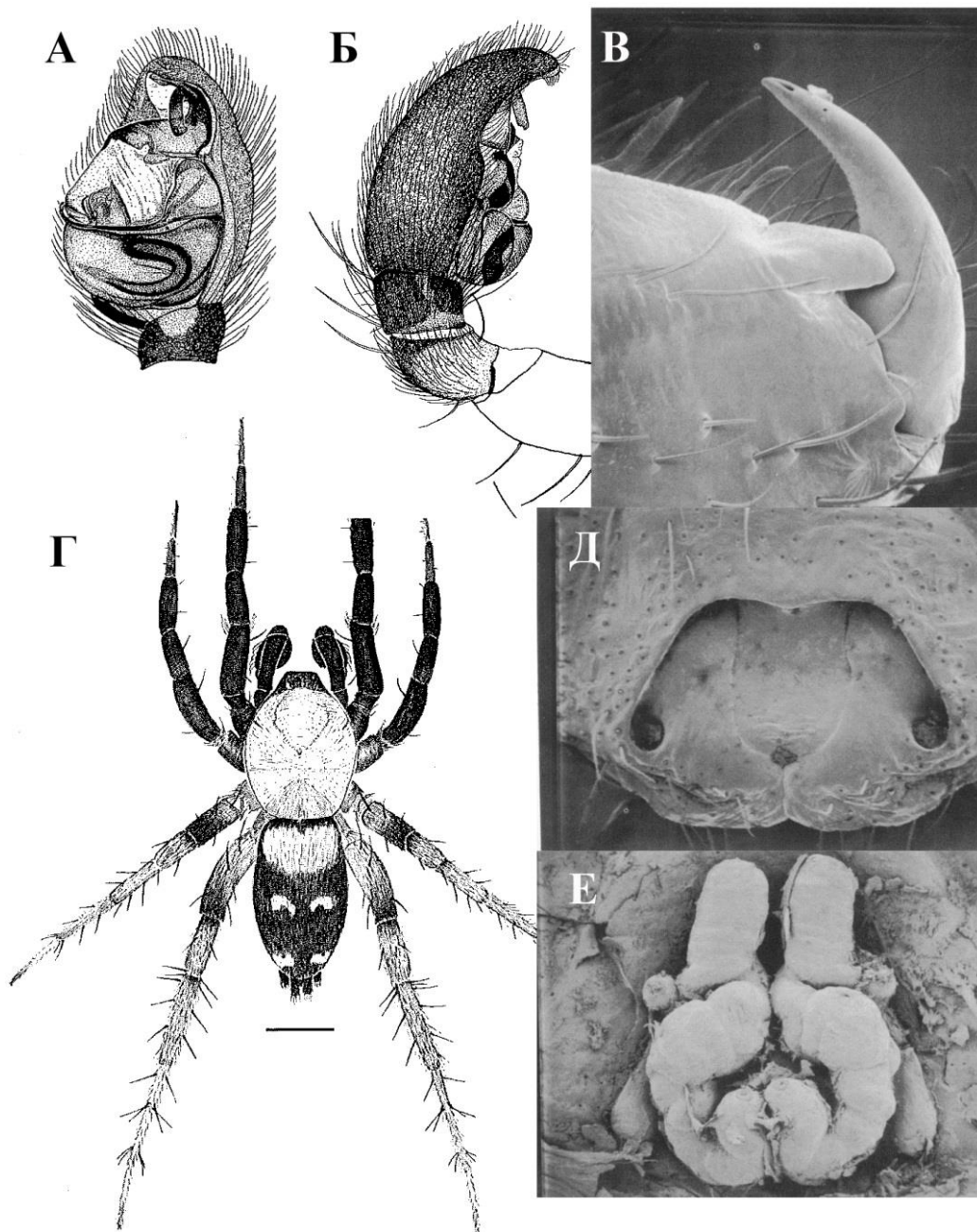


Рисунок 25. Род *Callilepis* Westring, 1874: А–Б, Г–Е - *C. nocturna* (Linnaeus, 1758); В - *C. pluto* Banks, 1896. А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В - хелицера, сзади; Г - габитус самца, дорсально; Д–Е - эпигина, вентрально и дорсально. Масштабная линейка: Г = 1 мм. А–Б из Murphy, 2007; В, Д–Е из Platnick, 1975; Г из Almquist, 2006.

Род *Drassodes* Westring, 1851

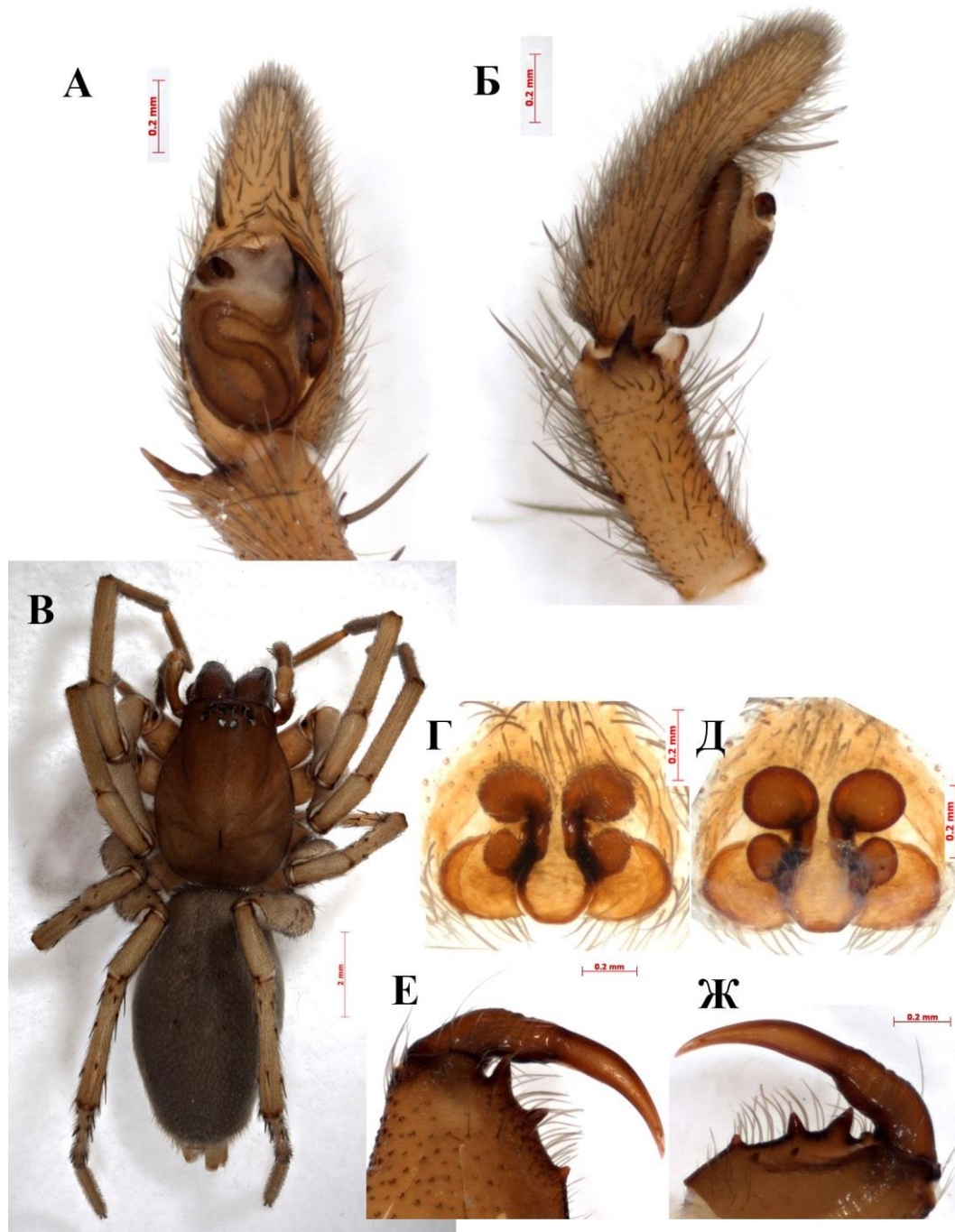


Рисунок 26. Род *Drassodes* Westring, 1851: А–Ж - *Drassodes* sp. А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В - габитус самки, дорсально; Г–Д - эпигина, вентрально и дорсально; Е–Ж - хелицера, спереди и сзади. Масштабные линейки: А–Б, Г–Ж = 0.2 мм, В = 2 мм. А–Ж из Фомичев неопубл.

Род *Drassyllus* Chamberlin, 1922

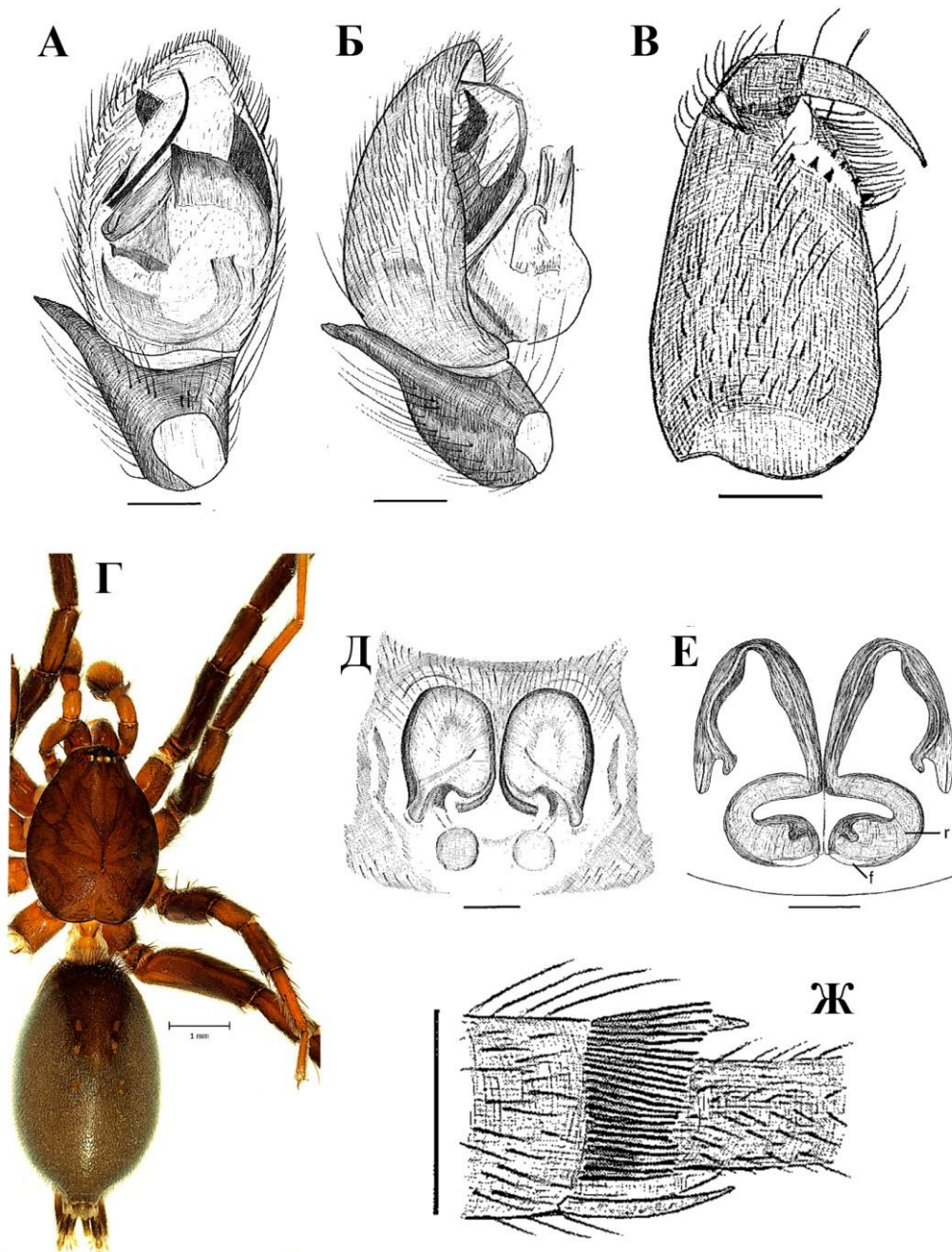


Рисунок 27. Род *Drassyllus* Chamberlin, 1922: А–Б, Д–Е - *D. praeficus* (L. Koch, 1866); Г - *D. biglobus* Paik, 1986; В, Ж - *D. lutetianus* (L. Koch, 1866). А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В - хелицера самки, сзади; Г - габитус самца, дорсально; Д–Е - эпигина, вентрально и дорсально; Ж - метатарсус третьей ноги самки, ловчий гребень. Масштабные линейки: А–В, Д–Ж = 0.2 мм, Г = 1 мм. А–В, Д–Ж из Almquist, 2006; Г из Omelko et al., 2013.

Род *Echemus* Simon, 1878

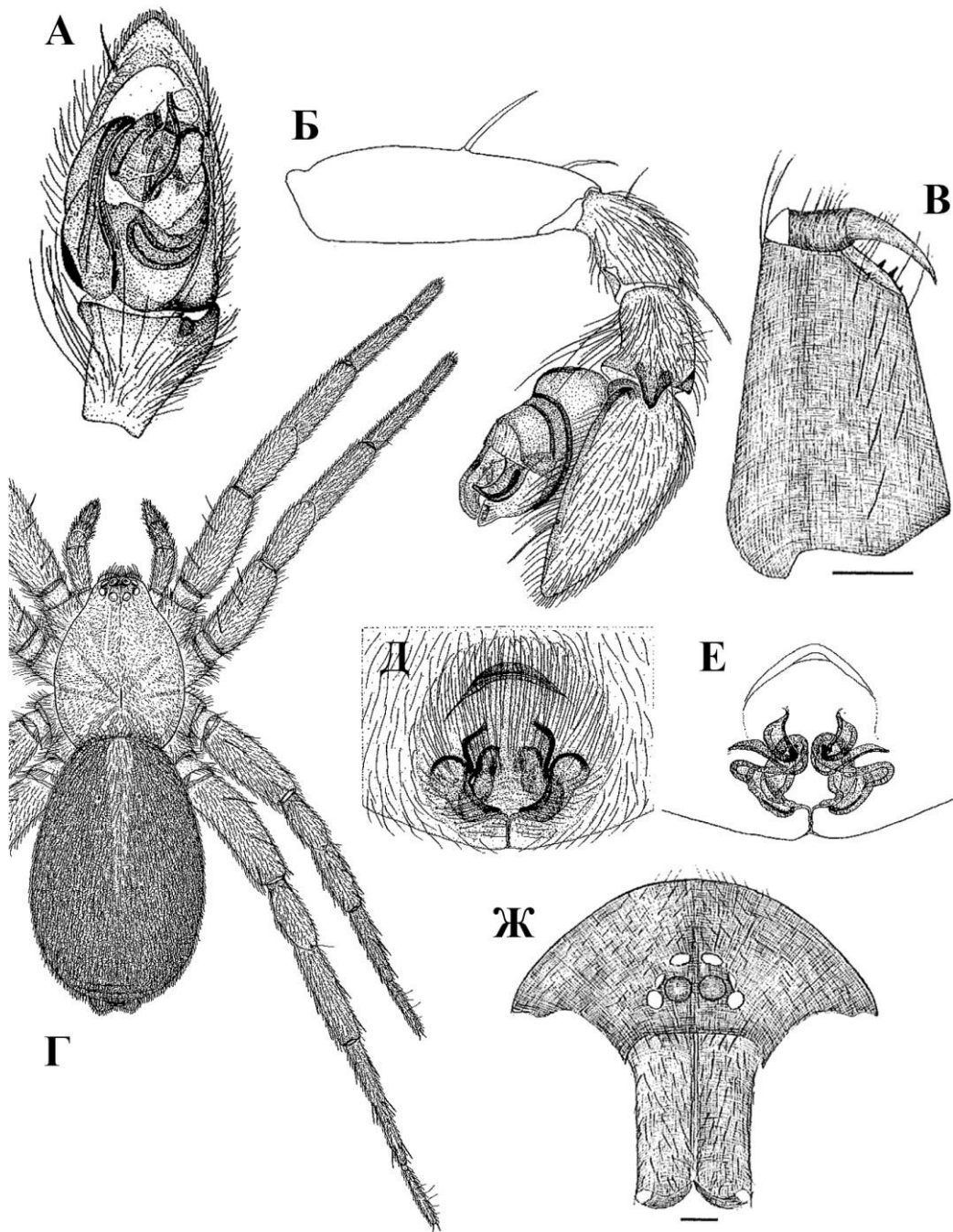


Рисунок 28. Род *Echemus* Simon, 1878: А–Ж - *E. angustifrons* (Westring, 1861). А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В - хелицера самки, сзади; Г - габитус самки, дорсально; Д–Е - эпигина, вентрально и дорсально; Ж - карапакс и хелицеры, вид спереди. Масштабные линейки: В, Ж = 0.2 мм. А–Б, Г–Е из Murphy, 2007; В, Ж из Almquist, 2006.

Род *Fedotovia* Charitonov, 1946

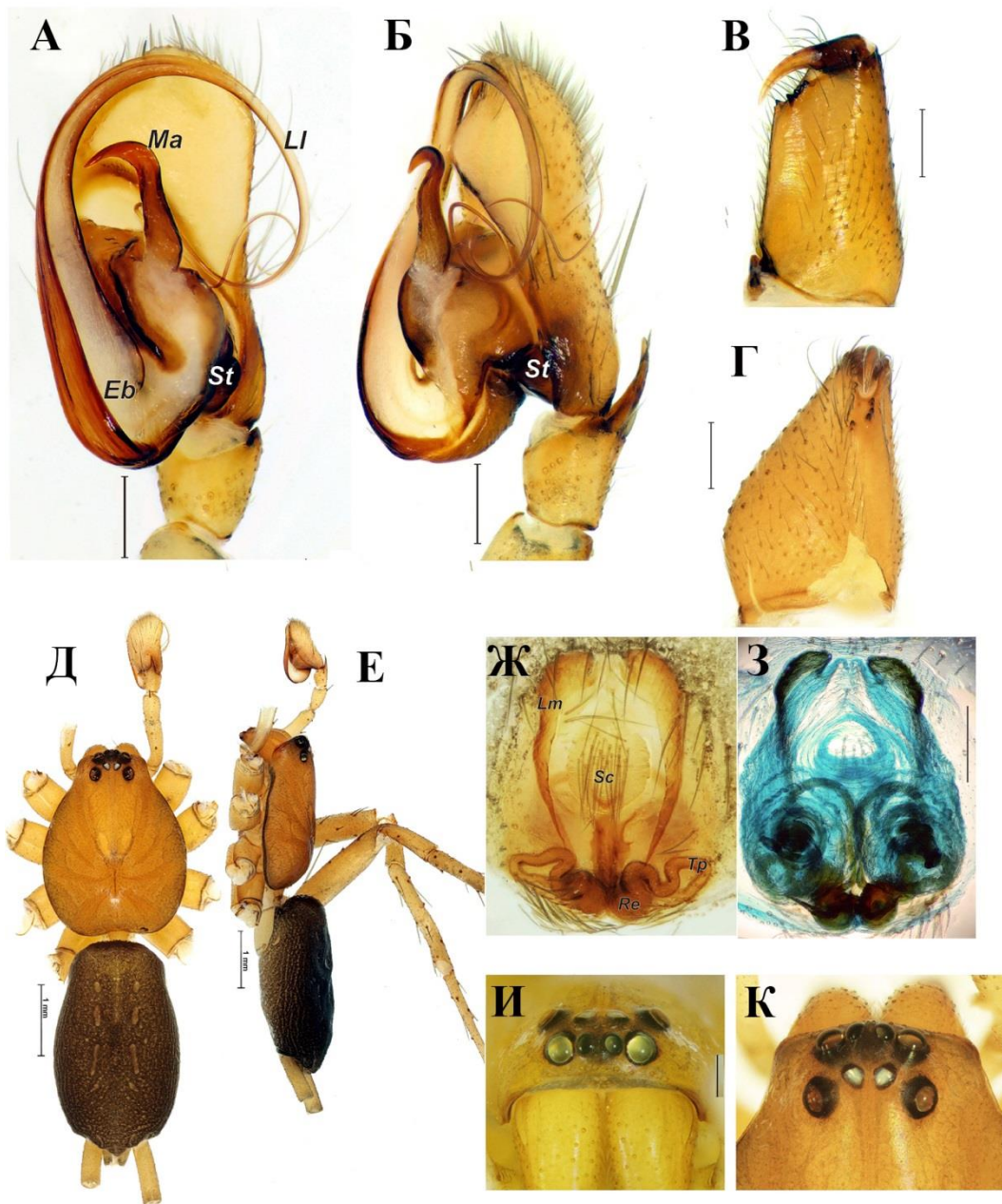


Рисунок 29. Род *Fedotovia* Charitonov, 1946: А–К - *F. mikhailovi* Fomichev et Marusik, 2015. А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В–Г - хелицера самца, сзади и мезально; Д–Е - габитус самца, дорсально и латерально; Ж–З - эпигина, вентрально и дорсально; И–К - глаза, спереди и дорсально. Масштабные линейки: А–Г, З–И = 0.2 мм; Д–Е = 1 мм. А–К из Fomichev, Marusik, 2015a.

Род *Gnaphosa* Latreille, 1804

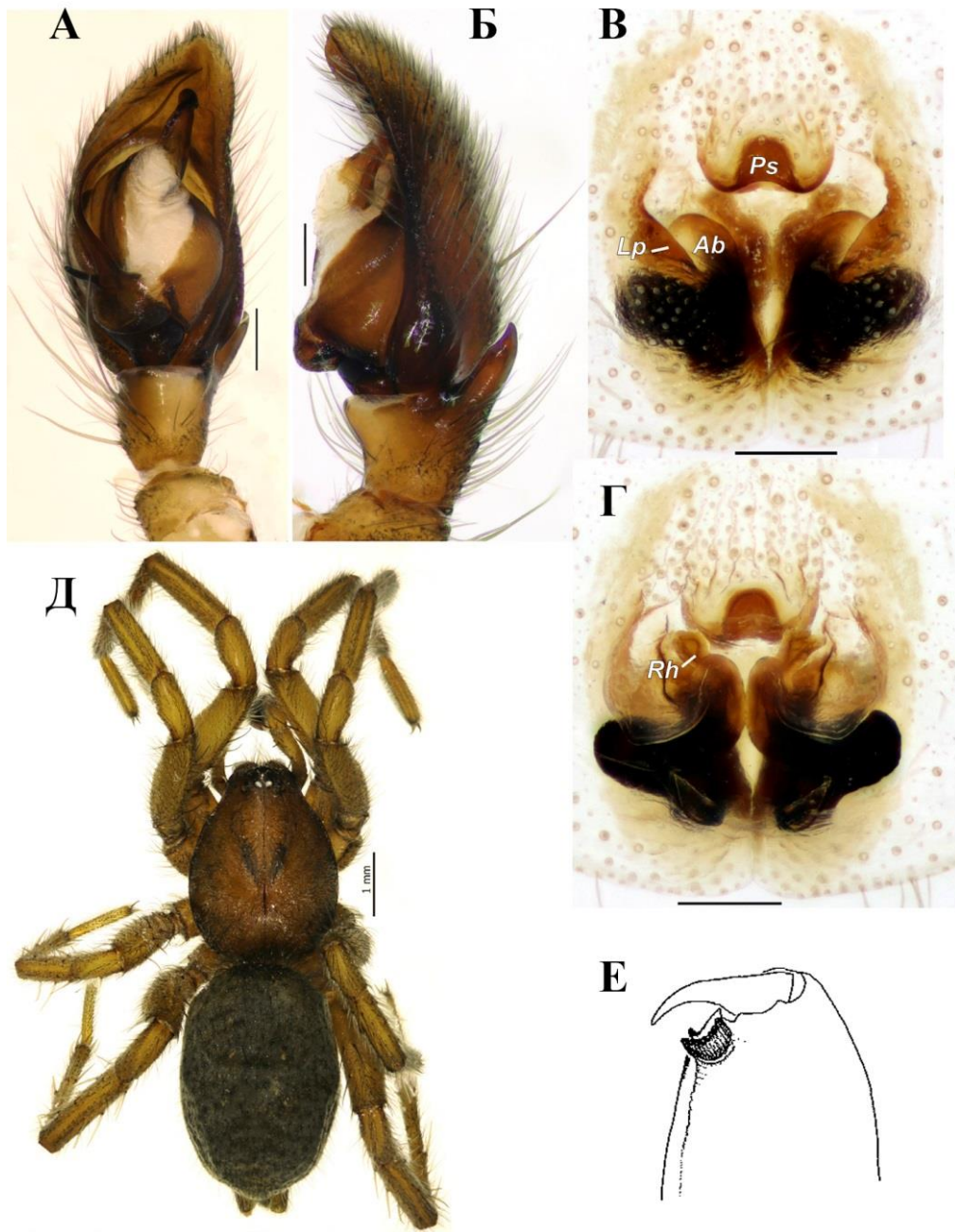


Рисунок 30. Род *Gnaphosa* Latreille, 1804: А–Д - *G. serzonshteini* Fomichev et Marusik, 2017; Е - *G. lucifuga* (Walckenaer, 1802). А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В–Г - эпигина, вентрально и дорсально; Д - габитус самца, дорсально; Е - хелицера самца, сзади. Масштабные линейки: А–Г = 0.2 мм, Д = 1 мм. А–Д из Fomichev, Marusik, 2017b; Е из Murphy, 2007.

Род *Haplodrassus* Chamberlin, 1922

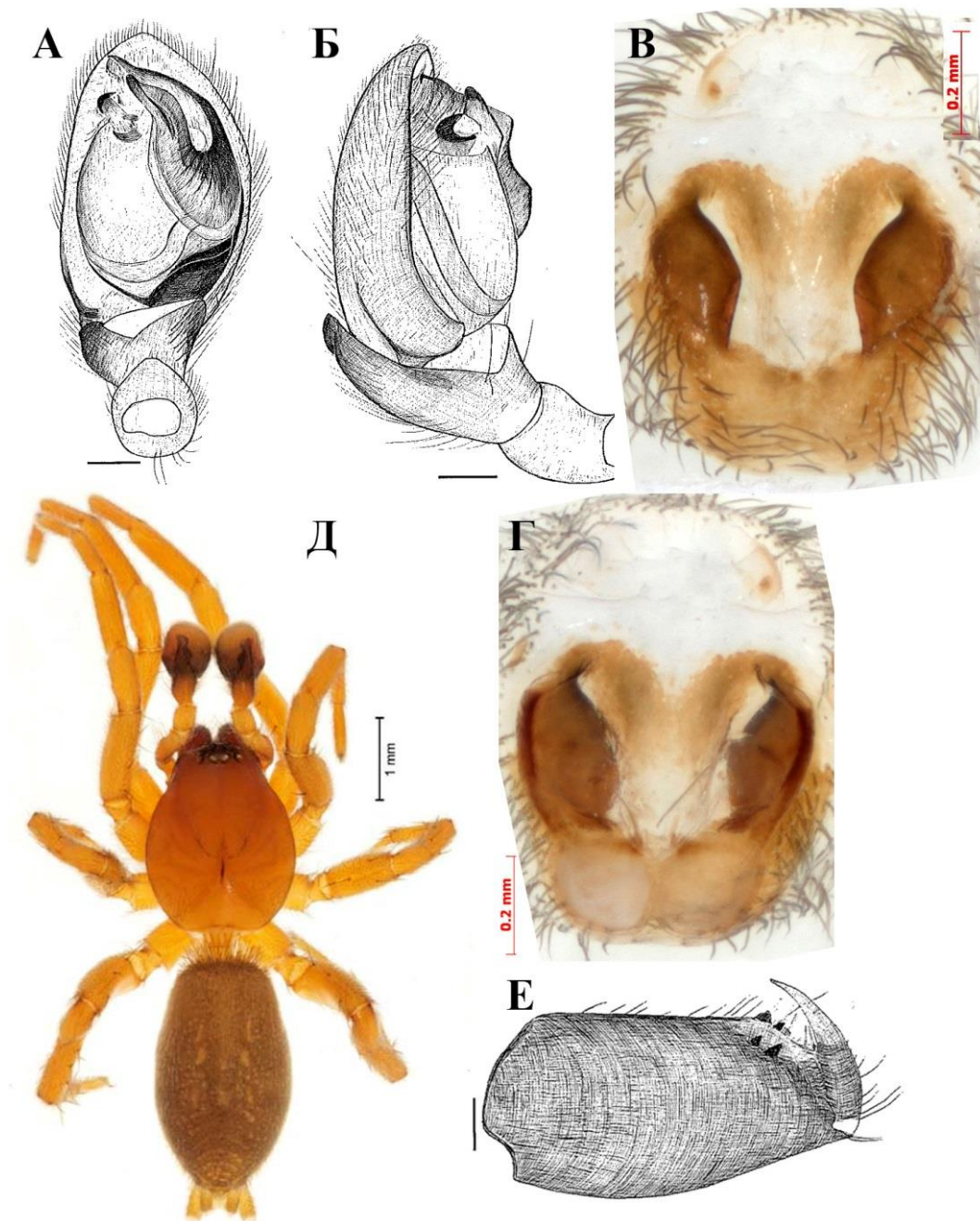


Рисунок 31. Род *Haplodrassus* Chamberlin, 1922: А–Б, Е - *H. signifer* (С. L. Koch, 1839); В–Г - *Haplodrassus* sp.; Д - *H. montanus* Paik & Sohn, 1984. А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В–Г - эпигина, вентрально и дорсально; Д - габитус самца, дорсально; Е - хелицера самки, сзади. Масштабные линейки: А–Г, Е = 0.2 мм, Д = 1 мм. А–Б, Е из Almquist, 2006; В–Г из Фомичев неопубл.; Д из Omelko, Marusik, 2012.

Род *Kishidaia* Yaginuma, 1960

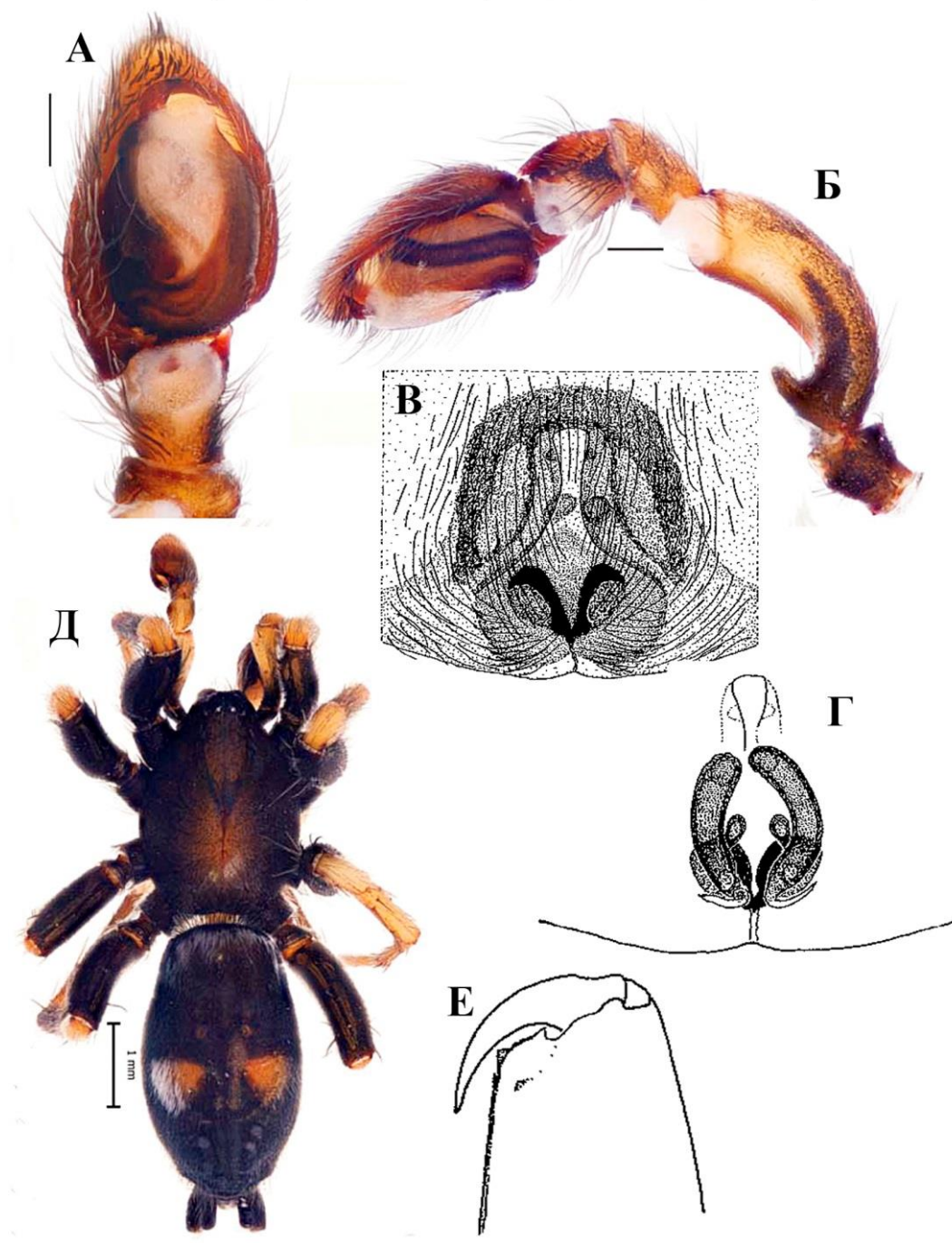


Рисунок 32. Род *Kishidaia* Yaginuma, 1960: А–Е - *K. conspicua* (L. Koch, 1866). А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В–Г - эпигина, вентрально и дорсально; Д - габитус самца, дорсально; Е - хелицера самца, сзади. Масштабные линейки: А–Б = 0.2 мм, Д = 1 мм. А–Б, Д из Marusik, Logunov, 2017; В–Г, Е из Murphy, 2007.

Род *Micaria* Westring, 1851

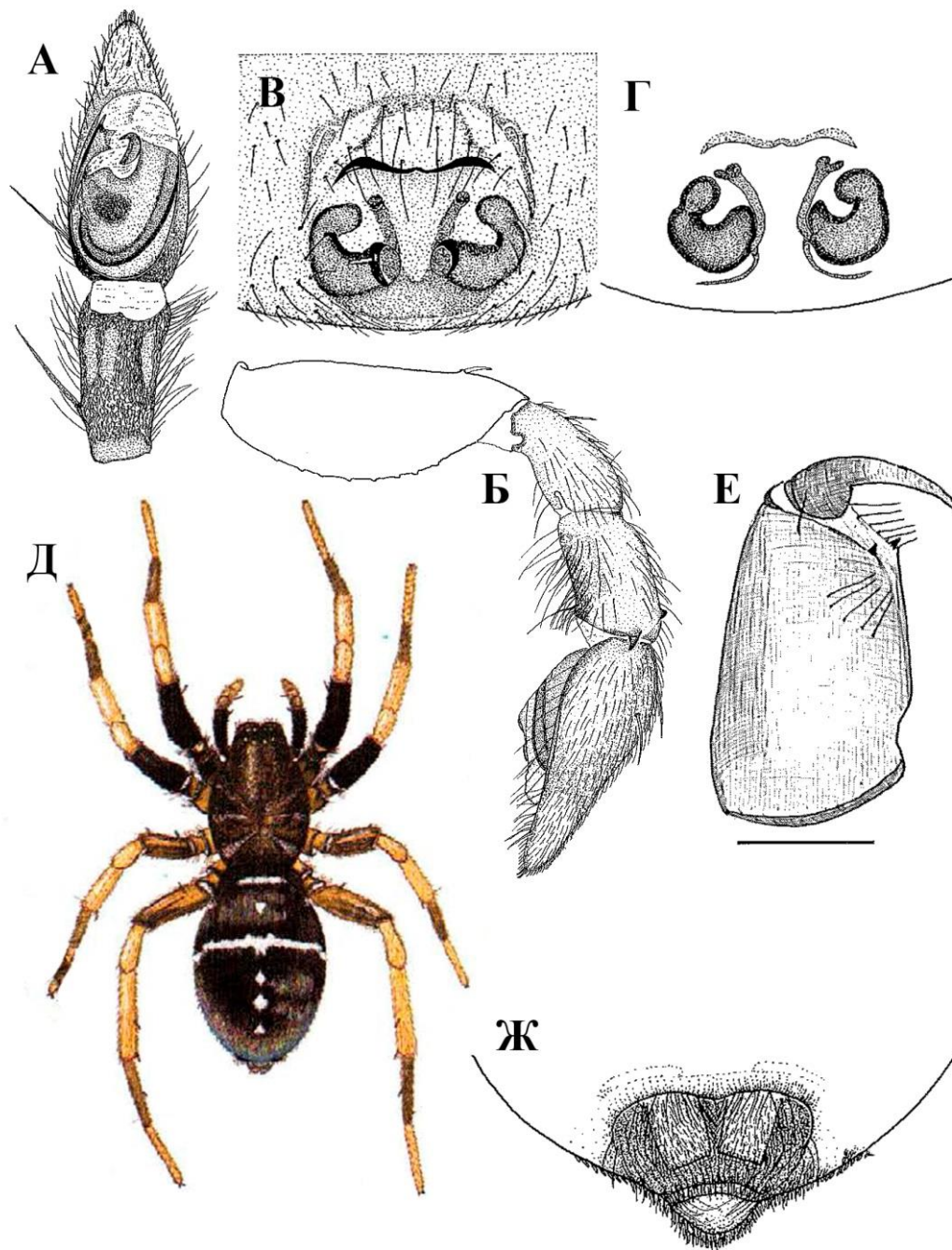


Рисунок 33. Род *Micaria* Westring, 1851: А–Г, Ж - *M. fulgens* (Walckenaer, 1802); Д–Е - *M. pulicaria* (Sundevall, 1831). А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В–Г - эпигина, вентрально и дорсально; Д - габитус самки, дорсально; Е - хелицера самки, сзади; Ж - паутинные бородавки, вентрально. Масштабная линейка: Е = 0.2 мм. А–Г, Ж из Murphy, 2007; Д из Roberts, 1998; Е из Almquist, 2006.

Род *Parasyrisca* Schenkel, 1963

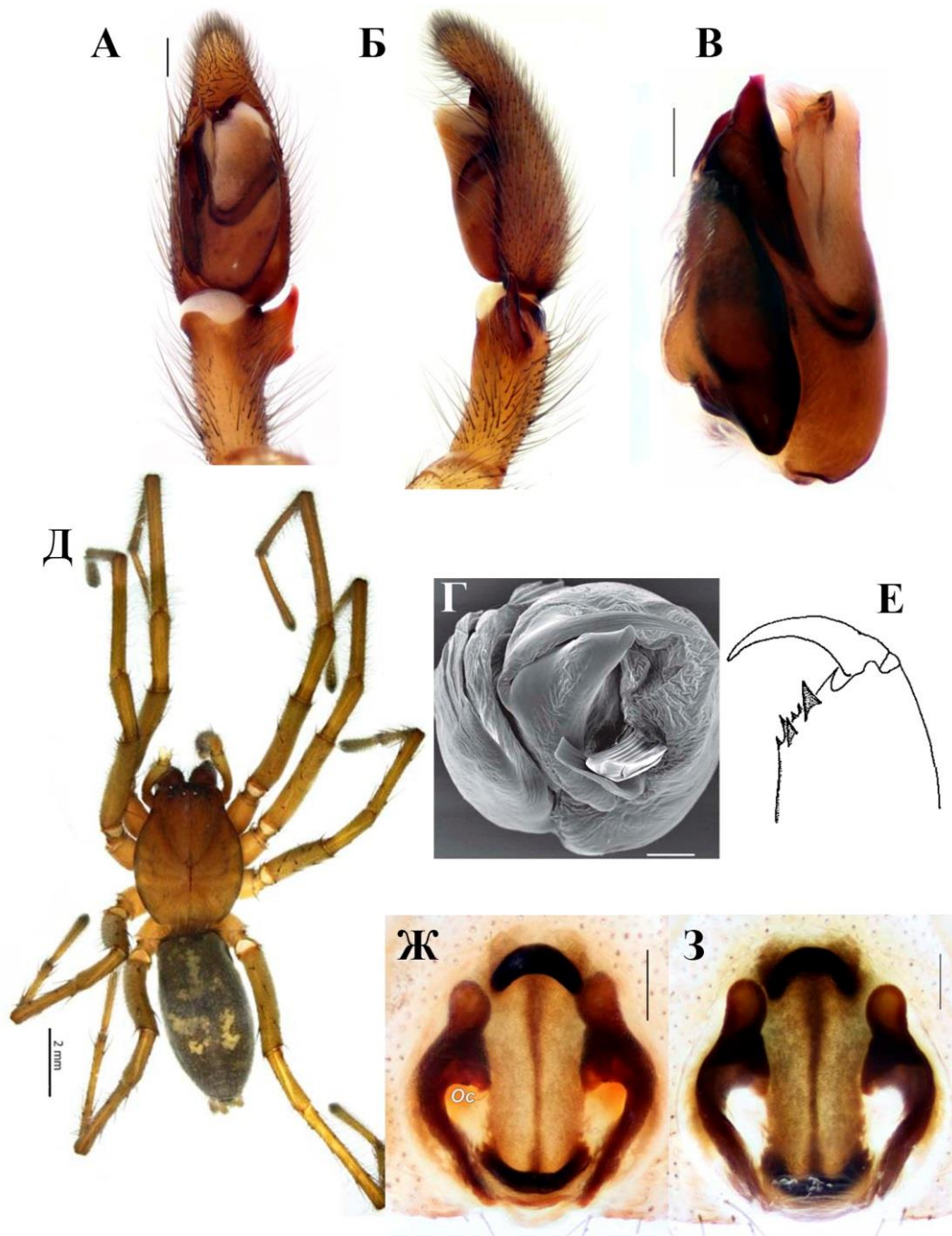


Рисунок 34. Род *Parasyrisca* Schenkel, 1963: А–В, Д, Ж–З - *P. tronovorum* Fomichev, Marusik et Sidorov, 2018; Г - *P. szineteri* Marusik et Fomichev, 2019; Е - *P. potanini* Schenkel, 1963. А–В - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В–Г - бульбус, пролатерально и апикально; Д - габитус самца, дорсально; Е - хелицера самца, сзади; Ж–З - эпигина, вентрально и дорсально. Масштабные линейки: А, В, Ж–З = 0.2 мм, Г = 0.1 мм, Д = 2 мм. А–В, Д, Ж–З из Fomichev et al., 2018; Г из Marusik, Fomichev, 2019; Е из Murphy, 2007.

Род *Poecilochroa* Westring, 1874

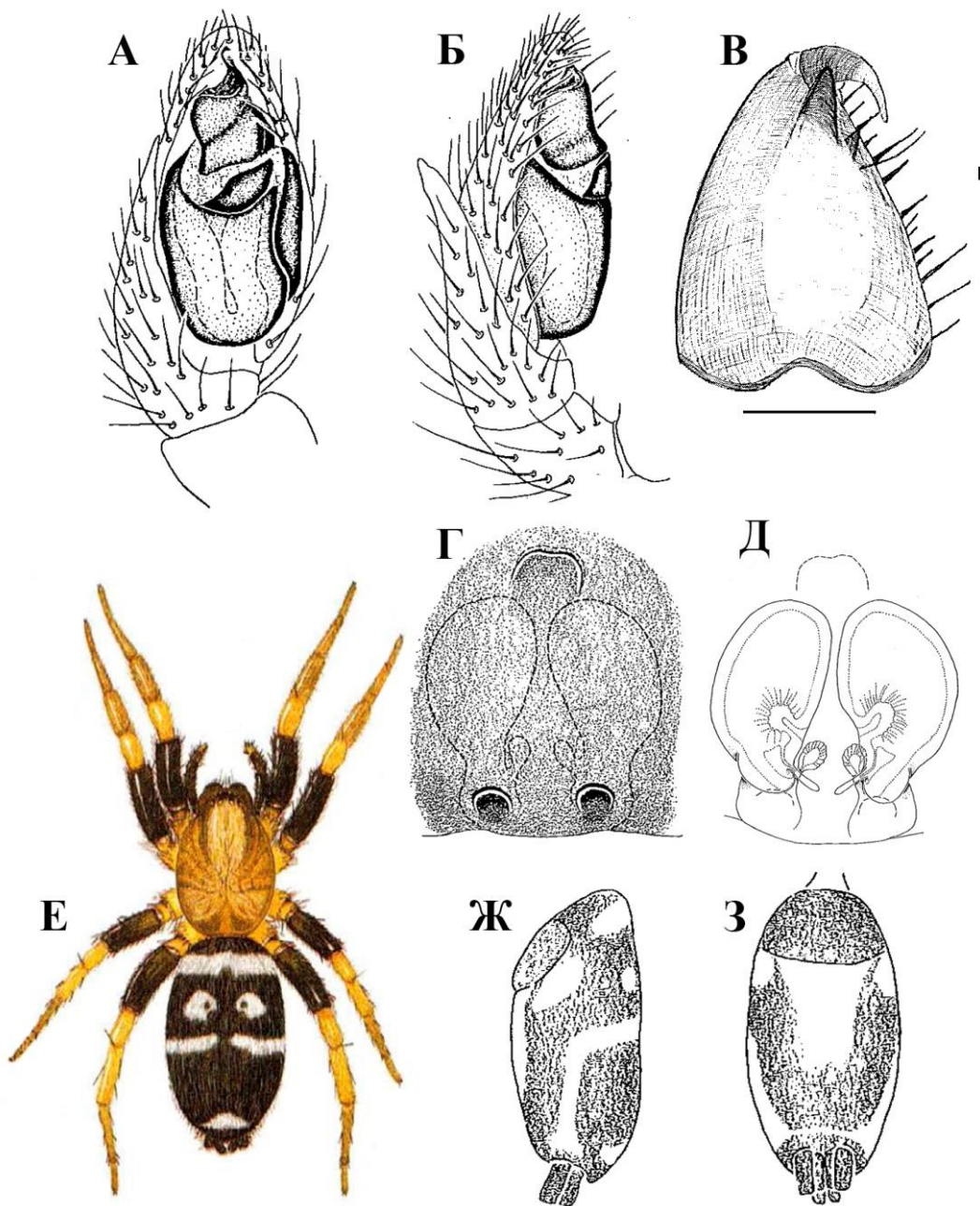


Рисунок 35. Род *Poecilochroa* Westring, 1874: А–З - *P. variana* (C. L. Koch, 1839). А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В - хелицера самки, сзади; Г–Д - эпигина, вентрально и дорсально; Е - габитус самки, дорсально; Ж–З - брюшко самки, латерально и вентрально. Масштабная линейка: В = 0.2 мм. А–Б, Г–Д, Ж–З из Grimm, 1985; В из Almquist, 2006; Е из Roberts, 1998.

Род *Sosticus* Chamberlin, 1922

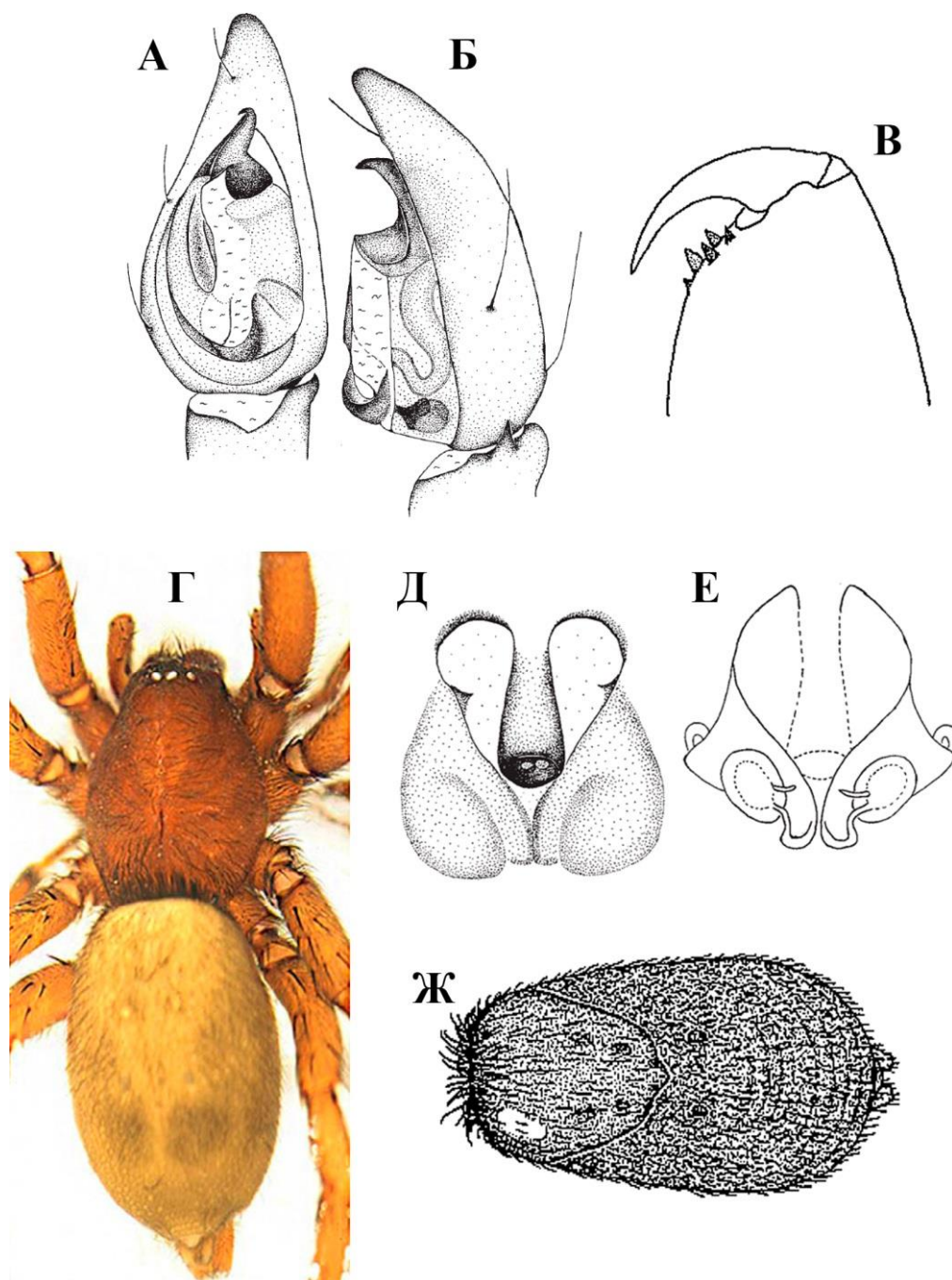


Рисунок 36. Род *Sosticus* Chamberlin, 1922: А–Б, Г–Е - *S. loricatus* (L. Koch, 1866); В, Ж - *S. insularis* (Banks, 1895). А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В - хелицера самца, сзади; Ж - брюшко самца, дорсально. А–Б, Д–Е - из Tuneva et Esyunin, 2002; В, Ж - из Murphy, 2007; Г - из Namaghi, Safari, Entezari, Zamani, 2016.

Род *Synaphosus* Platnick & Shadab, 1980

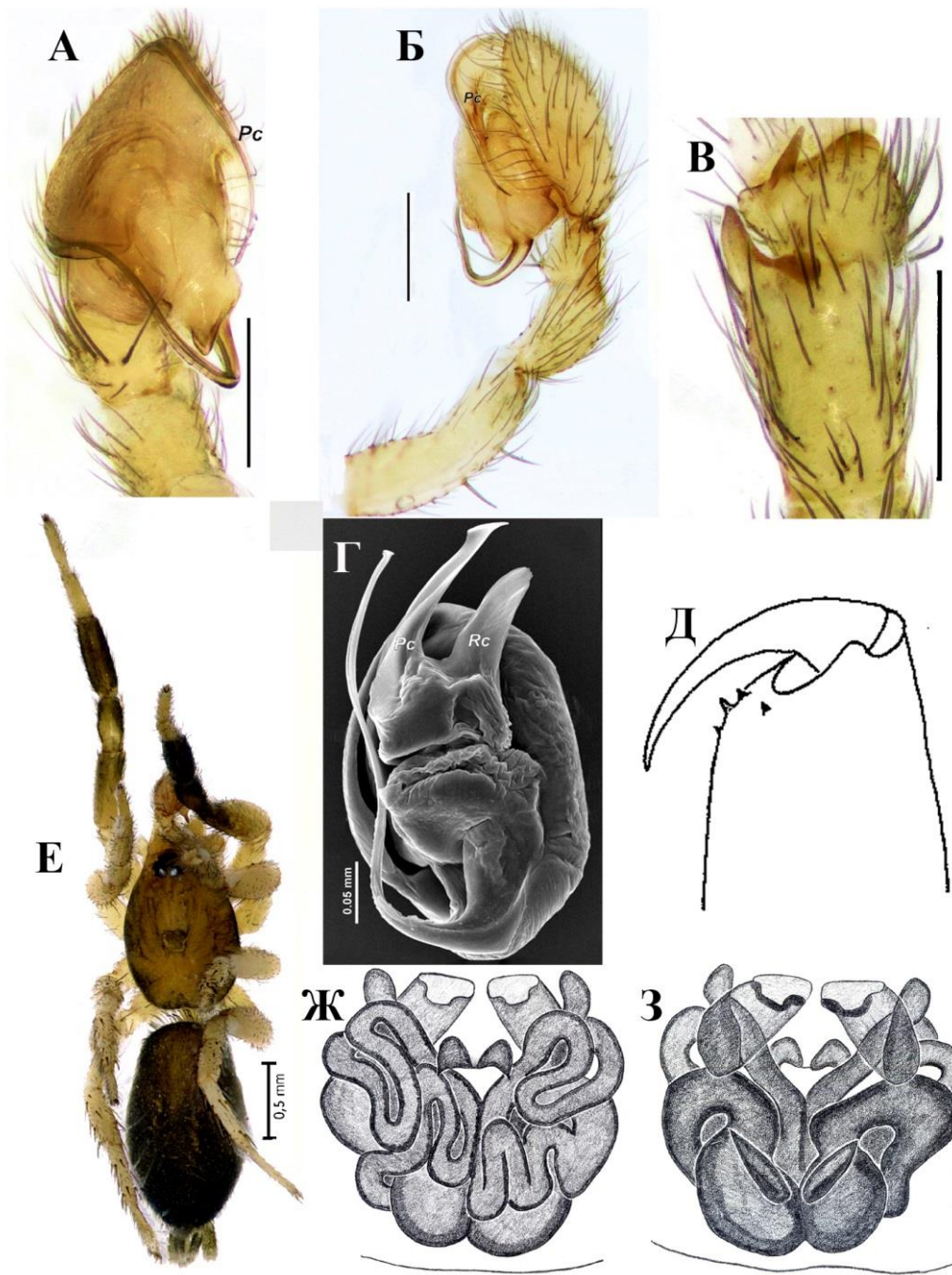


Рисунок 37. Род *Synaphosus* Platnick et Shadab, 1980: А–В, Е - *S. turanicus* Ovtsharenko, Levy et Platnick, 1994; Г - *S. ovtsharenkoi* Marusik et Fomichev, 2016; Д - *S. sauvage* Ovtsharenko, Levy et Platnick, 1994; Ж–З - *S. mongolicus* Marusik et Fomichev, 2016. А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В - колено и голень пальпы самца, дорсально; Г - бульбус, вентрально; Д - хелицера самца, сзади; Ж–З - эпигина, вентрально и дорсально. Масштабные линейки: А–В, Ж–З = 0.2 мм, Г = 0.05 мм, Е = 0.5 мм. А–Г, Е–З из Marusik, Fomichev, 2016b; Д из Murphy, 2007.

Род *Zelotes* Gistel, 1848

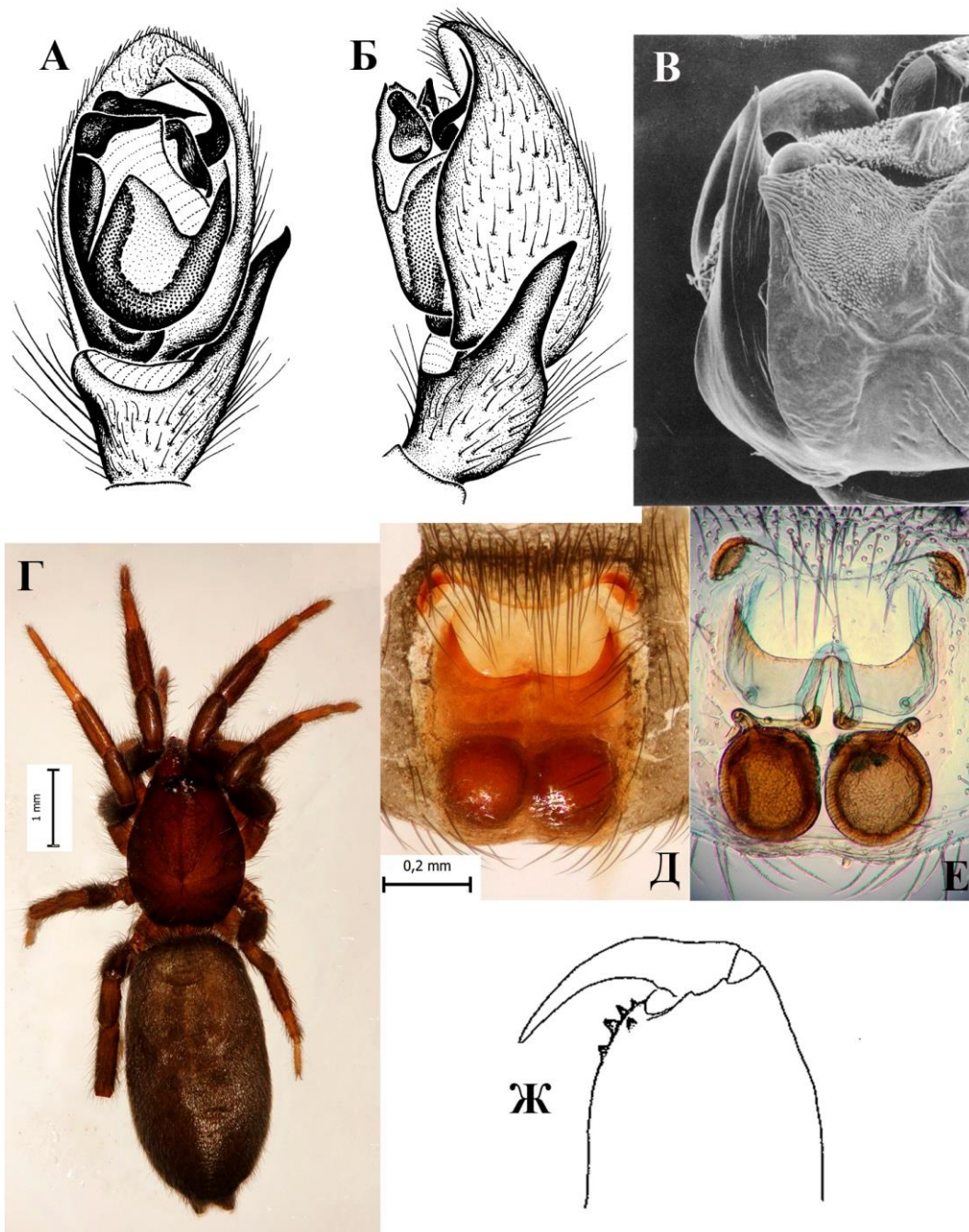


Рисунок 38. Род *Zelotes* Gistel, 1848: А–В - *Z. fratrис* Chamberlin, 1920; Г–Е - *Zelotes* sp.; Ж - *Z. subterraneus* (С. L. Koch, 1833). А–Б - пальпа самца, вентрально и ретролатерально; В - апикальная часть бульбуса, вентрально; Г - габитус самки, дорсально; Д–Е - эпигина, вентрально и дорсально; Ж - хелицера самца, сзади. Масштабные линейки: Г = 1 мм, Д = 0.2 мм. А–В из Platnick, Shadab, 1983; Г–Е из Фомичев неопубл.; Ж из Murphy, 2007.

Приложение 2. Места находок пауков-гнафозид в АГС

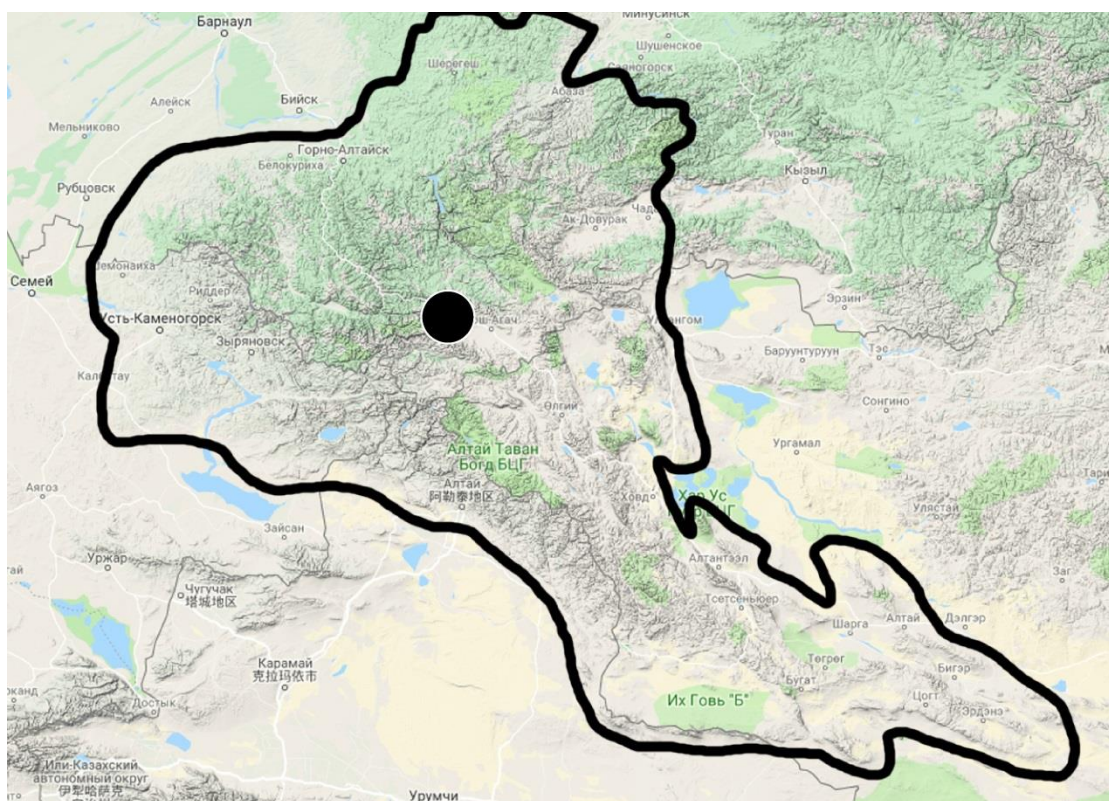


Рисунок 39. Точка находки *Berlandina cinerea* (Menge, 1872).

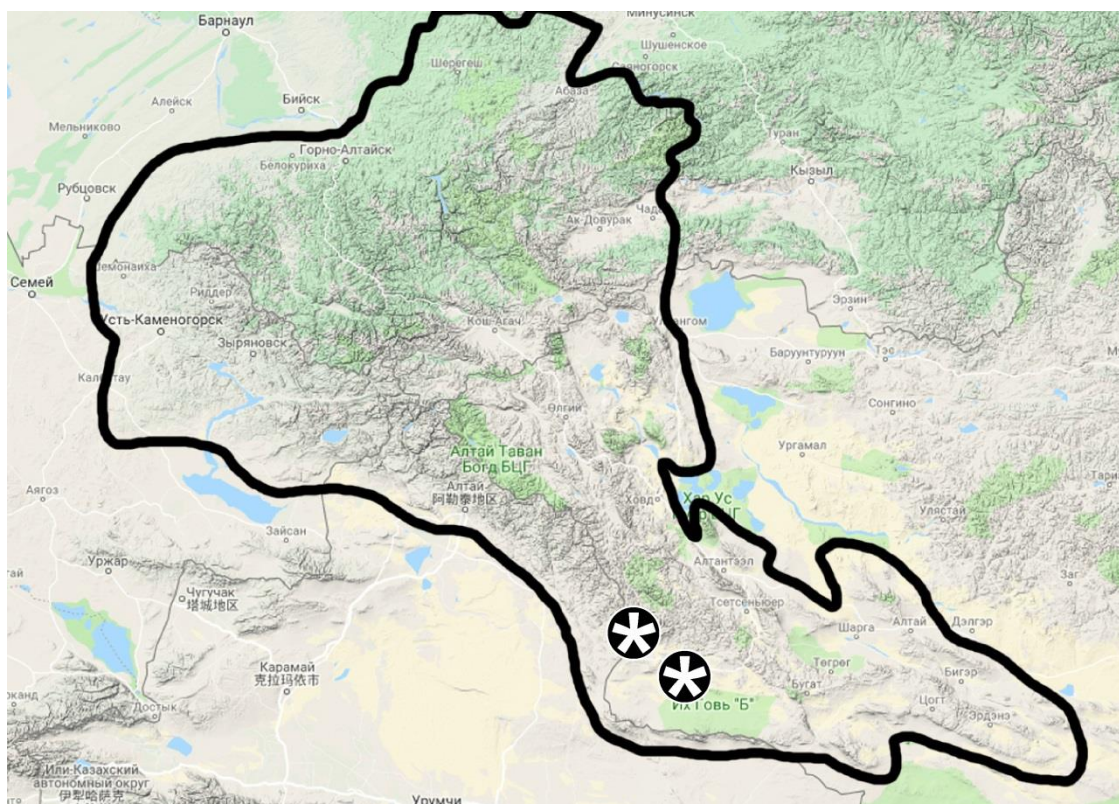


Рисунок 40. Точки находок *Berlandina litvinovi* Fomichev et Marusik, 2017. * - типовая местность.

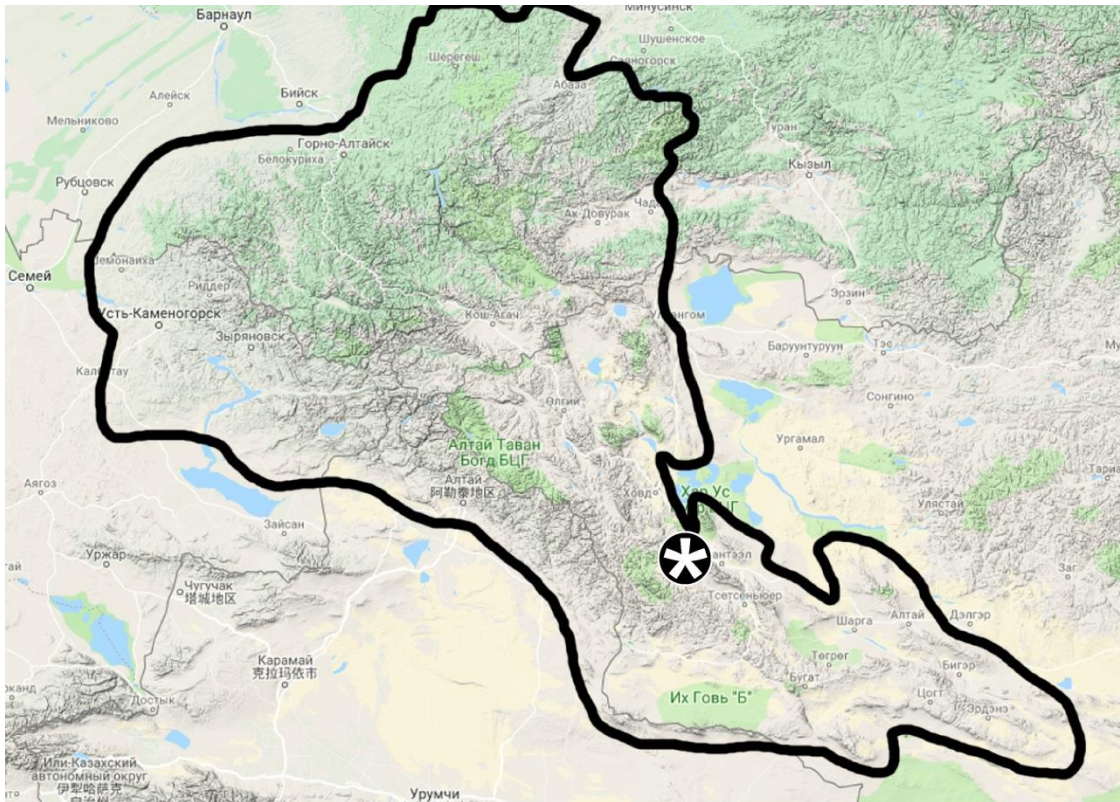


Рисунок 41. Точка находки *Berlandina mishenini* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014. * - типовая местность.

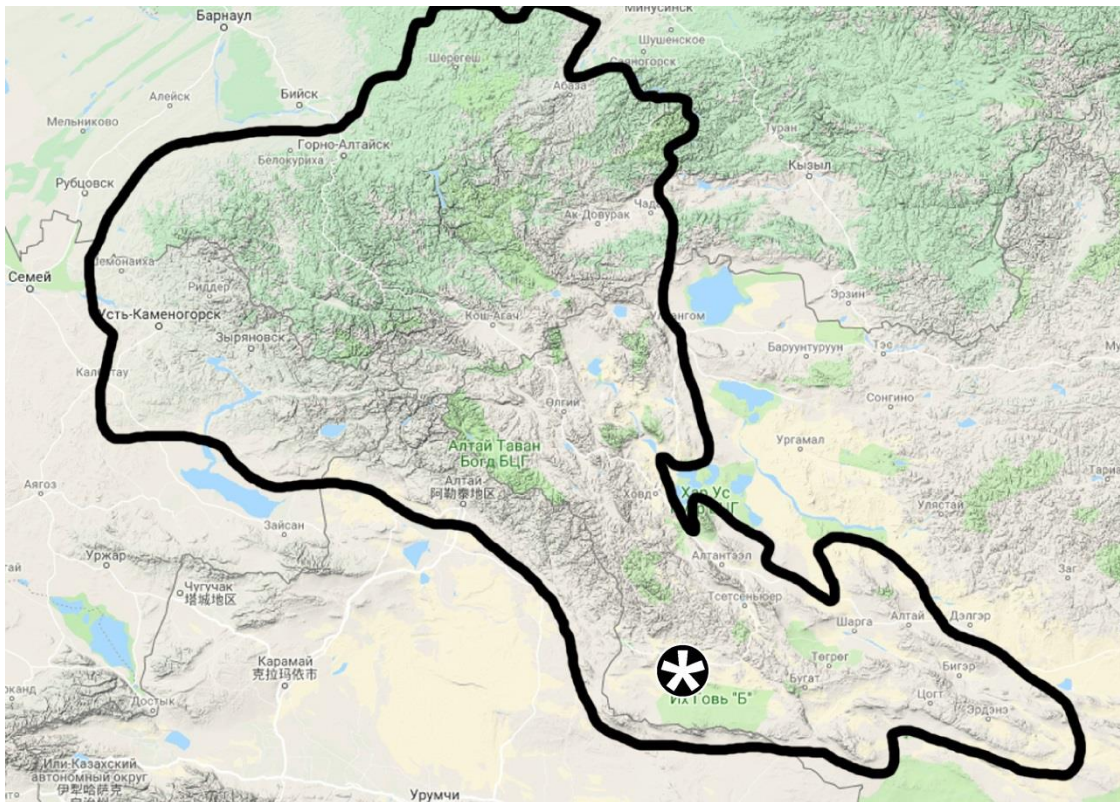


Рисунок 42. Точка находки *Berlandina nakonechnyi* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014. * - типовая местность.

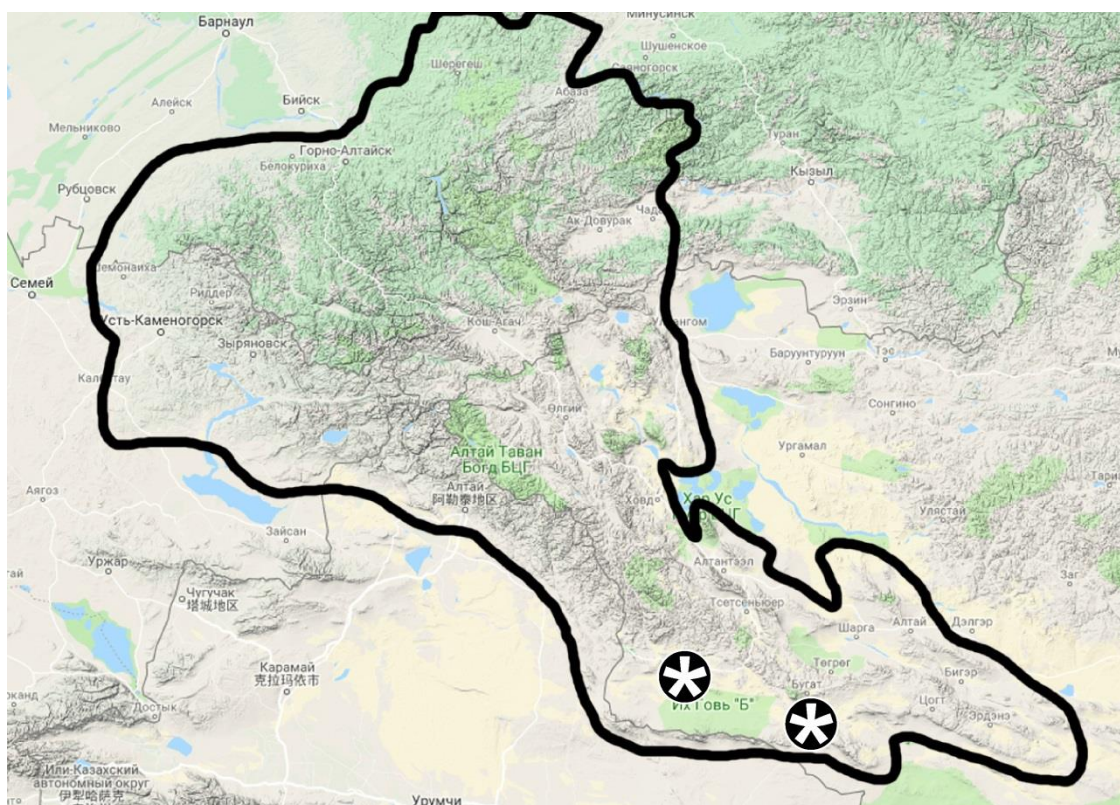


Рисунок 43. Точки находок *Berlandina ovtsharenkoi* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014. * - типовая местность.

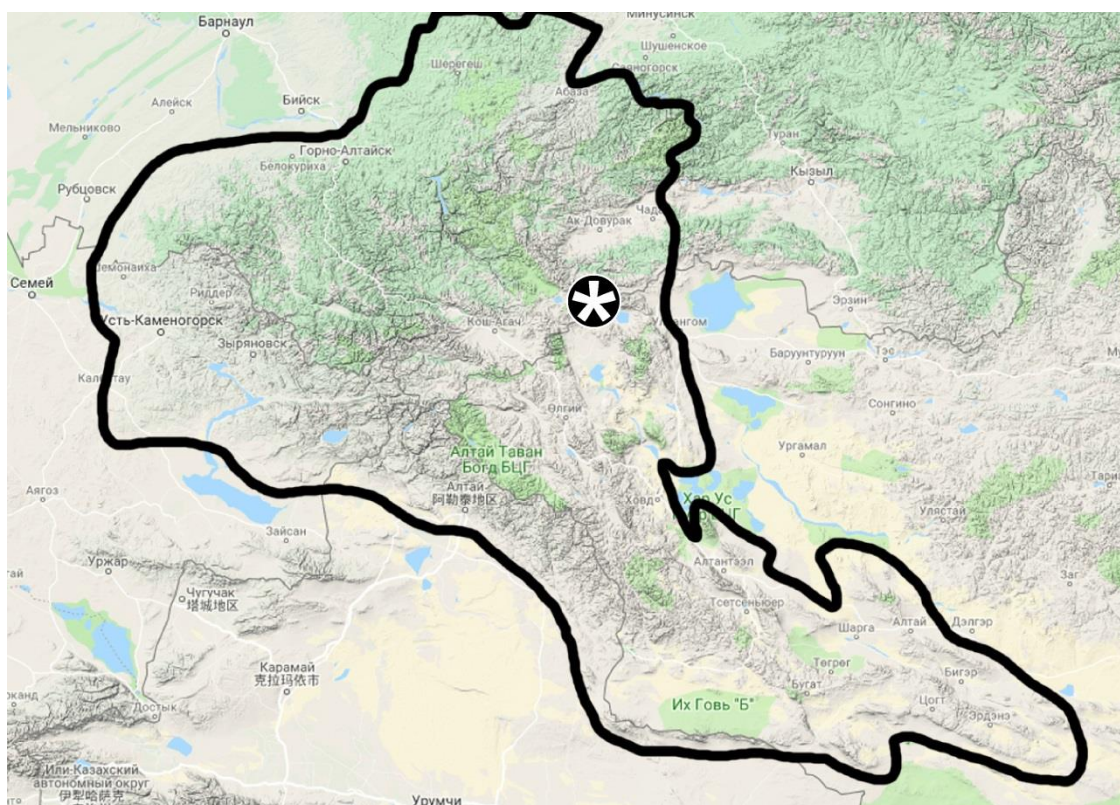


Рисунок 44. Точка находки *Berlandina schenkeli* Marusik et Logunov, 1995. * - типовая местность.

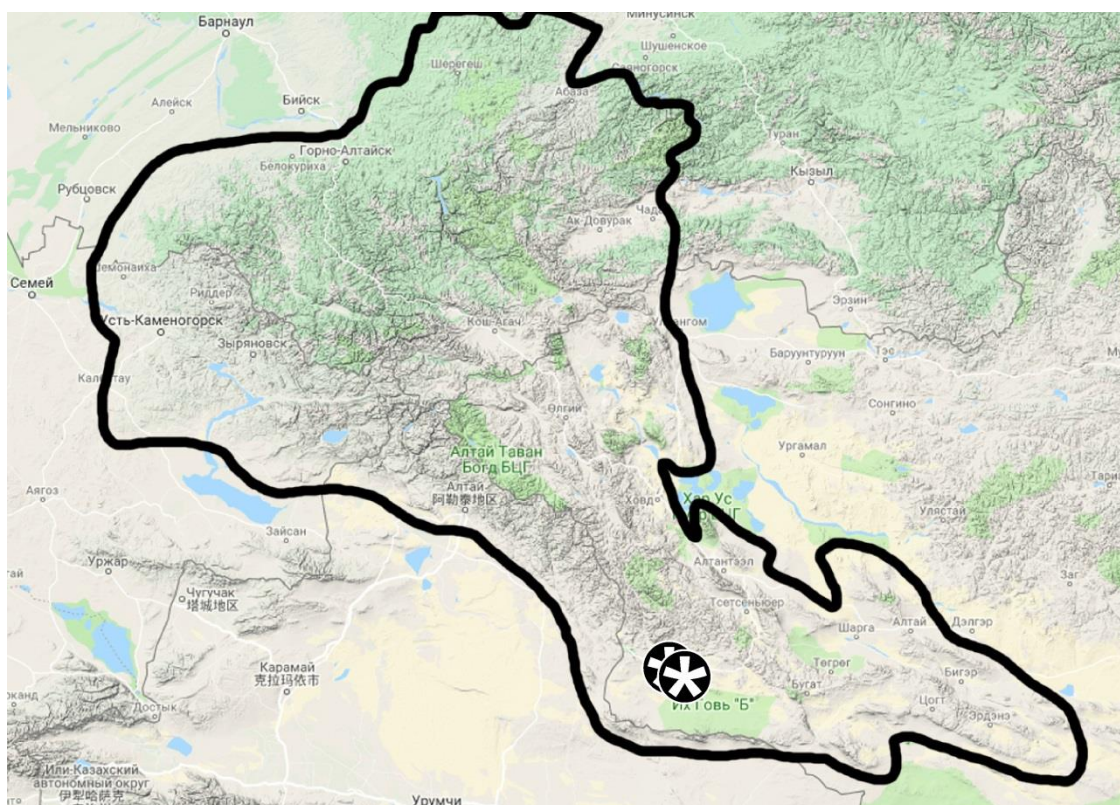


Рисунок 45. Точки находок *Berlandina yakovlevi* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014. * - типовая местность.

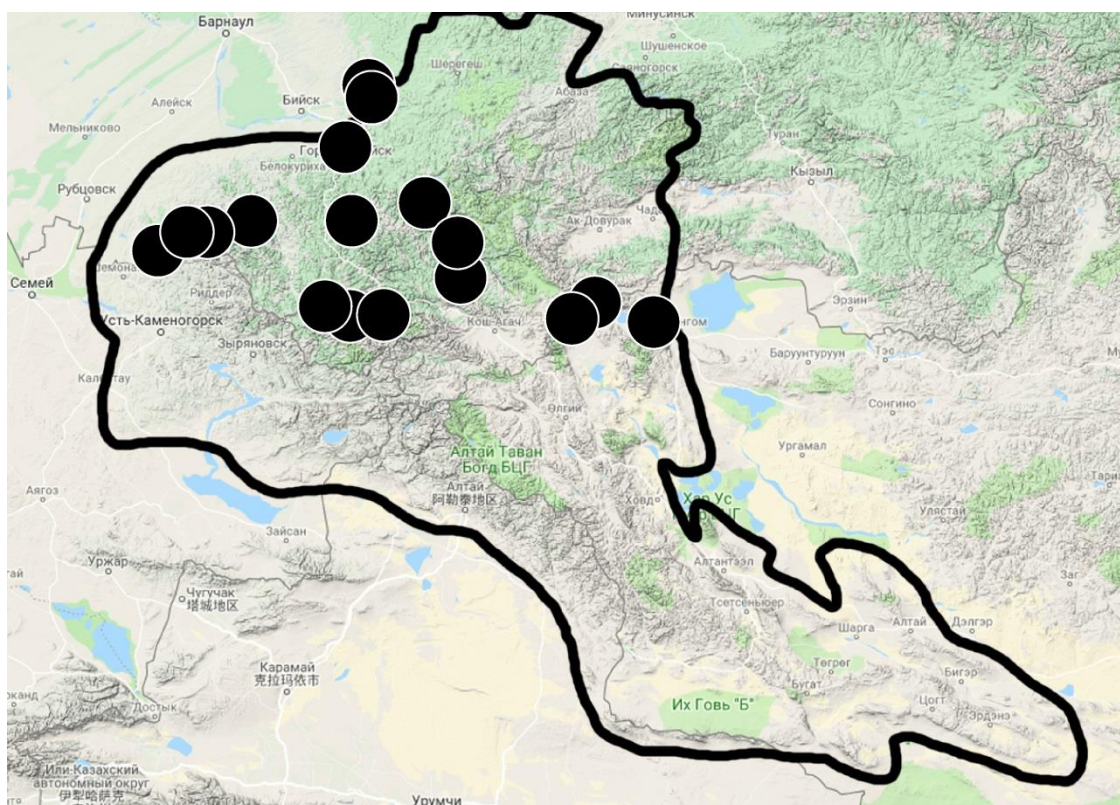


Рисунок 46. Точки находок *Callilepis nocturna* (Linnaeus, 1758).

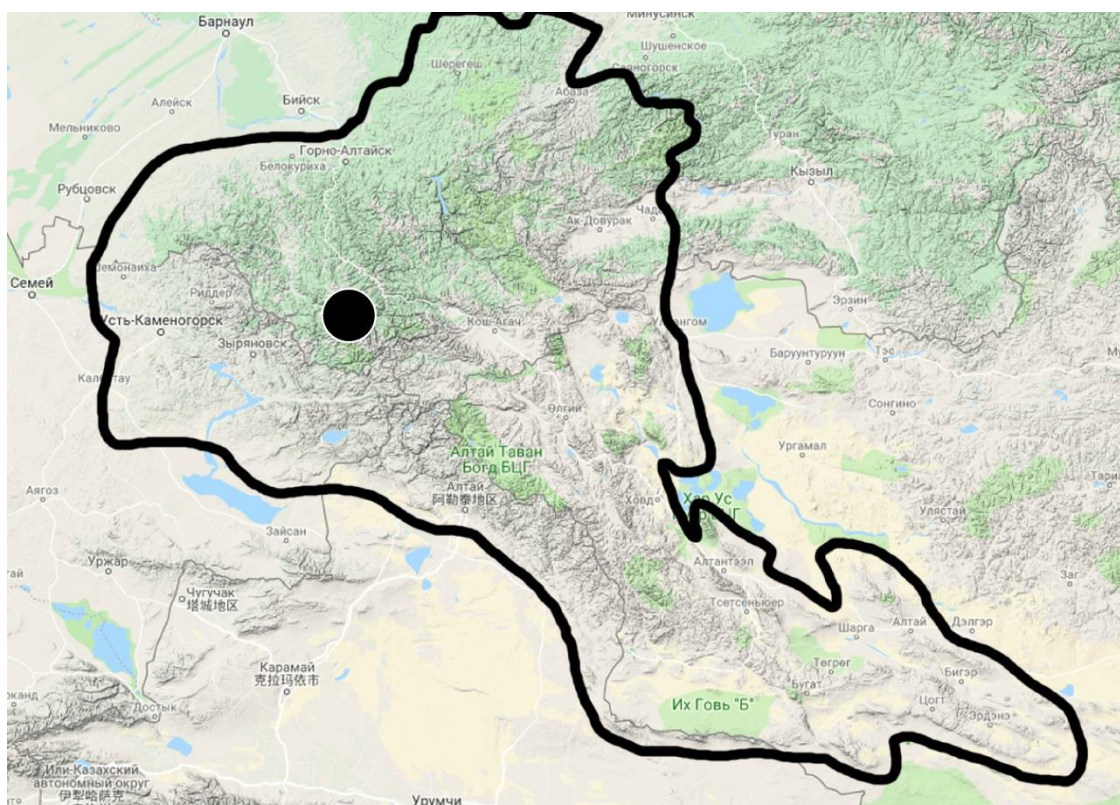


Рисунок 47. Точка находки *Callilepis schuszeri* (Herman, 1879).

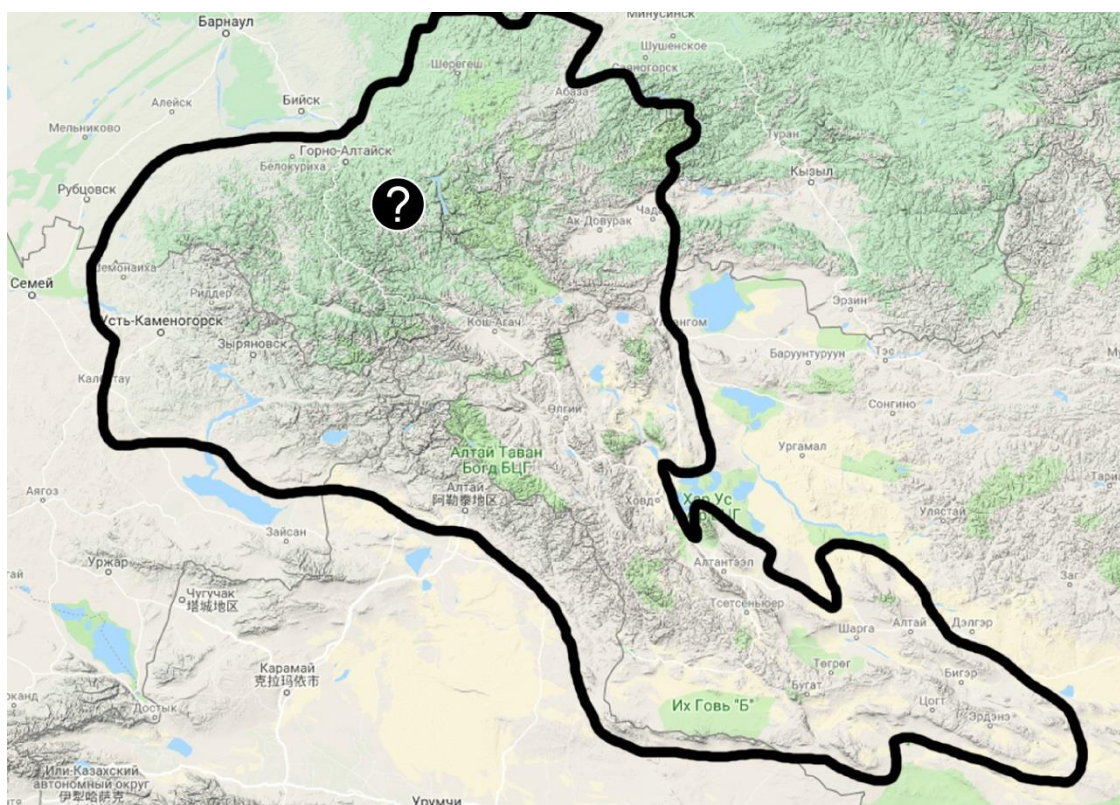


Рисунок 48. Точка находки *Drassodes chybyndensis* Eyunin et Tuneva, 2002. ? - сомнительная находка

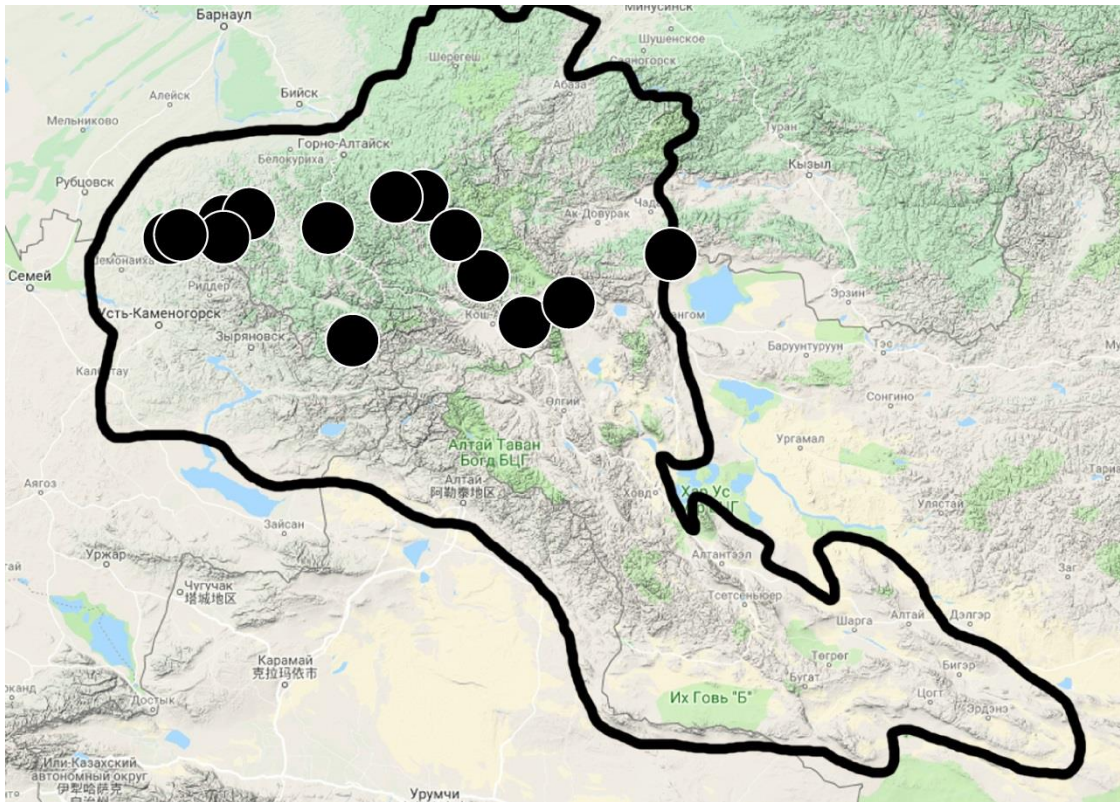


Рисунок 49. Точки находок *Drassodes cupreus* (Blackwall, 1834).

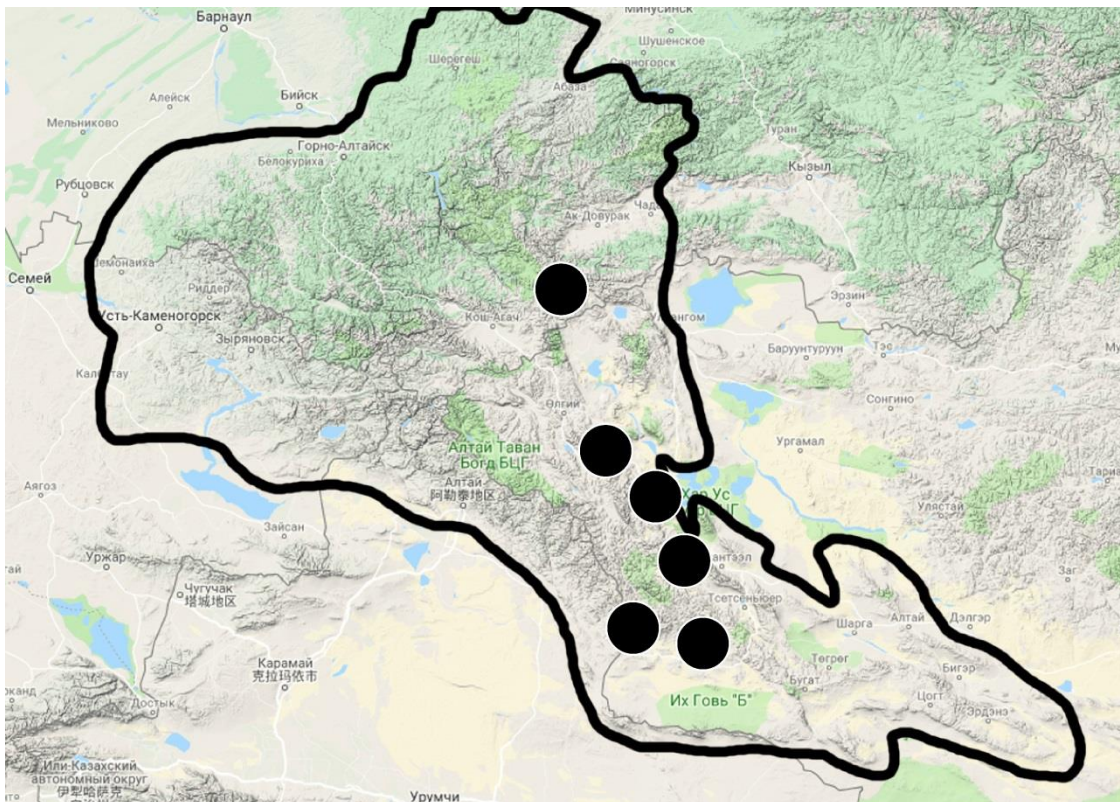


Рисунок 50. Точки находок *Drassodes kaszabi* Loksa, 1965.

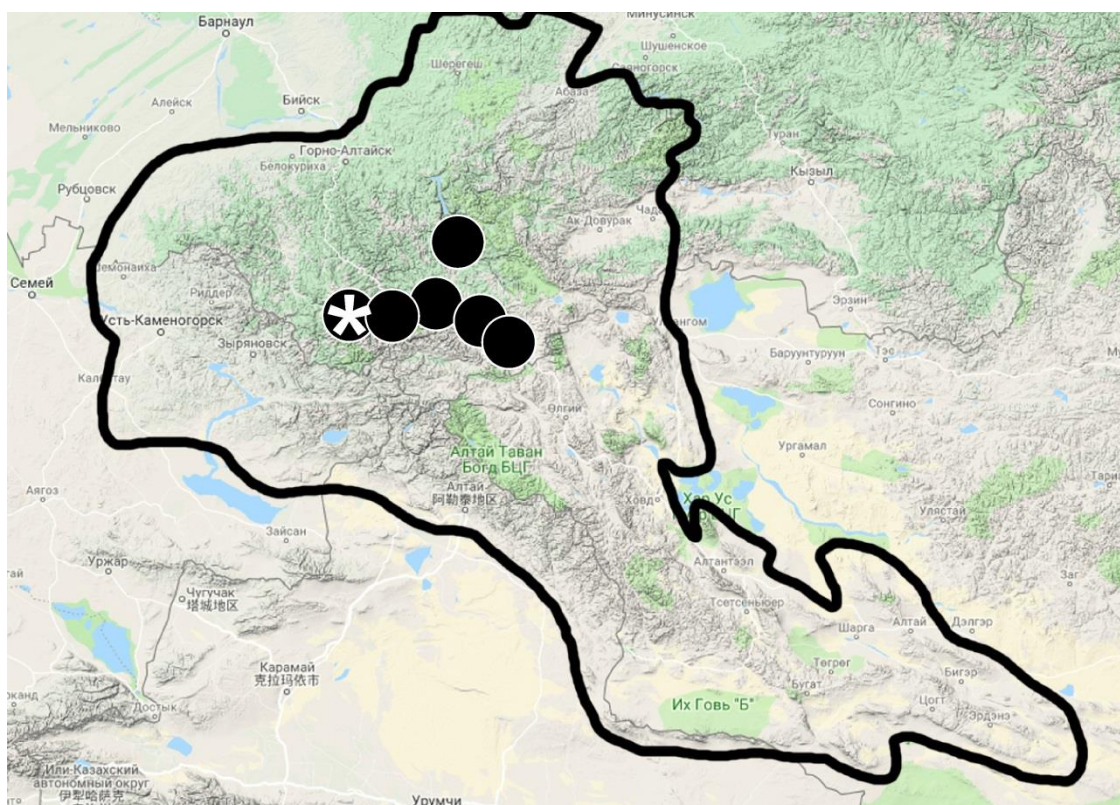


Рисунок 51. Точки находок *Drassodes katunensis* Marusik, Hippa et Koronen, 1996.
* - типовая местность.

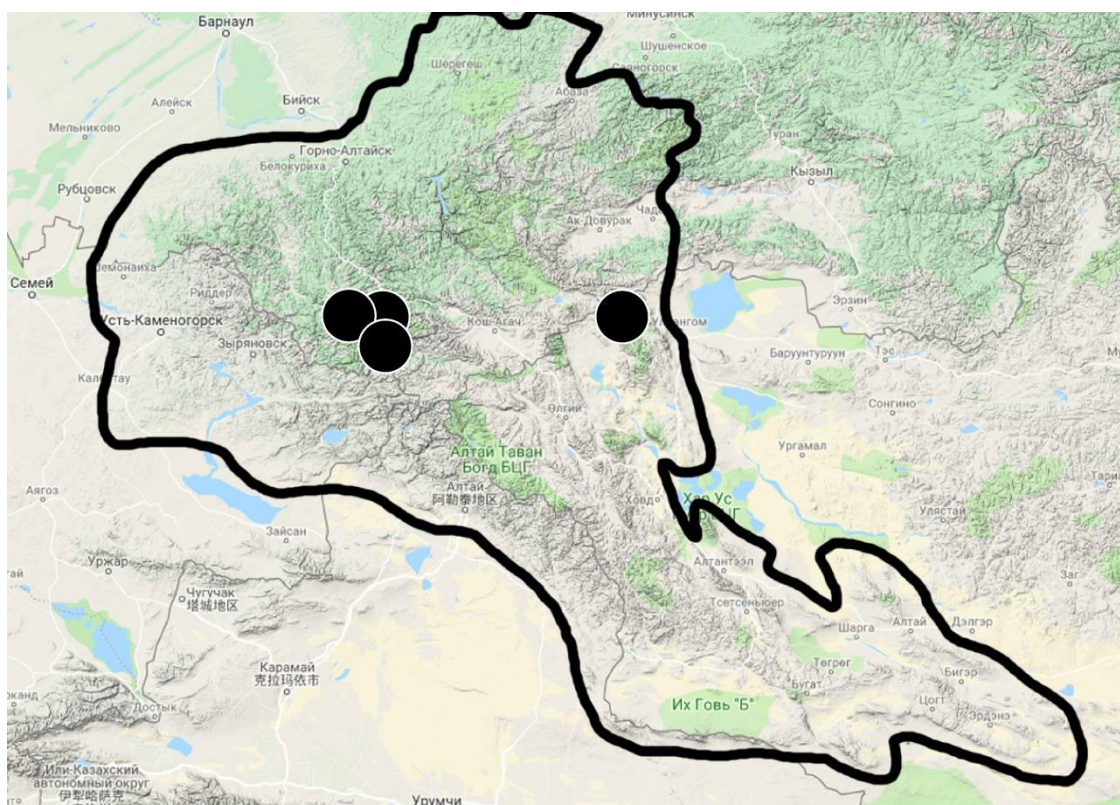


Рисунок 52. Точки находок *Drassodes lapidosus* (Walckenaer, 1802).

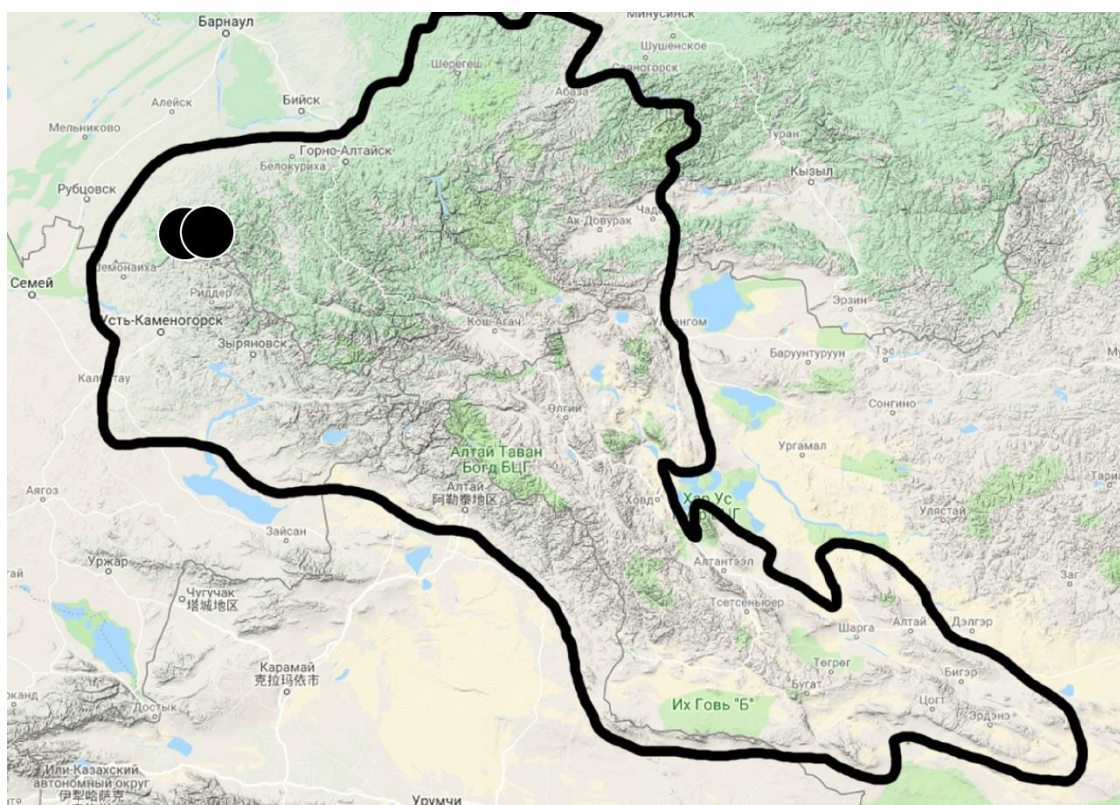


Рисунок 53. Точки находок *Drassodes longispinus* Marusik et Logunov, 1995.

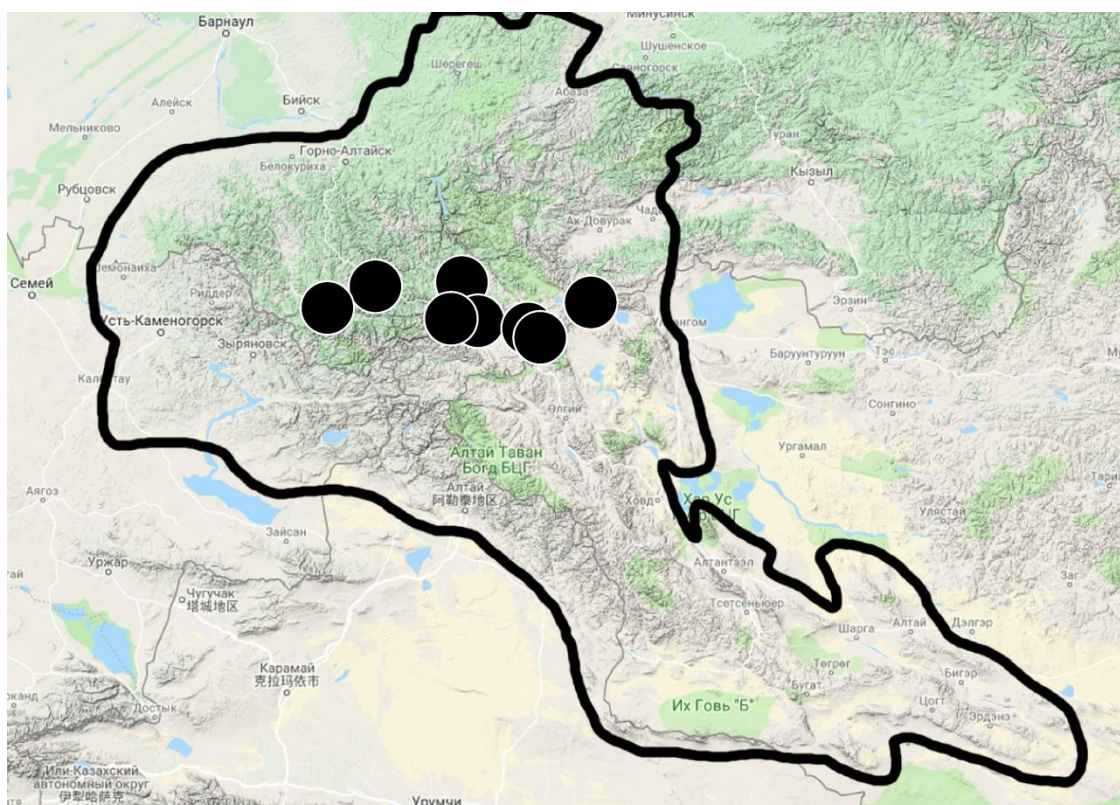


Рисунок 54. Точки находок *Drassodes neglectus* (Keyserling, 1887).

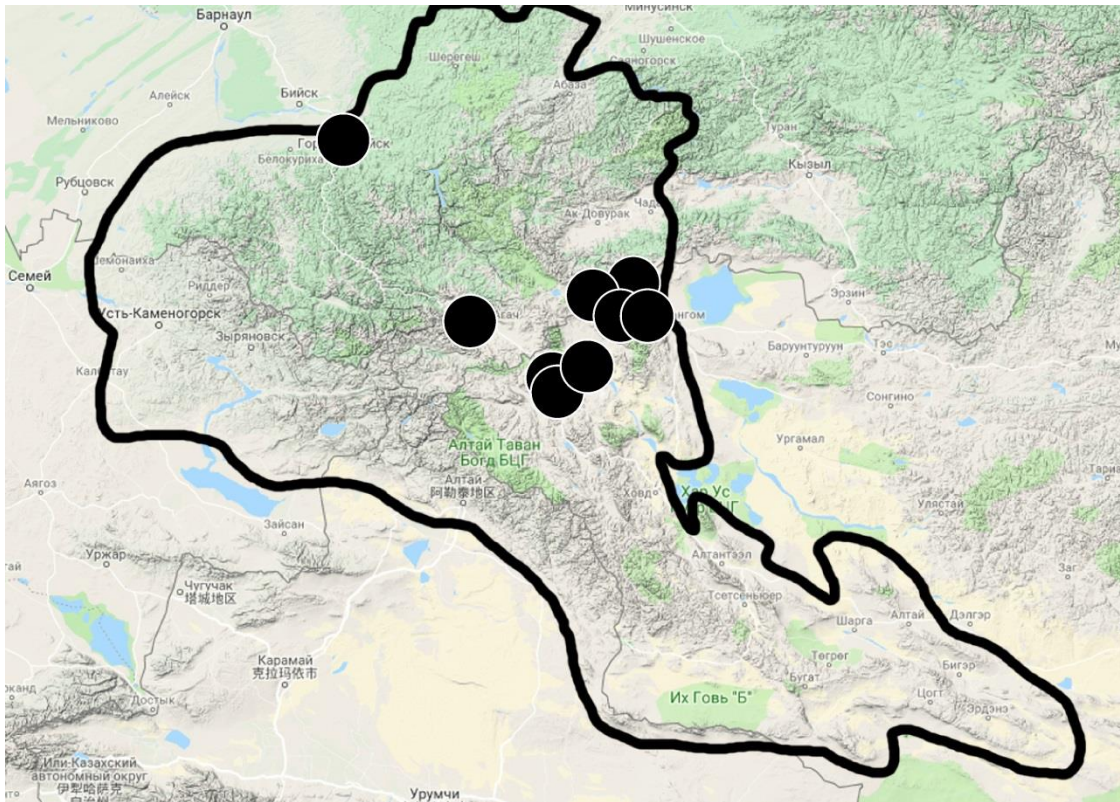


Рисунок 55. Точки находок *Drassodes platnicki* Song, Zhu et Zhang, 2004.

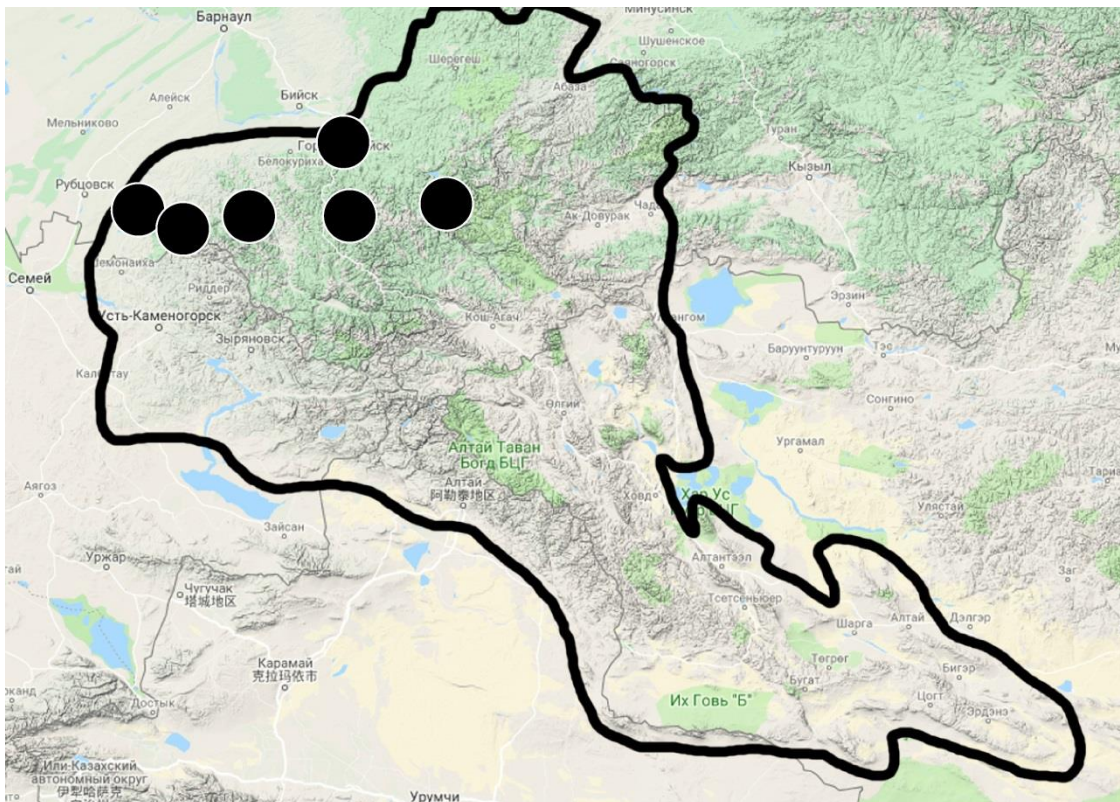


Рисунок 56. Точки находок *Drassodes pubescens* (Thorell, 1856).

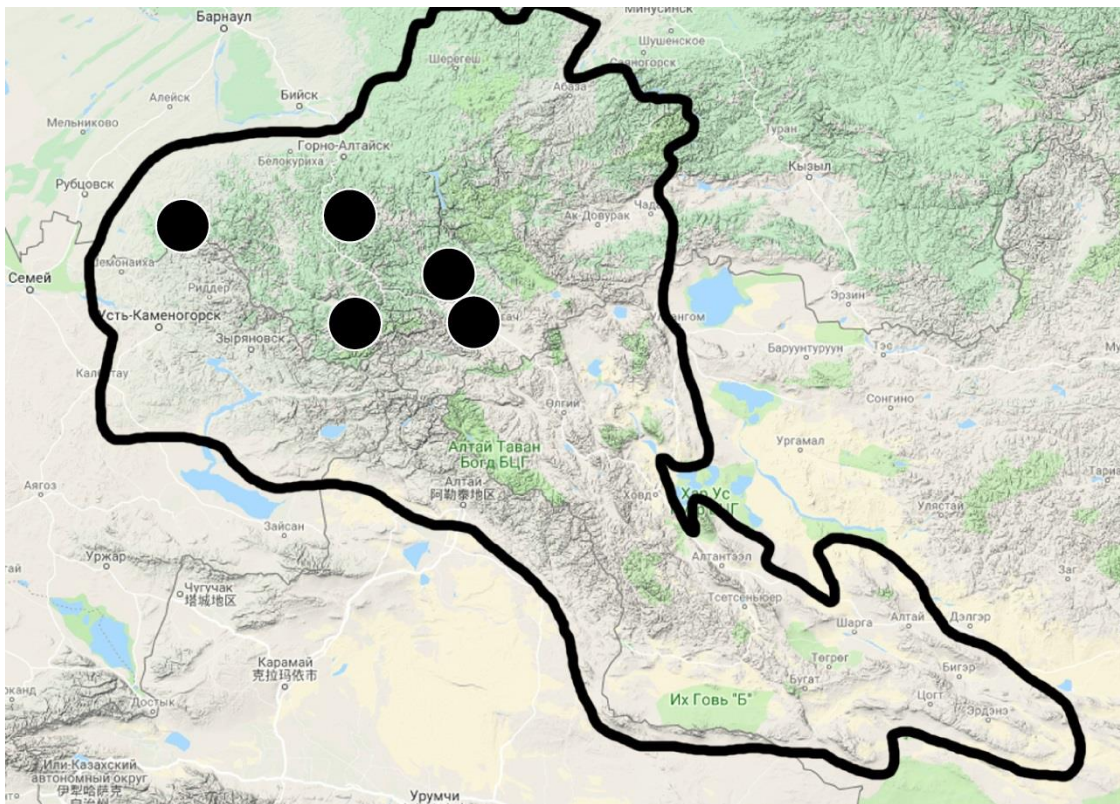


Рисунок 57. Точки находок *Drassodes villosus* (Thorell, 1856).

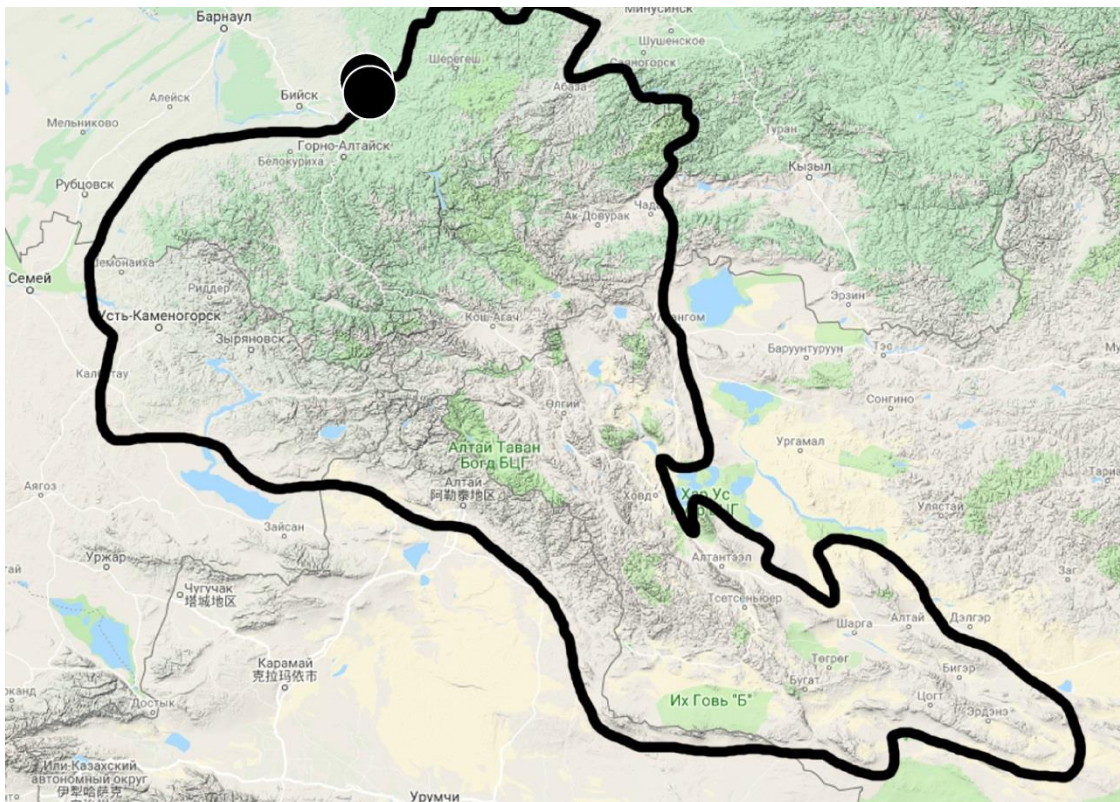


Рисунок 58. Точки находок *Drassyllus lutetianus* (L. Koch, 1866).

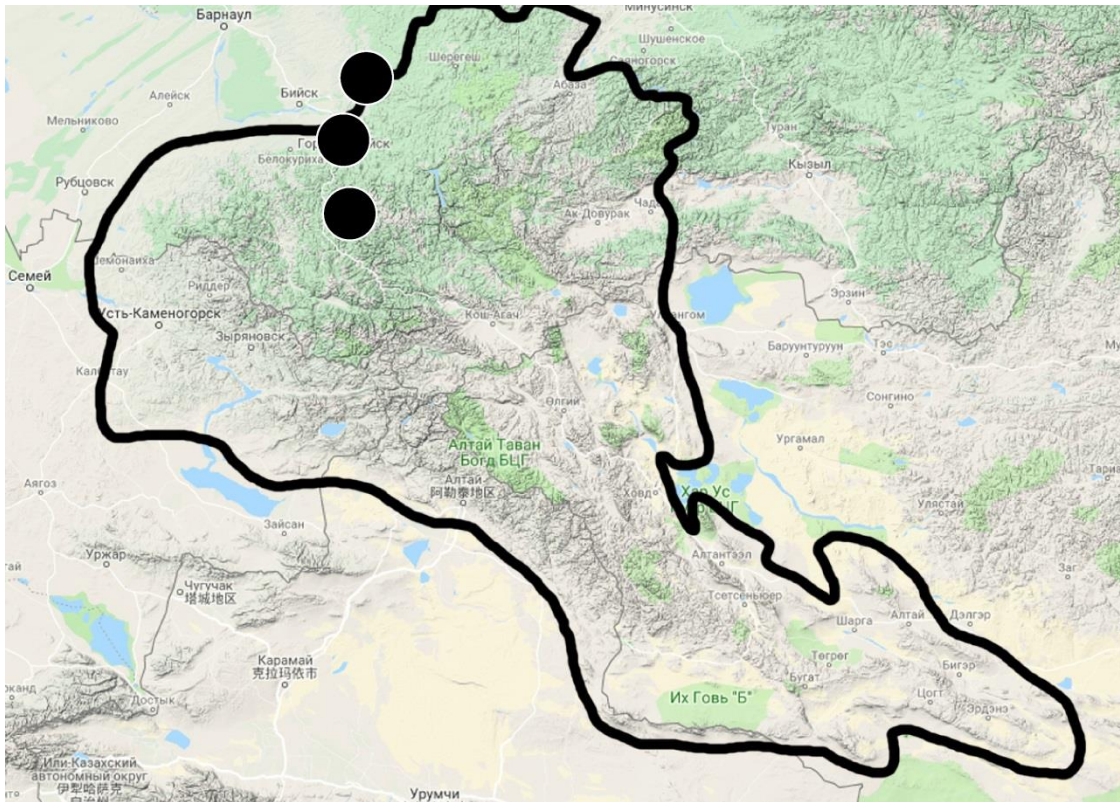


Рисунок 59. Точки находок *Drassyllus praeificus* (L. Koch, 1866).

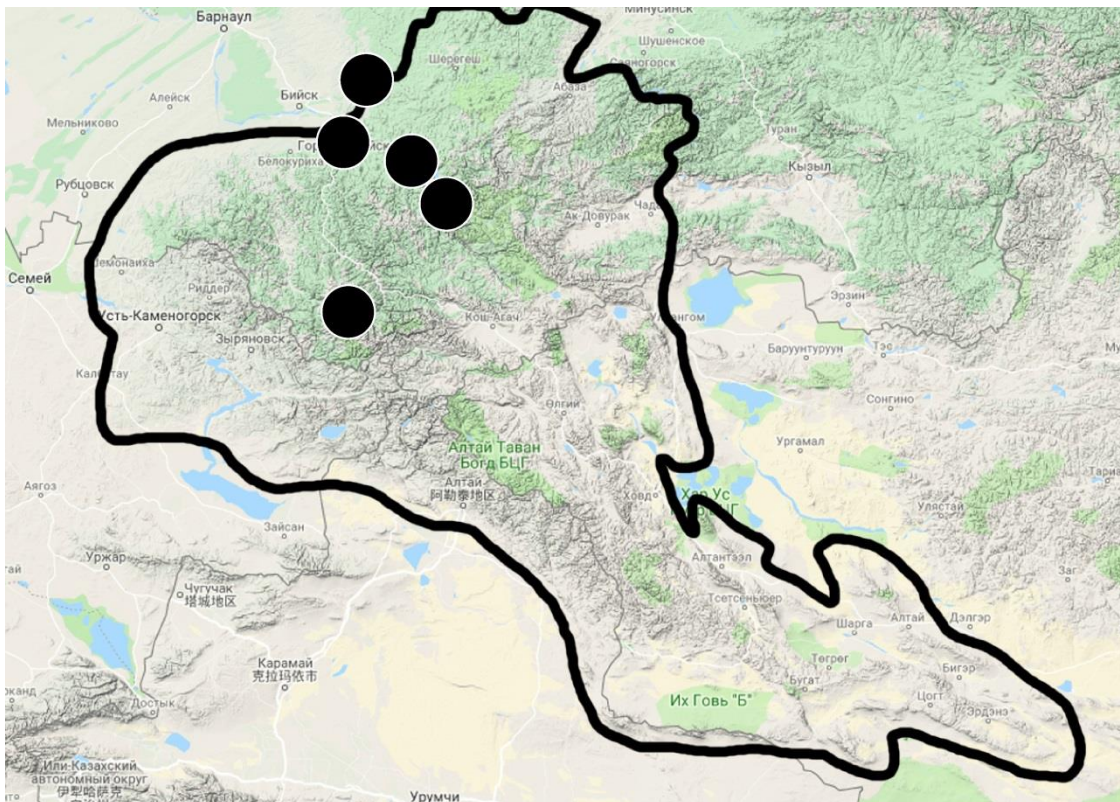


Рисунок 60. Точки находок *Drassyllus pusillus* (C. L. Koch, 1833).

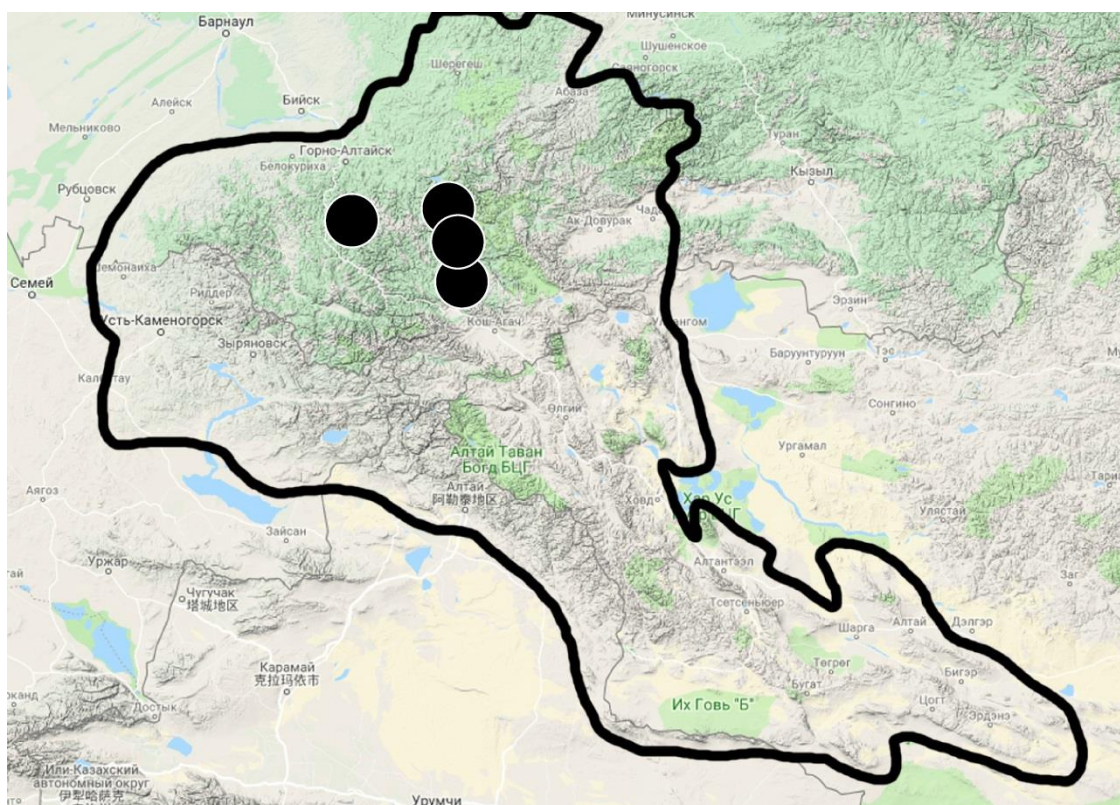


Рисунок 61. Точки находок *Drassyllus vinealis* (Kulczyński, 1897).

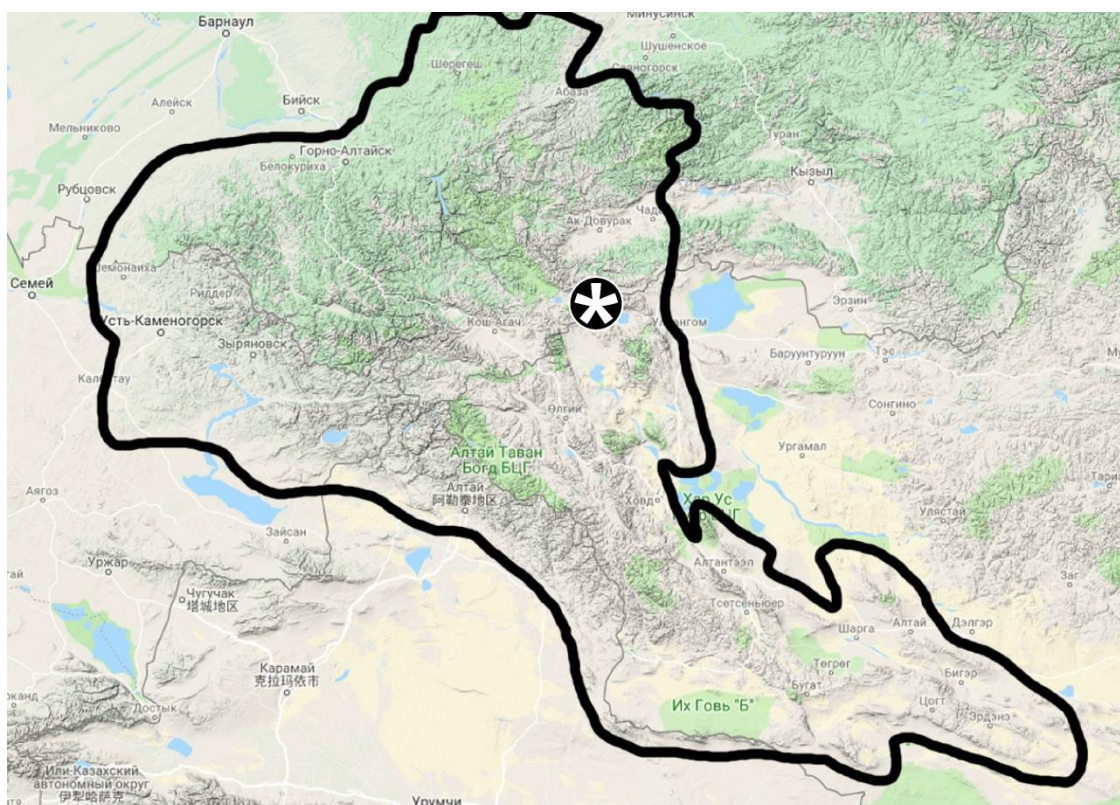


Рисунок 62. Точка находки *Echemus sibiricus* Marusik et Logunov, 1995. * - типовая местность.

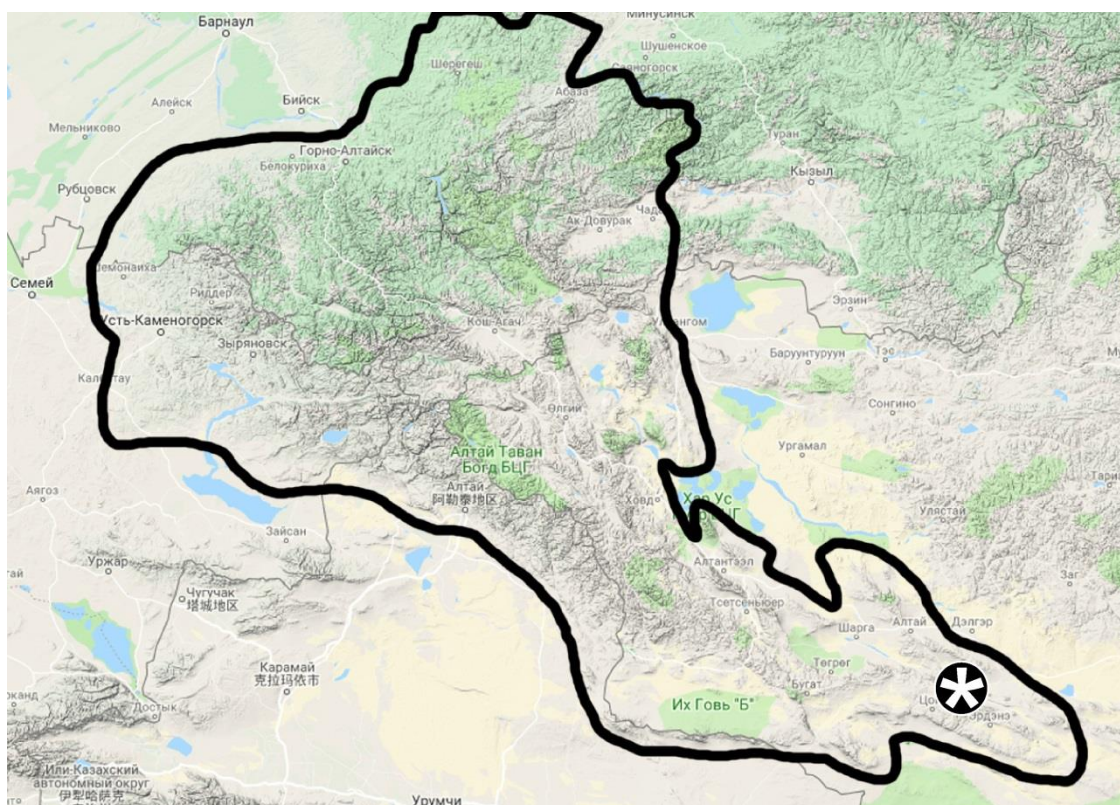


Рисунок 63. Точка находки *Fedotovia feti* Fomichev et Marusik, 2015. * - типовая местность.

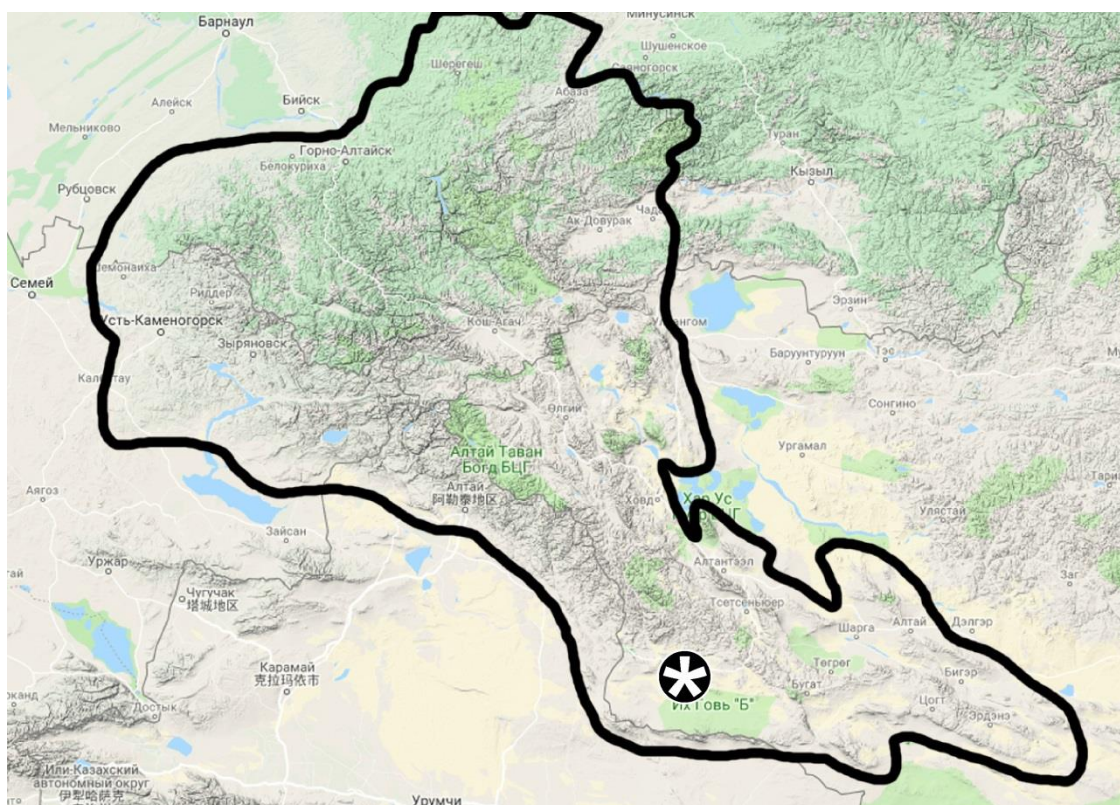


Рисунок 64. Точка находки *Fedotovia mikhailovi* Fomichev et Marusik, 2015. * - типовая местность

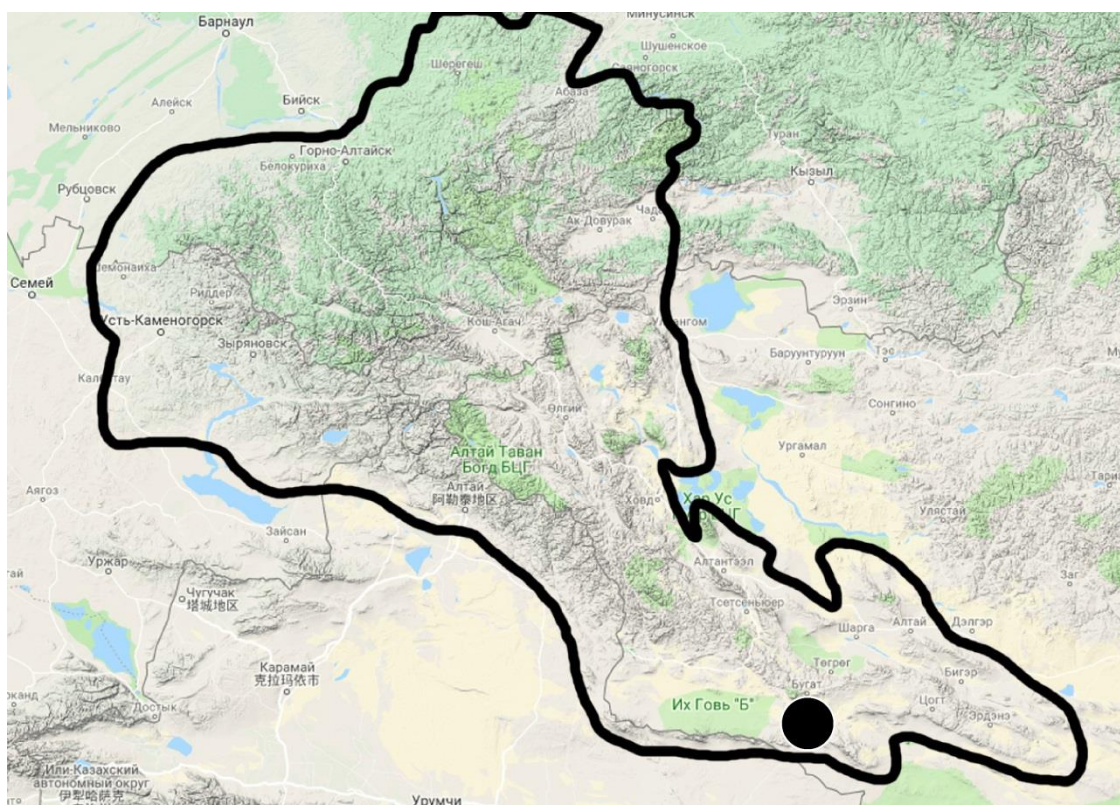


Рисунок 65. Точка находки *Fedotovia mongolica* Marusik, 1993.

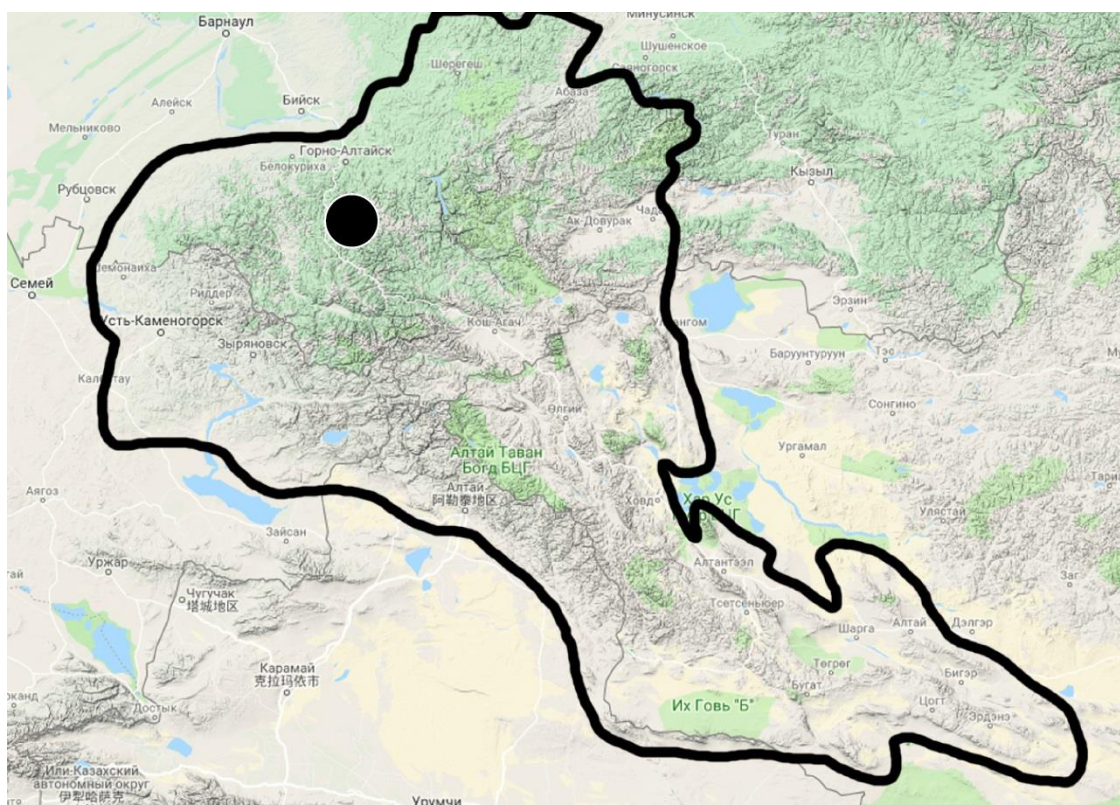


Рисунок 66. Точка находки *Gnaphosa badia* (L. Koch, 1866).

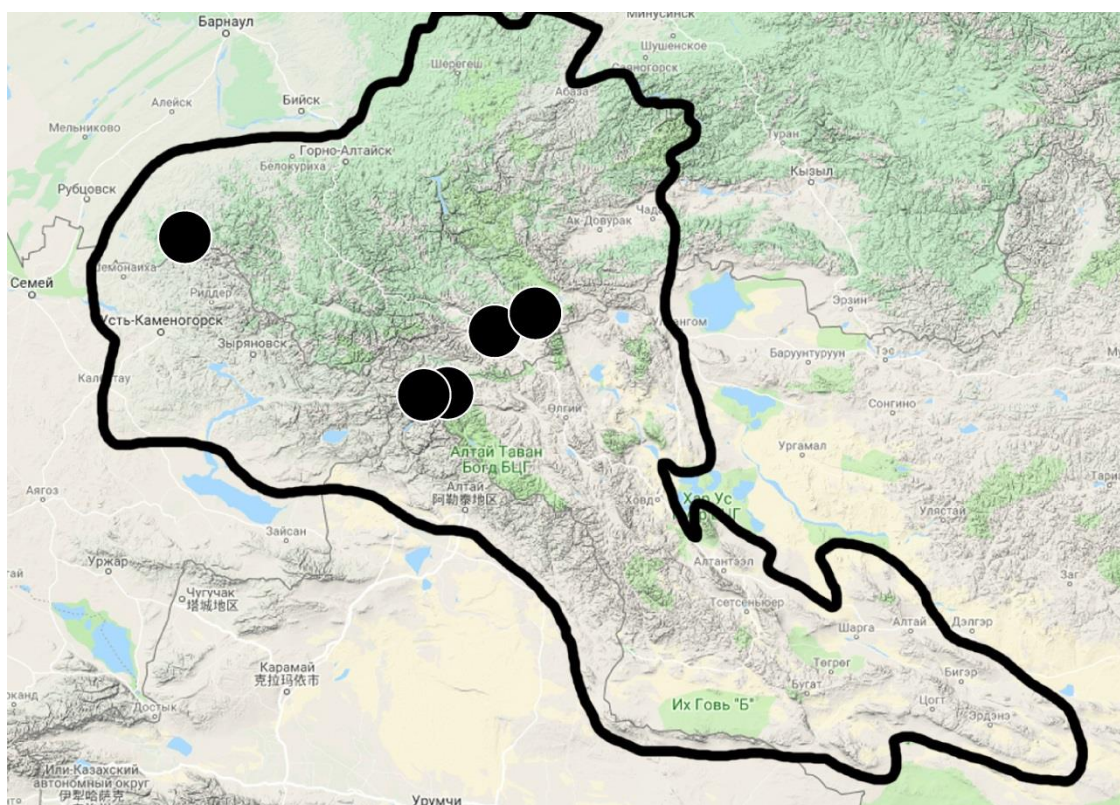


Рисунок 67. Точки находок *Gnaphosa banini* Marusik et Koronen, 2001.

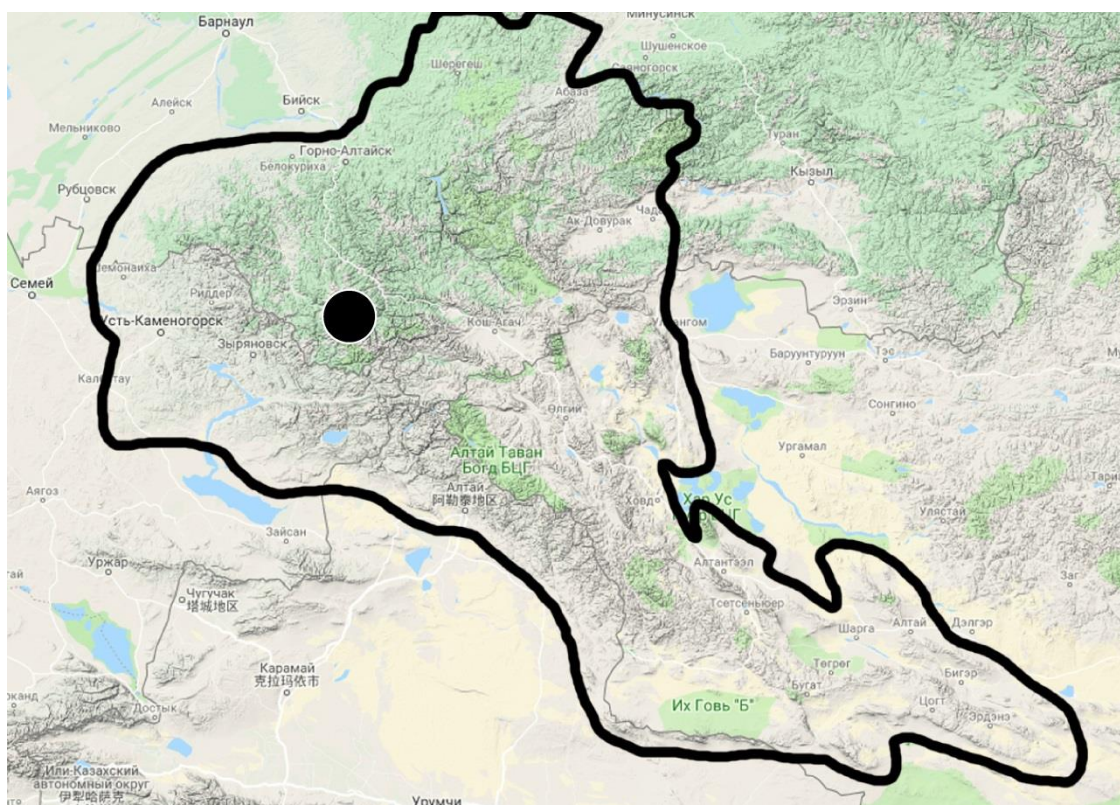


Рисунок 68. Точка находки *Gnaphosa borea* Kulczyński, 1908.

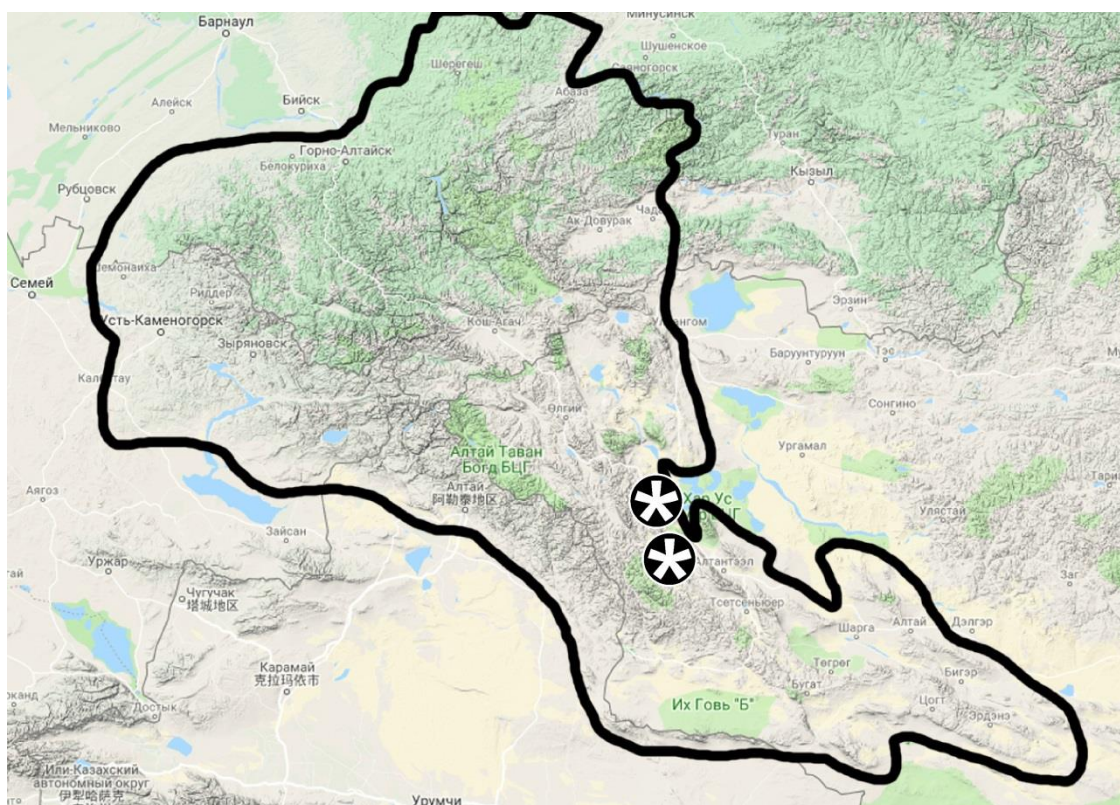


Рисунок 69. Точки находок *Gnaphosa esyunini* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014.
* - типовая местность.

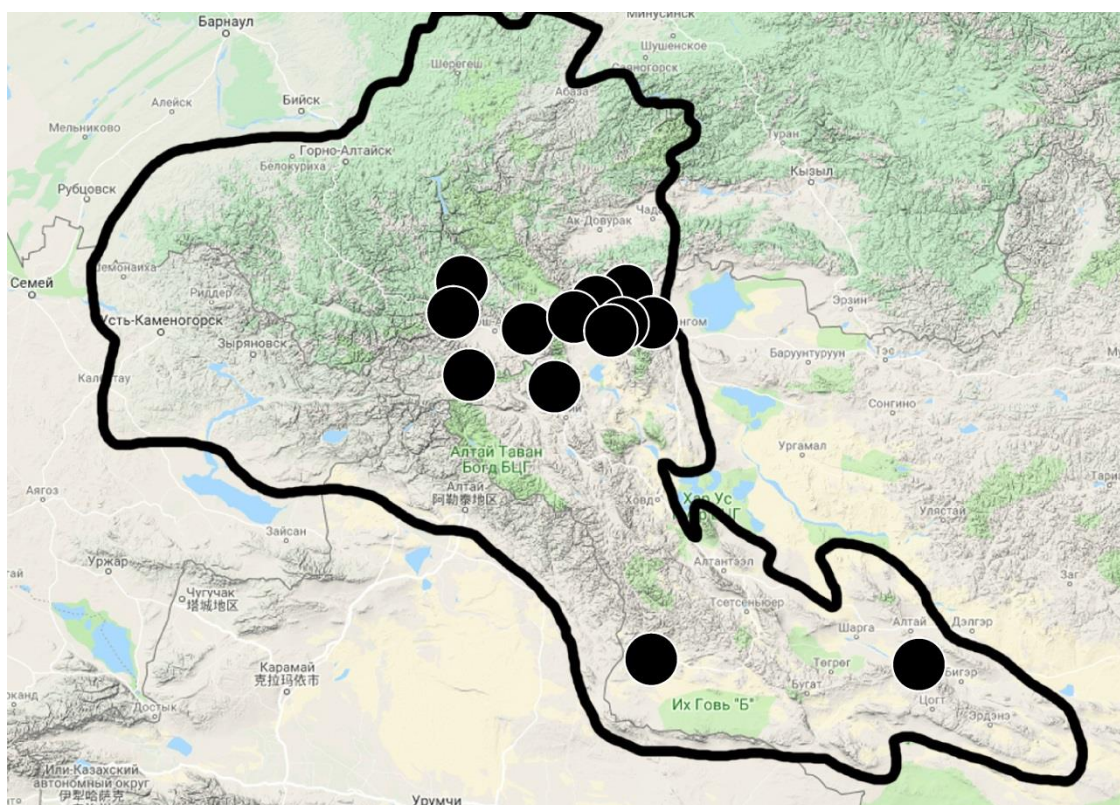


Рисунок 70. Точки находок *Gnaphosa gracilior* Kulczyński, 1901.

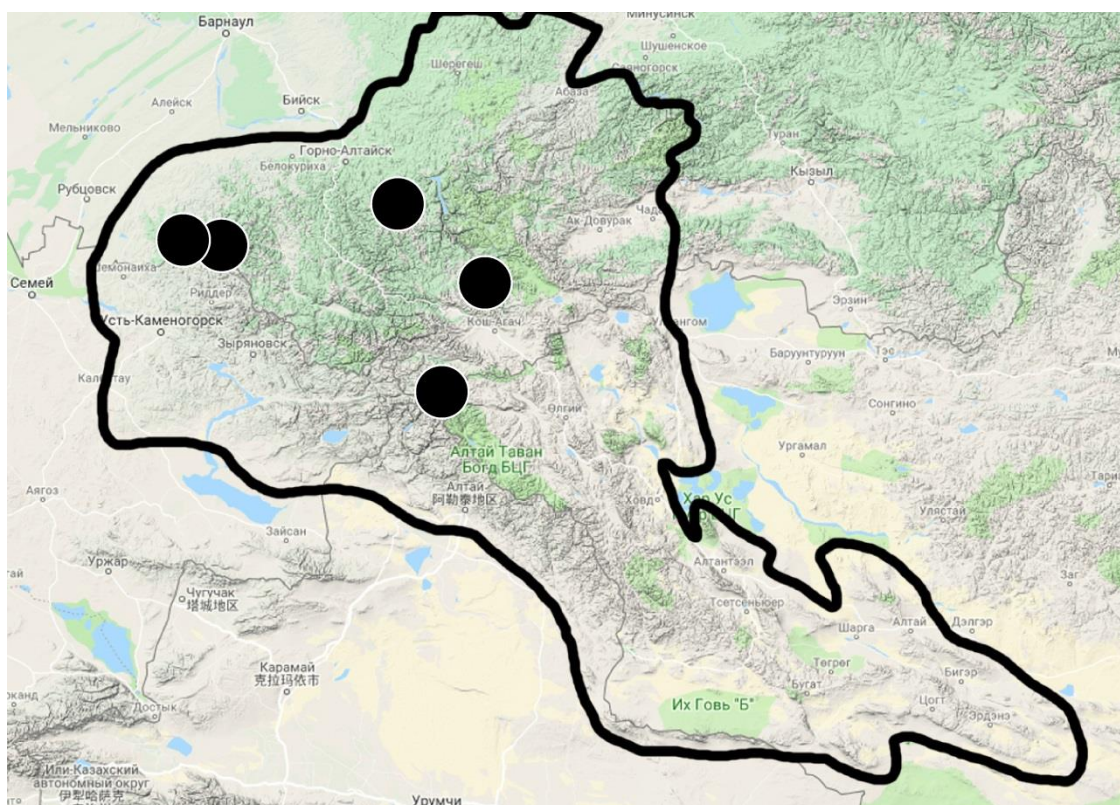


Рисунок 71. Точки находок *Gnaphosa inconspecta* Simon, 1878.

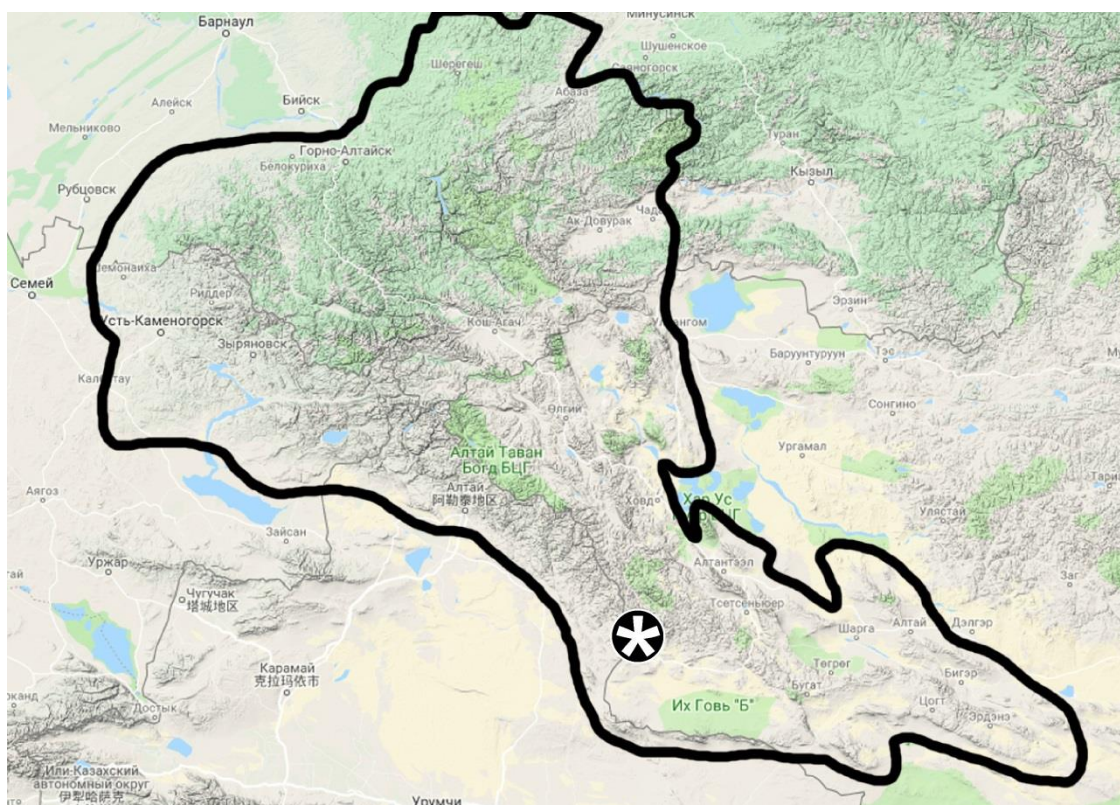


Рисунок 72. *Gnaphosa khovdensis* Marusik, Fomichev et Omelko, 2014. * - типовая местность.

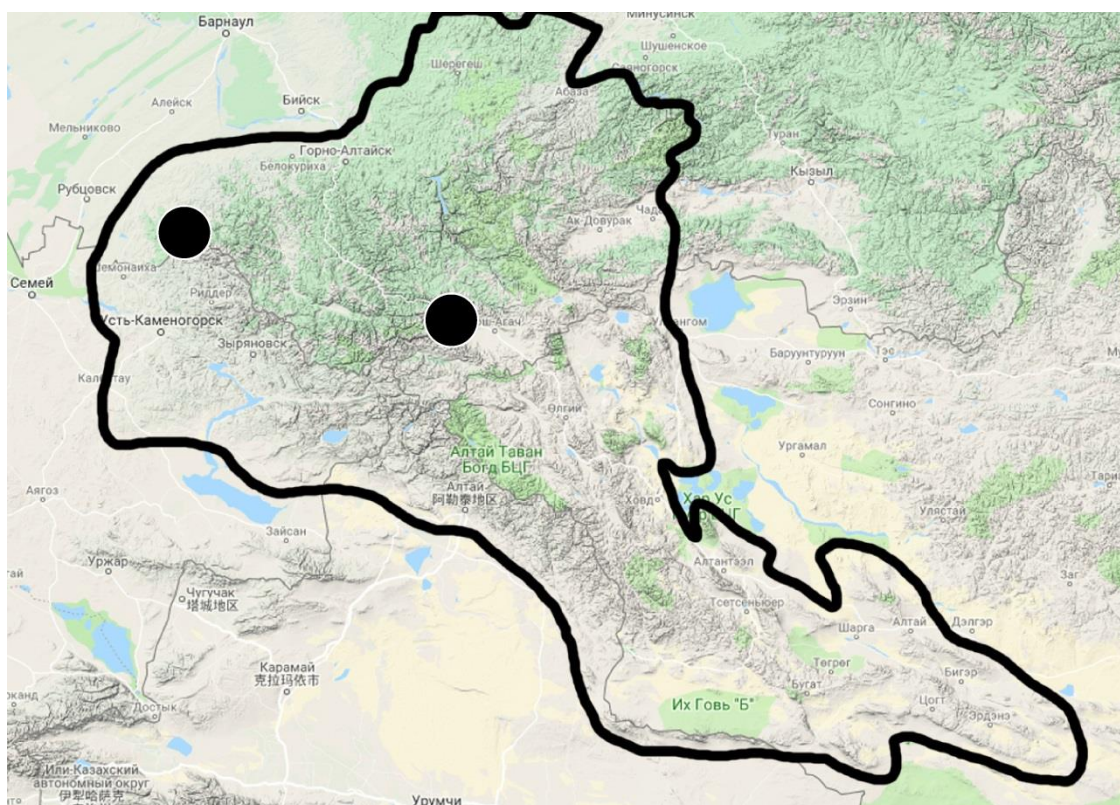


Рисунок 73. Точки находок *Gnaphosa leporina* (L. Koch, 1866).

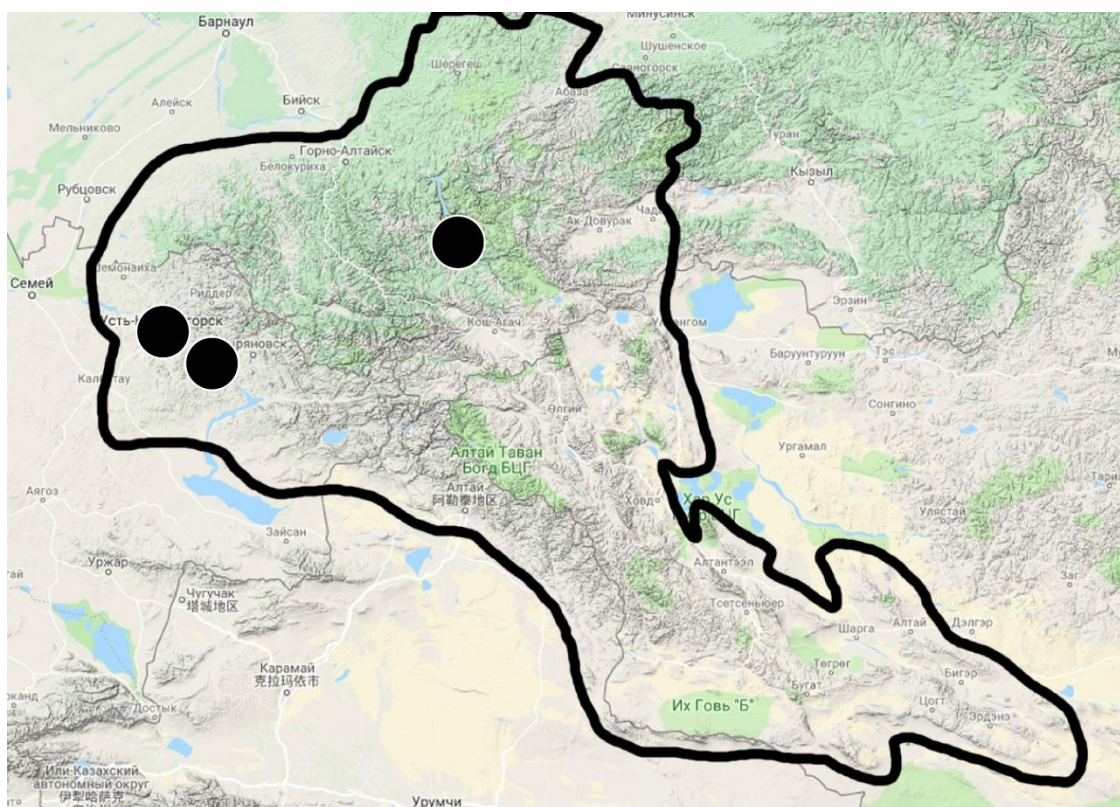


Рисунок 74. Точки находок *Gnaphosa licenti* Schenkel, 1953.

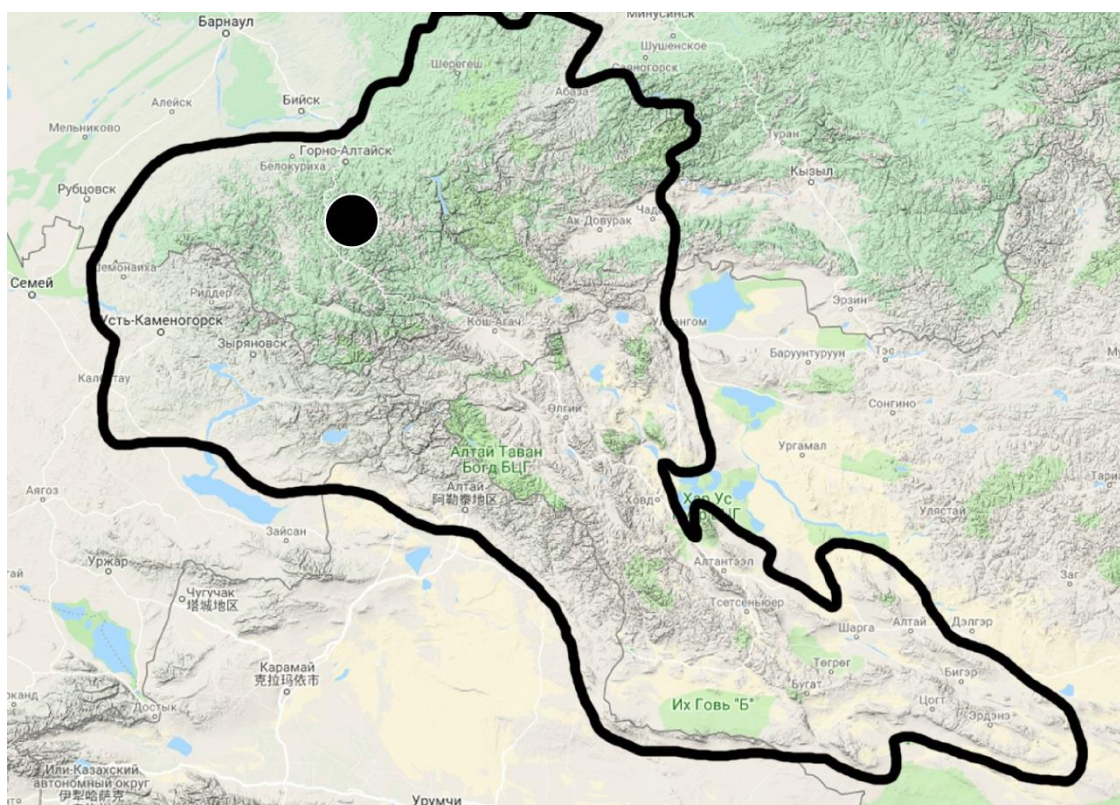


Рисунок 75. Точка находки *Gnaphosa lucifuga* (Walckenaer, 1802).

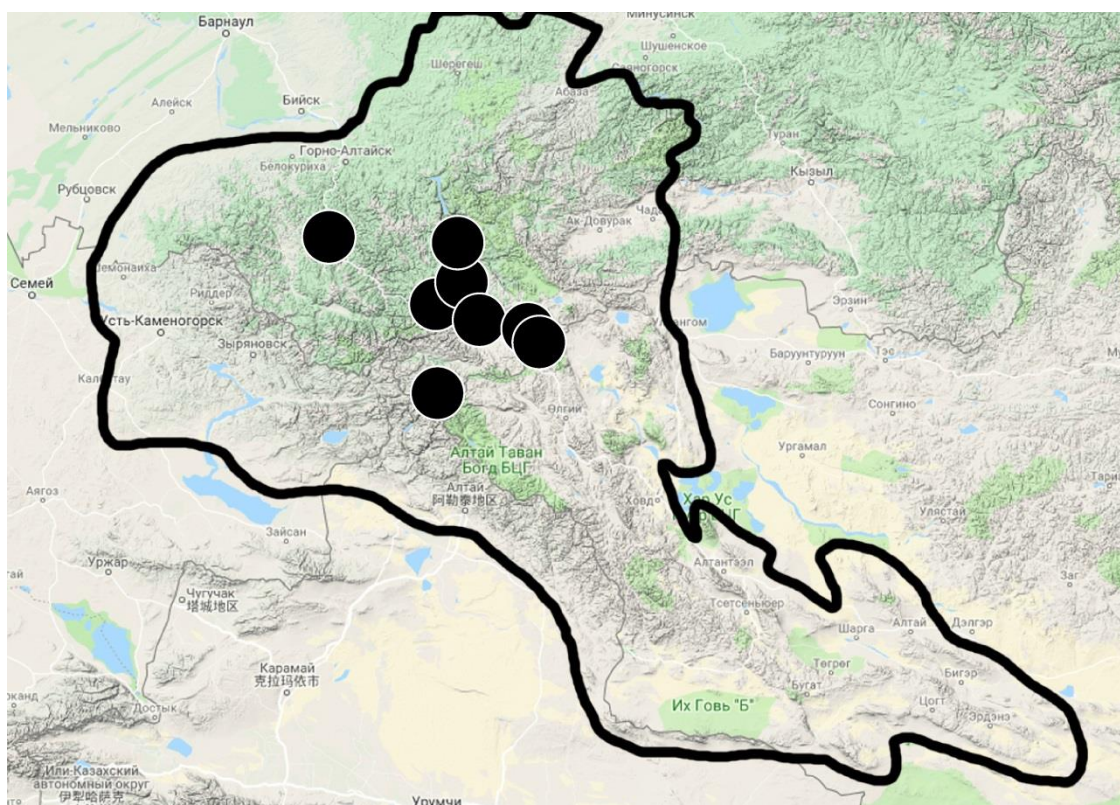


Рисунок 76. Точки находок *Gnaphosa mandschurica* Schenkel, 1963.

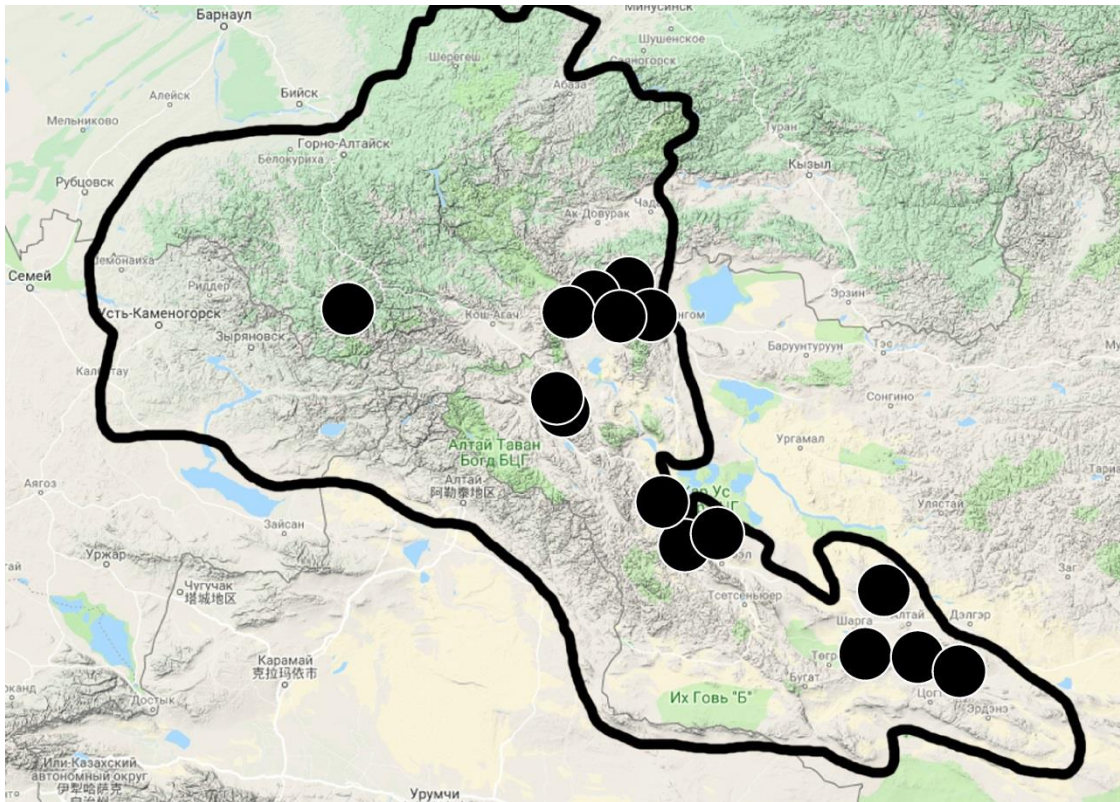


Рисунок 77. Точки находок *Gnaphosa mongolica* Simon, 1895.

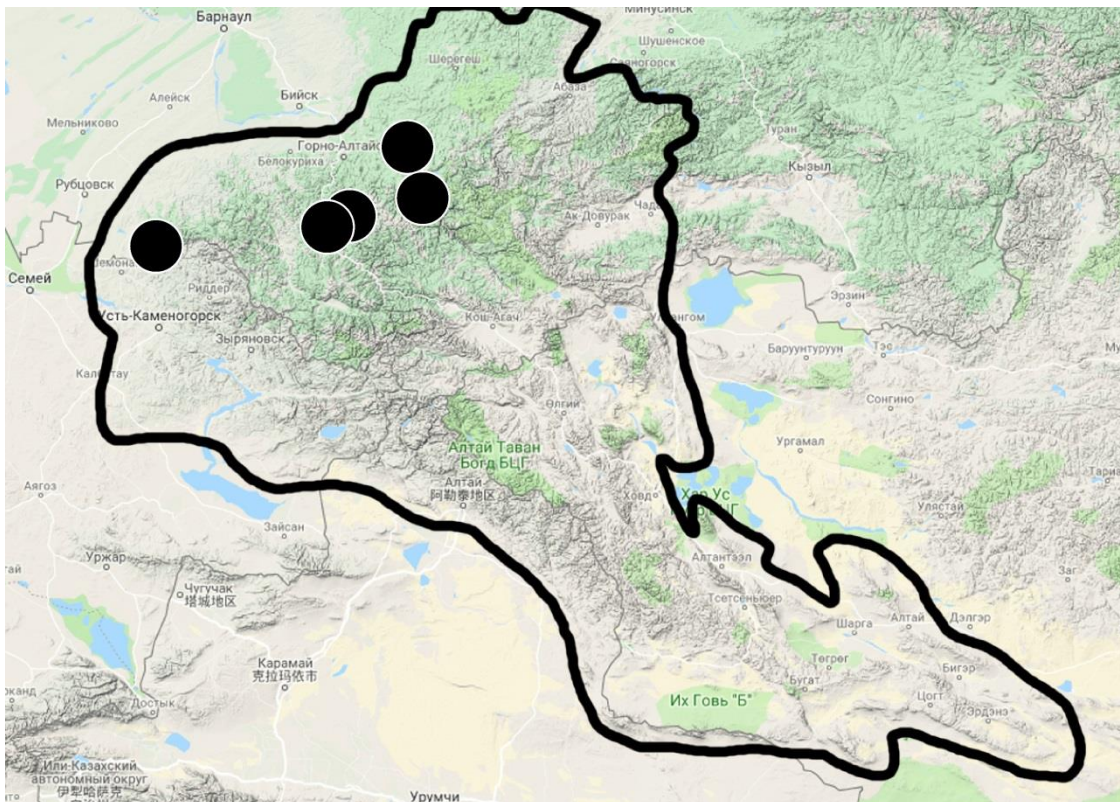


Рисунок 78. Точки находок *Gnaphosa montana* (L. Koch, 1866).

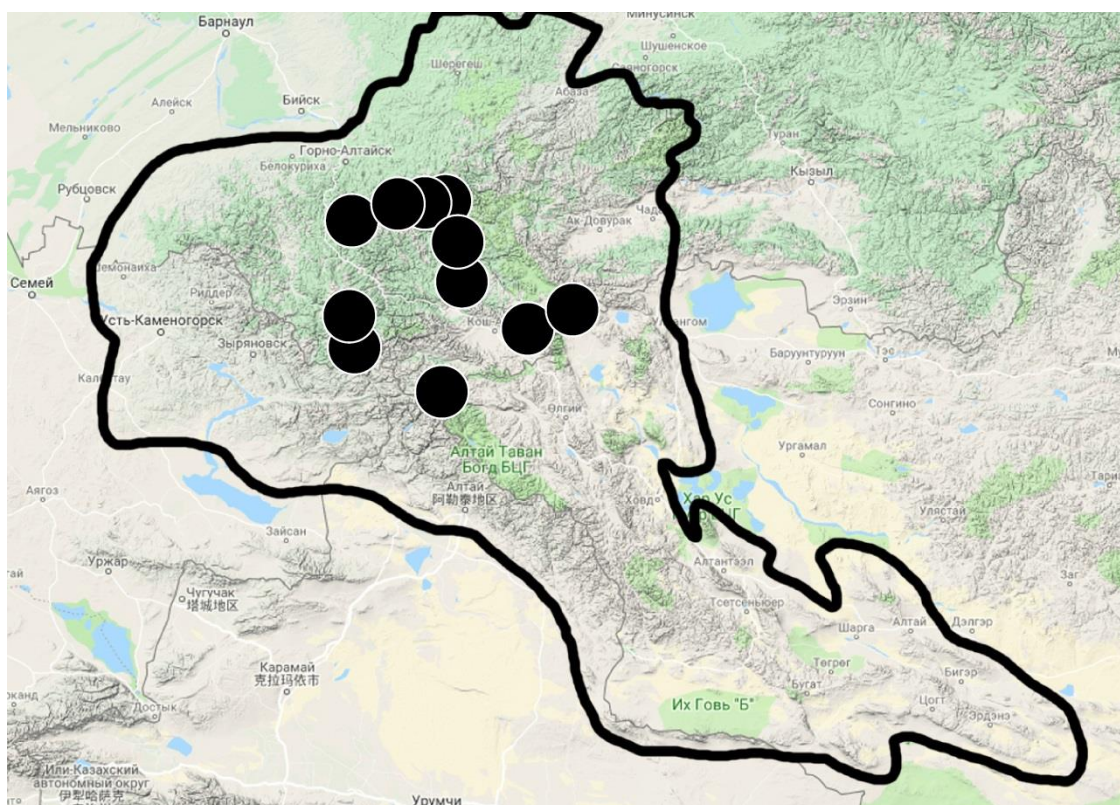


Рисунок 79. Точки находок *Gnaphosa muscorum* (L. Koch, 1866).

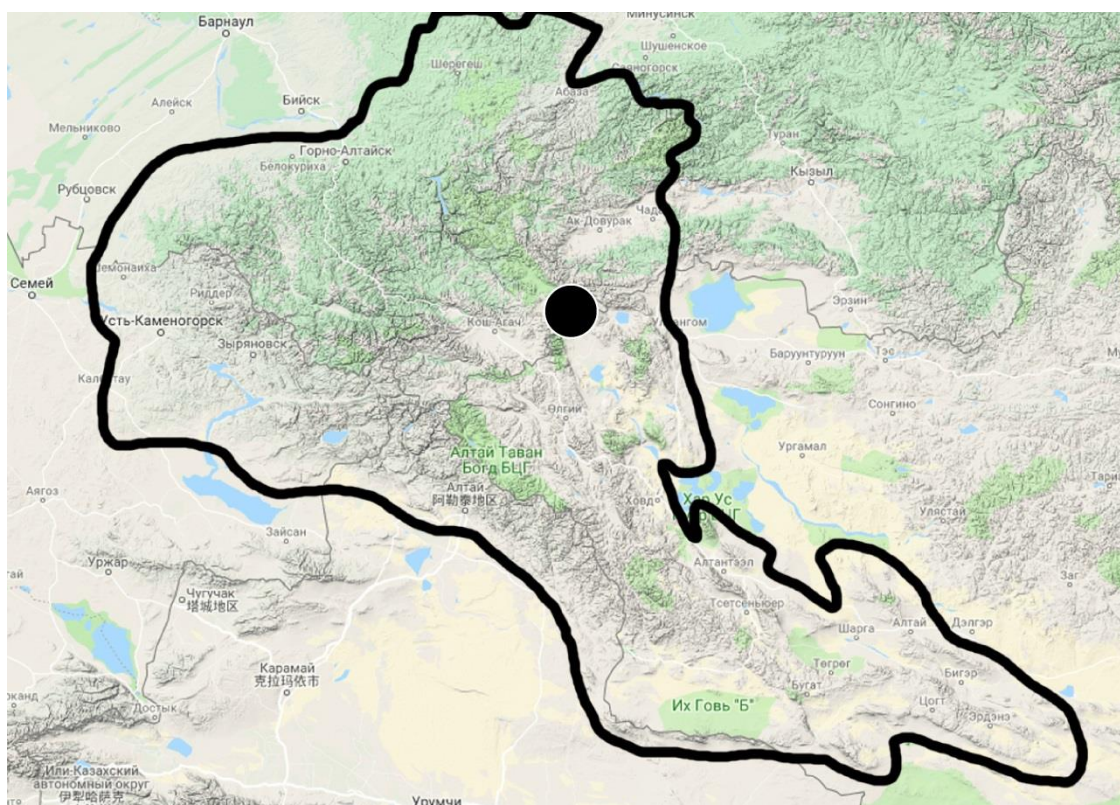


Рисунок 80. Точка находки *Gnaphosa orites* Chamberlin, 1922.

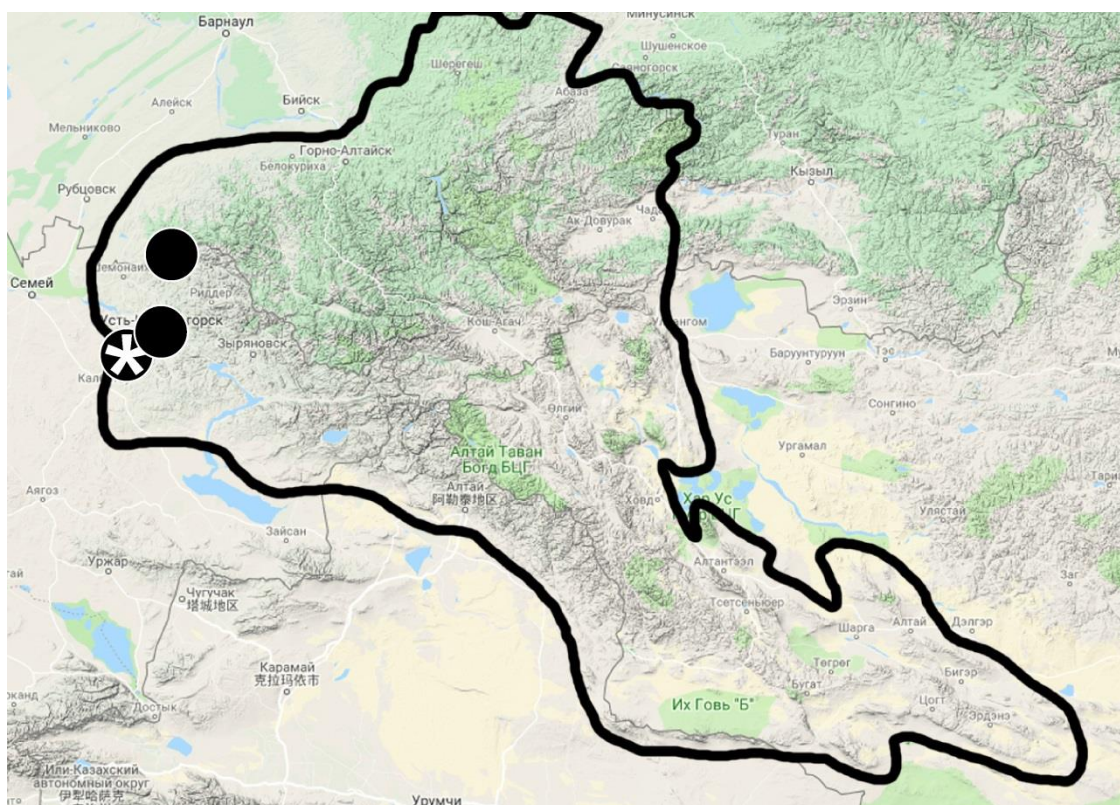


Рисунок 81. Точки находок *Gnaphosa pilosa* Savelyeva, 1972. * - типовая местность.

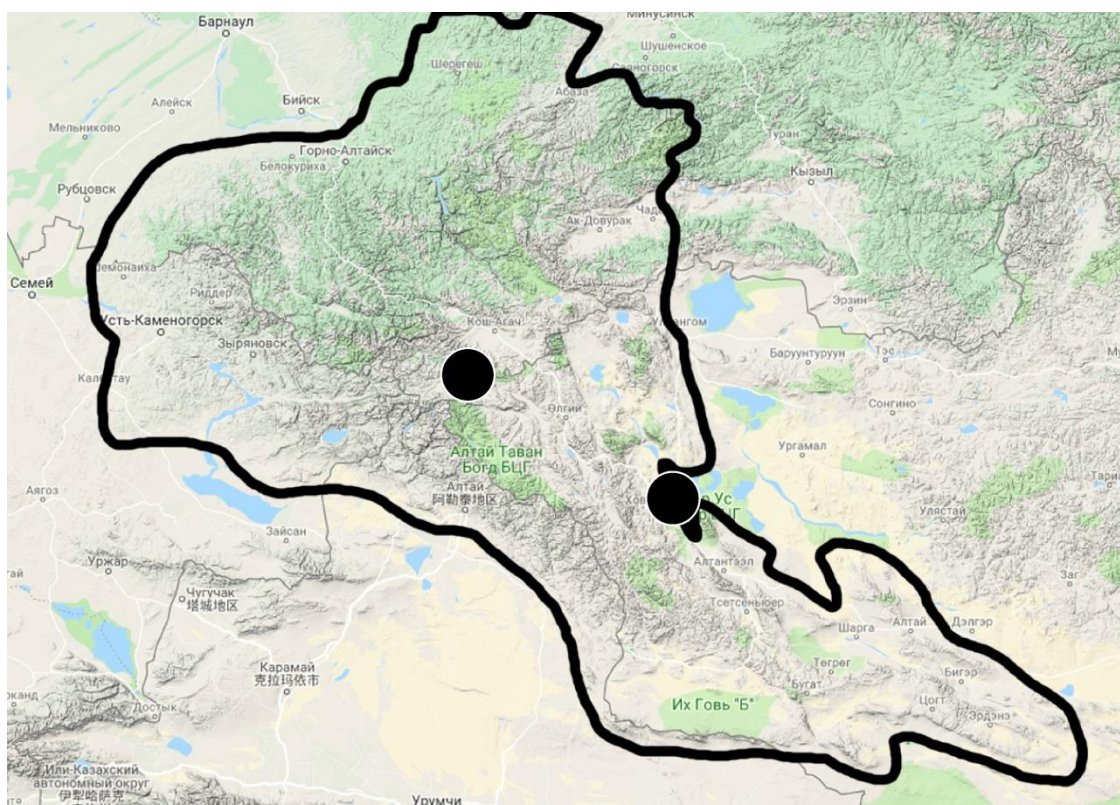


Рисунок 82. Точки находок *Gnaphosa potanini* Simon, 1895.

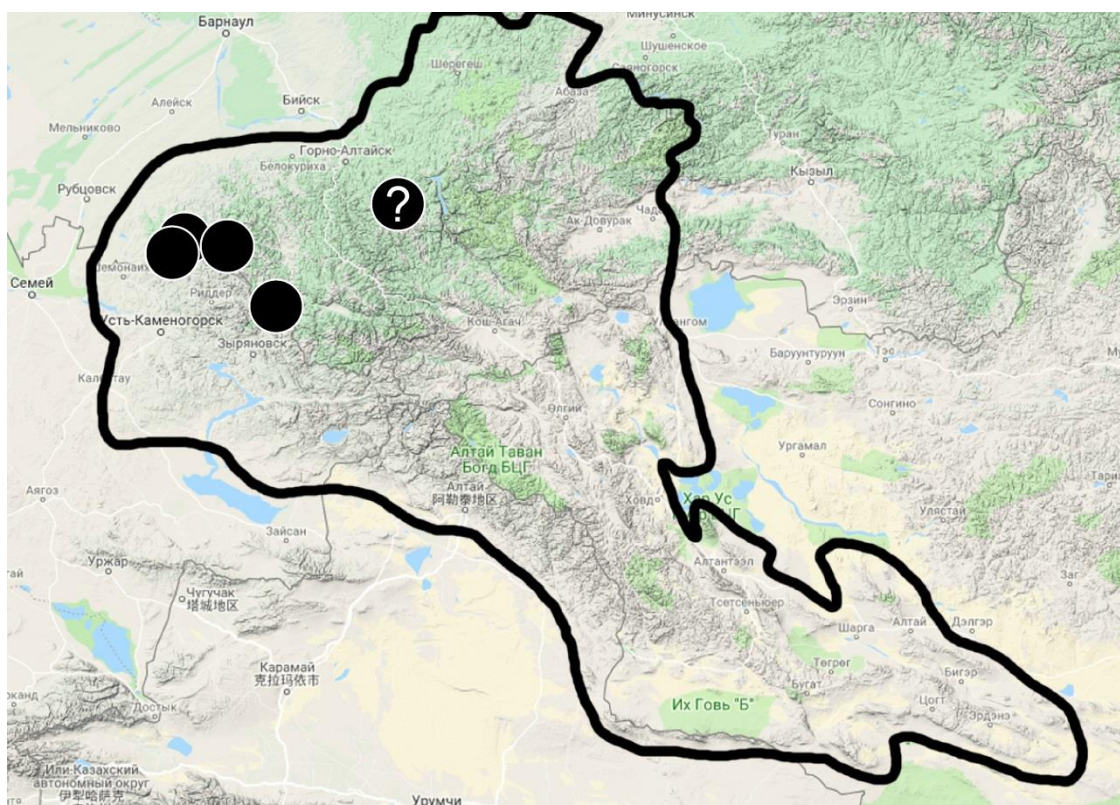


Рисунок 83. Точки находок *Gnaphosa pseudoleporina* Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992. ? - сомнительная находка.

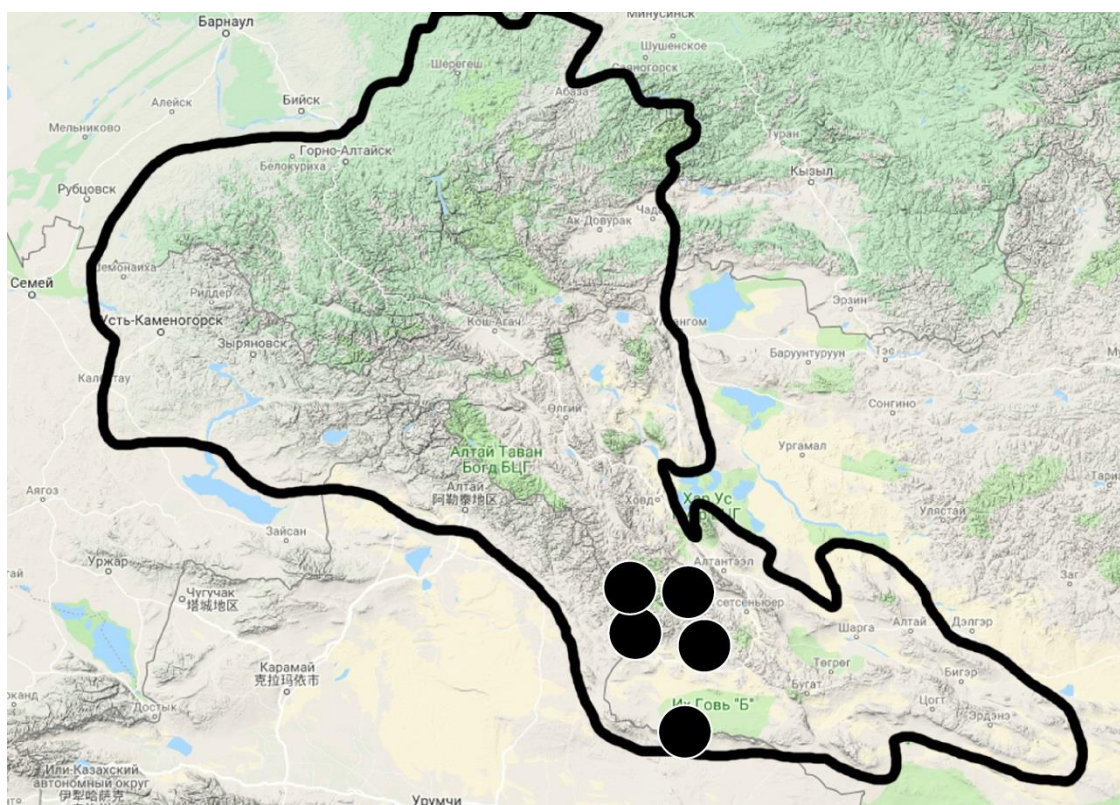


Рисунок 84. Точки находок *Gnaphosa rasnitsyni* Marusik, 1993.

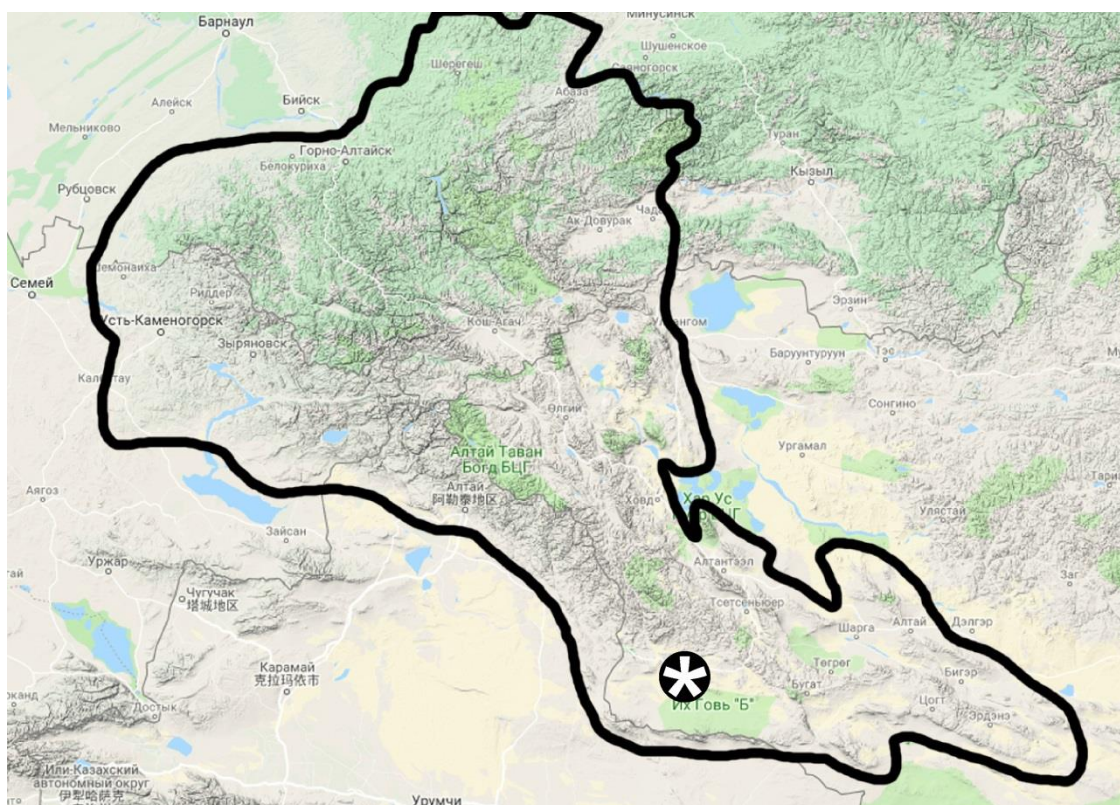


Рисунок 85. Точка находки *Gnaphosa serzonshteini* Fomichev et Marusik, 2017. * - типовая местность.

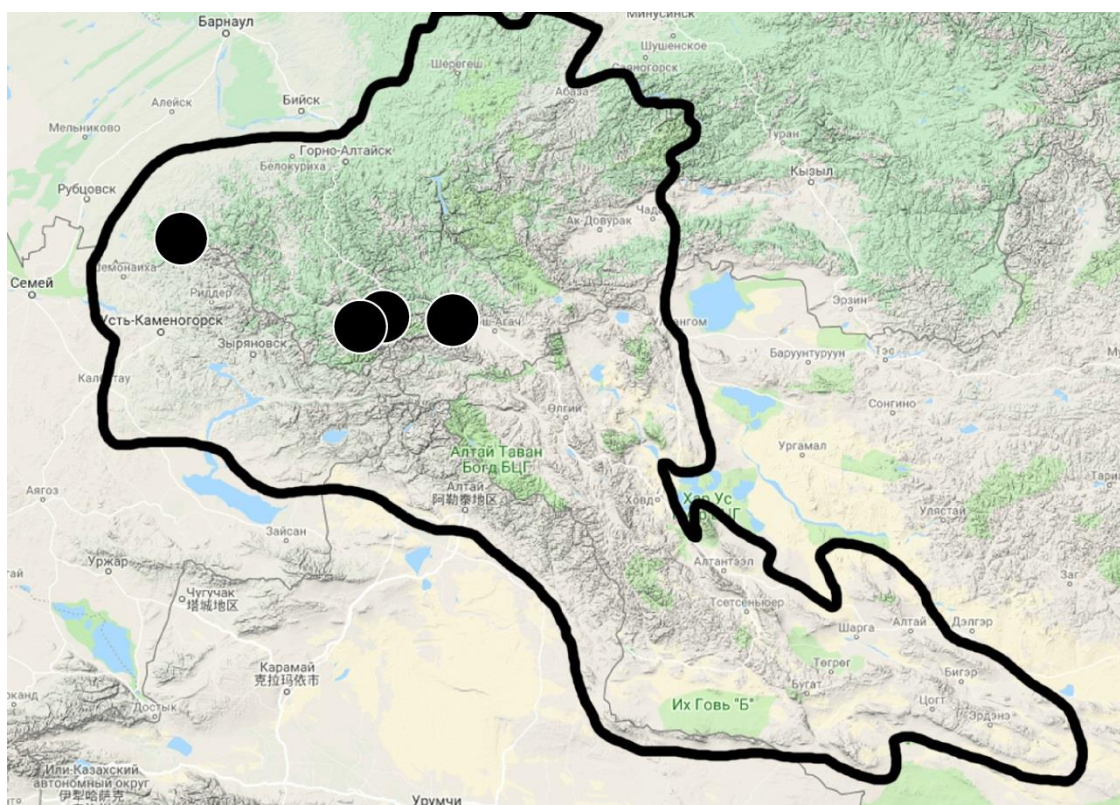


Рисунок 86. Точки находок *Gnaphosa sticta* Kulczyński, 1908.

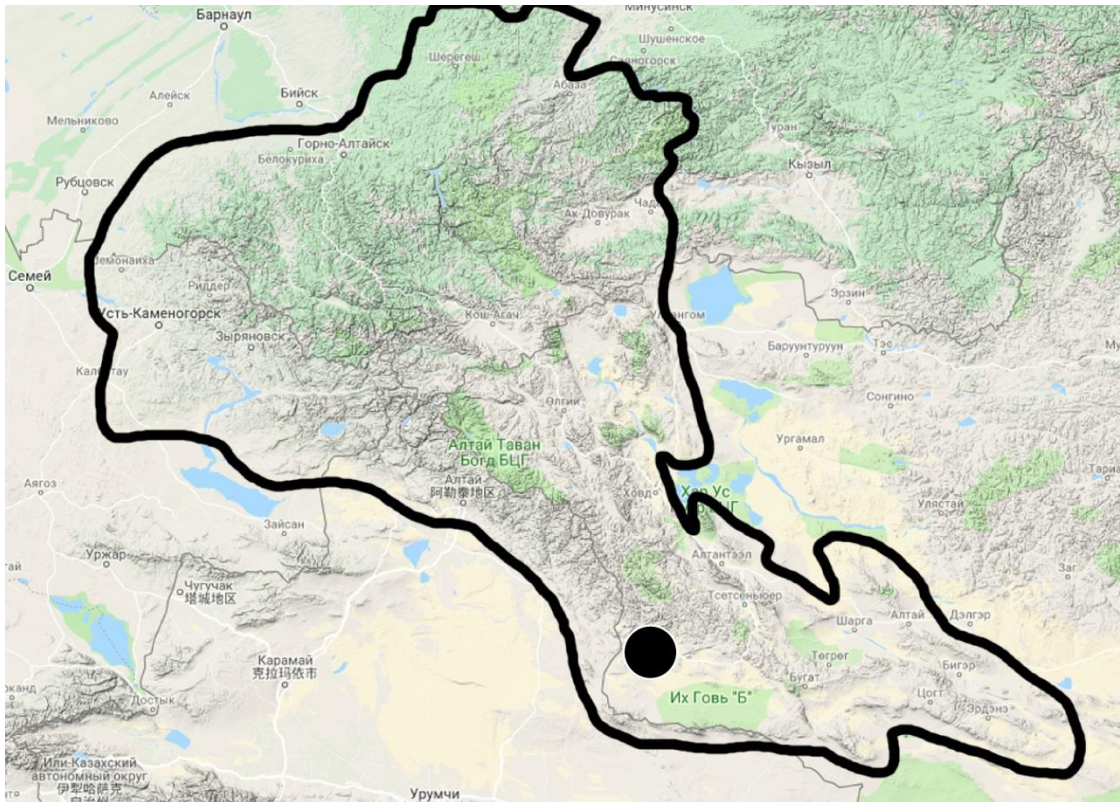


Рисунок 87. Точка находки *Gnaphosa stoliczkai* O. Pickard-Cambridge, 1885.

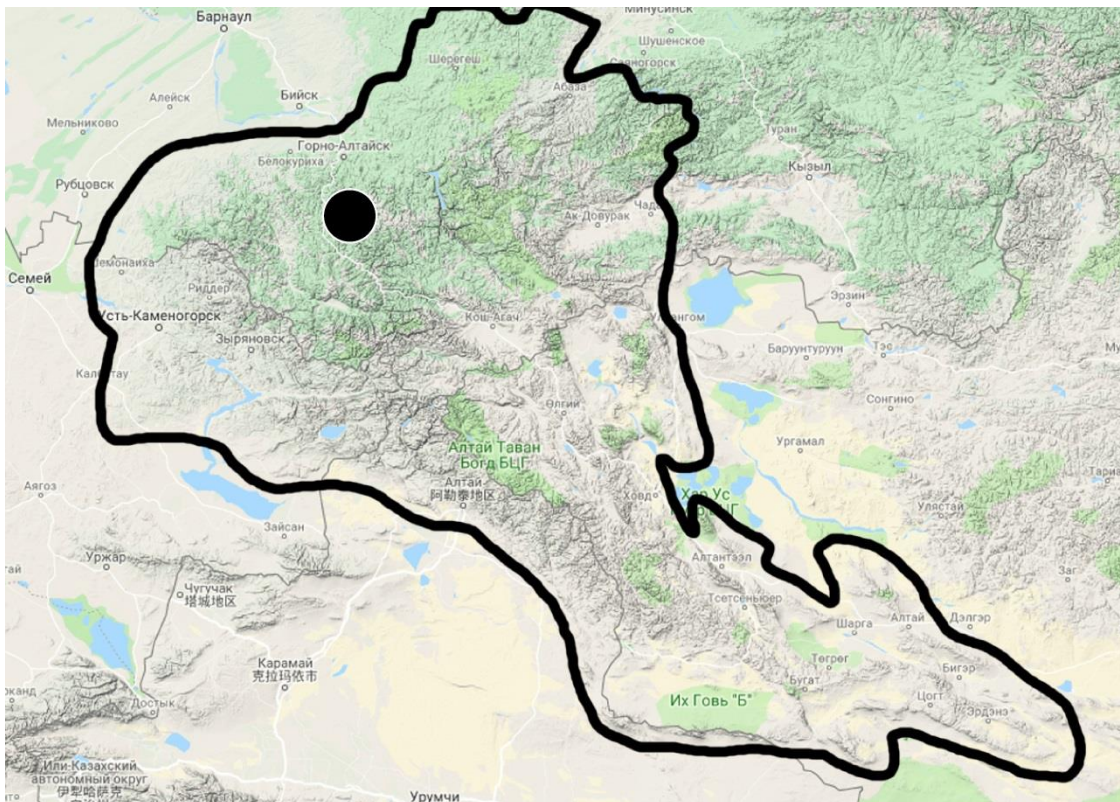


Рисунок 88. Точка находки *Gnaphosa tigrina* Simon, 1878.

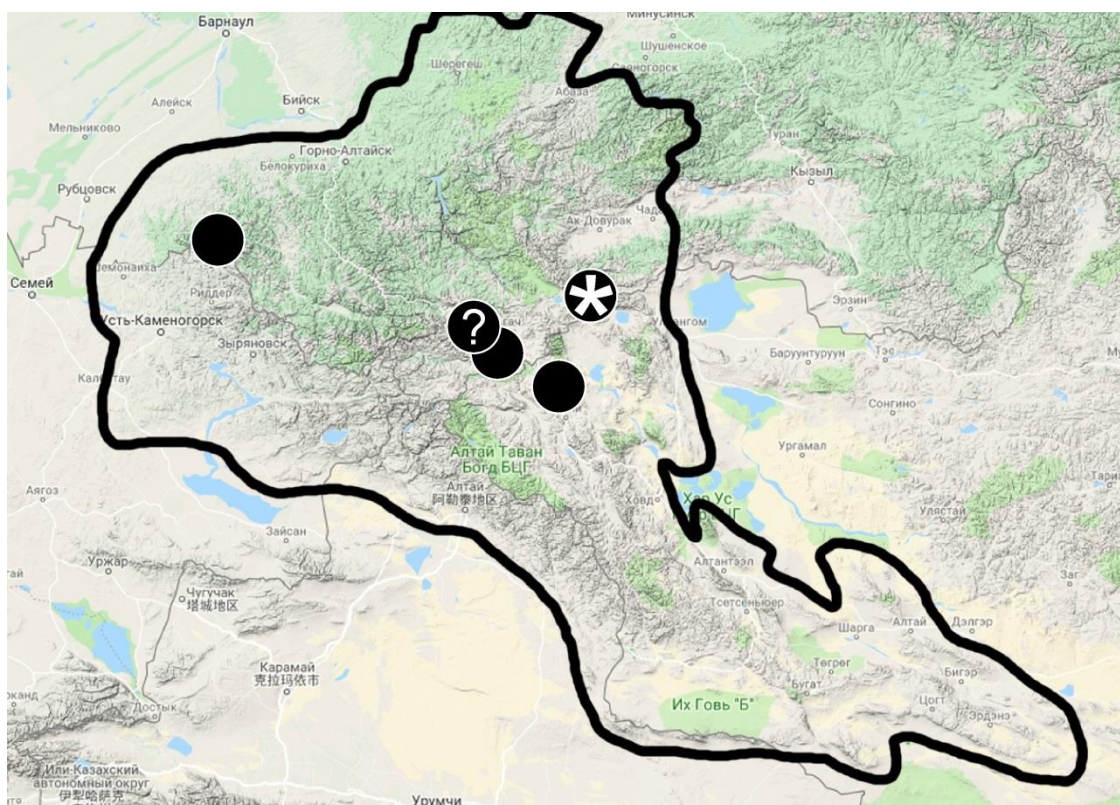


Рисунок 89. Точки находок *Gnaphosa tuvinica* Marusik et Logunov, 1992. * - типовая местность; ? - сомнительная находка.

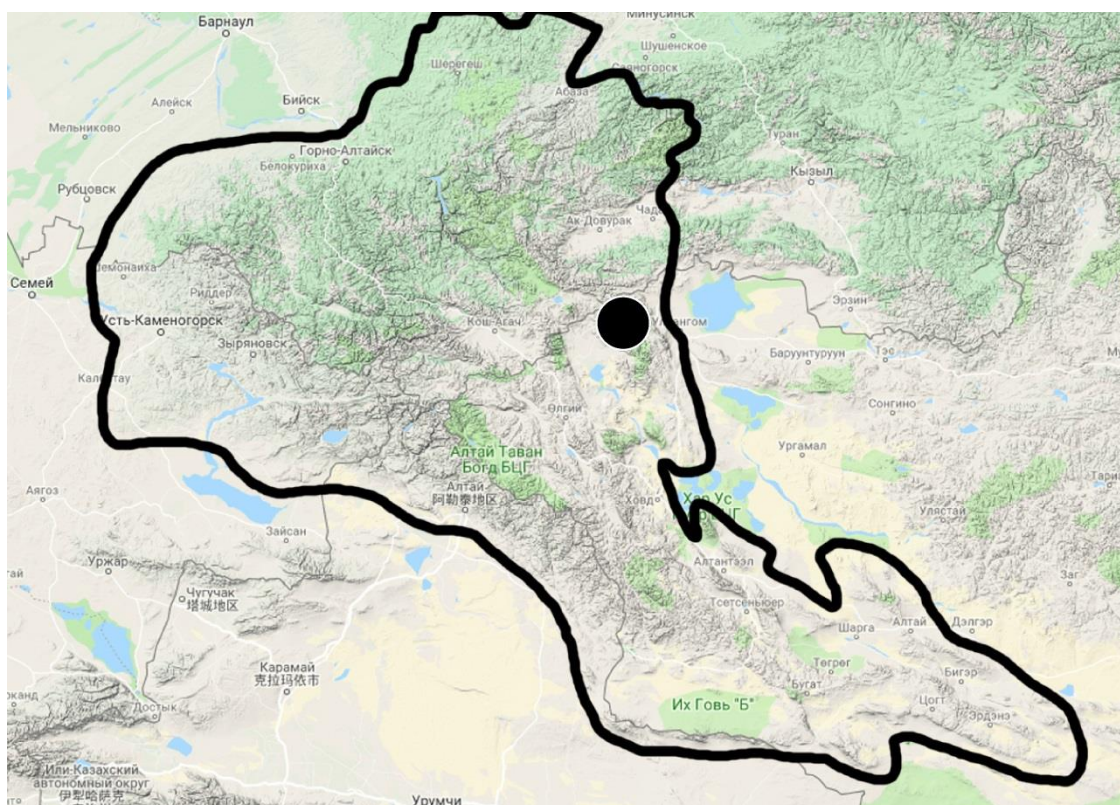


Рисунок 90. Точка находки *Gnaphosa wiehlei* Schenkel, 1963.

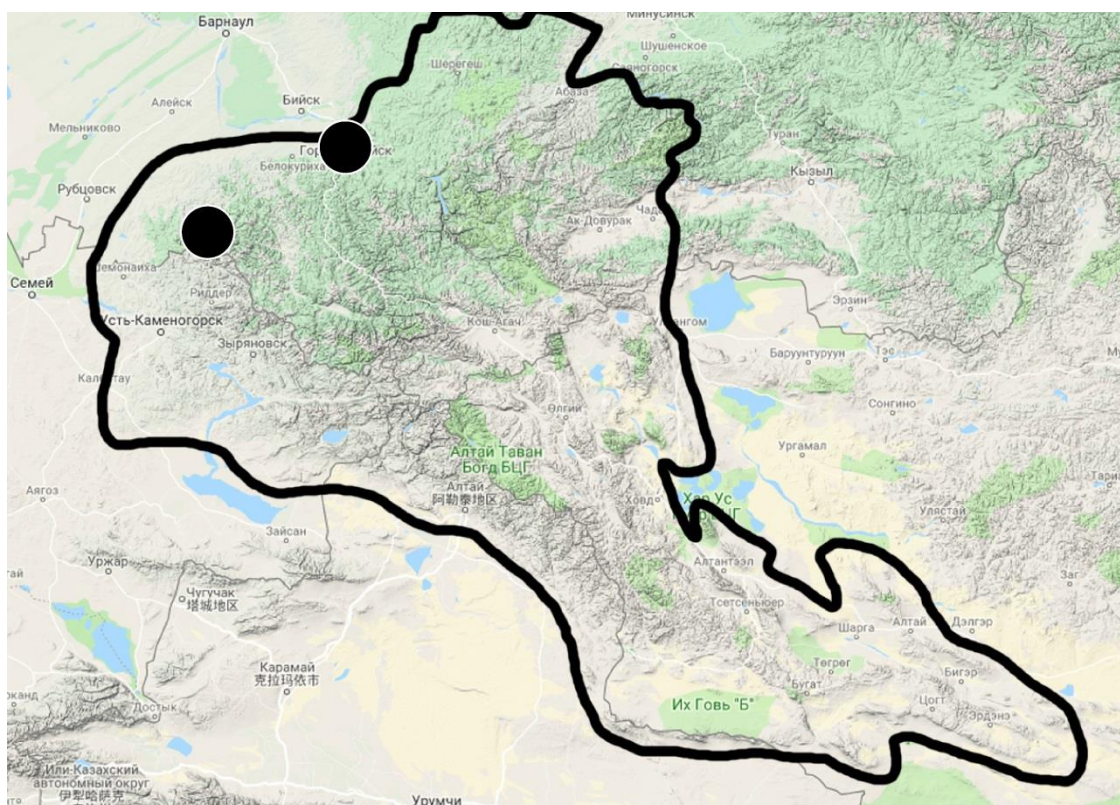


Рисунок 91. Точки находок *Haplodrassus cognatus* (Westring, 1861).

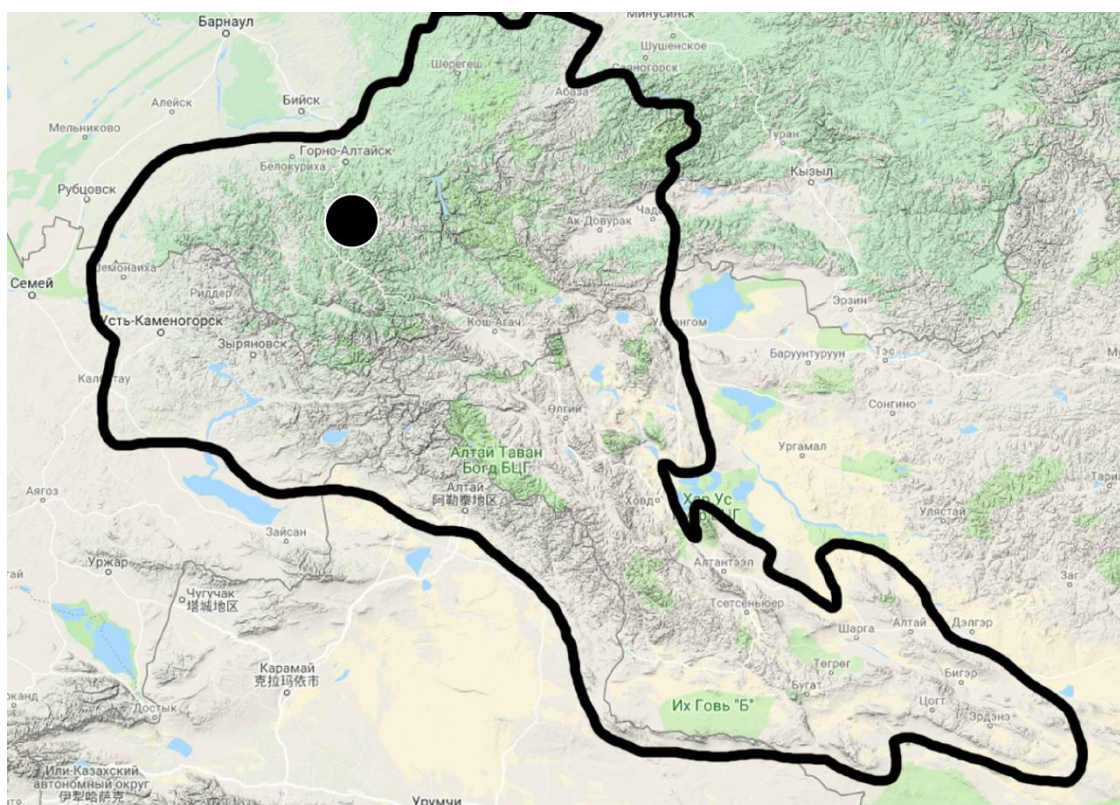


Рисунок 92. Точка находки *Haplodrassus minor* (O. Pickard-Cambridge, 1879).

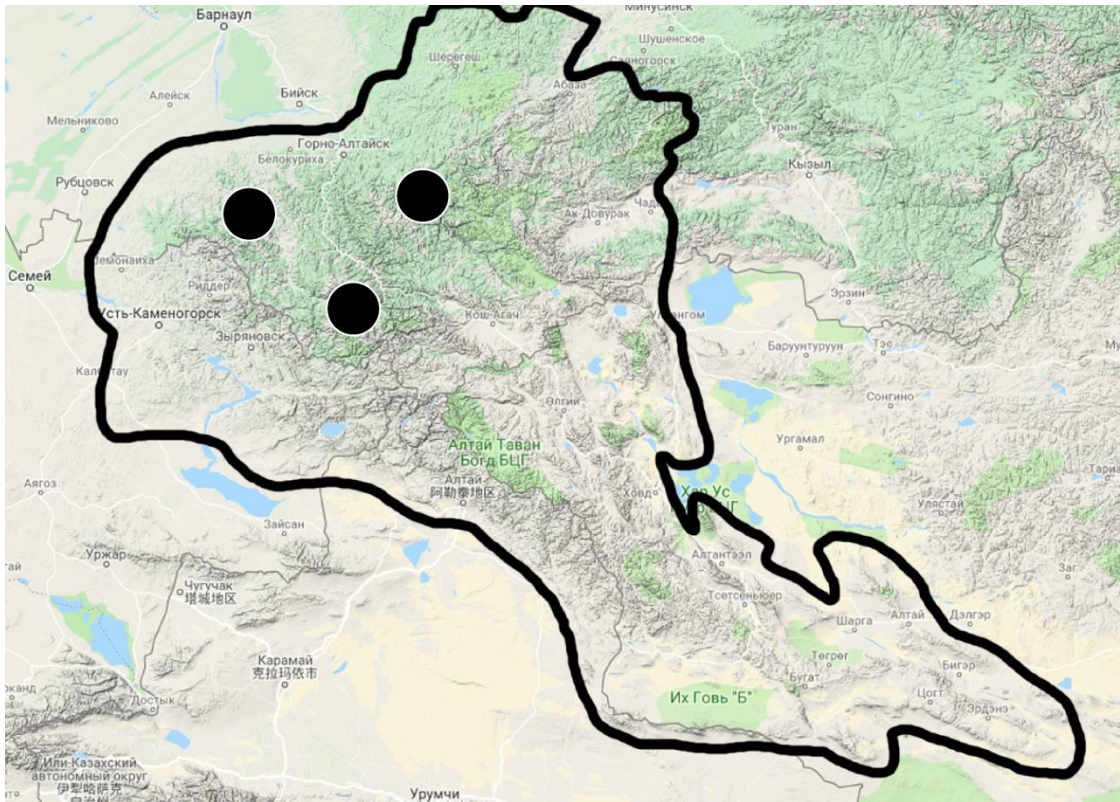


Рисунок 93. Точки находок *Haplodrassus moderatus* (Kulczyński, 1897).

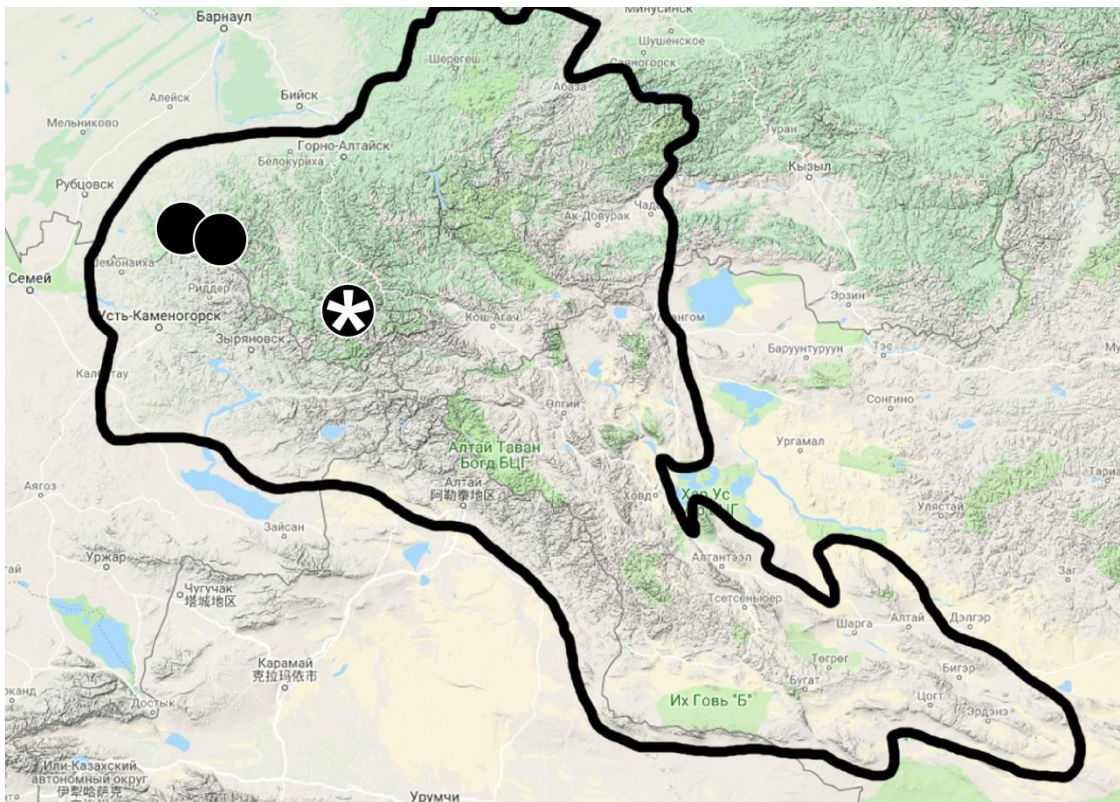


Рисунок 94. Точки находок *Haplodrassus pseudosignifer* Marusik, Hippa et Koronen, 1996. * - типовая местность.

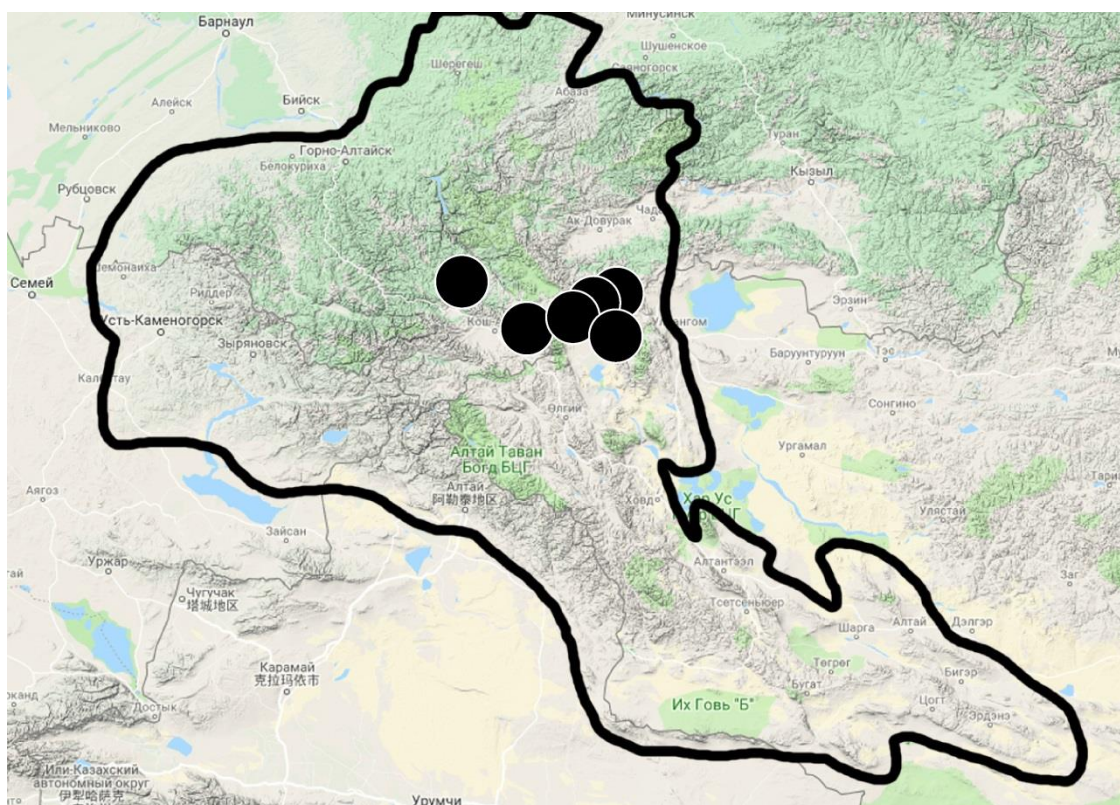


Рисунок 95. Точки находок *Haplodrassus pugnans* (Simon, 1880).

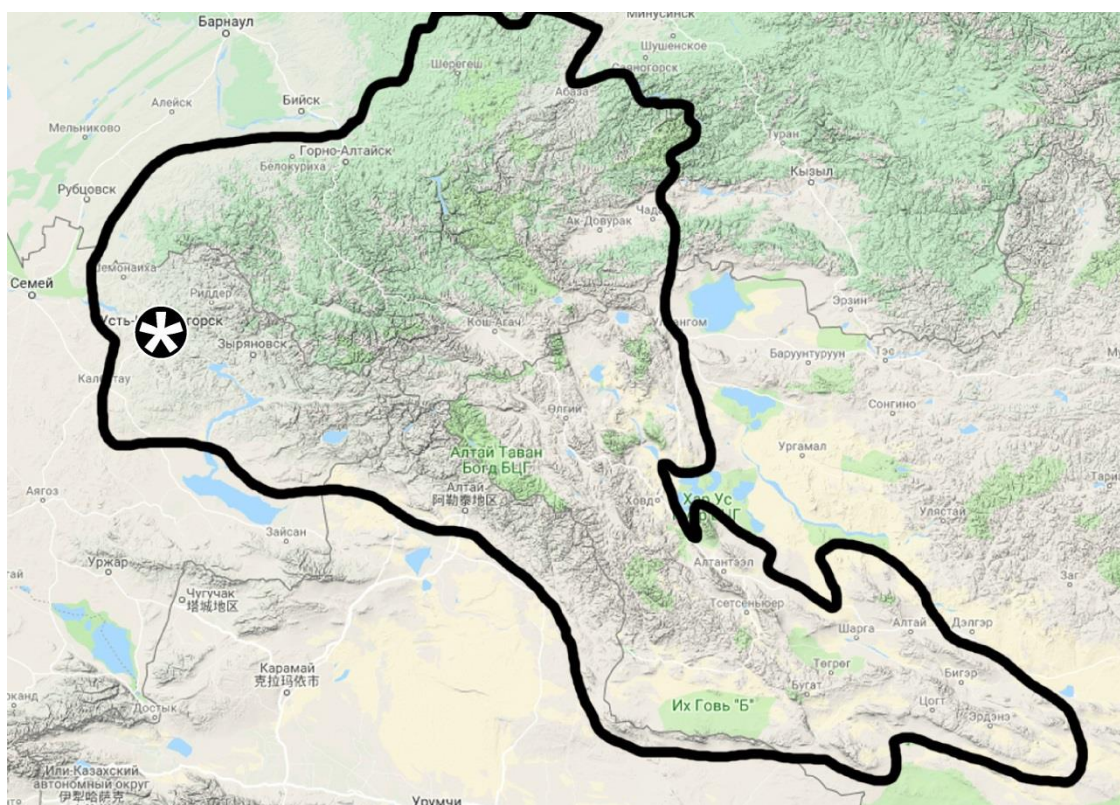


Рисунок 96. Точка находки *Haplodrassus rufus* (Savelyeva, 1972). * - типовая местность.

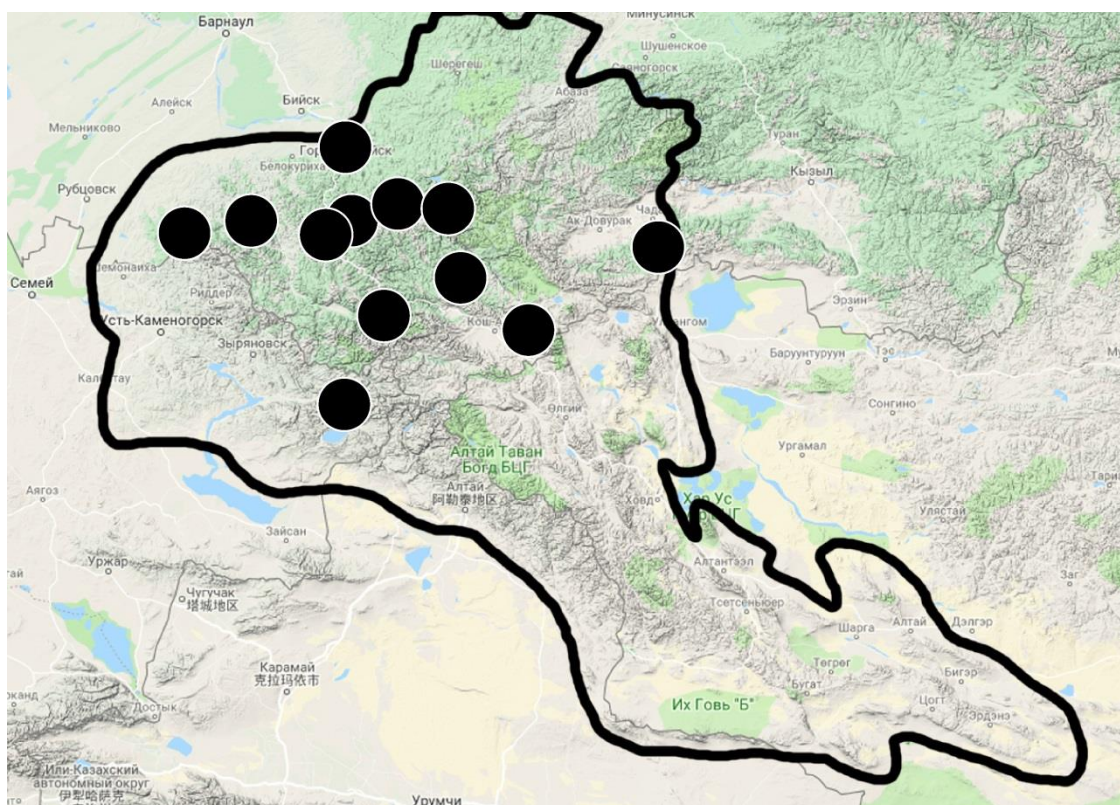


Рисунок 97. Точки находок *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839).

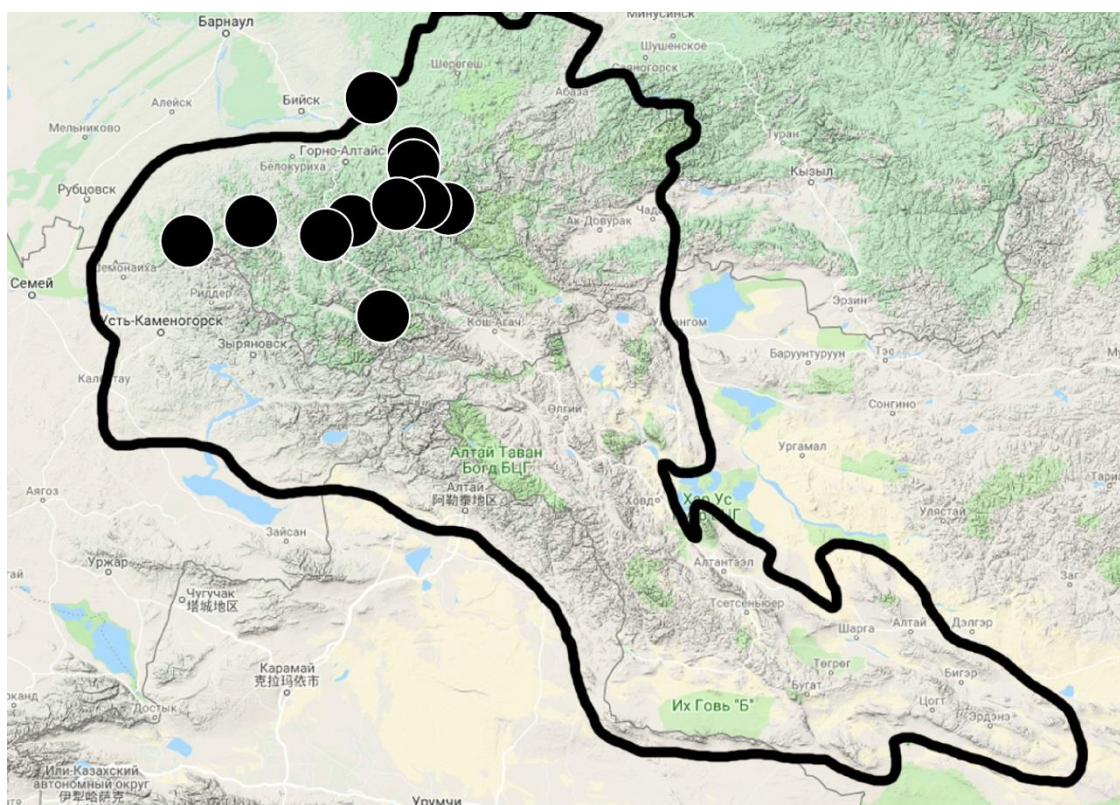


Рисунок 98. Точки находок *Haplodrassus soerenseni* (Strand, 1900).

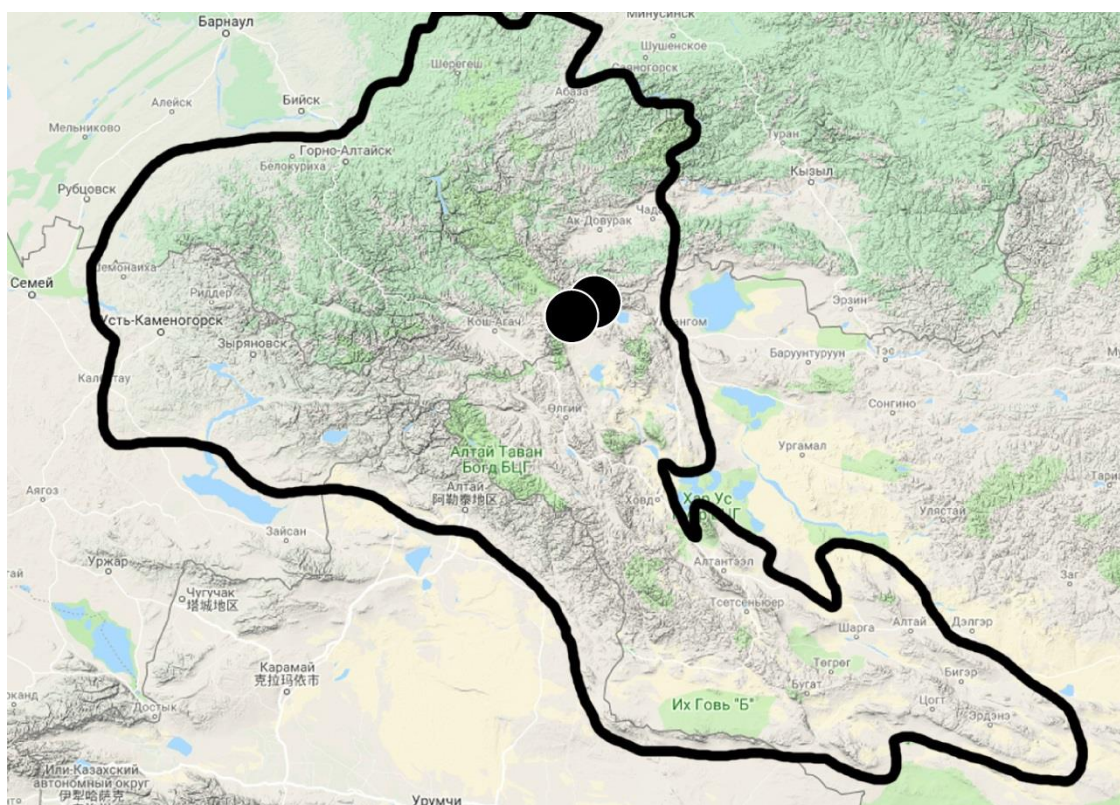


Рисунок 99. Точки находок *Haplodrassus tegulatus* (Schenkel, 1963).

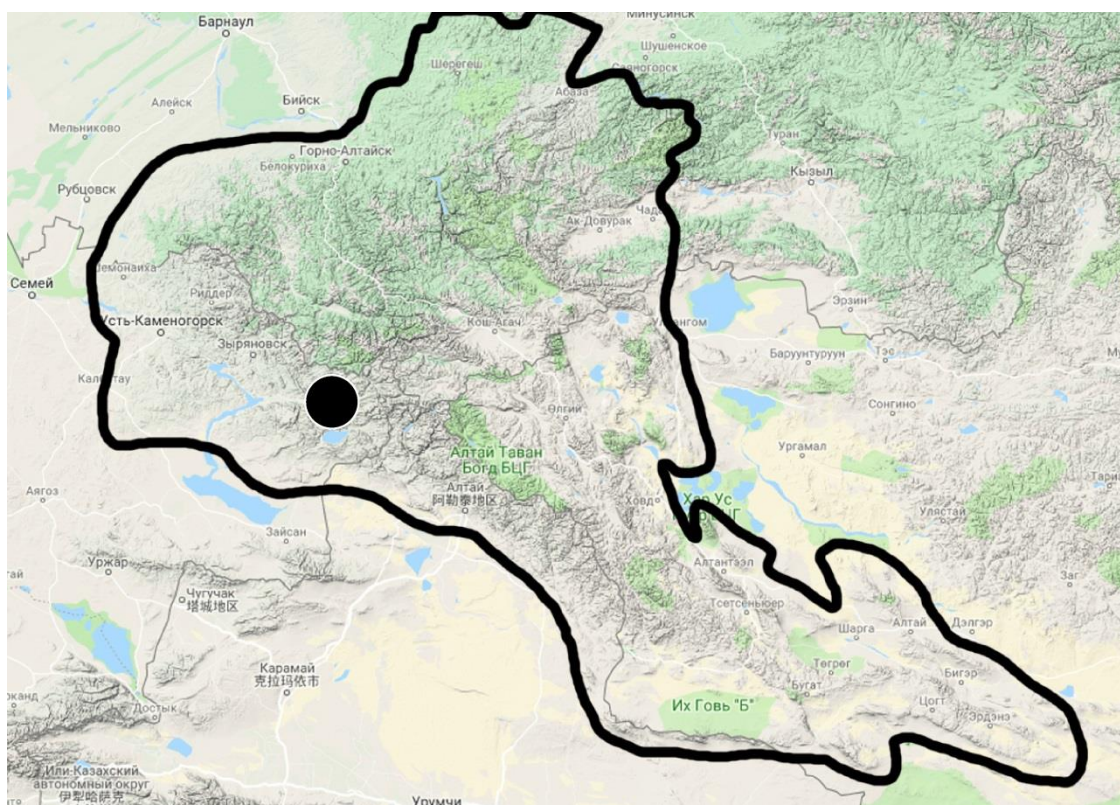


Рисунок 100. Точка находки *Haplodrassus umbratilis* (L. Koch, 1866).

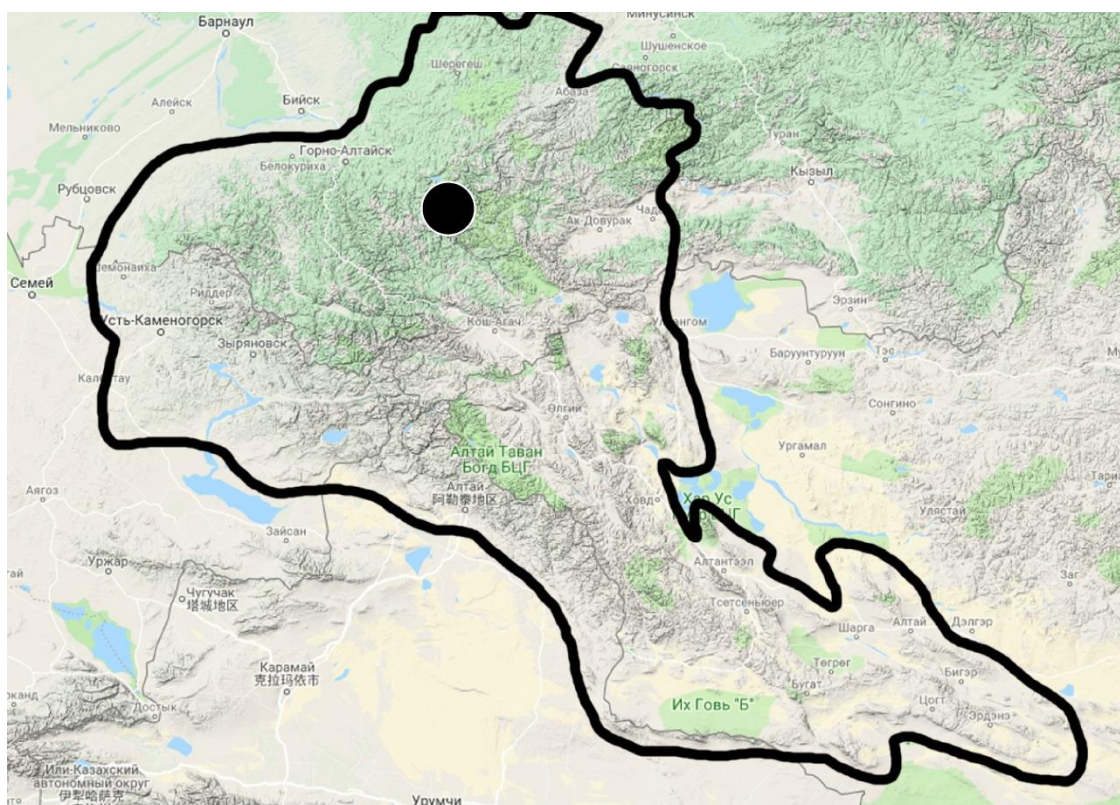


Рисунок 101. Точка находки *Kishidaia conspicua* (L. Koch, 1866).

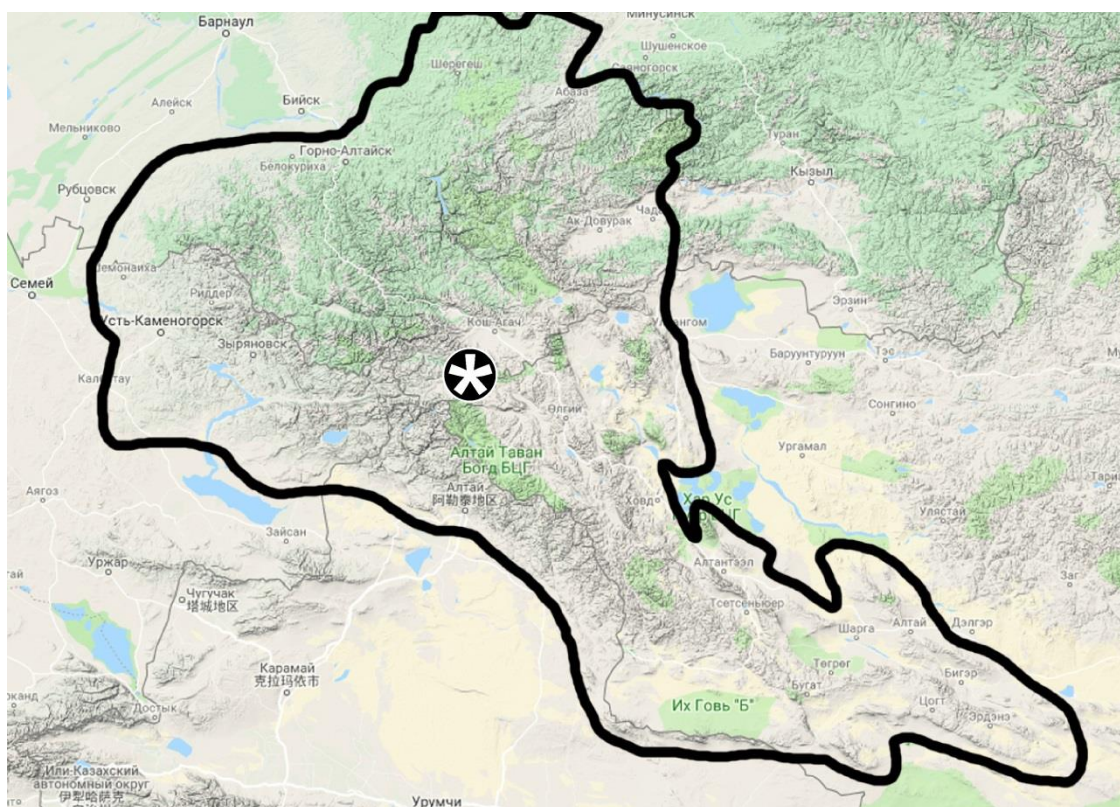


Рисунок 102. Точка находки *Micaria aciculata* Simon, 1895. * - типовая местность.

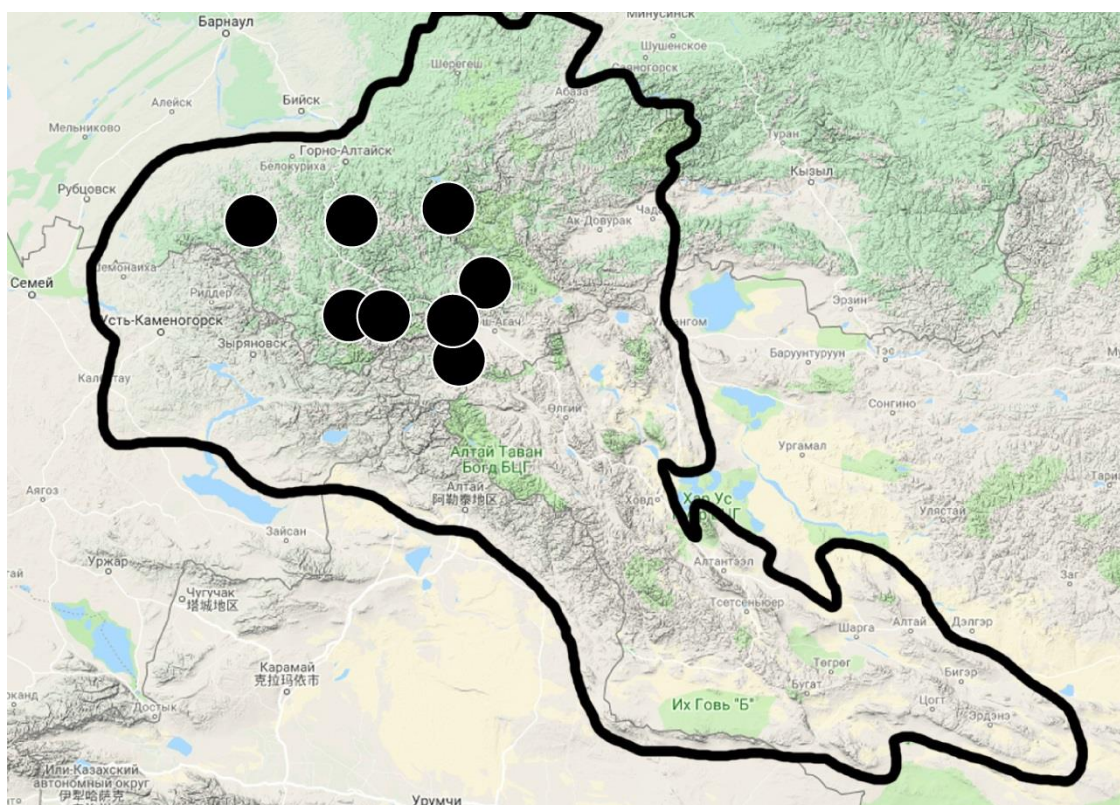


Рисунок 103. Точки находок *Micaria aenea* Thorell, 1871.

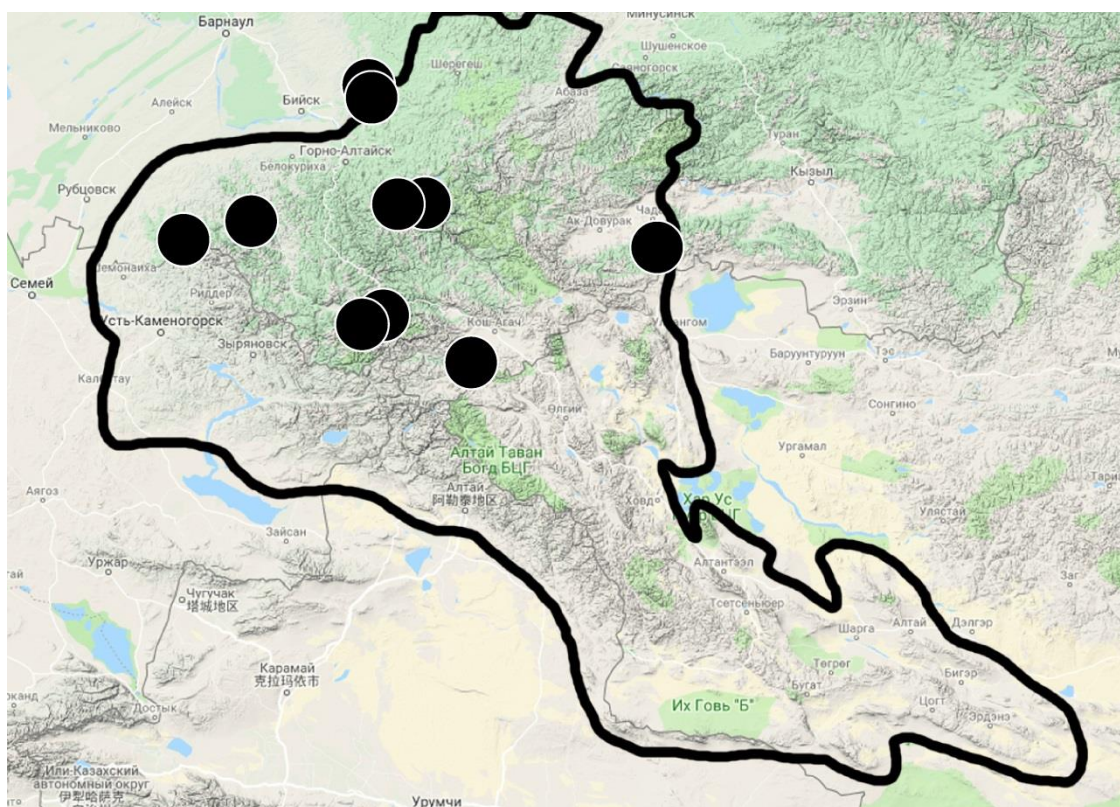


Рисунок 104. Точки находок *Micaria alpina* L. Koch, 1872.

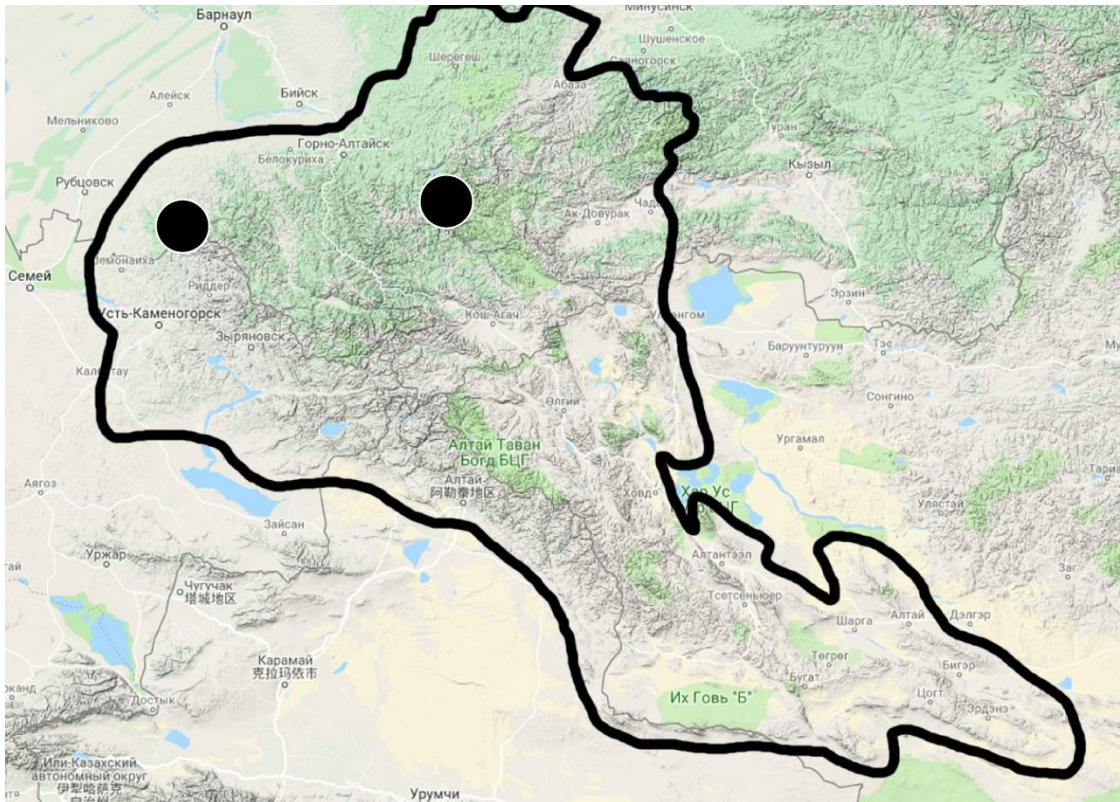


Рисунок 105. Точки находок *Micaria coarctata* (Lucas, 1846).

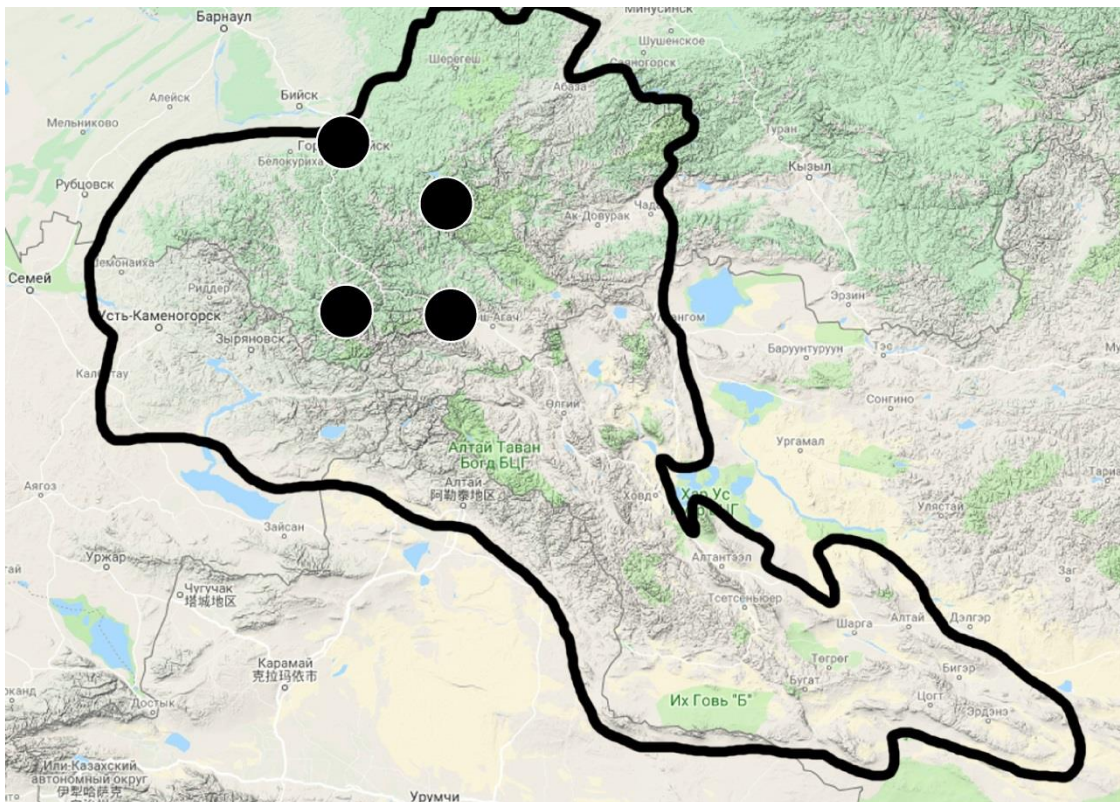


Рисунок 106. Точки находок *Micaria formicaria* (Sundevall, 1831).

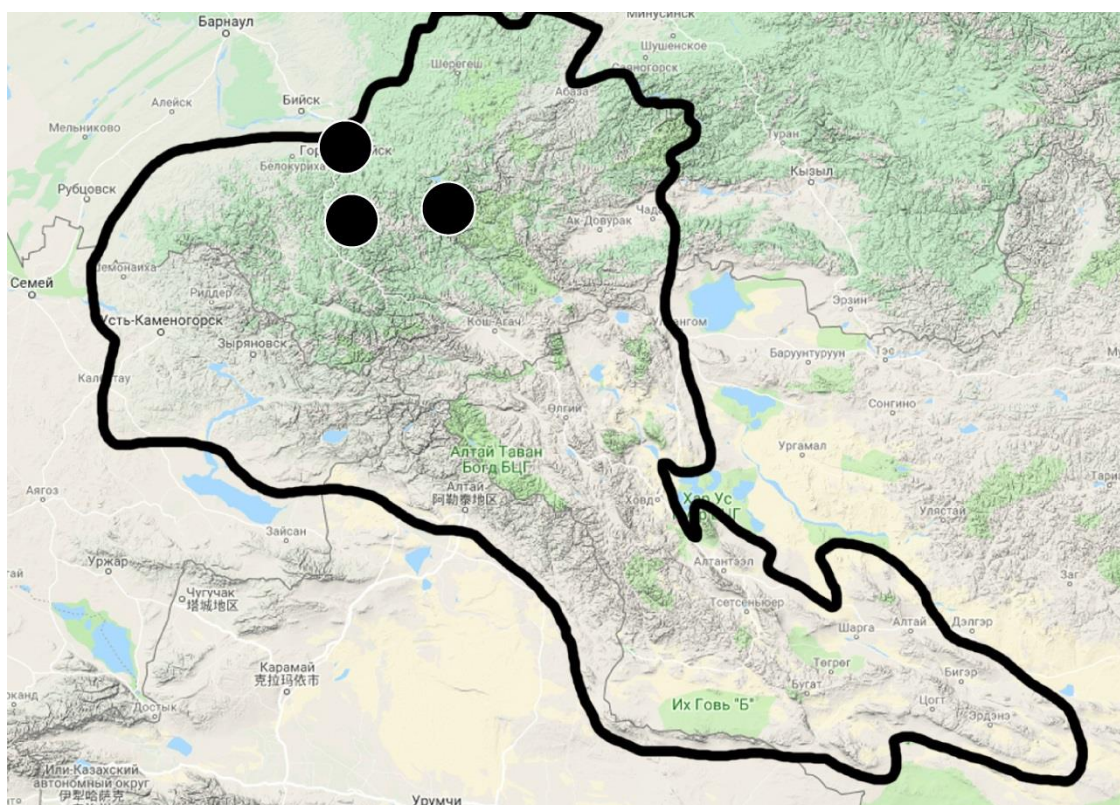


Рисунок 107. Точки находок *Micaria fulgens* (Walckenaer, 1802).

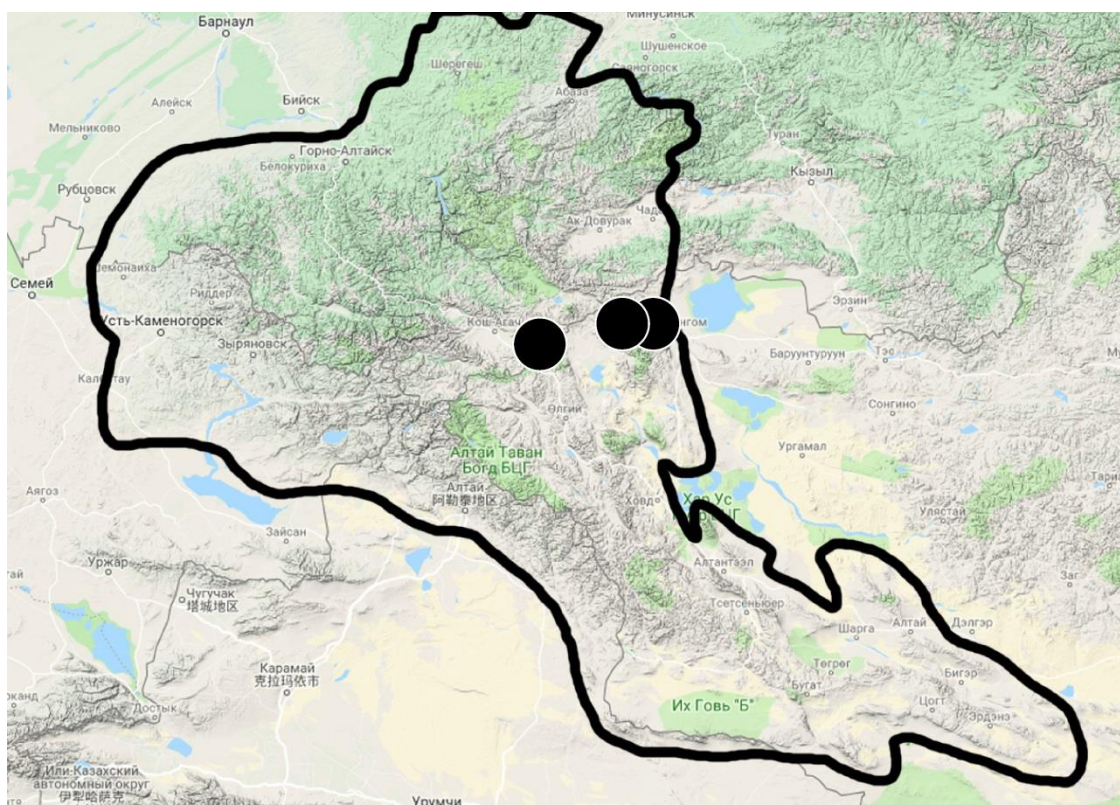


Рисунок 108. Точки находок *Micaria lenzi* Bösenberg, 1899.

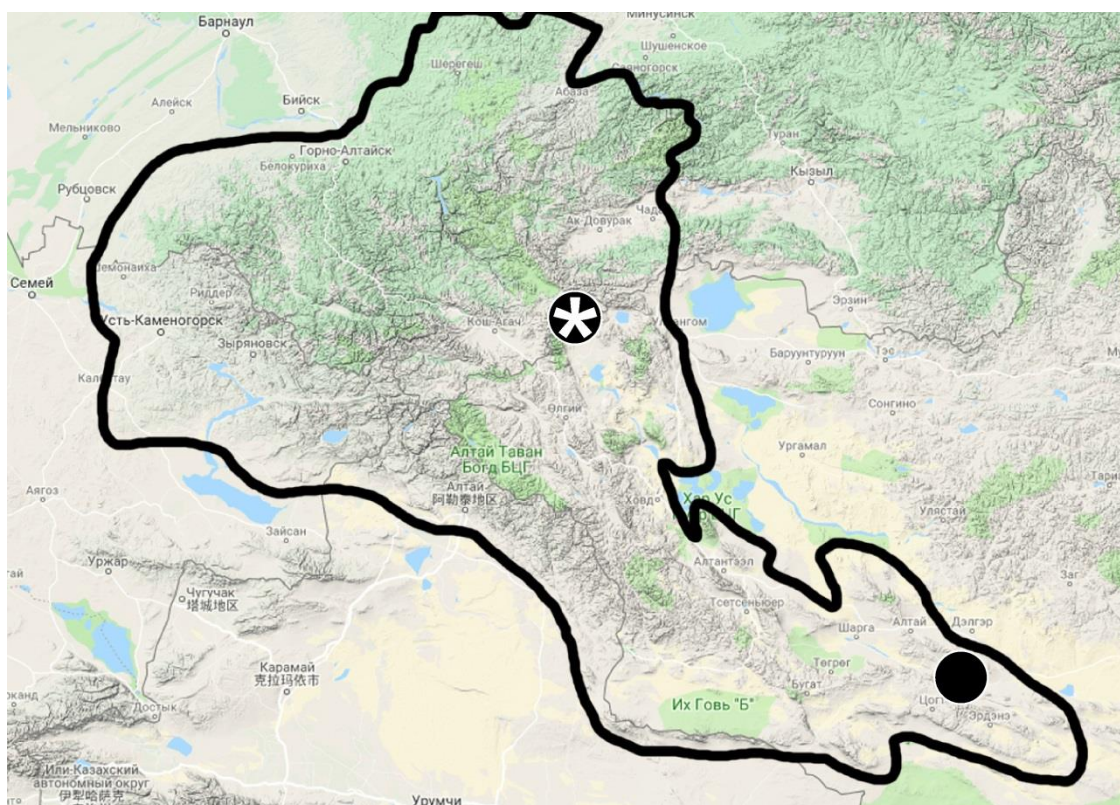


Рисунок 109. Точки находок *Micaria mongunica* Danilov, 1997. * - типовая местность.

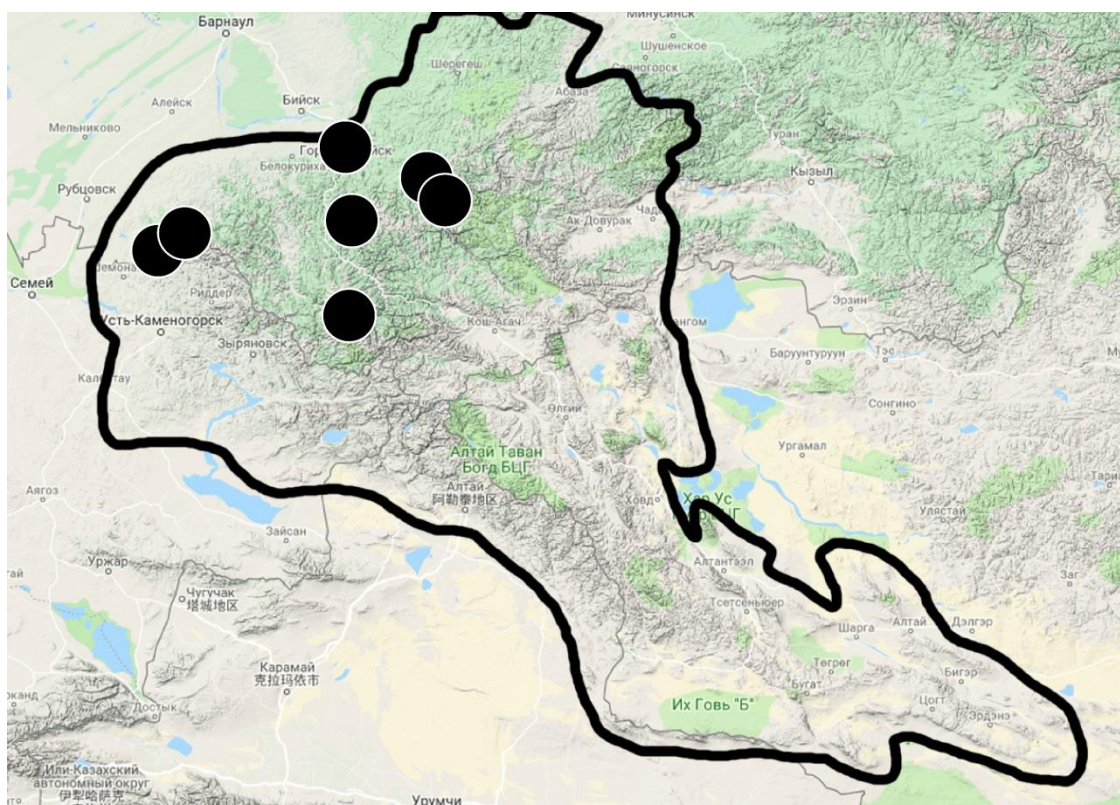


Рисунок 110. Точки находок *Micaria nivosa* L. Koch, 1866.

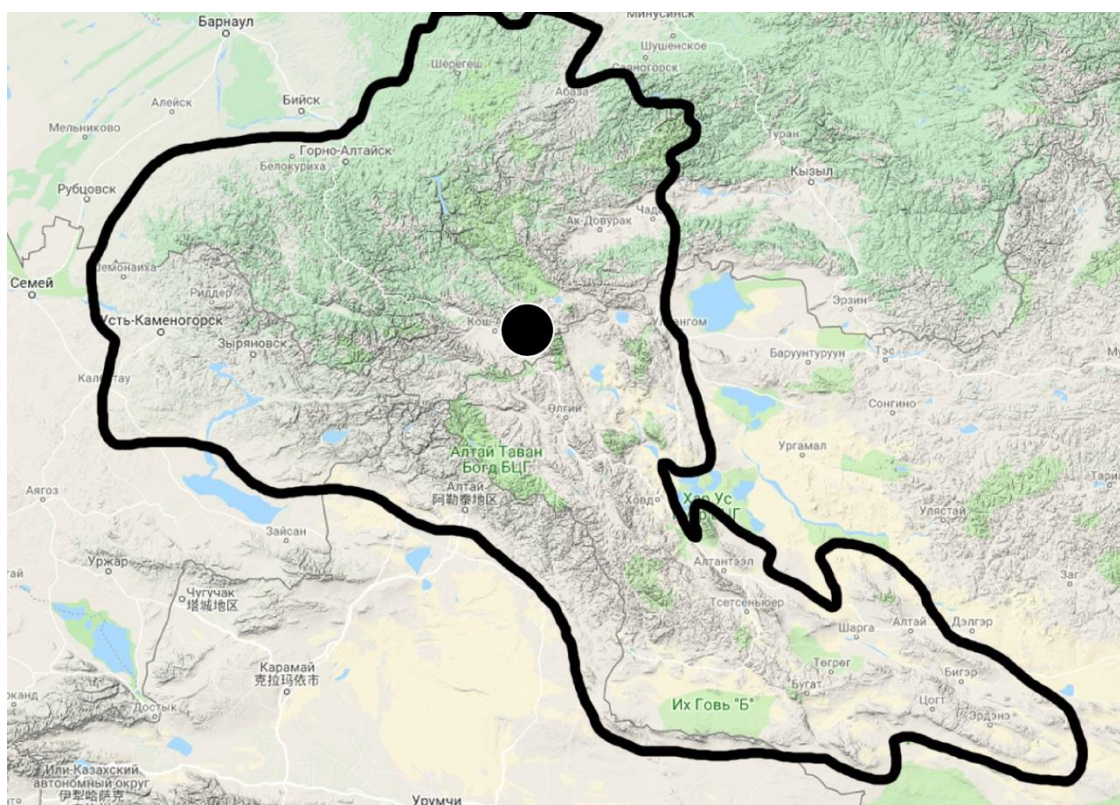


Рисунок 111. Точка находки *Micaria pulcherrima* Сарогиасо, 1935.

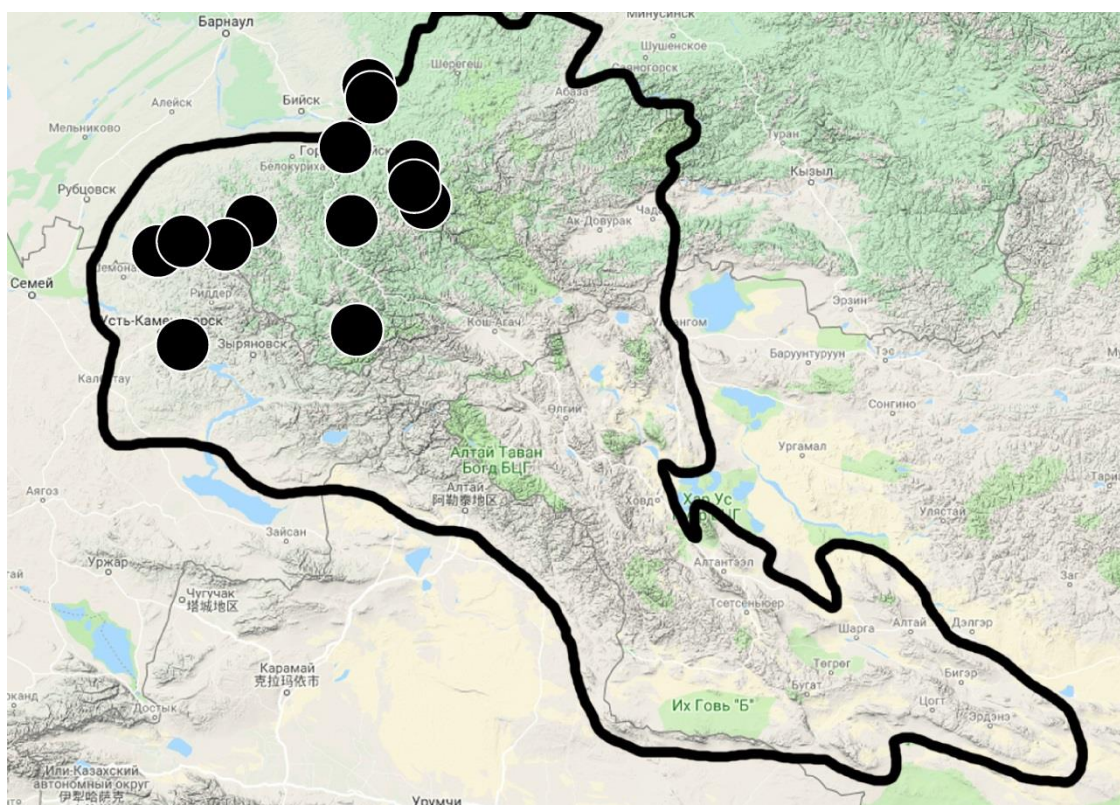


Рисунок 112. Точки находок *Micaria pulicaria* (Sundevall, 1831).

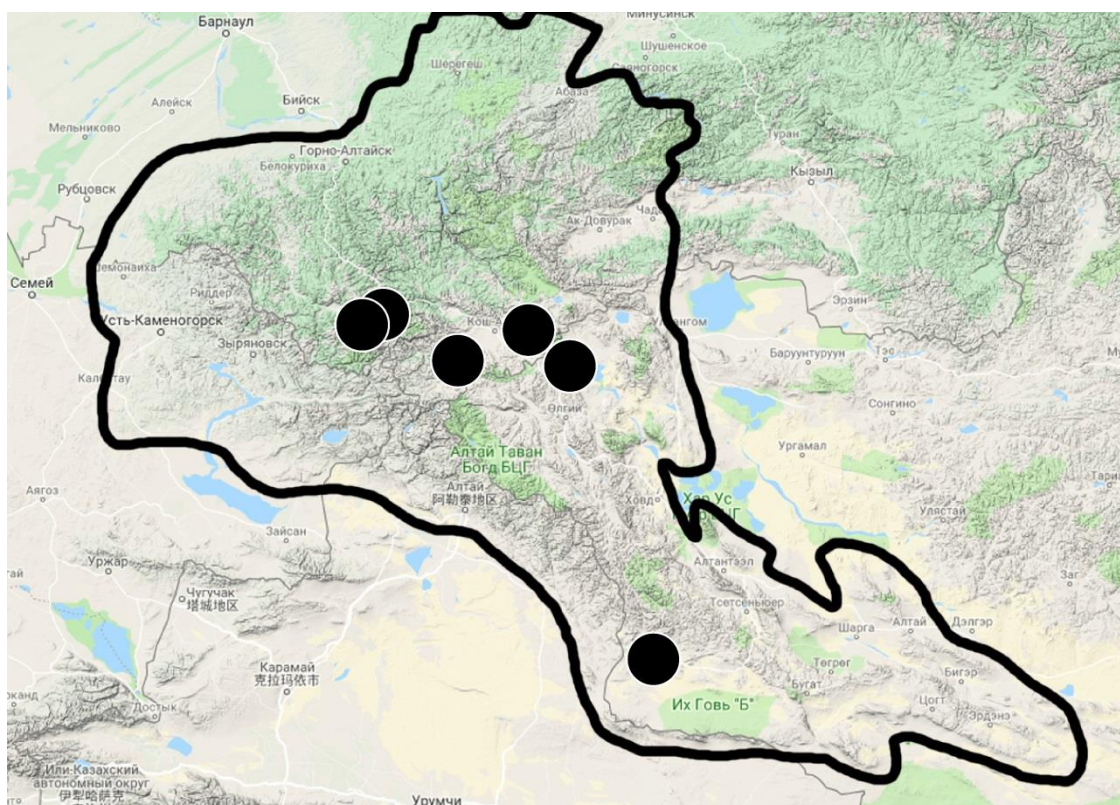


Рисунок 113. Точки находок *Micaria rossica* Thorell, 1875.

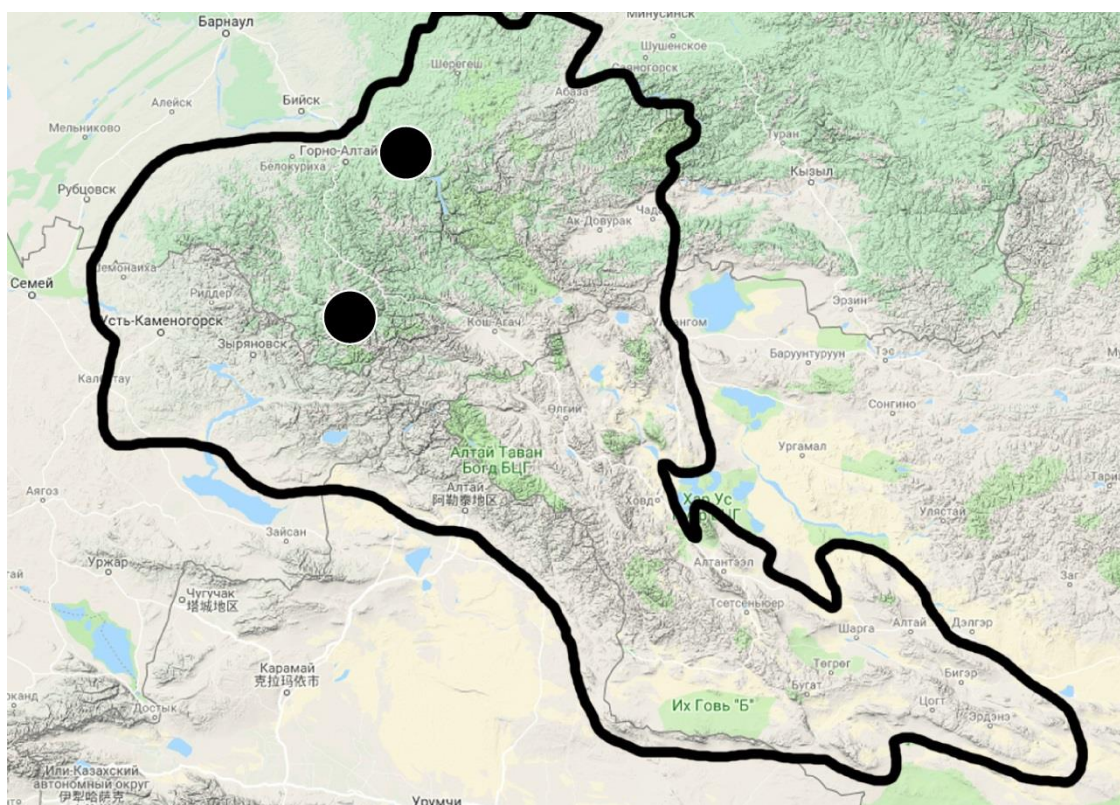


Рисунок 114. Точки находок *Micaria silesiaca* L. Koch, 1875.

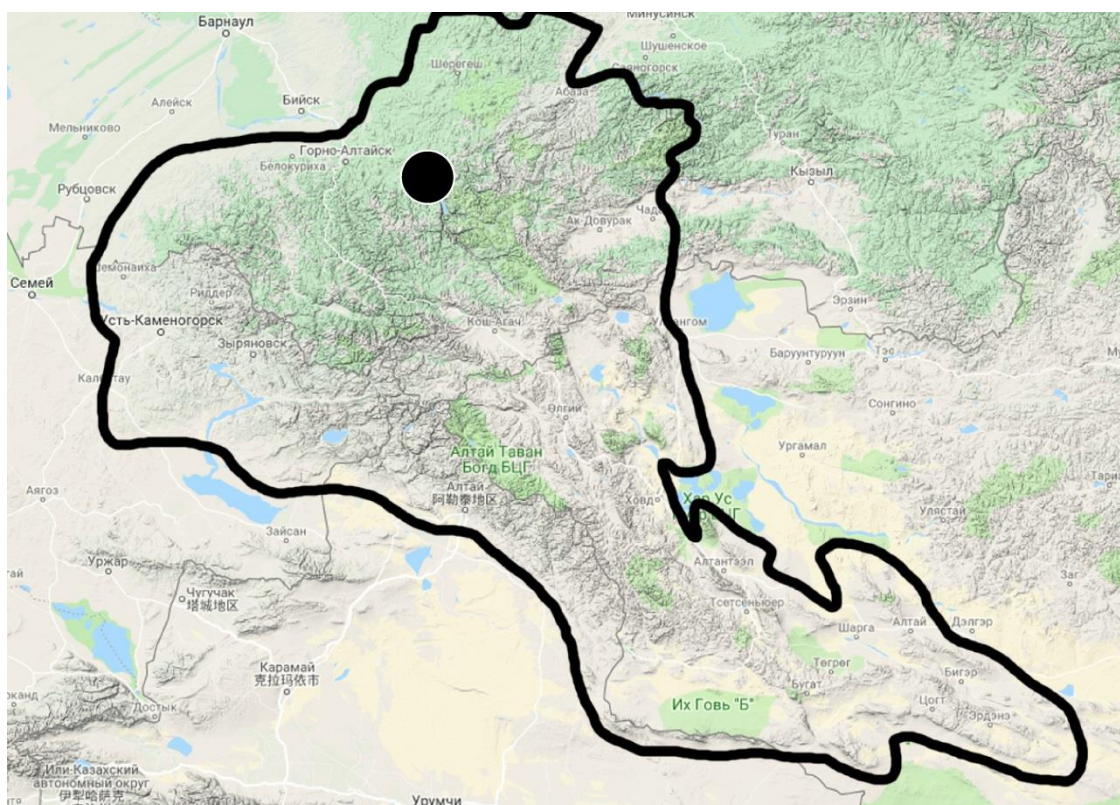


Рисунок 115. Точка находки *Micaria subopaca* Westring, 1861.

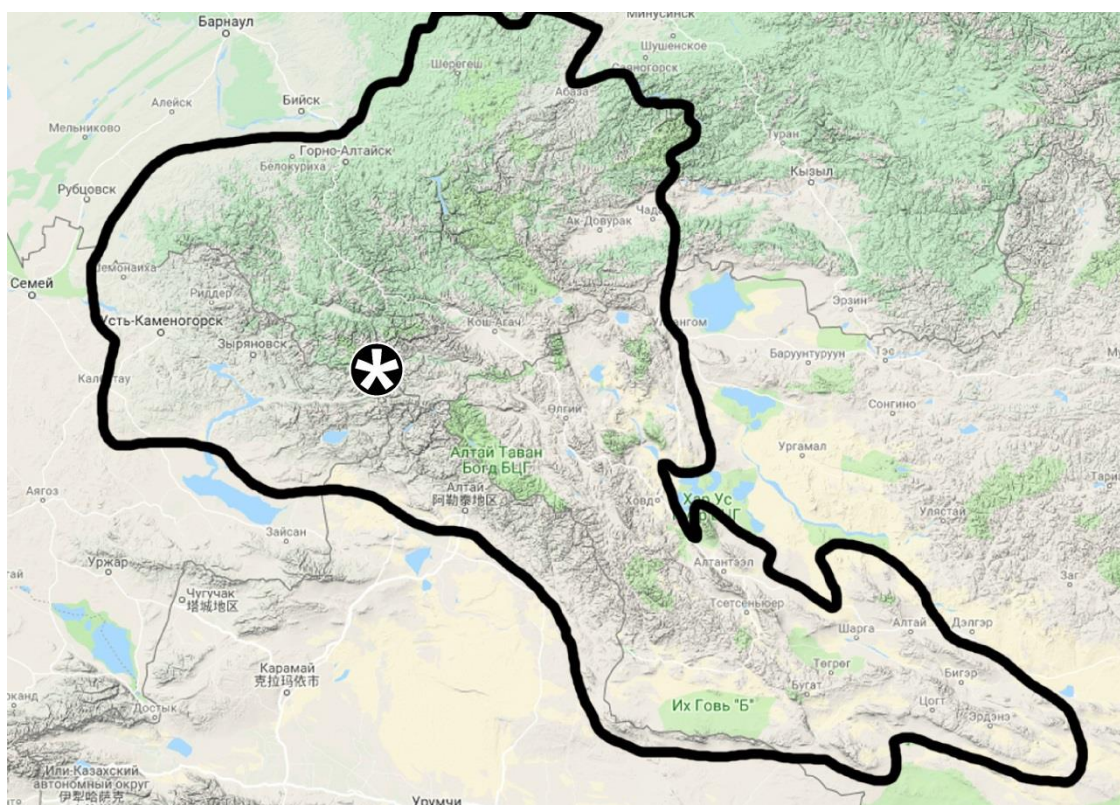


Рисунок 116. Точка находки *Parasyrisca altaica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995. * - типовая местность.

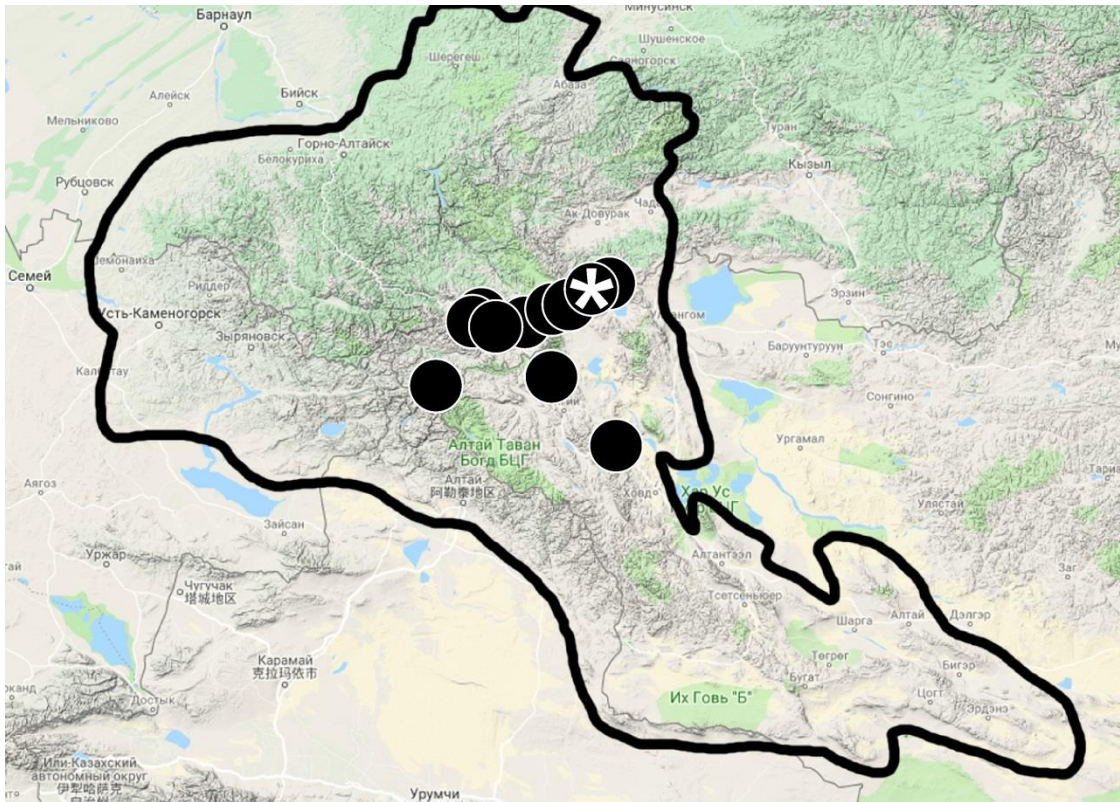


Рисунок 117. Точки находок *Parasyrisca asiatica* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995. * - типовая местность.

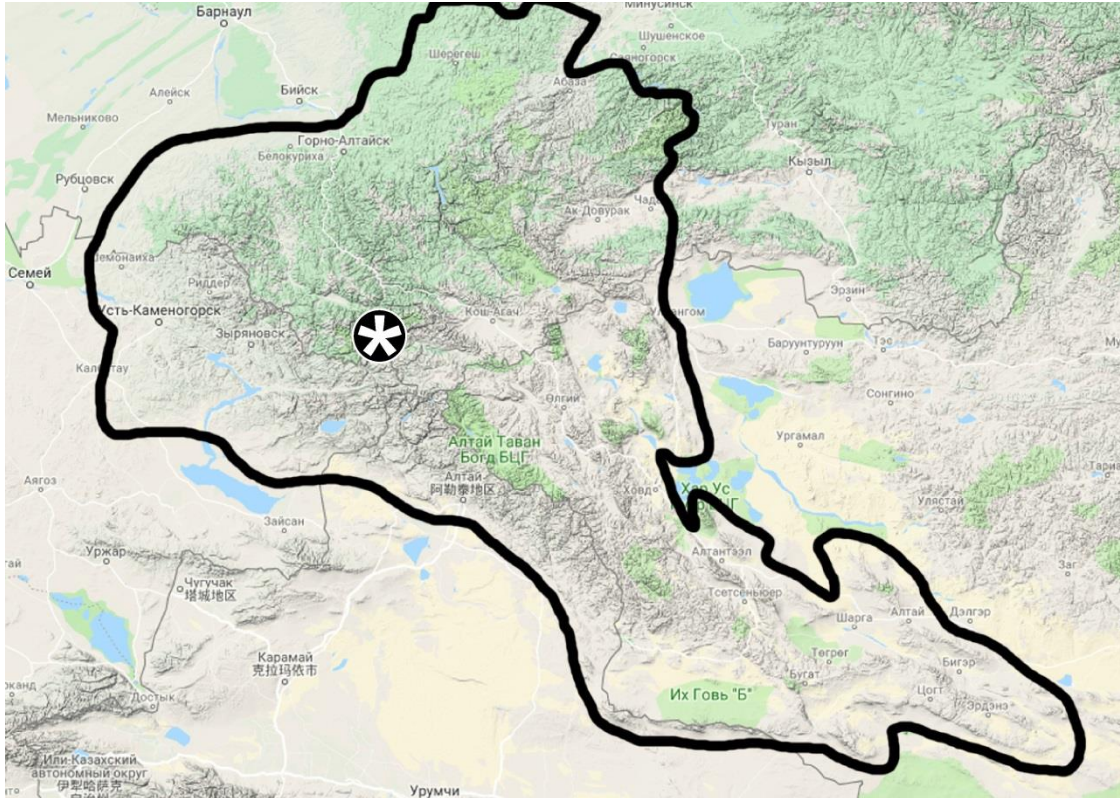


Рисунок 118. Точка находки *Parasyrisca belukha* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995. * - типовая местность.

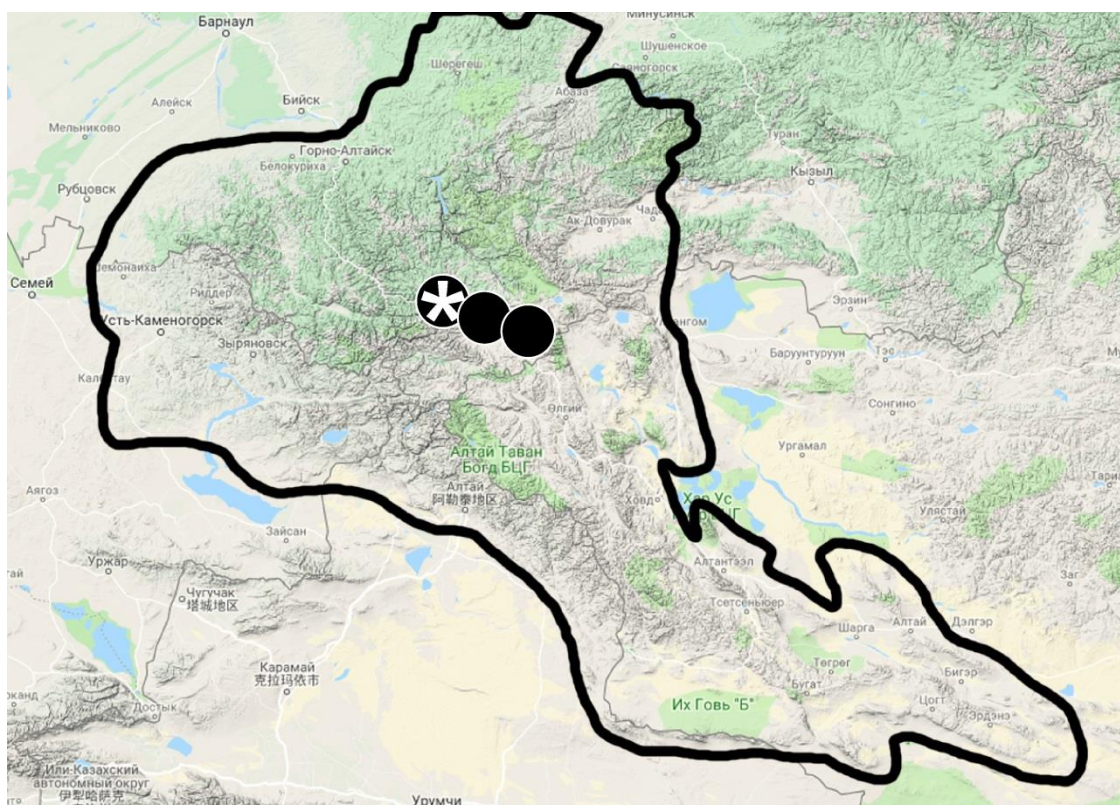


Рисунок 119. Точки находок *Parasyrisca bucklei* Marusik et Fomichev, 2010. * - типовая местность.

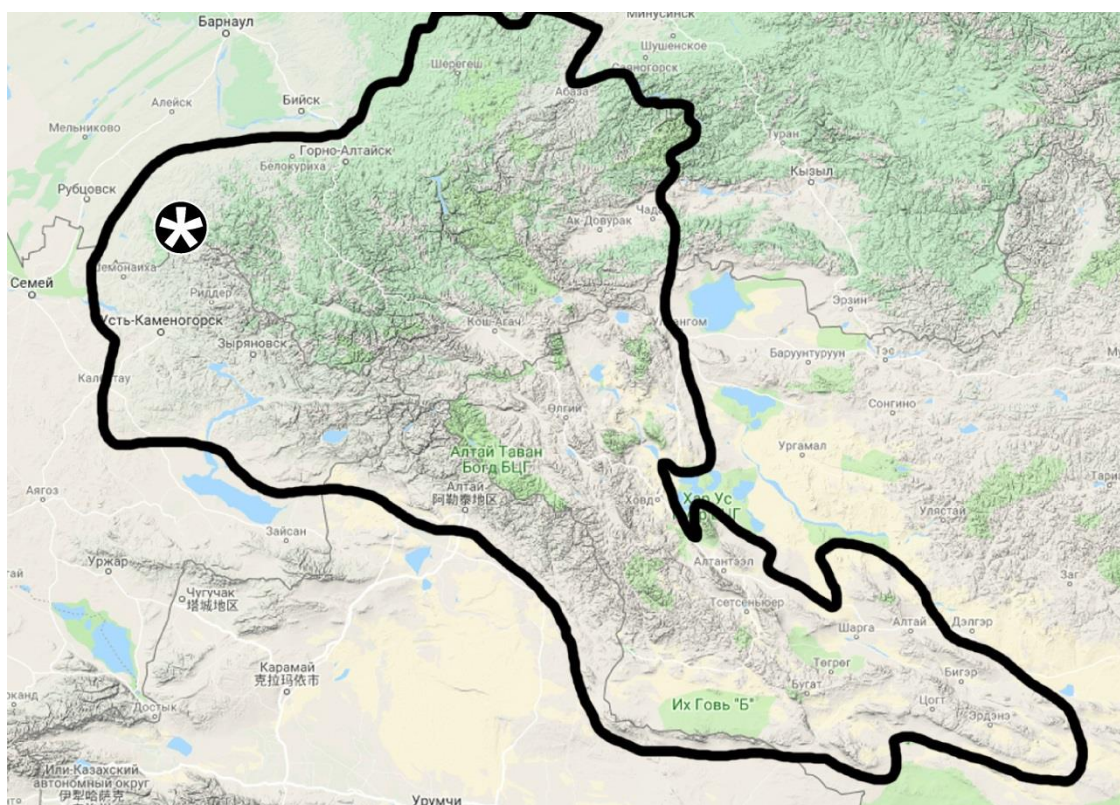


Рисунок 120. Точка находки *Parasyrisca golyakovi* Marusik et Fomichev, 2016. * - типовая местность.

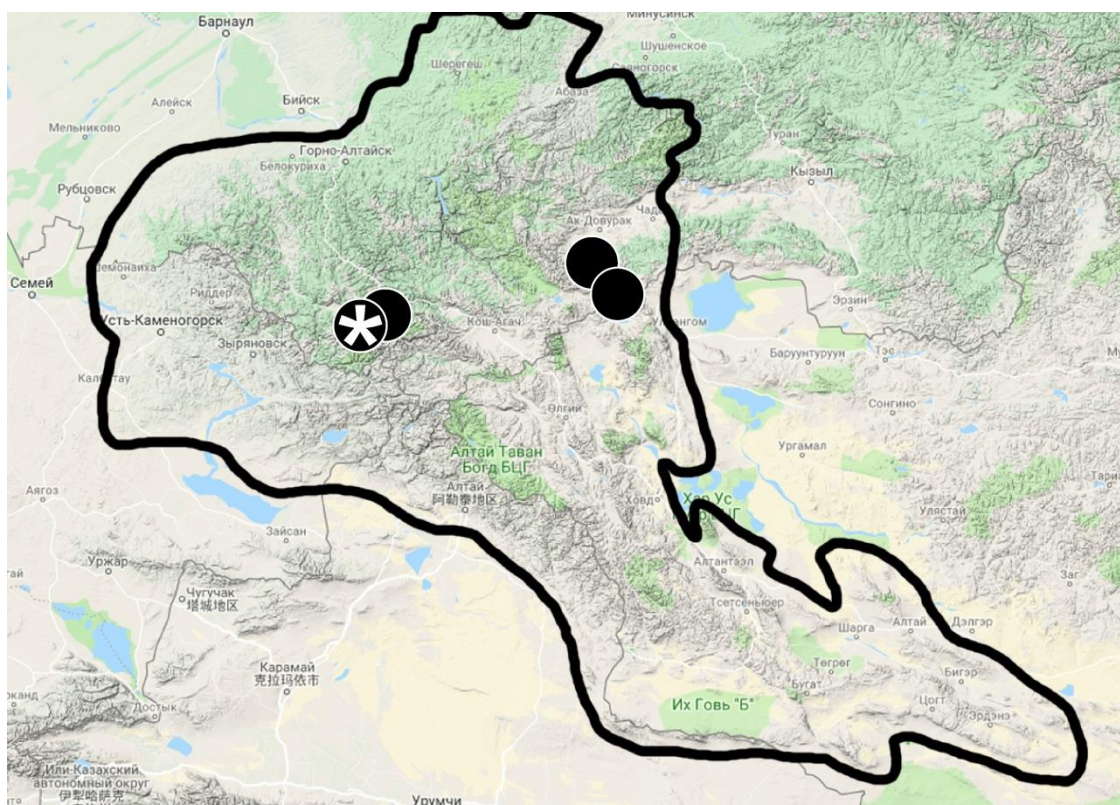


Рисунок 121. Точки находок *Parasyrisca hippai* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995. * - типовая местность.

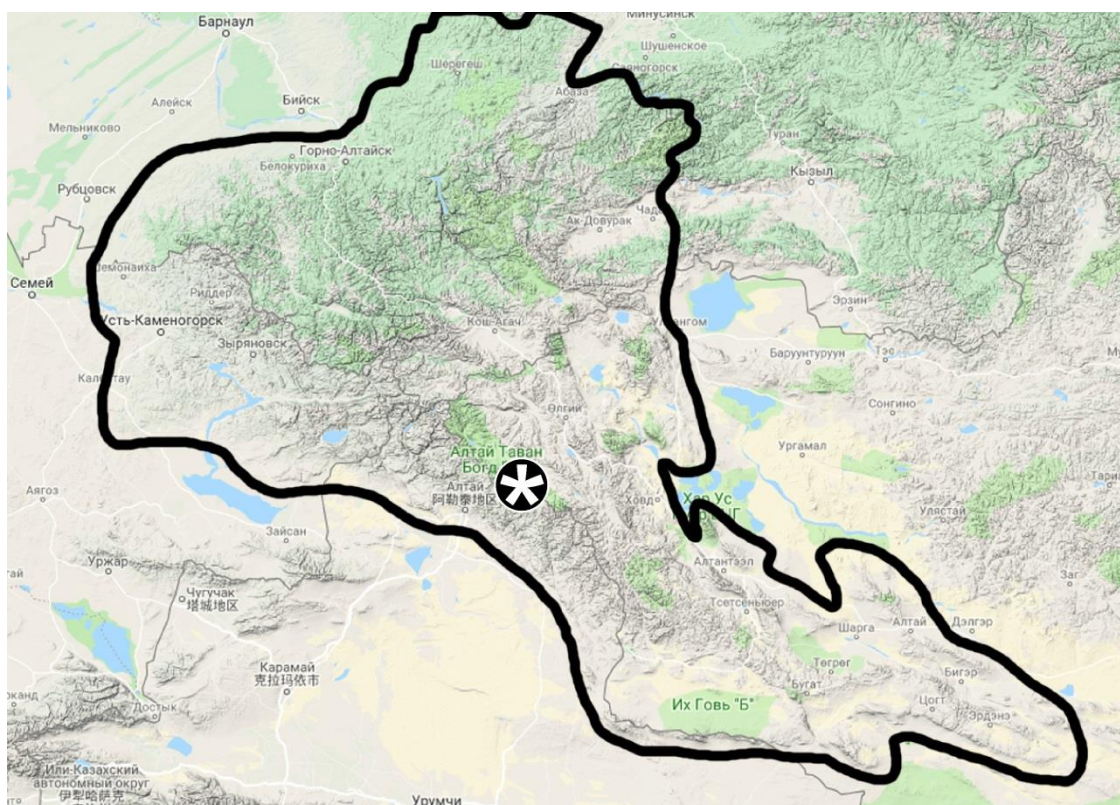


Рисунок 122. Точка находки *Parasyrisca kosachevi* Fomichev, Marusik et Sidorov, 2018. * - типовая местность.

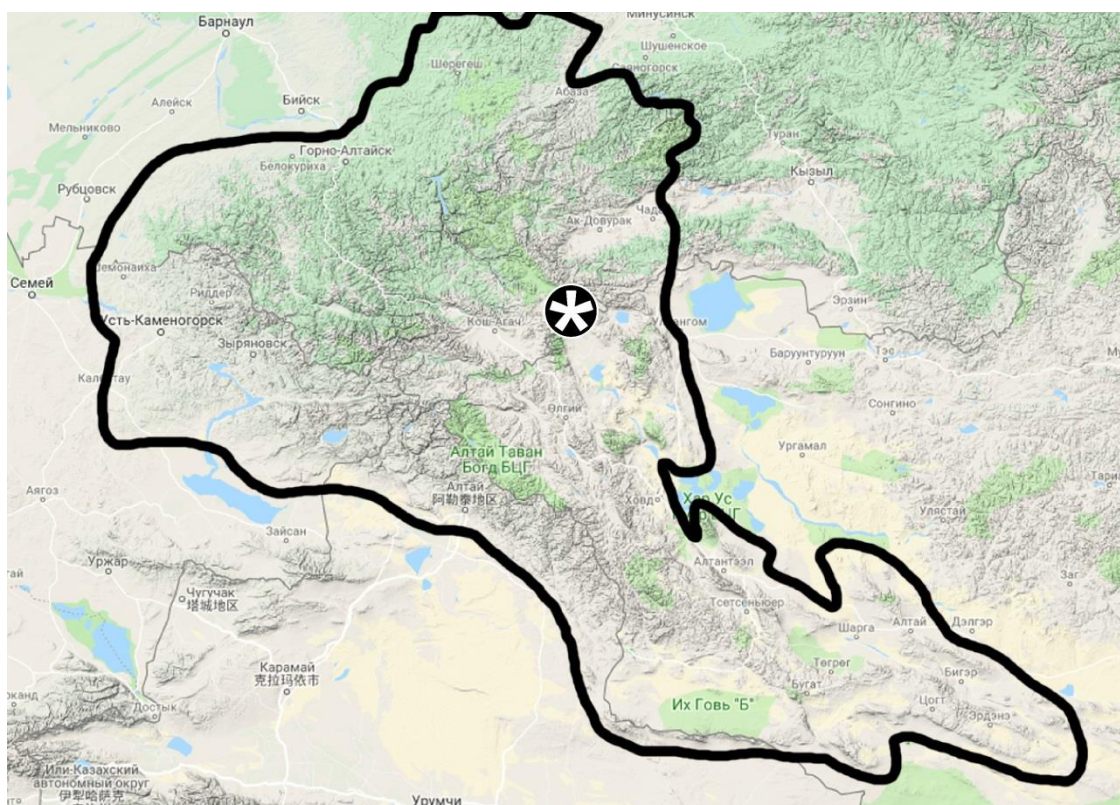


Рисунок 123. Точка находки *Parasyrisca logunovi* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995. * - типовая местность.

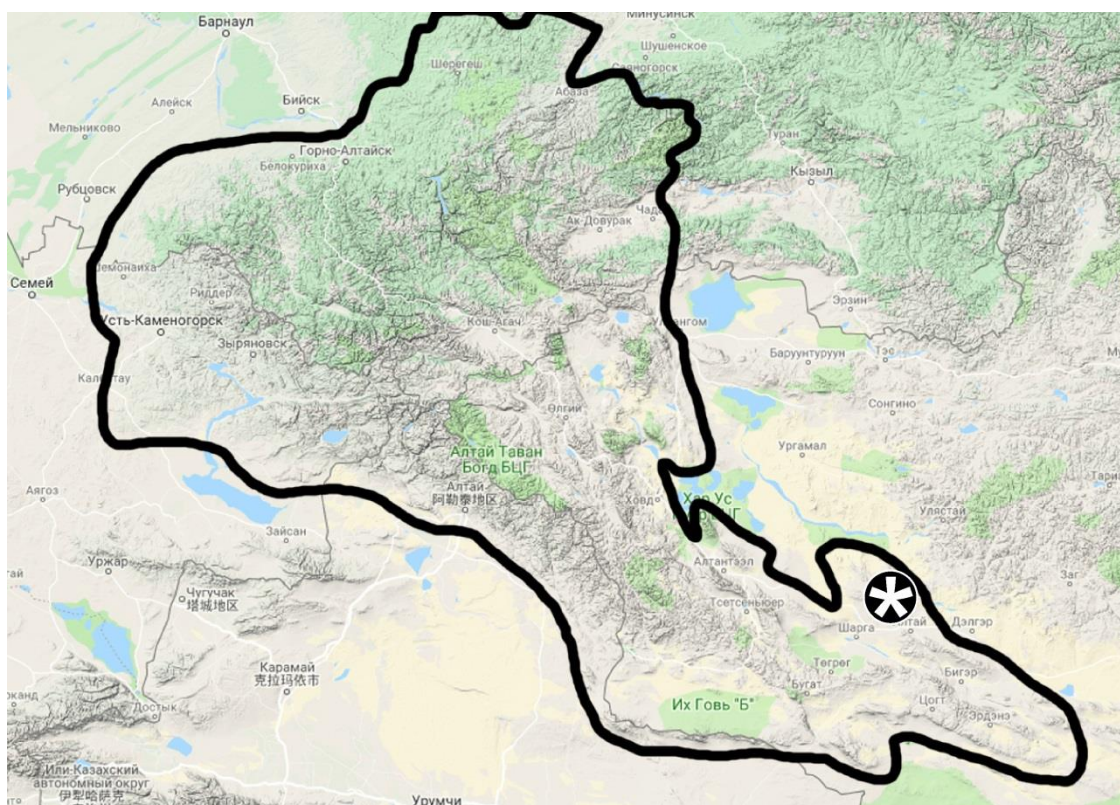


Рисунок 124. Точка находки *Parasyrisca platnicki* Marusik, Fomichev et Omelko 2019. * - типовая местность.

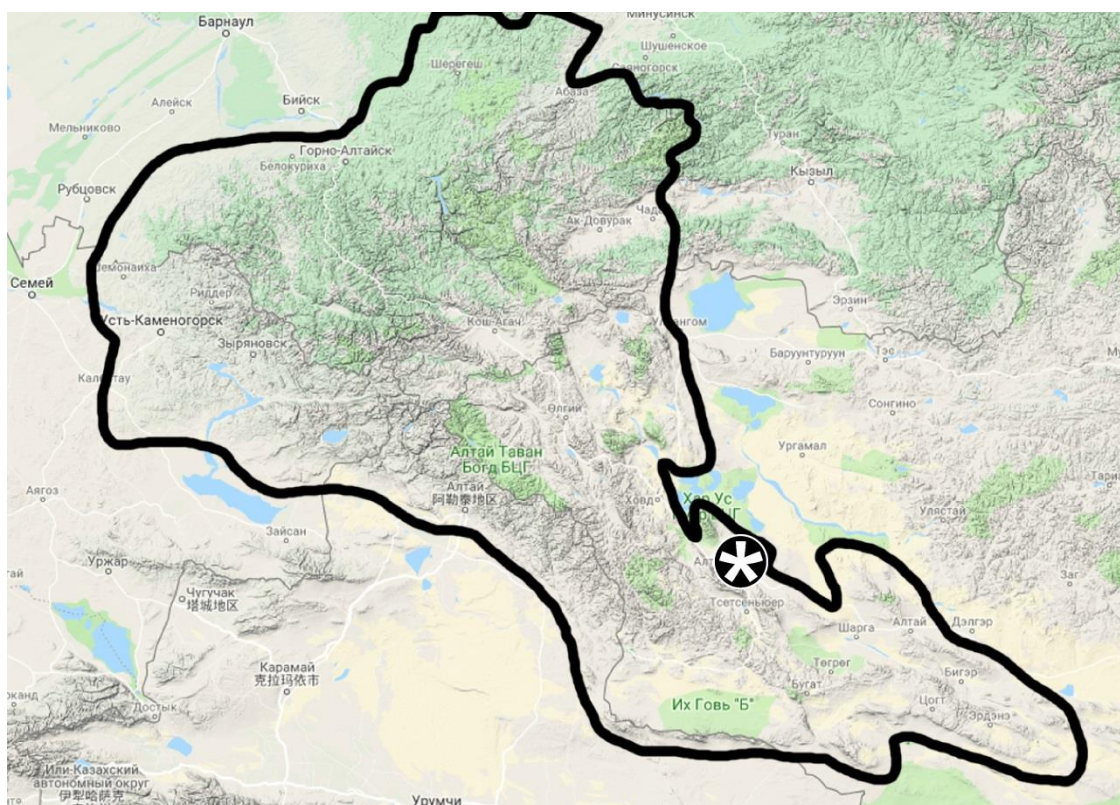


Рисунок 125. Точка находки *Parasyrisca polchaninovae* Marusik, Fomichev et Omelko 2019. * - типовая местность.

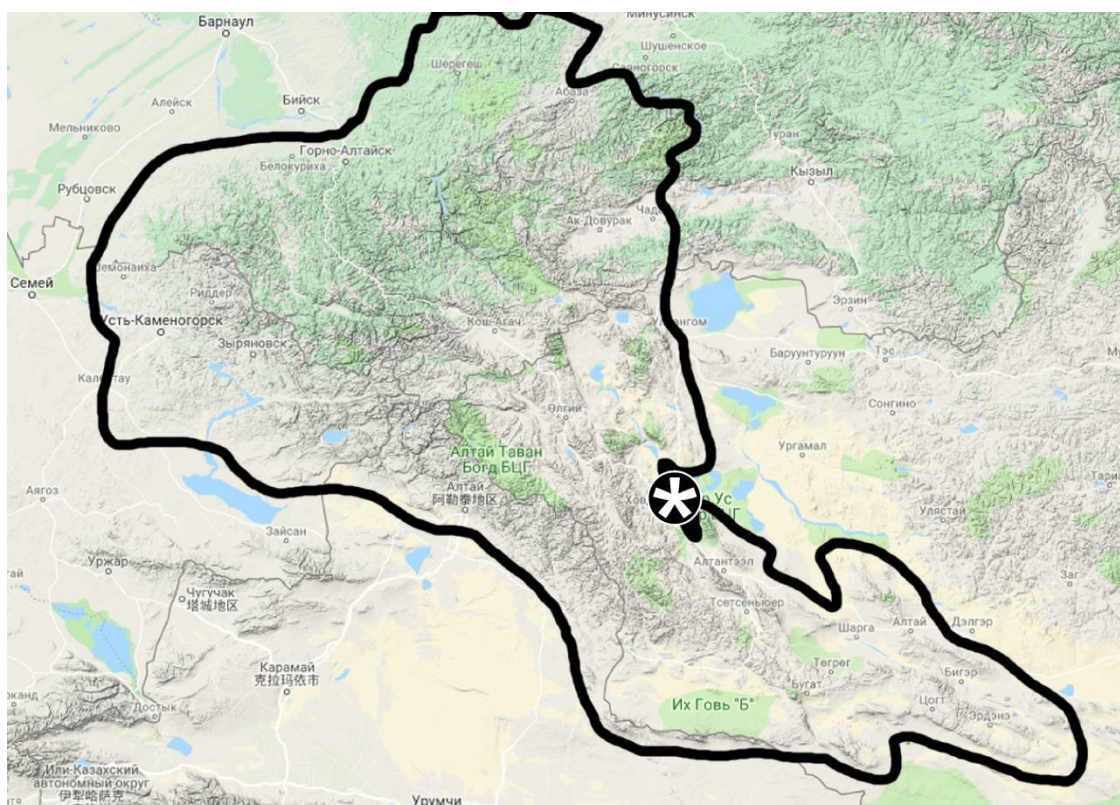


Рисунок 126. Точка находки *Parasyrisca sollers* (Simon, 1895). * - типовая местность.

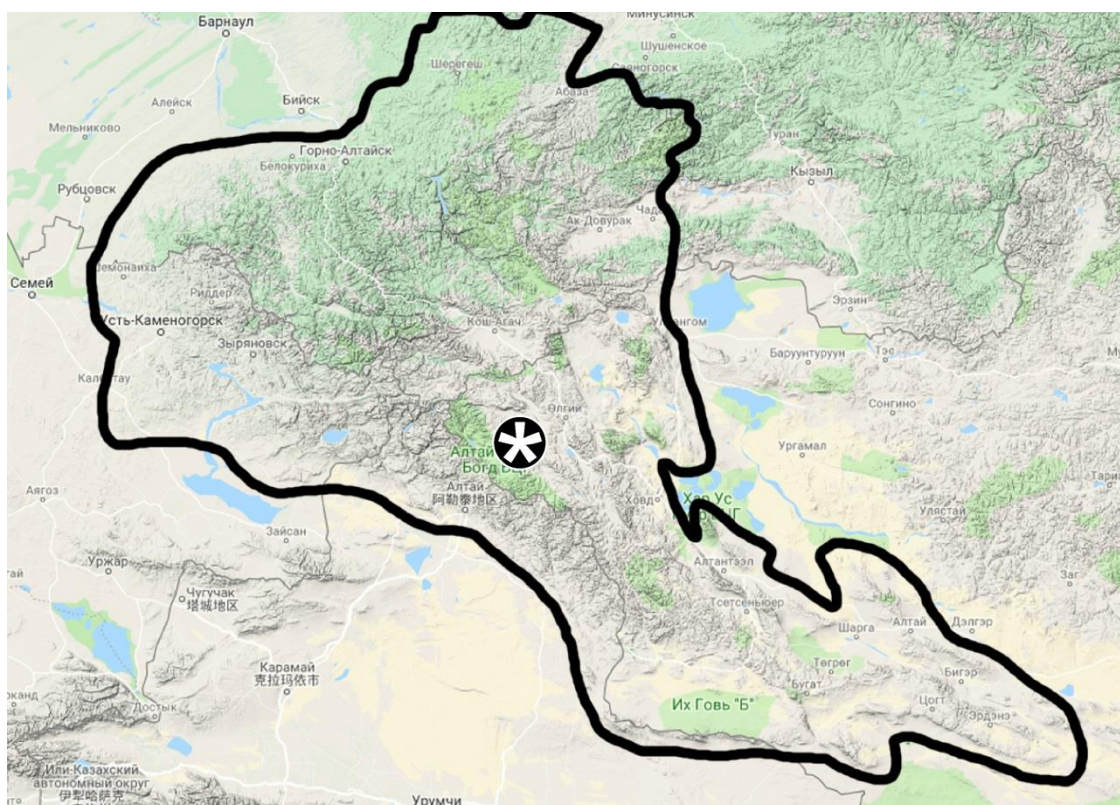


Рисунок 127. Точка находки *Parasyrisca szinetari* Marusik, Fomichev et Omelko, 2019. * - типовая местность.

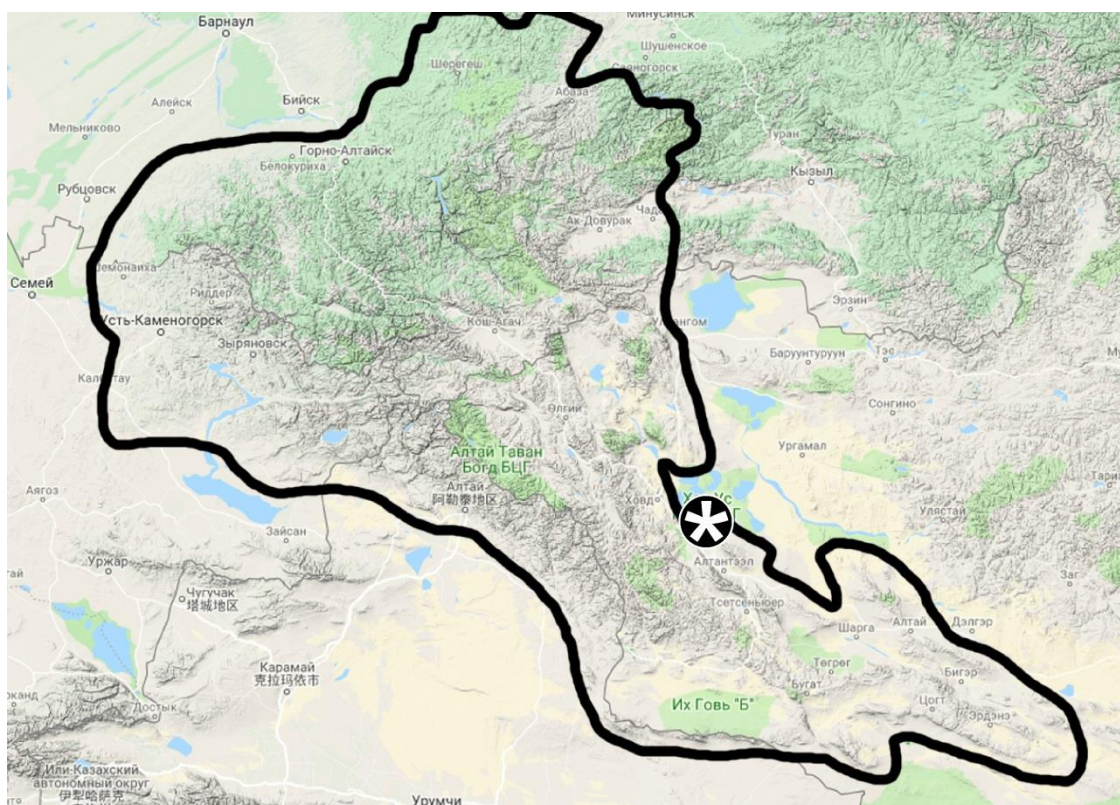


Рисунок 128. Точка находки *Parasyrisca tronovorum* Fomichev, Marusik et Sidorov, 2018. * - типовая местность.

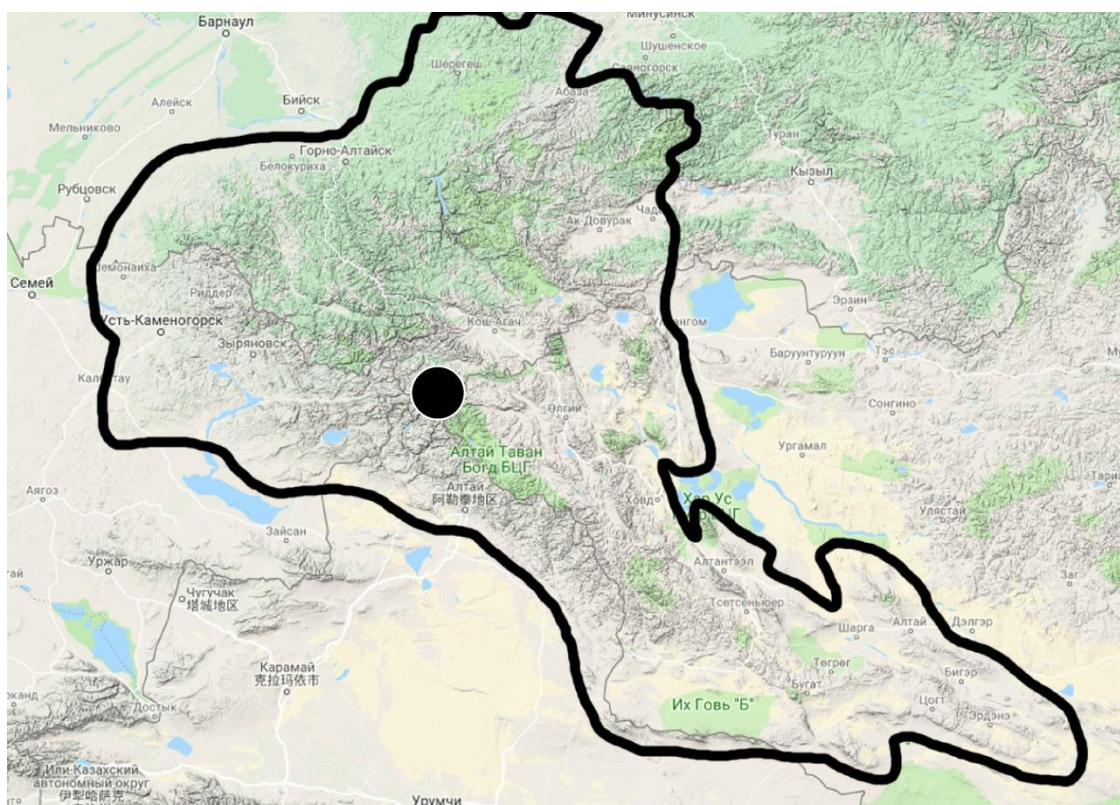


Рисунок 129. Точка находки *Parasyrisca ulykpani* Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995.

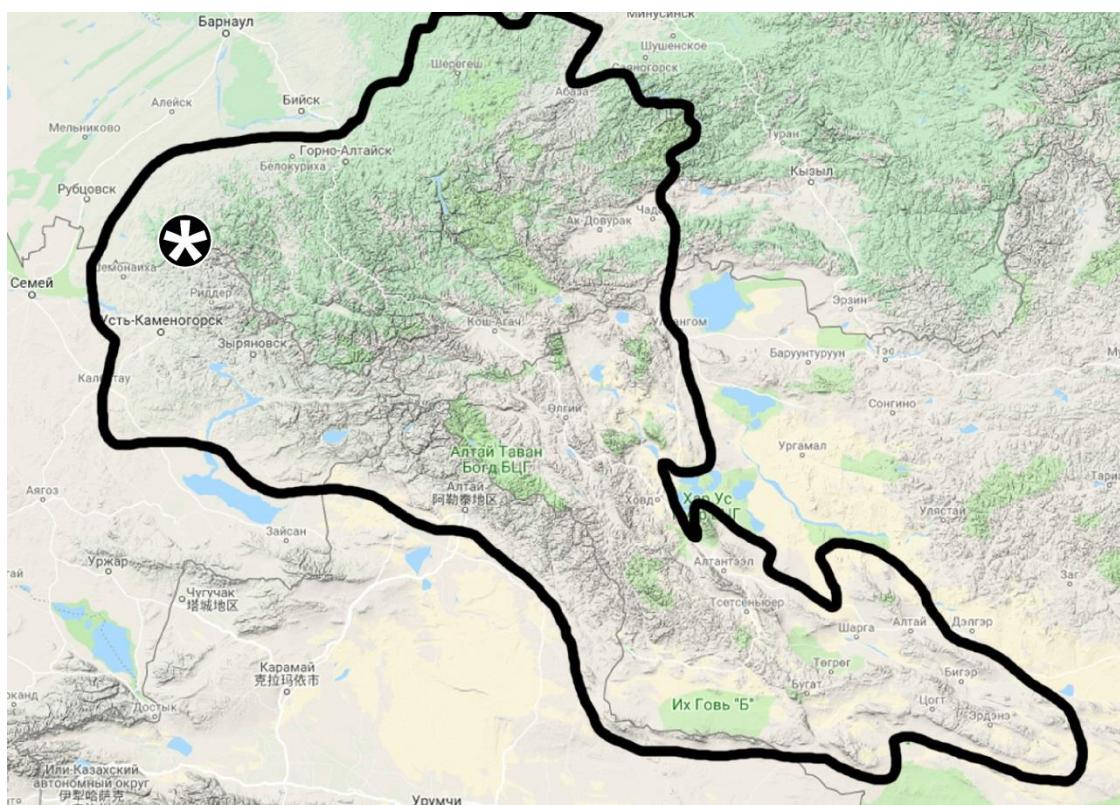


Рисунок 130. Точка находки *Parasyrisca volynkini* Fomichev, 2016. * - типовая местность.

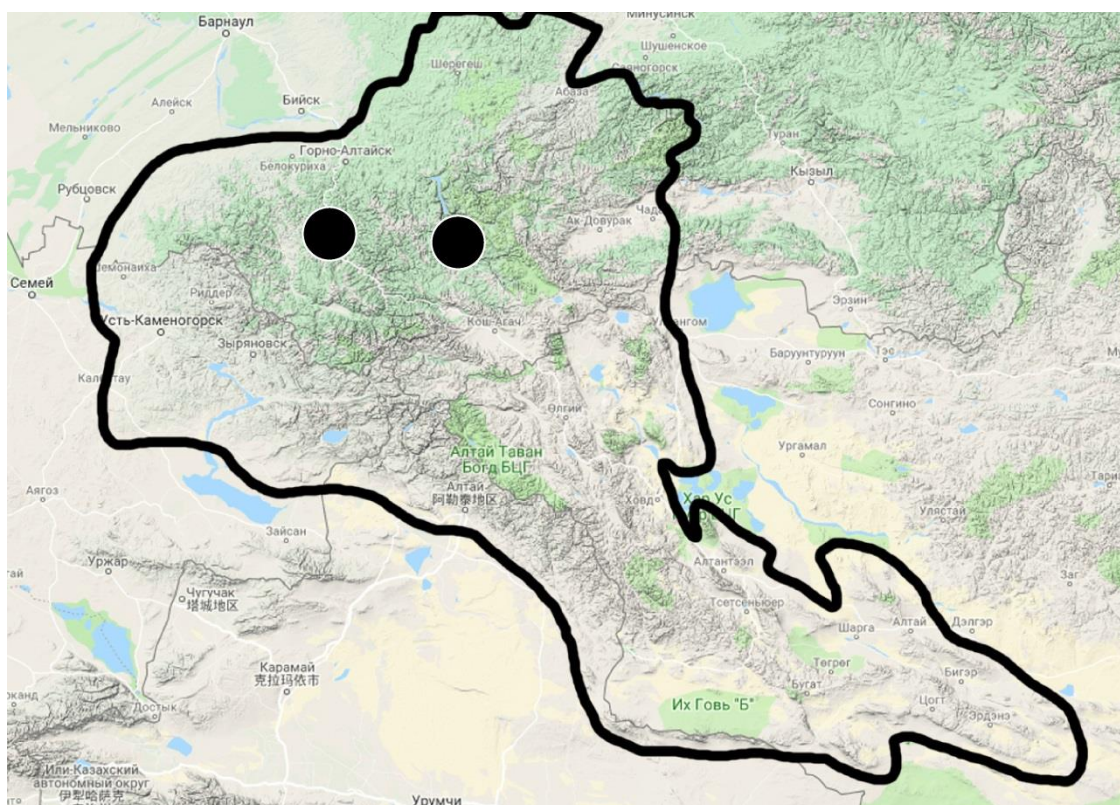


Рисунок 131. Точки находки *Poecilochroa variana* (С. L. Koch, 1839).

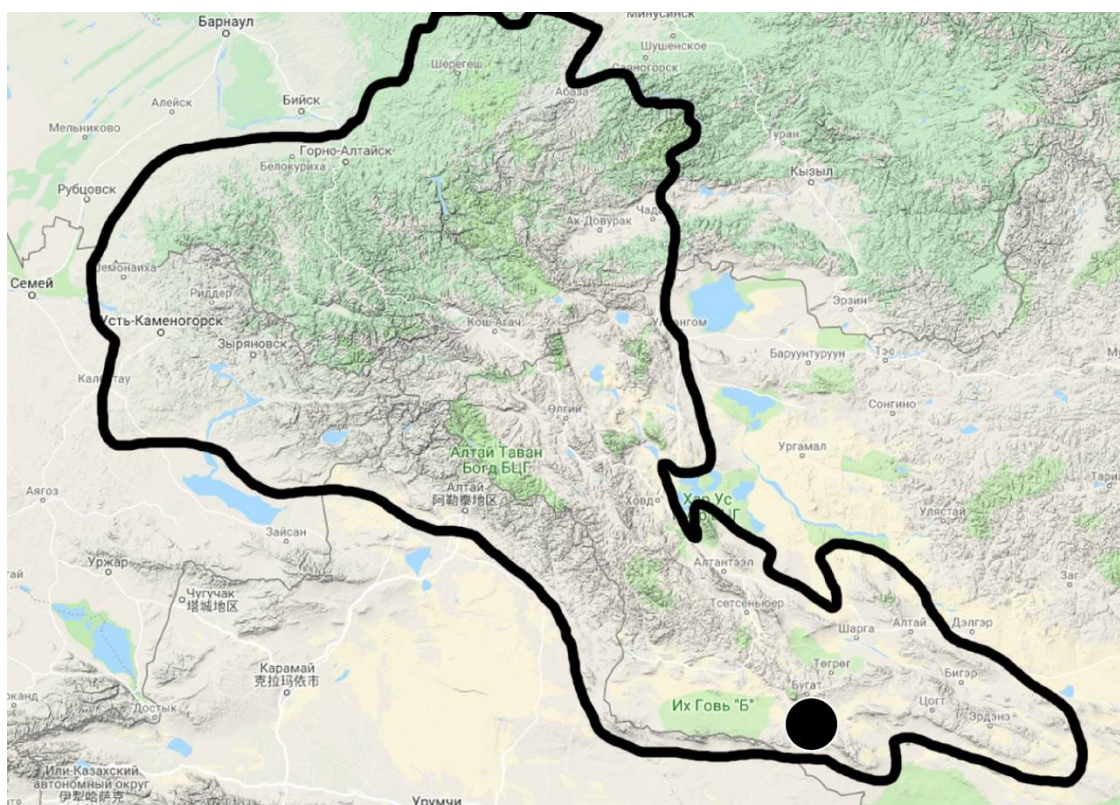


Рисунок 132. Точка находки *Sosticus loricatus* (L. Koch, 1866).

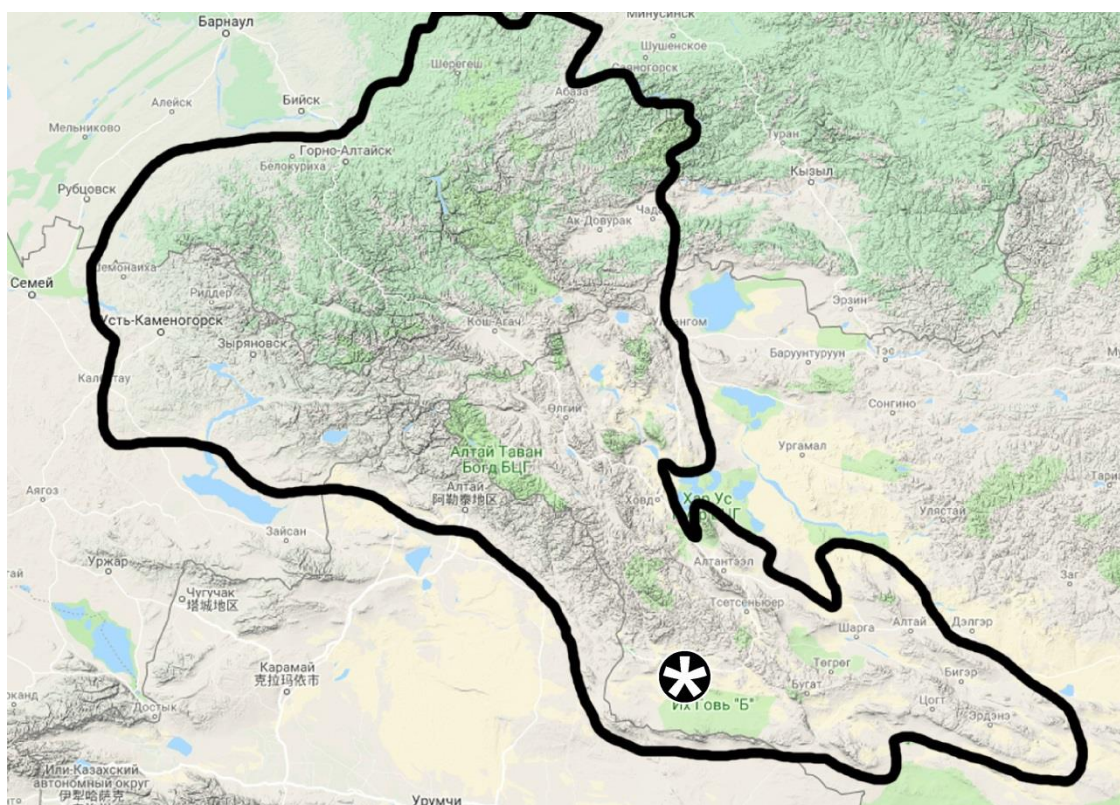


Рисунок 133. Точка находки *Synphosus shmakovi* Marusik et Fomichev, 2016. * - типовая местность.

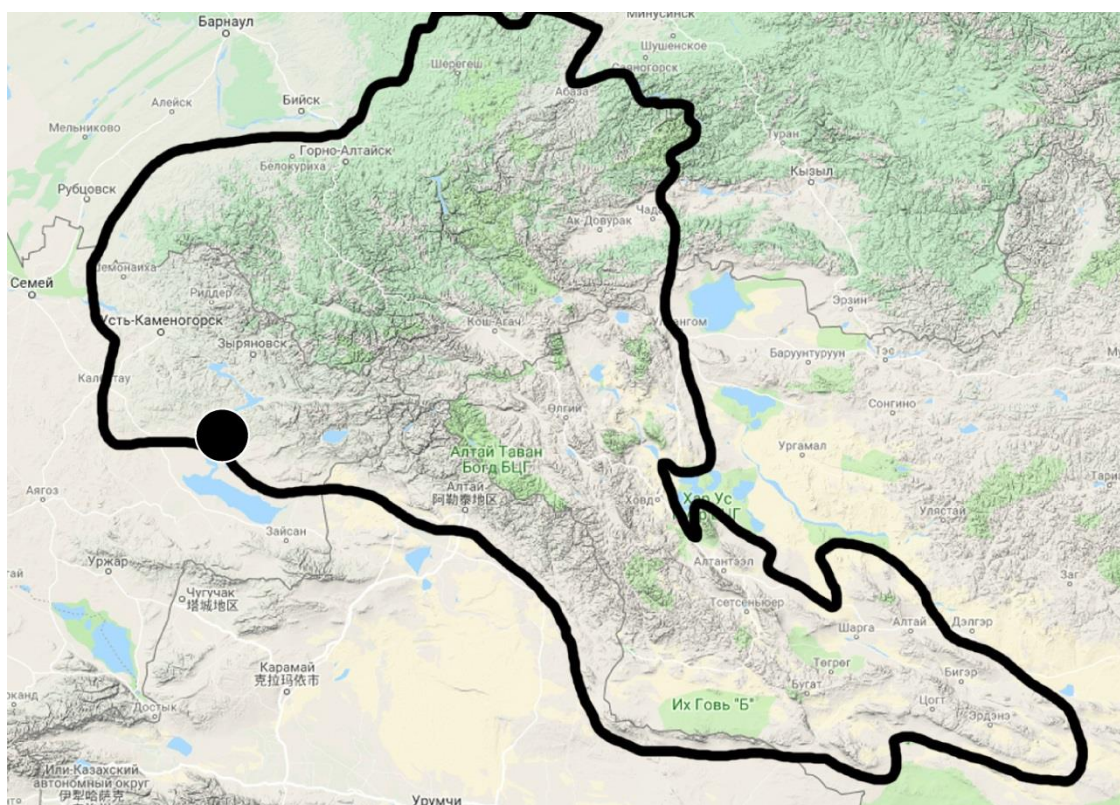


Рисунок 134. Точка находки *Synphosus turanicus* Ovtsharenko, Levy et Platnick, 1994.

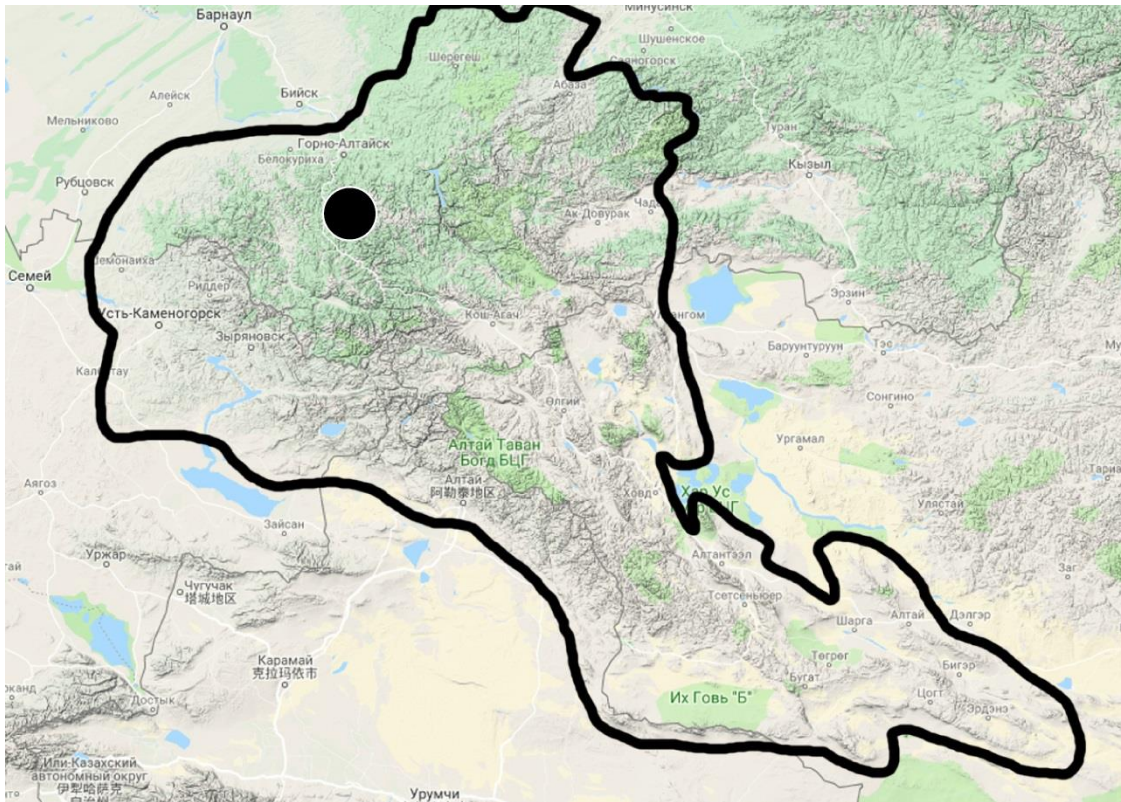


Рисунок 135. Точка находки *Zelotes aeneus* (Simon, 1878).

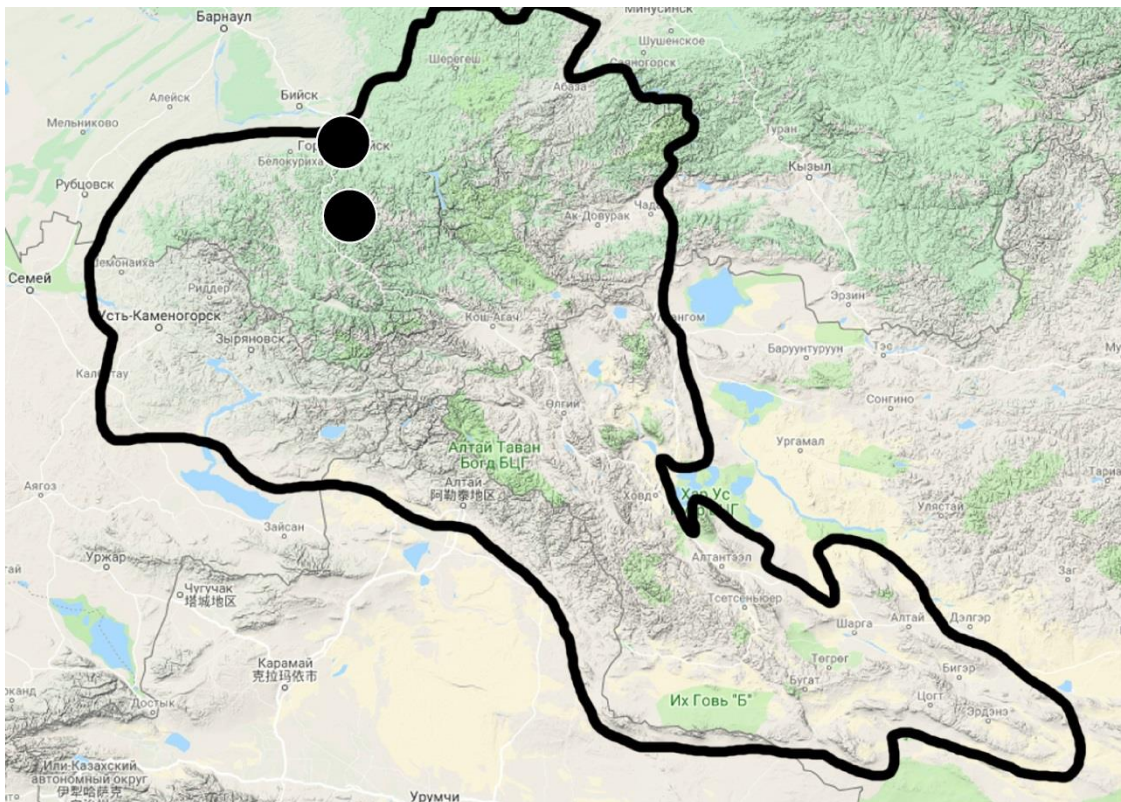


Рисунок 136. Точки находок *Zelotes apricorum* (L. Koch, 1876).

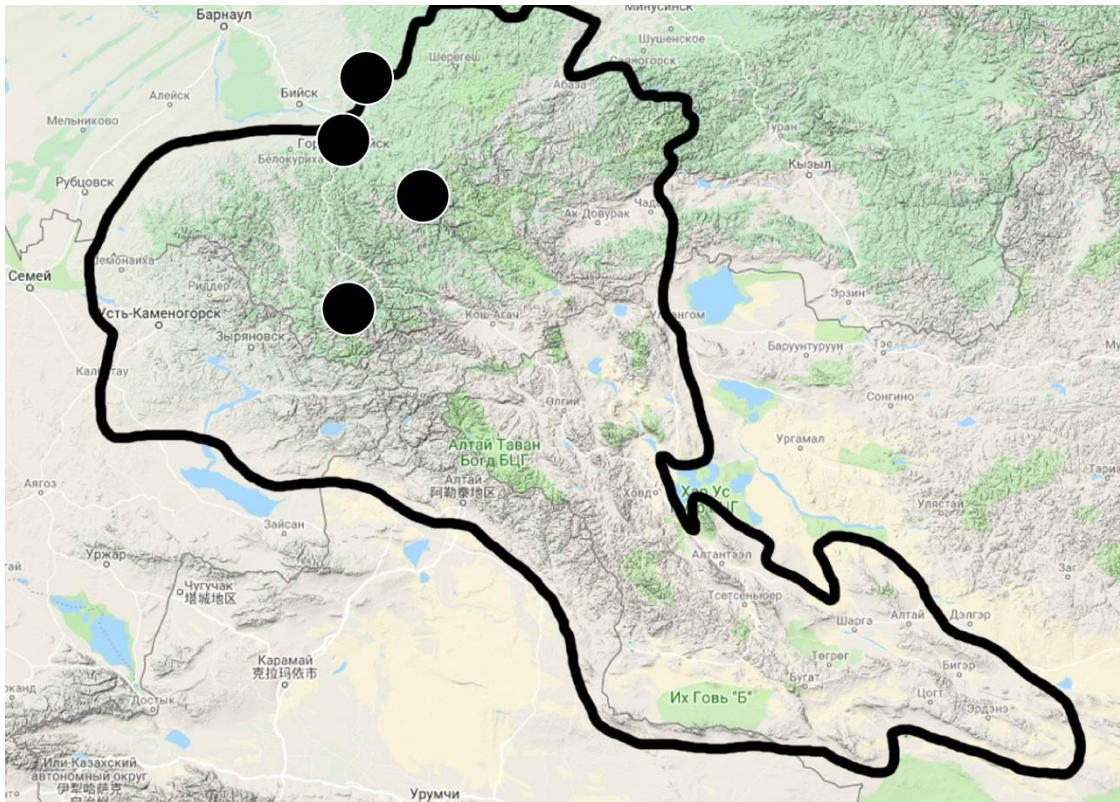


Рисунок 137. Точки находок *Zelotes azsheganovae* Esysunin et Efimik, 1992.

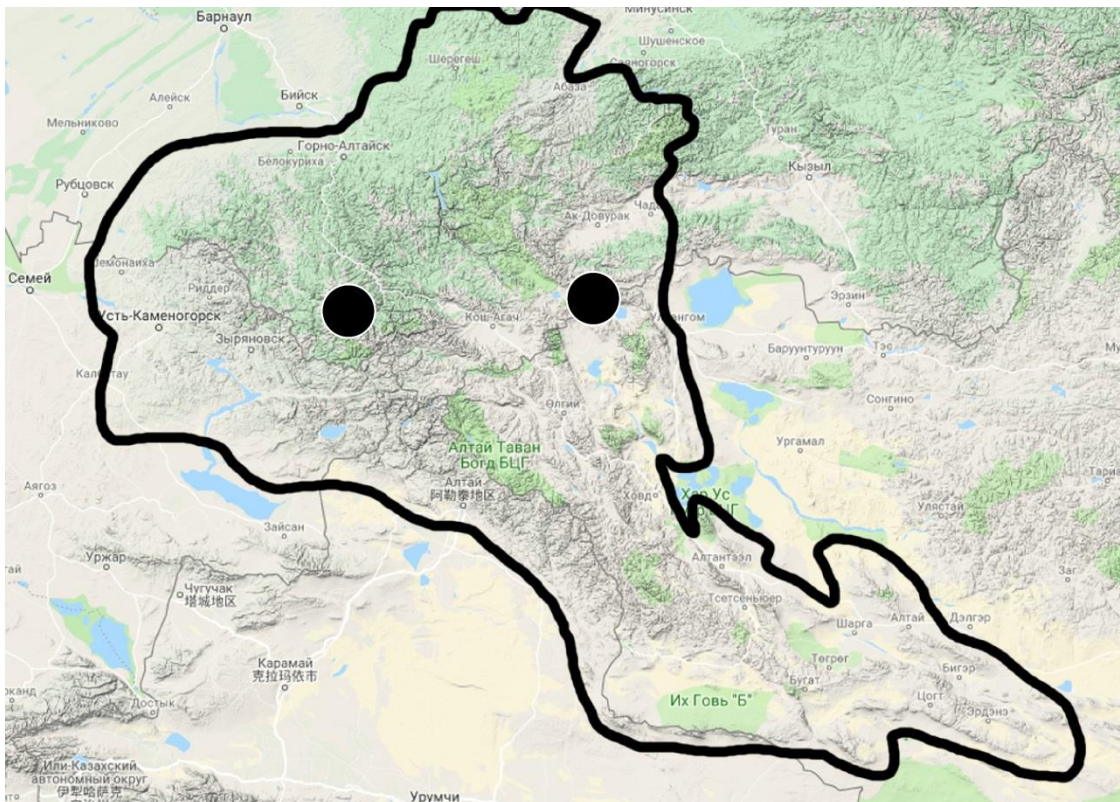


Рисунок 138. Точки находок *Zelotes baltistanus* Caporiacco, 1934.

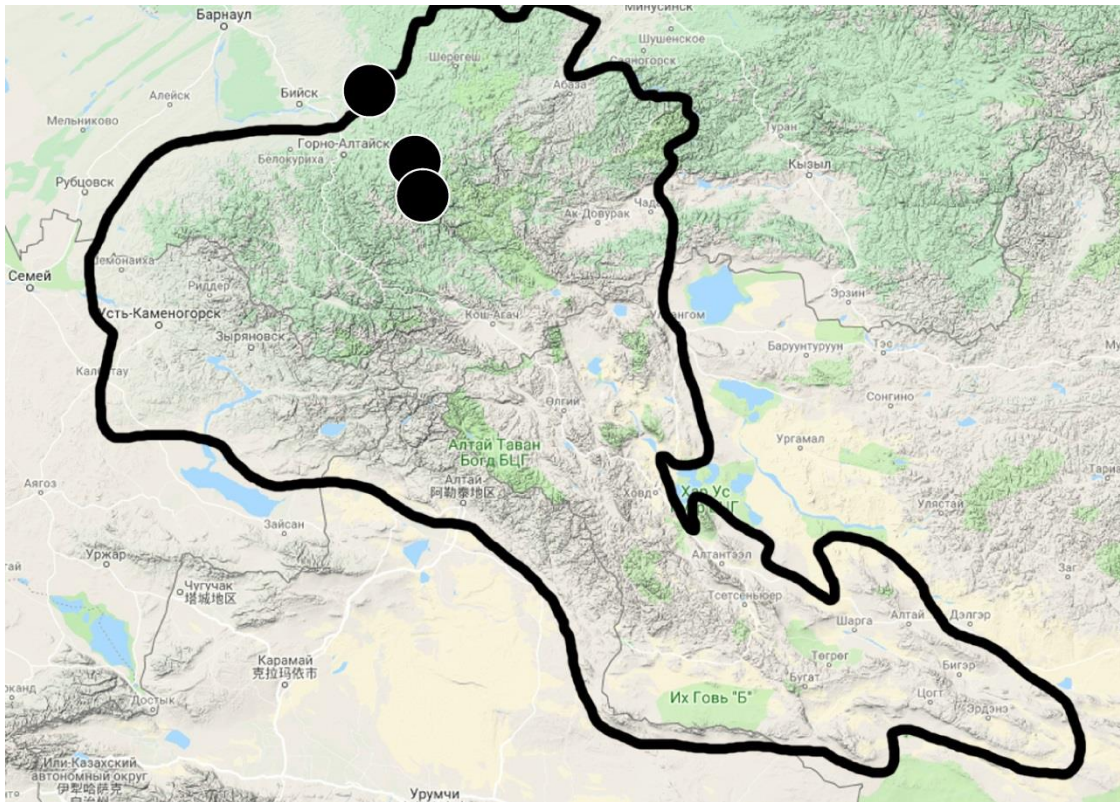


Рисунок 139. Точки находок *Zelotes clivicola* (L. Koch, 1870).

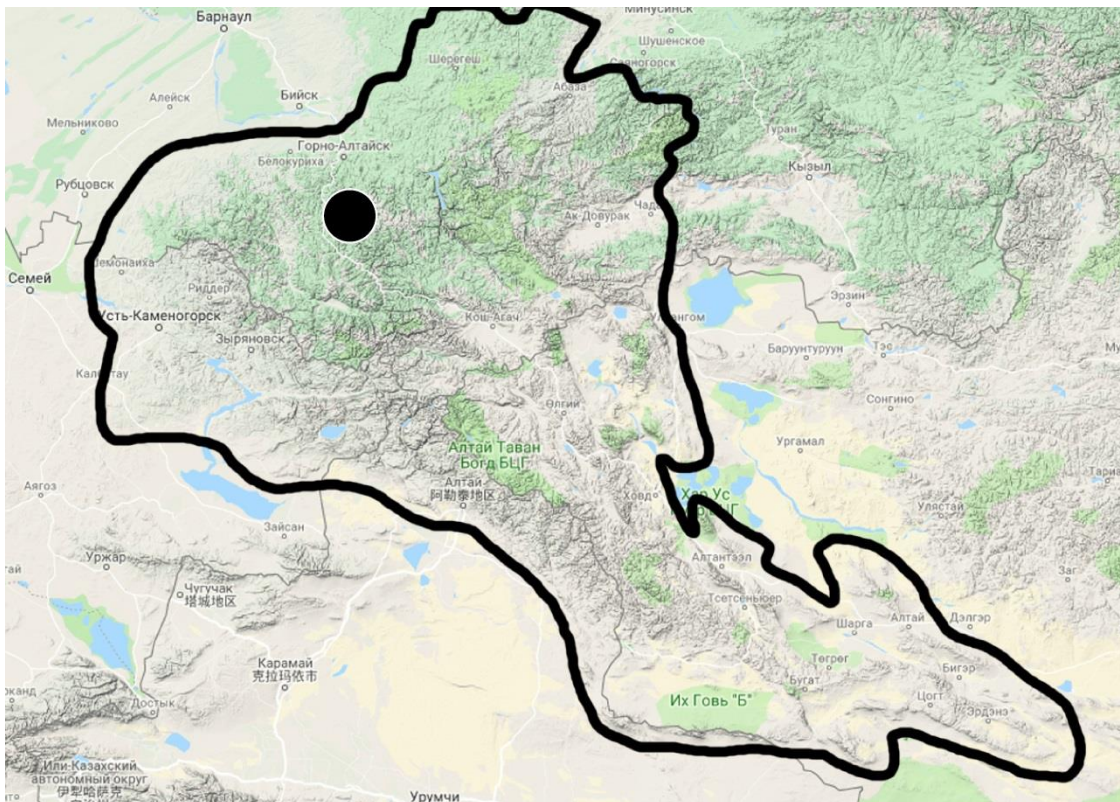


Рисунок 140. Точка находки *Zelotes electus* (C. L. Koch, 1839).

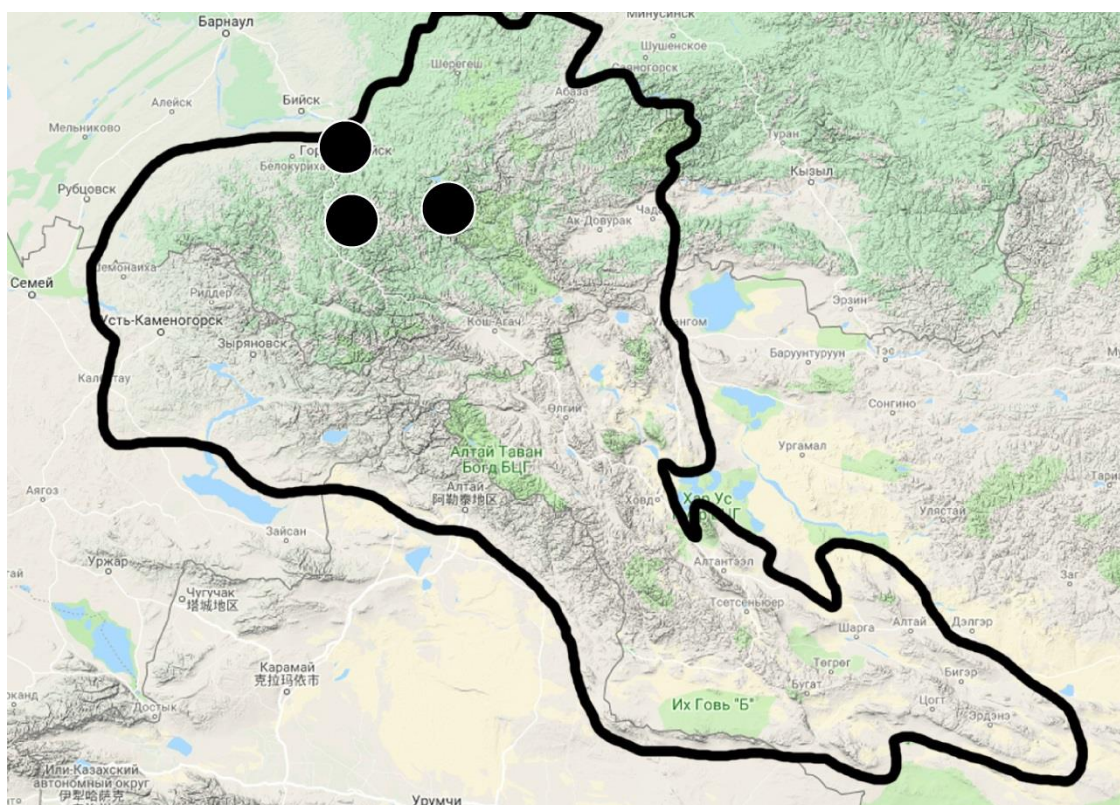


Рисунок 141. Точки находок *Zelotes exiguus* (Müller et Schenkel, 1895).

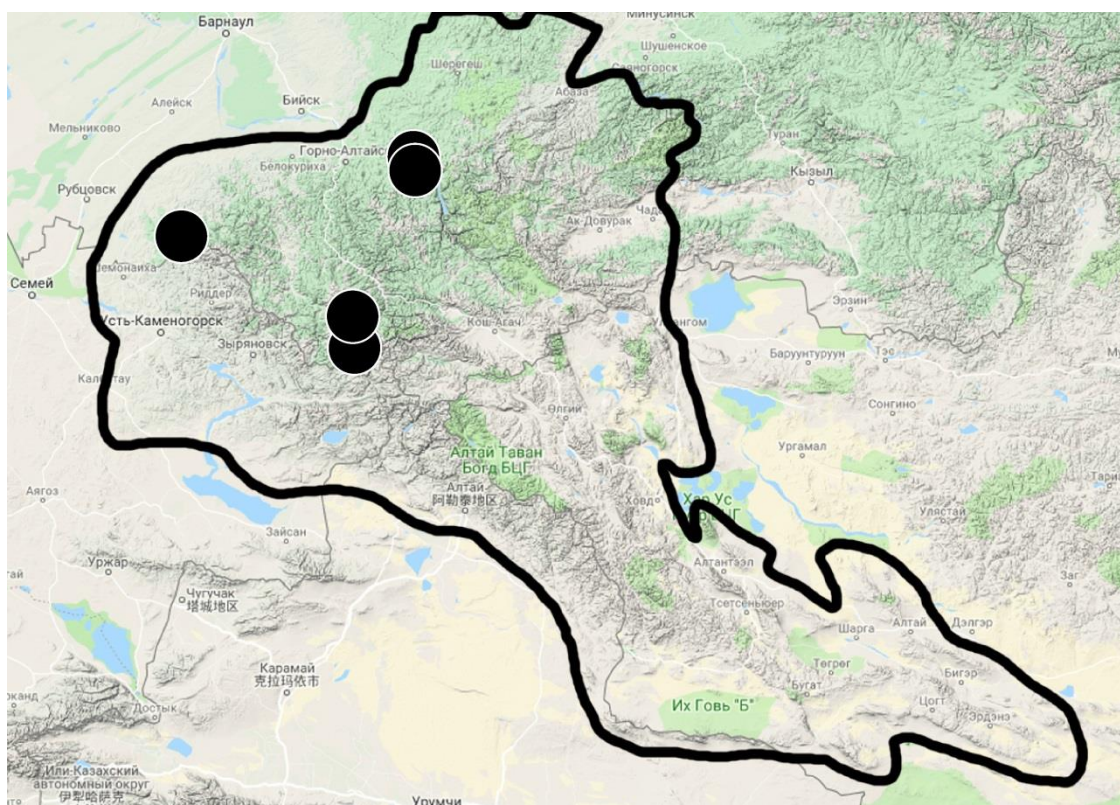


Рисунок 142. Точки находок *Zelotes fratris* Chamberlin, 1920.

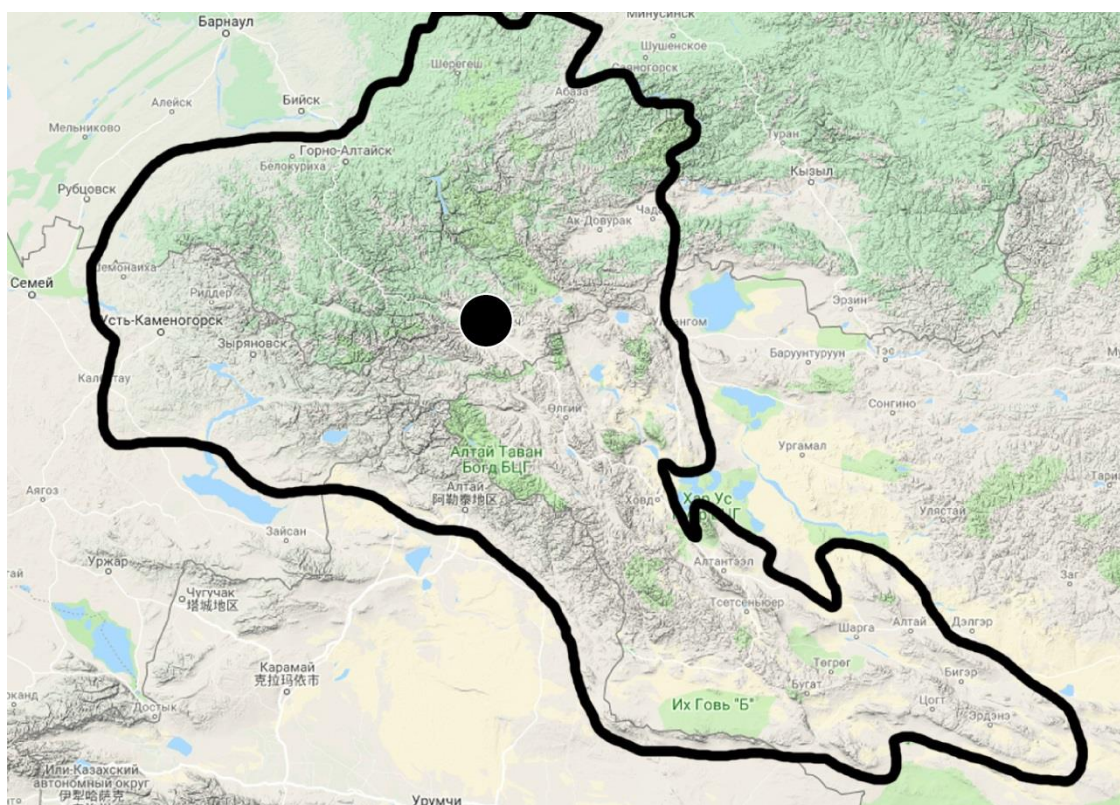


Рисунок 143. Точка находки *Zelotes helanshan* Tang, Urita, Song et Zhao, 1997.

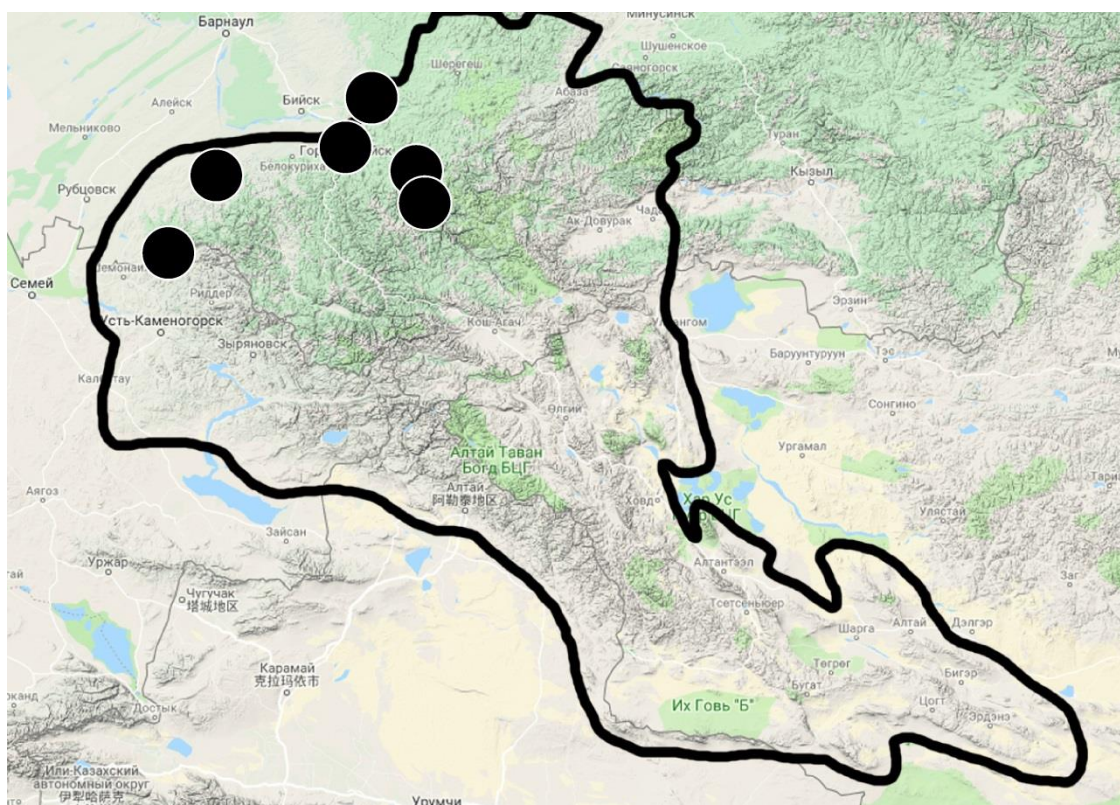


Рисунок 144. Точки находок *Zelotes latreillei* (Simon, 1878).

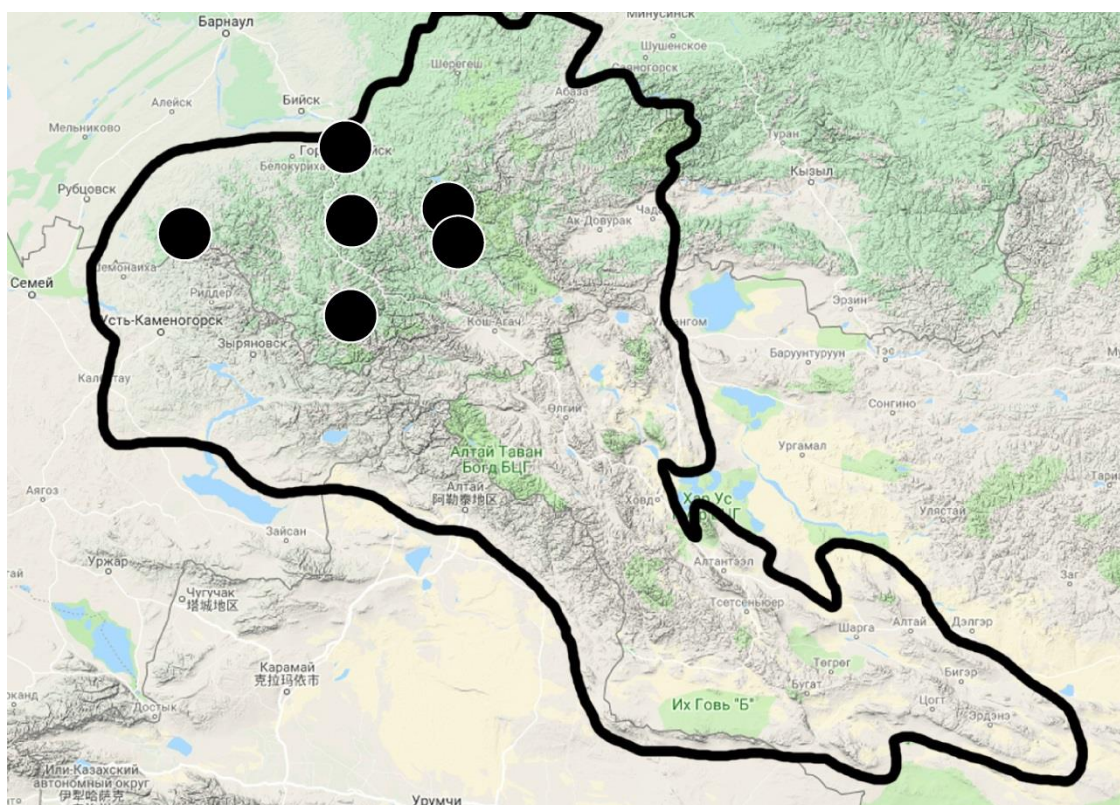


Рисунок 145. Точки находок *Zelotes longipes* (L. Koch, 1866).

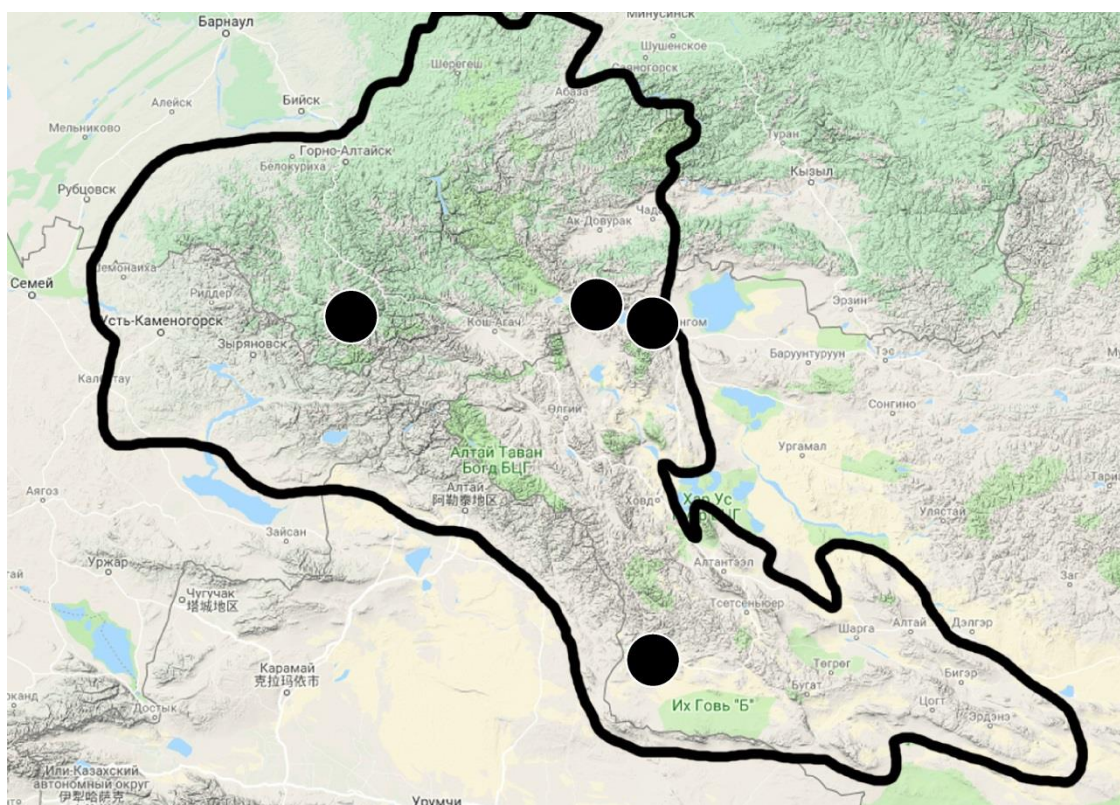


Рисунок 146. Точки находок *Zelotes mundus* (Kulczyński, 1897).

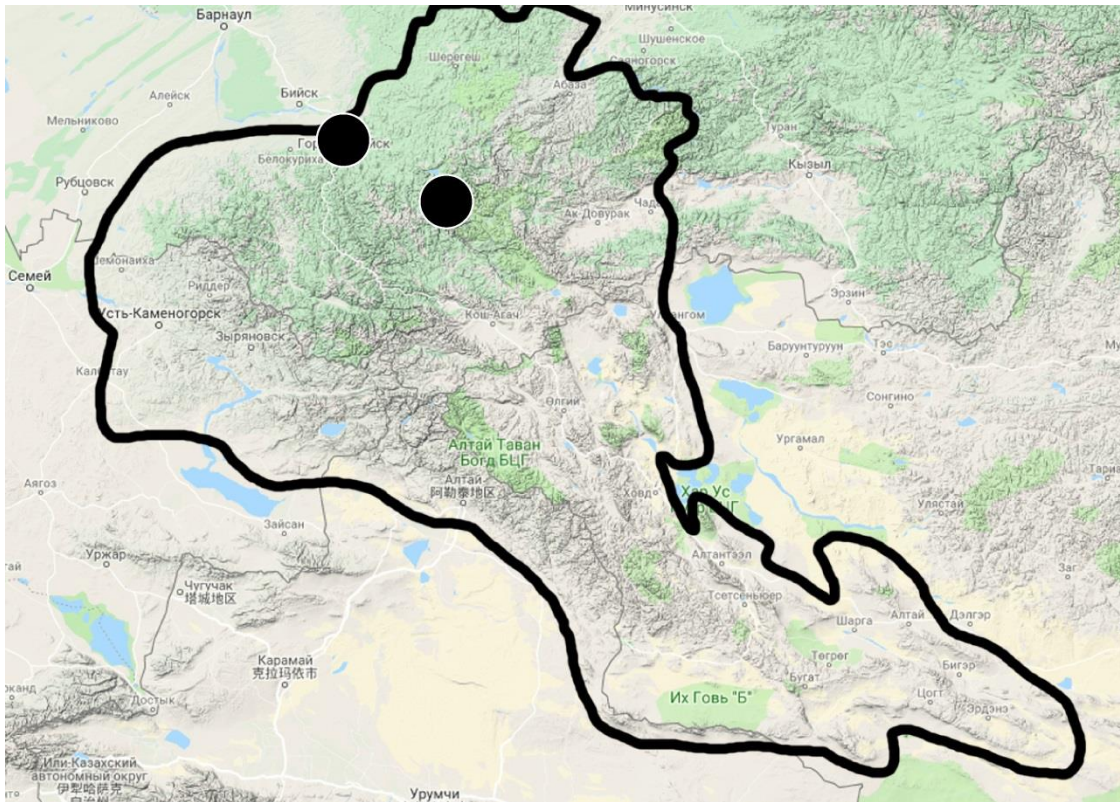


Рисунок 147. Точки находок *Zelotes petrensis* (C. L. Koch, 1839).

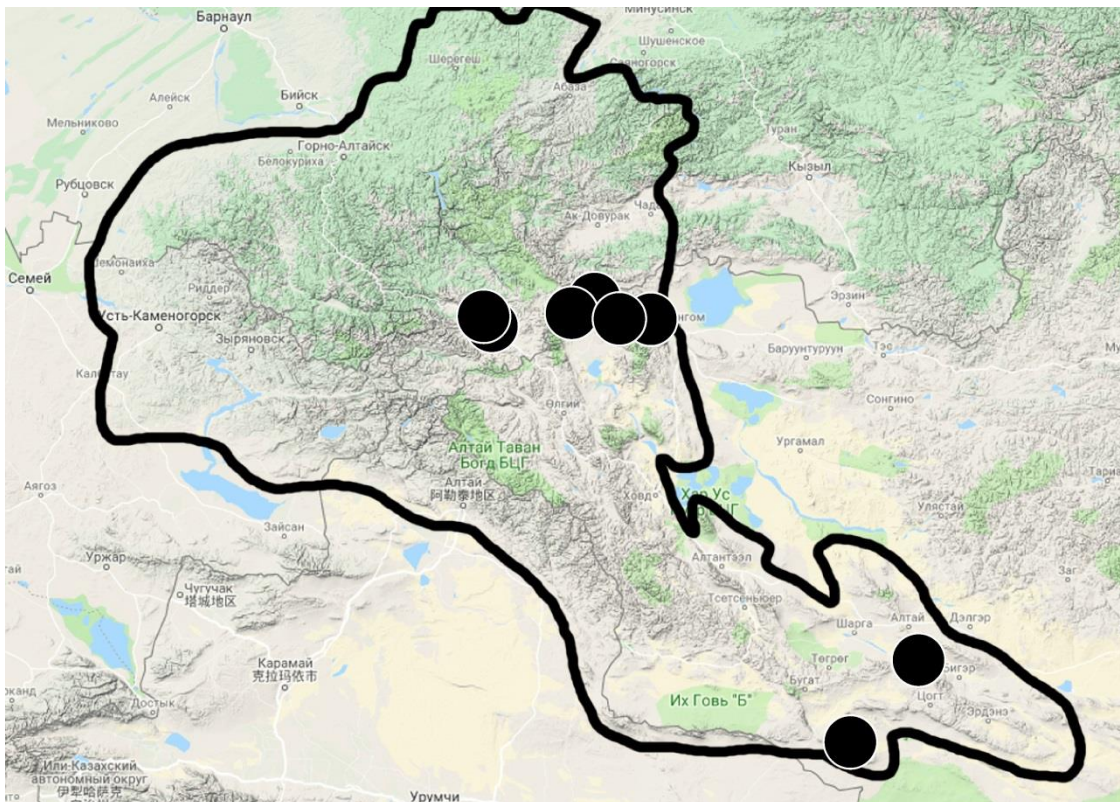


Рисунок 148. Точки находок *Zelotes potanini* Schenkel, 1963.

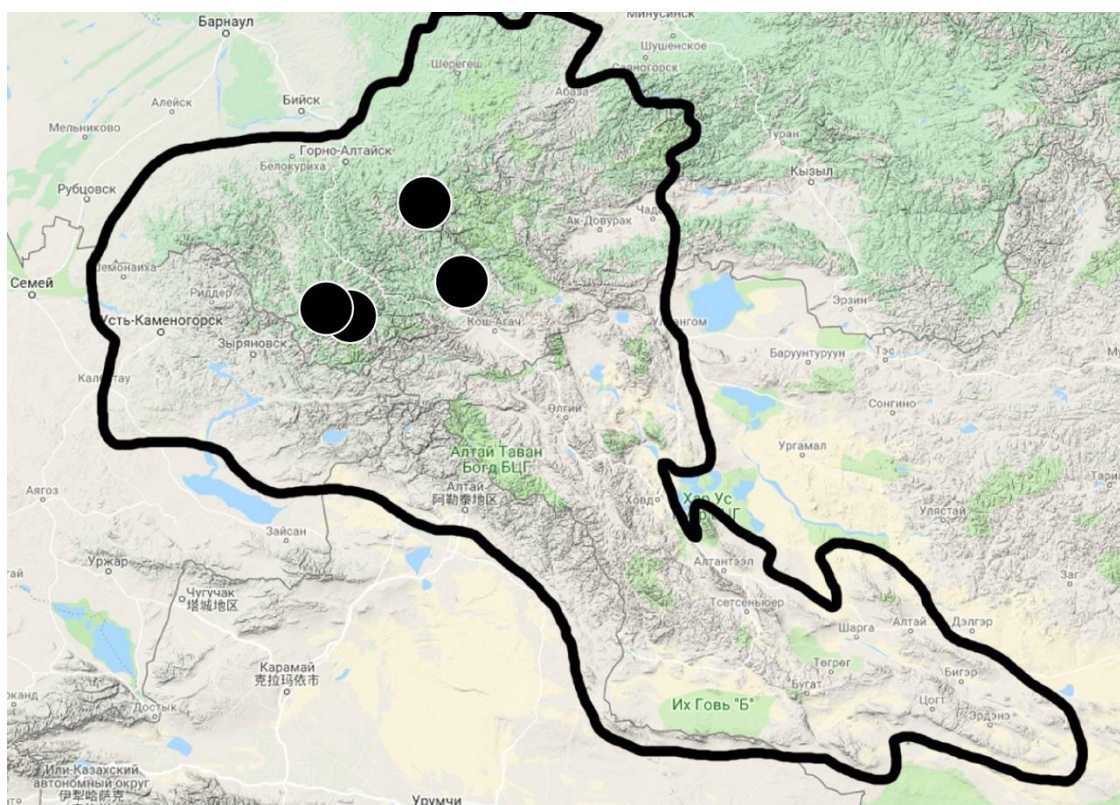


Рисунок 149. Точки находок *Zelotes puritanus* Chamberlin, 1922.

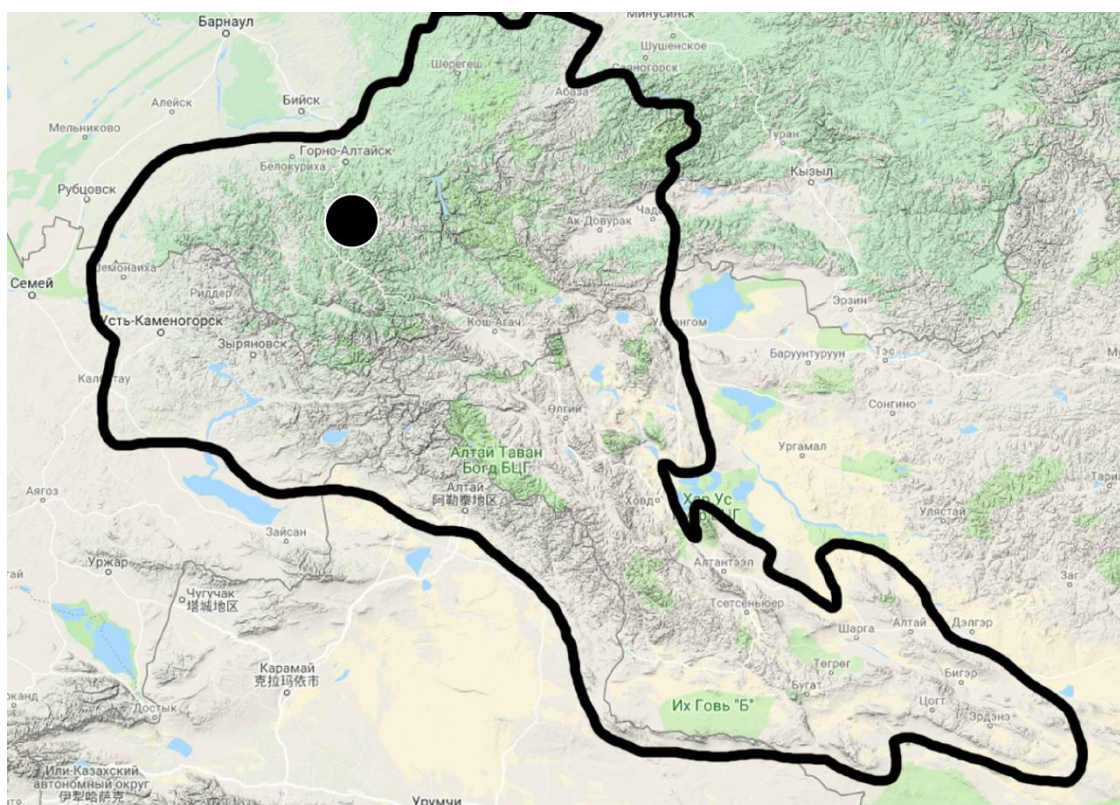


Рисунок 150. Точка находки *Zelotes similis* (Kulczyński, 1887).

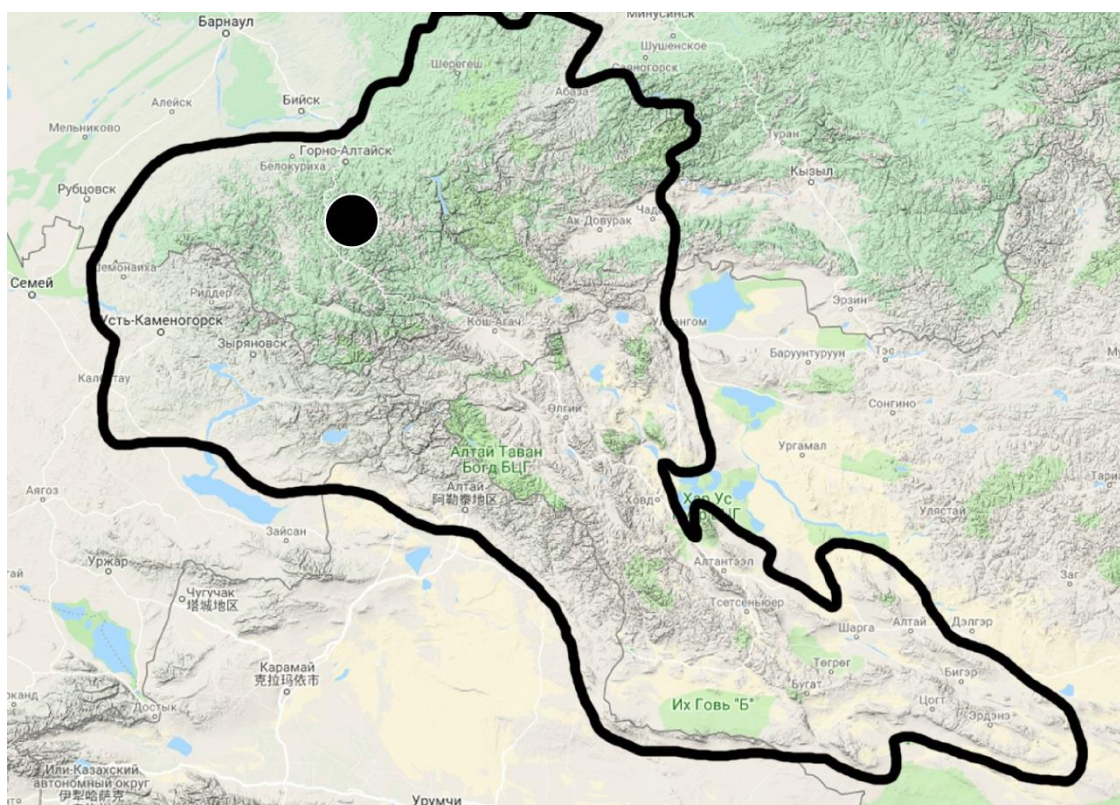


Рисунок 151. Точка находки *Zelotes subterraneus* (C. L. Koch, 1833).

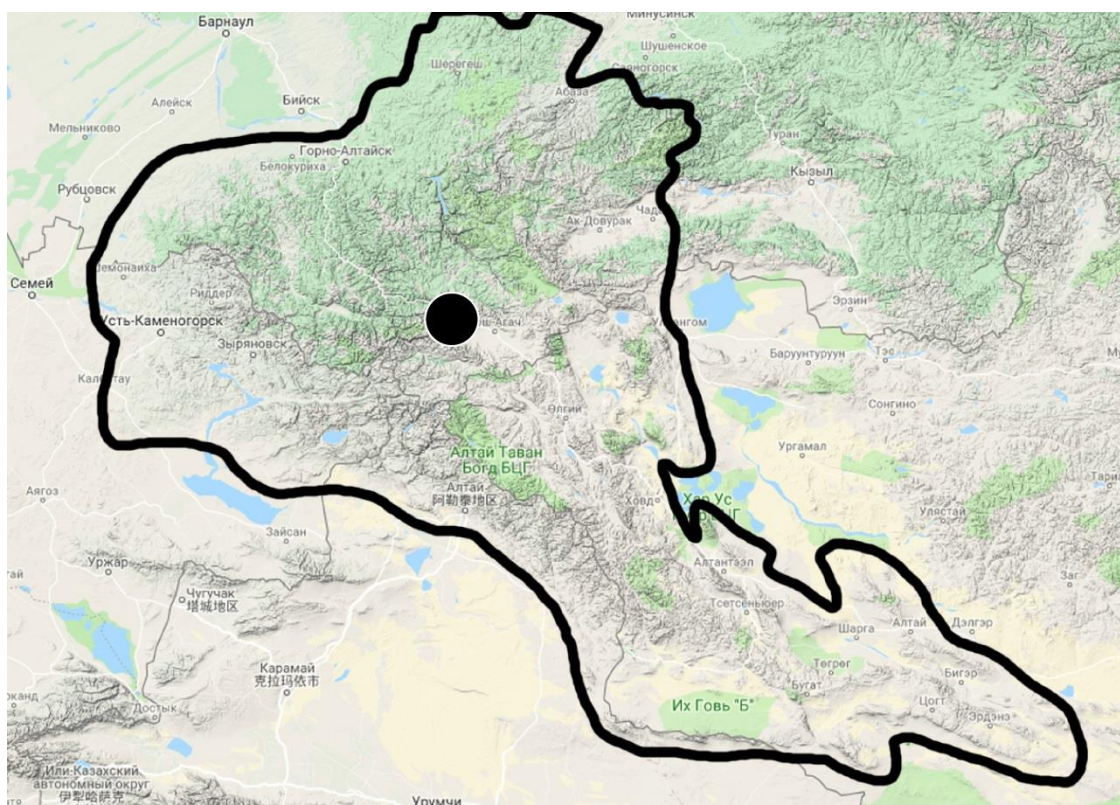


Рисунок 152. Точка находки *Zelotes sula* Lowrie et Gertsch, 1955.