



Зоологический музей МГУ

---

Zoological Museum of Moscow State University



# Зоологические исследования № 11

Посвящается светлой памяти  
академика Владимира Евгеньевича Соколова  
и профессора Валента Викториновича Кучерука,  
внесших огромный вклад в изучение и сохранение  
биологического разнообразия на территории Монголии

---

Н. И. Кудряшова, А. А. Луцкекина

## КЛЕЩИ КРАСНОТЕЛКИ (TROMBICULIDAE) МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ МОНГОЛИИ

---

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

МОСКВА ♦ 2011

# Zoologicheskie Issledovania No. 11

Dedicated to the blessed memory of  
Academician Vladimir Evgenievich Sokolov and  
Professor Valent Victorinovich Kucheruk who made  
a huge contribution to the study and conservation of  
biological diversity in Mongolia

---

Naina I. Kudryashova and Anna A. Lushchekina

## CHIGGER MITES (TROMBICULIDAE) OF SMALL MAMMALS IN MONGOLIA

---

MOSCOW UNIVERSITY PUBLISHING

MOSCOW ♦ 2011

ISSN 1025-5320

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ № 11  
ZOOLOGICHESKIE ISSLEDOVANIA No. 11

Редакционная коллегия

Главный редактор: М.В. Калякин

О.В. Волцит, Д.Л. Иванов, К.Г. Михайлов, И.Я. Павлинов,  
Н.Н. Спасская (секретарь), А.В. Сысоев (зам. главного редактора)

Editorial Board

Editor in Chief: M.V. Kalyakin

D.L. Ivanov, K.G. Mikhailov, I.Ya. Pavlinov,  
N.N. Spasskaya (Secretary), A.V. Sysoev (Deputy editor), O.V. Voltzit

Редакторы выпуска: О.В. Волцит, В.М. Неронов

Editors of the issue: O.V. Voltzit, V.M. Neronov

© Н.И. Кудряшова, А.А. Луцкекина, 2011  
© Зоологический музей МГУ, оформление, 2011  
© Издательство МГУ, издание, 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	6
Систематический указатель .....	7
Материал и методика .....	7
Основные таксономические признаки .....	8
Систематическая часть .....	12
Взаимоотношения клещей с хозяевами .....	49
Места обитания клещей краснотелок в Монголии .....	53
Распределение разных видов клещей по природным зонам .....	53
Распределение клещей по биотопам .....	55
Приложение .....	57
Литература .....	75
Алфавитный указатель латинских названий клещей .....	78

## CONTENT

Preface .....	6
Systematic index .....	7
Materials and methods .....	7
The main taxonomic characters of chigger mites .....	8
The systematic part .....	12
The relationship with the hosts of mites .....	49
The habitats of chigger mites in Mongolia .....	53
The distribution of different species of mites in natural zones .....	53
Distribution of mites throughout biotopes .....	55
Appendix .....	57
References .....	75
Alphabetical Index of Latin names of mites .....	78

## КЛЕЩИ КРАСНОТЕЛКИ (TROMBICULIDAE) МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ МОНГОЛИИ

Н. И. Кудряшова<sup>1</sup>, А. А. Луцкекина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Зоологический музей МГУ, 125009, Москва, ул. Бол. Никитская, 6

<sup>2</sup> Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, 119071, Москва, Ленинский проспект, д. 33, e-mail: saigak@hotmail.com

В работе впервые представлены полные данные о фауне клещей краснотелок (Trombiculidae) мелких млекопитающих Монголии. Приведены данные о 17 видах, 11 родах из 2 подсемейств. Из них 2 вида описаны как новые для науки. В общей части представлены данные о внешней морфологии краснотелок, классификации, распространении, взаимоотношениях с хозяевами. В таксономической части, снабженной оригинальными иллюстрациями, представлены описания видов, диагнозы высших таксонов и определительные ключи. Книга снабжена картами распространения видов клещей краснотелок и их хозяев.

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Когда в 1976 г. мы приступили к изучению фауны клещей-краснотелок Монголии, сведений в литературе по этой важной группе эктопаразитов мелких млекопитающих для данного региона фактически не было. Нам было известно о находке нового вида (*Leptotrombidium schlugerae*) на склонах хр. Сайлюгем, по которому проходит граница между Россией и Монголией (Емельянова, Горбачева, 1960), а также о находках краснотелок в Баян-Ульгейском, Убсунурском и Гоби-Алтайском районах Монголии (Короткова, Горбачева, Емельянова, 1960). Из семи видов, описанных в последней работе, мы в ходе дальнейшего анализа рассматриваем только *L. schlugerae* и *Montivagum oblongatum*, экземпляры которых мы смогли дополнительно изучить благодаря любезности Н.Д. Емельяновой, предоставившей нам часть своей коллекции, за что мы ей крайне признательны. Другие виды, по нашему мнению, нуждаются в уточнении их видового статуса.

Исследования фауны клещей-краснотелок мы проводили в составе Советско- (ныне Российско-) Монгольской комплексной биологической экспедиции АН СССР и АН МНР в летне-осенние периоды 1976, 1977, 1978 и 1983 гг. Экспедиционные отряды при проведении полевых исследований обычно включали разных специалистов: териологов, энтомологов, паразитологов, геоботаников, биогеографов и др.,

что способствовало более детальному и углубленному исследованию тех или иных объектов, в том числе и при изучении особенностей фауны и экологии клещей-краснотелок.

Как уже было отмечено ранее (Кудряшова, 1998), традиционно при исследовании фауны, систематики и экологии клещей семейства Trombiculidae рассматривается только одна стадия их жизненного цикла — личинки, которые в отличие от других свободноживущих стадий являются эктопаразитами позвоночных животных. Личинки краснотелок могут служить переносчиками возбудителя лихорадки цуцугамуши, кроме того, их массовые укусы вызывают у людей и сельскохозяйственных животных кожное заболевание (тромбидиоз).

В данной работе представлен обзор видов клещей-краснотелок, паразитирующих на мелких млекопитающих Монголии, основанный на сборах авторов в указанные выше годы. Большая помощь в работе нам была оказана руководством и специалистами, в разные годы работавшими в экспедиции: с российской стороны — В.Е. Соколов, П.Д. Гунин, П.П. Дмитриев, В.Ф. Куликов, В.В. Кучерук, М.А. Лобанова, В.С. Лобачев, В.М. Неронов, Г.Н. Огуреева, В.Ф. Орлова, К.А. Роговин, Э.М. Смирин, Н.В. Тупикова, О.А. Флерова; с монгольской стороны — А. Будсурен, Б. Бямба, Я. Даш, которым мы искренне благодарны. Большую признательность мы выражаем О.Л. Россолимо, бывшей в те годы директором

Зоологического музея МГУ, за возможность обрабатывать собранные нами материалы в стенах этого учреждения. Особую благодарность выражаем лаборанту музея С.В. Пичугиной, которая взяла на себя невероятно трудоемкую работу по изготовлению препаратов, этикетированию и инвентаризации всей коллекции краснотелок из Монголии. Без проведения этой кропотливой работы невозможна была бы дальнейшая научная обработка наших сборов.

Мы чрезвычайно признательны О.В. Волцит и В.М. Неронову за научное редактирование рукописи и подготовку ее к печати, а Т.В. Каримовой за помощь в подготовке многочисленных карт.

#### СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

##### Семейство Trombiculidae Ewing

##### Подсемейство Leeuwenhoekiiinae Womersley

Триба Leeuwenhoekiiini Vercammen-Grandjean

Род *Multisetosa* Hsu et Wen

*Multisetosa asiaticus* Kudryashova

##### Подсемейство Trombiculinae Ewing

Триба Trombiculini Vercammen-Grandjean

Род *Leptotrombidium* Nagayo, Miyagawa, Mitamura et Imamura

*Leptotrombidium schlugerae* (Emeljanova et Gorbachova)

*Leptotrombidium tupikovae* sp. n.

*Leptotrombidium keruleniensis* sp. n.

Род *Montivagum* Kudryashova

*Montivagum mongolicum* Kudryashova

*Montivagum oblongatum* (Schluger et Emeljanova)

Род *Ericotrombidium* Vercammen-Grandjean

*Ericotrombidium sokolovi* Kudryashova

Род *Oudemansidium* Vercammen-Grandjean et André

*Oudemansidium subakamushi* (Schluger)

Род *Willmannium* Vercammen-Grandjean et Langston

*Willmannium cavus mongoliensis* Kudryashova

Род *Miyatrombicula* Sasa, Kawashima et Egashira

Подрод *Miyacarus* Vercammen-Grandjean

*Miyatrombicula* (*M.*) *tokyoensis* Kumada

Род *Neotrombicula* Hirst

Подрод *Neotrombicula* Hirst

*Neotrombicula* (*N.*) *scrupulosa* Kudryashova

*Neotrombicula* (*N.*) *kharadovi* Kudryashova

*Neotrombicula* (*N.*) *japonica* (Tanaka, Kaiwa, Teramura et Kagaya)

Триба Schoengastiini Vercammen-Grandjean

Род *Cheladonta* Lipovsky, Crossley et Loomis

*Cheladonta lushchekinae* Kudryashova

Род *Ascoschoengastia* Ewing

*Ascoschoengastia kitajimai* (Fukuzuma et Obata)

*Ascoschoengastia mongolica* Kudryashova

Род *Euschoengastia* Ewing

*Euschoengastia alpina* Sasa et Jameson

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Клещей собирали в основном при маршрутном обследовании территории и в очень незначительной степени на стационаре (рис. 1, приложение 1). В 1976 г. маршрут проходил через следующие аймаки: Восточный, Сухэ-Баторский, Восточно-Гобийский, Средне-Гобийский, Южно-Гобийский, Увэр-Хангайский, Центральный. За весь период обследования (со 2.07 по 4.09.1976 г.) осмотрены 642 особи мелких млекопитающих, с которых собраны 3188 личинок краснотелок, относящихся к 10 видам из 9 родов.

В 1977 г. материал собирали на маршрутах, проходивших по территории Южно-Гобийского, Баян-Хонгорского, Гоби-Алтайского, Кобдосского, Убсунурского, Дзавханского, Хэнтэйского, Восточного, Сухэ-Баторского, Восточно-Гобийского, Средне-Гобийского аймаков. За весь период обследования (с 19.07 по 30.09) осмотрены 446 особей мелких млекопитающих, с которых собраны 5310 личинок краснотелок, относящихся к 14 видам 9 родов.

В 1978 г. маршрут проходил через Баян-Хонгорский, Гоби-Алтайский и Кобдосский аймаки. За период с 1 по 24.08 осмотрены 229 особей мелких млекопитающих, с которых собраны 2936 личинок краснотелок, относящихся к 10 видам из 8 родов. В том же 1978 г., с 15.06 по 29.07, на стационаре в Эхийнголе Баян-Хонгорского аймака осмотрены 738 особей мелких млекопитающих, с которых собраны 6931 личинка краснотелок, относящихся к 9 видам из 7 родов.

И, наконец, в 1983 г. маршрутными обследованиями были охвачены территории Баян-Хонгорского, Южно-Гобийского, Гоби-Алтайского, Ара-Хантайского аймаков. За период с 13.07 по 15.09 осмотрены 193 особи мелких млекопитающих, с которых собраны 2373 личинки краснотелок, относящихся к 10 видам из 8 родов.

Таким образом, за весь период работ в Монголии осмотрены 2249 мелких млекопитающих 55 видов, с которых собраны 20738 личинок клещей-краснотелок 17 видов, 11 родов (три



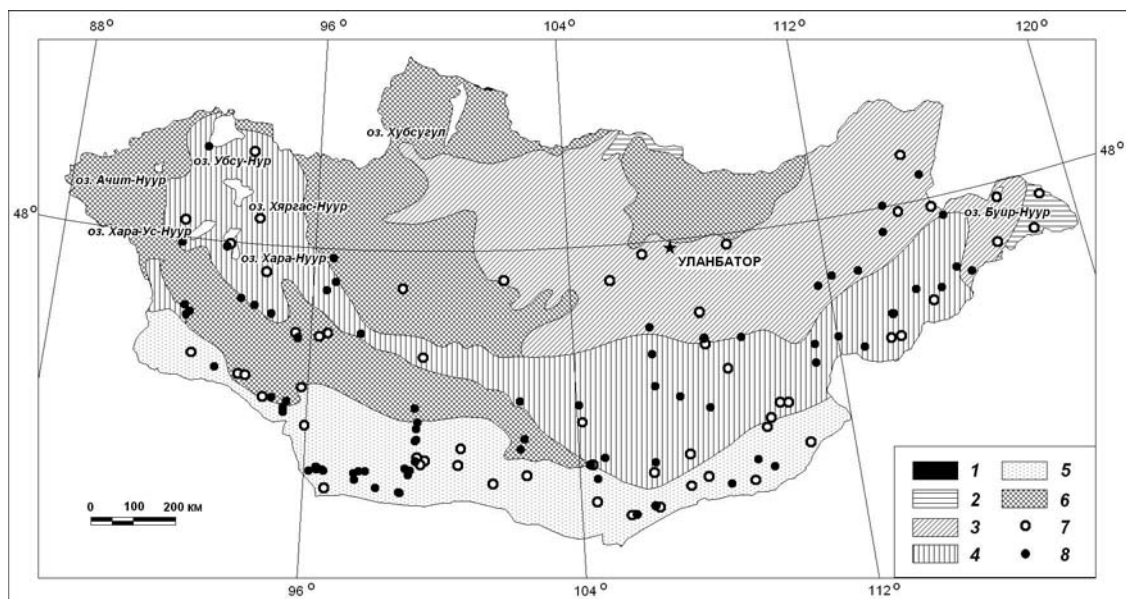


Рис. 1. Места обследования и находок клещей краснетелок в Монголии.

Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты, 7 — клещей нет, 8 — клещи есть.

Fig. 1. Locations of surveys and findings of chigger mites in Mongolia.

Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — no mites, 8 — mites present.

личинки не были определены из-за их плохой сохранности и исключены из дальнейшего исследования).

Сбор материала проводили обычными методами. Мелких млекопитающих отлавливали с помощью ловушек Геро, ловчих канавок, капканов, сетей (рукокрылых), иногда добывали при помощи отстрела. Живых зверьков ловили ночью с помощью лампы «Аида» и сачка. Всех животных после отлова помещали в белые полотняные мешочки и плотно завязывали. Затем зверьков по одному очесывали в кювете. Отпавших личинок собирали кисточкой, а присосавшихся вырезали с кусочком кожи хозяина и помещали в 75% спирт. В дальнейшем каждую личинку переносили в жидкость Фора-Берлезе на предметное стекло, накрывали сверху покровным стеклом и помещали на планшете в термостат при температуре 60° на 3–5 дней. Все препараты изготавливали под бинокляром при 12-кратном увеличении. В дальнейших исследованиях (изучение признаков, измерения, рисунки, определение видов) использовали микроскопы МБИ-3 или Био-6 с фазово-контрастными устройствами, биноклярной насадкой и рисовальным аппаратом РА-6, при увеличении 7×40 и 7×90 (с иммерсионной системой).

Все коллекционные материалы хранятся в Зоологическом музее МГУ (ЗММУ).

## ОСНОВНЫЕ ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

При описании таксонов внутри семейства использованы морфологические признаки личинок: форма щита, хетотаксия гнатосомы, идиосомы, щита и ног. Кроме того, употребляется определенный набор символов и формул, отражающих основные диагностические признаки и их стандартные промеры. Ниже приведены те из них, которые были использованы при описании видов и родов в данной работе. Более подробные данные по терминологии и таксономии краснетелок можно найти в следующих работах: Wharton et al., 1951; Vercammen-Grandjean, 1960, 1968; Nadchatram, Dohany, 1974; Vercammen-Grandjean, Langston, 1976; Goff et al., 1982; Wen, 1984b.

**Гнатосома** (рис. 2). Основанием ее является гнатококса (Gn), образовавшаяся путем слияния кокс пальп и несущая 2 щетинки (gn), по одной с каждой стороны в переднебоковых углах. Сами пальпы расположены по бокам гнатосомы и состоят из 5 члеников: Tr — вертлуг (trochanter), F — бедро (femur), G — колено (genu), Ti — голень (tibia), T — лапка (tarsus), имеет шишковидную форму и, отходит вентрально от средней части голени пальп.

Первый членик пальп (Tr) не имеет щетинок. Второй членик пальп (F) несет одну дорзальную щетинку fd (N — гладкую или B — опушенную). Третий членик пальп (G) имеет

одну дорзальную щетинку *gd* (гладкую или опушенную). Четвертый членик пальп (*Ti*) несет 3 щетинки, гладкие или опушенные: *td* — дорзальная щетинка, *tl* — латеральная щетинка, *tv* — вентральная щетинка.

*fPp* — формула опушенности члеников пальп последовательно от *fd* до *tv*, что можно записать как *fPp*=(*B*)(*B*)(*NNB*).

Пятый членик пальп всегда имеет соленидий (*So*) и от 3 до 7 опушенных щетинок (*B*) и иногда гладкую субтерминальную щетинку (*S*).

Коготь пальп (*Gr*) может быть разделен на 2, 3 и более (до 12) зубчиков.

Коготь хелицер (*Cs*) может быть трехвершинный и с дополнительными зубчиками по краям (рис. 6).

*Cb* — основания хелицер.

Галеальная щетинка (*Ga*) может быть опушенной или гладкой.

**Идиосома** (рис. 3) у голодных личинок имеет округлую, овальную или удлинённую форму. Размеры зависят от степени насыщения личинки и могут увеличиваться в 20 и более раз по сравнению с первоначальными, поэтому измерение длины и ширины идиосомы не имеет значения для диагностики вида. На спинной стороне идиосомы в передней части расположен щит, по бокам которого могут располагаться одинарные или двойные глаза (у некоторых видов отсутствуют). Позади щита, часто правильными рядами, располагаются щетинки, иногда они рядов не образуют. Первый неполный ряд, обычно состоящий из 1–3 пар щетинок, расположенных в передне-боковых частях идиосомы позади уровня щита, называют плечевыми щетинками (*H*). Позади них расположены ряды дорзальных щетинок (*D*), число и положение которых постоянно для вида. На брюшной стороне идиосомы расположены гнатококсы и коксы (*Cx*) I–III пар ног с коксальными щетинками. Между коксами I–III пар ног расположены стернальные щетинки (*St*), а позади кокс III пары ног — брюшные щетинки (*VS*). Щетинки, расположенные между коксами II и III на боковых сторонах идиосомы, называются подплечевыми (*Hv*).

**Ноги** (рис. 5) состоят из 6–7 члеников: кокса (*соха*), вертлуг (*trochanter*), бедро (*femur*) — цельное или разделенное на две части *basifemur* и *telofemur*, колено (*genu*), голень (*tibia*), лапка (*tarsus*) заканчивается тремя коготками, тонкий и длинный средний коготок называют эм-

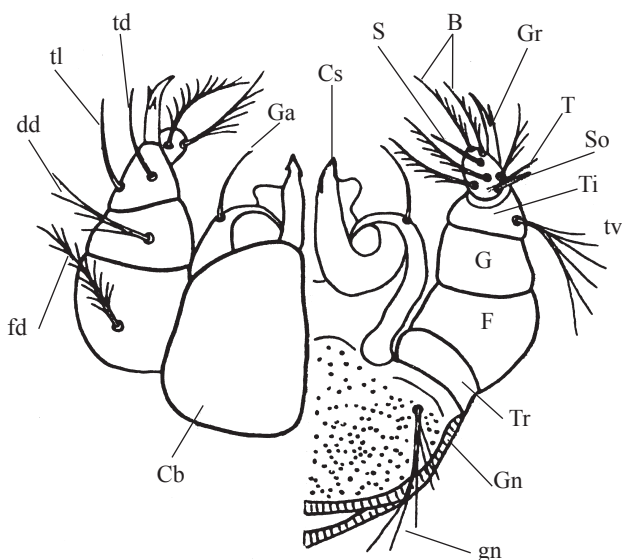


Рис. 2. Гнатосома с дорсальной и вентральной сторон (обозначения в тексте).

Fig. 2. Gnathosoma, dorsal and ventral views (a description is given in the text).

подием. Каждый членик ног несет опушенные тактильные и специализированные щетинки, число которых постоянно в пределах того или иного таксона. Специализированные щетинки обозначаются следующими символами:

*ga* — число гладких щетинок (*genuale*) на колене I пары ног (чаще 1–3, редко до 16);

*gm* — число гладких щетинок на колене II пары ног (чаще 0–1, редко до 8);

*gp* — число гладких щетинок на колене III пары ног (чаще 0–1, редко до 10);

*mga* — *microgenuala* на колене I пары ног;

*mta* — *microtibiala* на голени I пары ног;

*ta* — число гладких щетинок (*tibialae*) на голени I пары ног;

*tm* — число *tibialae* на голени II пары ног;

*tp* — число *tibialae* на голени III пары ног;

*S*<sub>1</sub>, *S*<sub>2</sub>, *S*<sub>3</sub> — соленидии на лапках I–III пары ног;

*f*<sub>1</sub>, *f*<sub>2</sub> — *фамулюс* или *microtarsala* на лапках I–II пары ног;

*ST* — *subterminala*, гладкая или опушенная щетинка на лапках I пары ног;

*pST* — *parasubterminala*, гладкая или опушенная щетинка на лапках I пары ног;

*PT*, *PT*" — *pretarsala*, соответственно, на лапках I и II пары ног;

*MT* — *mastitarsalae*, число гладких щетинок на лапках III пары ног (от 0 до 3);

*Mt* — *mastitibialae*, число гладких щетинок на голени III пары ног (от 0 до 2);

*MG* — *mastigenuale*, число гладких щетинок на колене III пары ног (от 0 до 1);

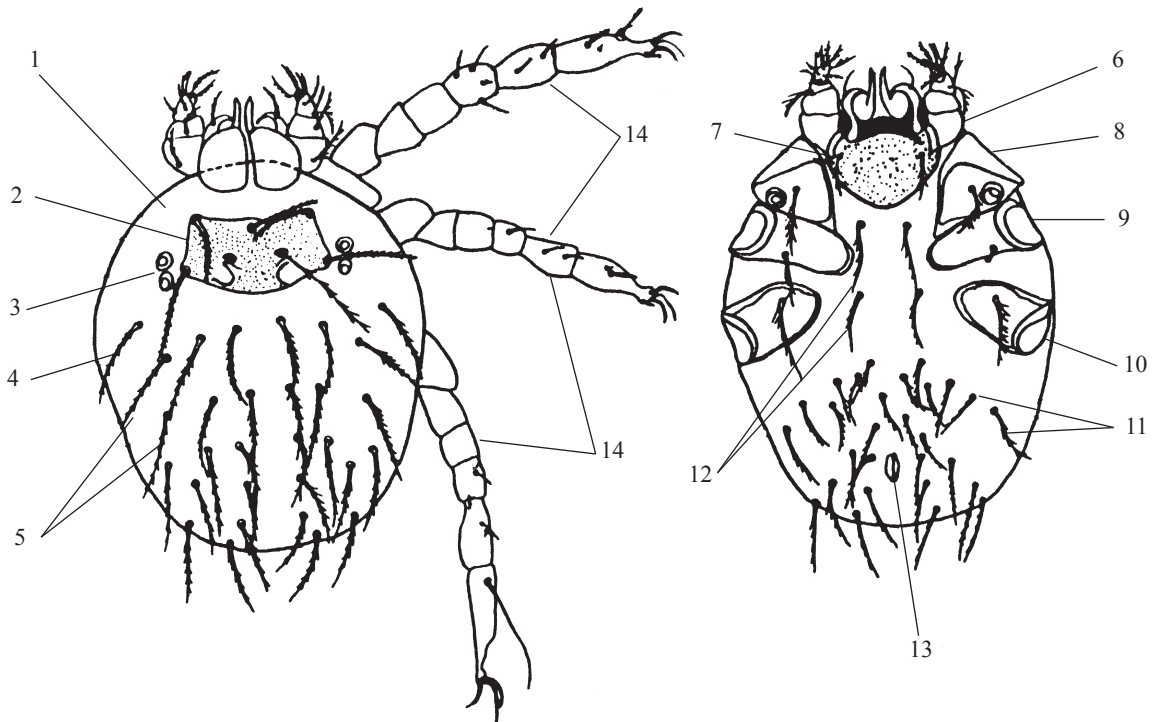


Рис. 3. Общий вид личинки с дорсальной и вентральной сторон: 1 — идиосома; 2 — щит; 3 — глаза; 4 — плечевые щетинки; 5 — спинные щетинки; 6 — пальпа; 7 — гнатококка; 8 — кокса I; 9 — кокса II; 10 — кокса III; 11 — брюшные щетинки; 12 — стернальные щетинки; 13 — анальное отверстие; 14 — I–III пара ног.

Fig. 3. General view of larva, dorsal and ventral views: 1 — idiosoma; 2 — scutum; 3 — eyes; 4 — humeral seta; 5 — dorsal setae; 6 — palpa; 7 — gnathocoxa; 8 — coxa I; 9 — coxa II; 10 — coxa III; 11 — ventral setae; 12 — sternal setae; 13 — anus; 14 — I–III legs.

MF — mastifemorale, число гладких щетинок на бедре III пары ног (от 0 до 1).

При описании видов указанные выше символы, обозначающие определенные признаки, записываются в виде формул, а их измерения — в виде таблицы стандартных промеров.

#### Диагностические формулы

SIF — основная синтетическая определяющая формула, отражающая следующие признаки (с 1 по 11 по порядку):

1. fT — число опушенных щетинок (B) на лапке пальп (от 3 до 7 у разных родов) и наличие гладкой субтерминальной щетинки (S). Солений (So), как уже было сказано, есть у всех представителей семейства и поэтому в состав формулы опушенности лапки пальп не входит.

2. Ga — галеальная щетинка, опушенная (B) или гладкая (N).

3. Gr — число зубцов на когте пальп (от 2 до 12).

4. ga — число genualae на колене I.

5. gm — число genualae на колене II.

6. gp — число genualae на колене III.

7. tp — число tibialae на голени III.

8. MT — число mastitarsalae на лапке III.

9. Mt — число mastitibialae на голени III.

10. MG — число mastigenualae на колене III.

11. MF — число mastifemorale на telofemur III.

Таким образом, используя наши иллюстрации (рис. 2–3), основную формулу можно записать следующим образом: SIF=7BS–N–3–3–1–1–1–1–0–0–0.

Дополнительные формулы признаков, не входящие в основную синтетическую определяющую формулу, выглядят следующим образом.

fDS — число спинных щетинок по рядам, начиная с плечевых щетинок, например fDS=2H–6–6–4–4–2=24 (или их общее число DS=24).

fVS — формула расположения и число брюшных щетинок по рядам (или их общее число VS).

NDV — сумма спинных и брюшных щетинок (DS+VS).

fPp=(N)(N)(BNB) — формула опушенности члеников пальп: наличие гладкой или опушенной щетинки последовательно на бедре, колене, голени (дорсальной, латеральной, вентральной). Скобки разделяют соответствующие членики пальп.

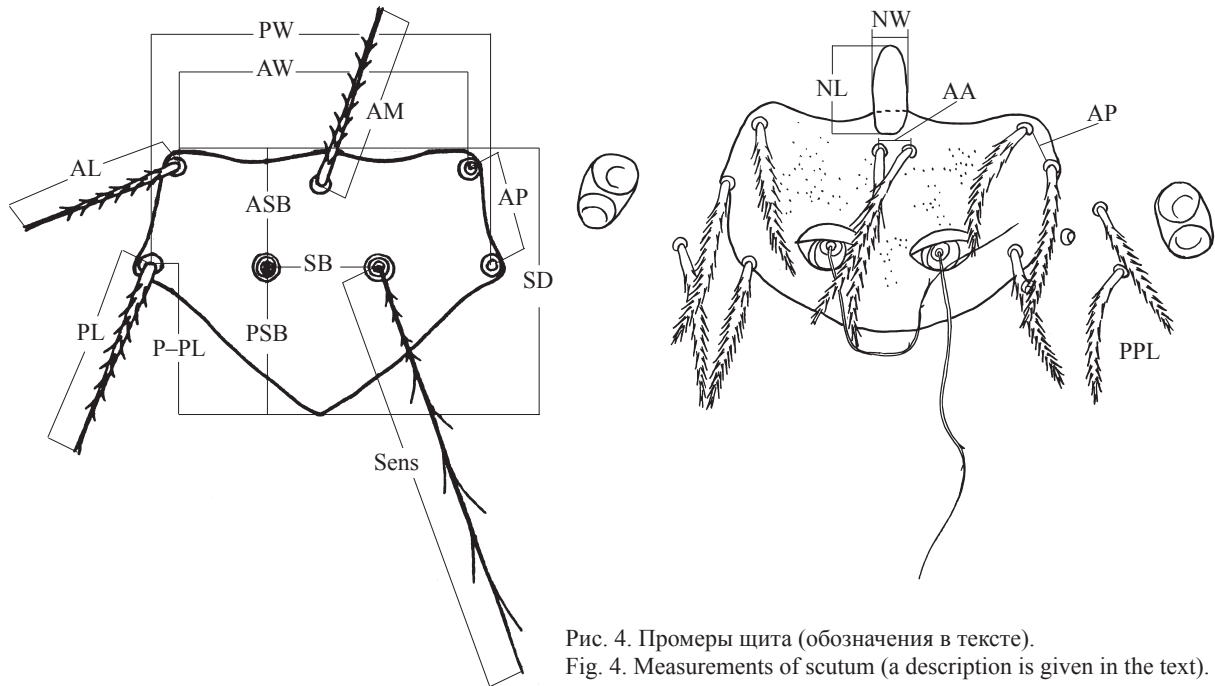


Рис. 4. Промеры щита (обозначения в тексте).  
Fig. 4. Measurements of scutum (a description is given in the text).

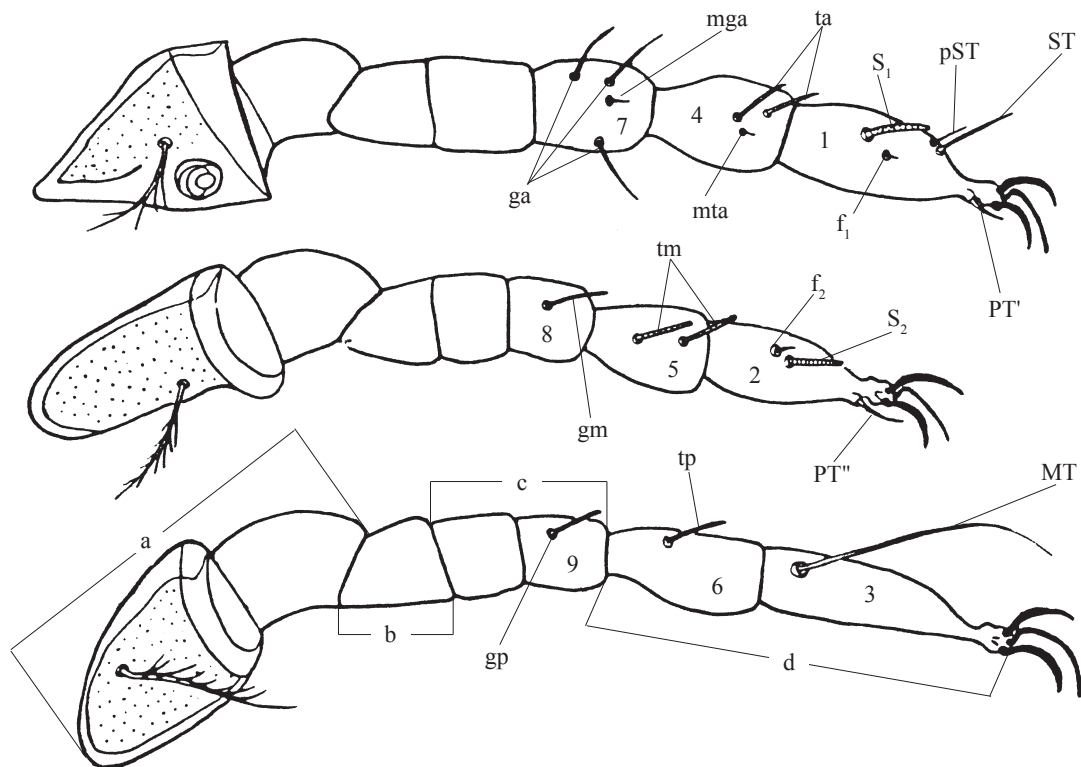


Рис. 5. Ноги I–III, их специализированные щетинки и порядок измерения длины ног. Членики ног: 1–3 — tarsus I–III; 4–6 — tibia I–III; 7–9 — genu I–III. Щетинки: PT'; PT'' — pretarsalae tarsus I–II; ST — subterminala; pST — parasubterminala; S<sub>1</sub> и S<sub>2</sub> — соленидии на tarsus I–II; f<sub>1</sub> и f<sub>2</sub> — microtarsala или famulus на tarsus I–II; ta, tm, tp — tibialae голени I–III; mta — microtibiala голени I; ga, gm, gp — genualae коленей I–III; mga — microgenuala колена I; MT — mastirarsala лапки III; длина ноги III — a + b + c + d.

Fig. 5. Legs I–III, their specialized setae and order of measurement of length of legs. Segment of leg: 1–3 — tarsus I–III; 4–6 — tibia I–III; 7–9 — genu I–III. Setae: PT'; PT'' — pretarsalae of tarsus I–II; ST — subterminala; pST — parasubterminala; S<sub>1</sub> and S<sub>2</sub> — solenidia at tarsus I–II; f<sub>1</sub> and f<sub>2</sub> — microtarsala or famulus at tarsus I–II; ta, tm, tp — tibialae of tibia I–III; mta — microtibiala of tibia I; ga, gm, gp — genualae of genu I–III; mga — microgenuala of genu I; MT — mastirarsala of tarsus III; length of leg III — a + b + c + d.



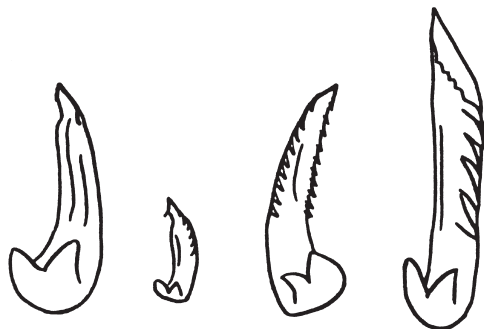


Рис. 6. Различные формы когтя хелицер.  
Fig. 6. Different forms of chelostyle of cheliceras.

fsp — формула сегментации ног: число членков на I, II, III парах ног, например, fsp=7-7-7, или fsp=6-6-6, или fsp=7-6-6.

fSt — формула стернальных щетинок, указывает их число по рядам, например, fSt=2-2.

fCx — формула коксальных щетинок, указывает их число на коксах I, II, III, например, fCx=1-1-3.

fBt — формула, показывающая число склеротизированных колец (b) или полуколец (sb) на лапках I, II, III, например, fBt=2b-b-sb.

#### Стандартные промеры и их обозначения

##### Щит (рис. 4):

AA — расстояние между основаниями срединных щетинок AM;

NL — длина переднее-срединного выроста (Nasus);

NW — ширина переднее-срединного выроста;

AW — расстояние между основаниями переднебоковых щетинок (AL);

PW — расстояние между основаниями заднебоковых щетинок (PL);

SB — расстояние между основаниями сенсилл;

ASB — расстояние от самой выступающей части переднего края щита до SB;

PSB — расстояние от SB до самой выступающей части заднего края щита;

SD — длина щита (ASB+PSB);

P-PL — расстояние от уровня оснований PL до выступающей части заднего края щита;

AP — расстояние между основаниями AL и PL;

AM — срединная щетинка щита и ее длина;

AL — переднебоковая щетинка щита и ее длина;

PL — заднебоковая щетинка щита и ее длина;

PPL — дополнительные заднебоковые щетинки, расположенные позади PL на щите и вне его, и их длина;

Sens — сенсилла и ее длина.

#### Идиосома (рис. 3):

H — плечевая щетинка и ее длина;

D — спинные щетинки и их длина;

V — брюшные щетинки и их длина;

Hv — подплечевые щетинки и их длина.

#### Ноги (рис. 5):

pa — длина передней пары ног;

pm — длина средней пары ног;

pp — длина задней пары ног;

Ip=pa+pm+pp — индекс ног (условный относительный размер личинки).

Кроме указанных символов, в научных публикациях могут встречаться и другие обозначения, которые не требуют дополнительных пояснений или таковые приводятся автором.

В описаниях видов все промеры в тексте и таблицах даны в микрометрах.

## СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Семейство Trombiculidae (Ewing, 1929)

Trombiculinae: Ewing, 1929: 22 (pro subfam. Trombidiidae, обоснование). — Trombiculidae: Ewing, 1944a: 101 (pro fam., обоснование); 1944b: 345 (классификация), 1946a: 435 (определитель подсемейств); 1946b: 21 (таксономия); Wharton, 1947: 380-394 (pro fam., диагноз); Ewing, 1949: 229 (происхождение и классификация); Wharton et al., 1951: 13, 26 (терминология, классификация, диагноз); Wharton, Fuller, 1952: 40 (диагноз, состав, каталог видов мировой фауны); Womersley, 1952: 13 (без Leeuwenhoekinae, которое восстанавливается в статус семейства); Audy, 1954: 136, 163 (состав без Leeuwenhoekinae); 1957: (состав, список видов фауны Ориентальной и Австралоазиатской областей); Vercammen-Grandjean, 1960: 469, табл. (классификация, разделение на трибы); Audy et al., 1961: 131 (диагноз подсемейств, фауна Эфиопского региона); Vercammen-Grandjean, 1968: 22 (классификация, определитель родов фауны Дальнего Востока); Lakshana, 1973: 2, 27 (фауна Таиланда); Vercammen-Grandjean, Langston, Audy, 1973: 43 (непофилогенез, классификация); Nadchatram, Dohany, 1974: 5 (классификация, определитель родов фауны Юго-Восточной Азии); Brennan, Goff, 1977: 557 (состав, определитель родов Западного полушария); Кудряшова, 1979: 8, 17 (классификация, определитель родов и каталог видов фауны СССР); Goff et al., 1982: 221 (классификация, терминология); Wen, 1984b: 7-14, 15 (ревизия таксономии семейств,

восстановление *Leeuwenhoekidae*, *Walchiinae*, заметки о родах фауны Китая); Domrow, Lester, 1985: 6 (состав, диагноз, определитель родов фауны Австралии); Кудряшова, 1998: 33–38 (классификация, филогения, фауна Восточной Палеарктики).

Типовой род *Trombicula* Berlese, 1905

Типовой вид *Trombicula minor* Berlese, 1905

**Диагноз.** Личинки, несущие на своей поверхности лишь один дорсальный щит, вооруженный парой сенсилл (бичевидных или вздутых) и следующими щетинками: AM=0, 1, 2; AL=2, PL=2. У некоторых видов присутствует разное число PPL, расположенных по заднему краю щита или вне его на идиосоме, а также передне-срединный вырост (Nasus). Глаза парные, чаще двойные, иногда одинарные, реже отсутствуют. Уростигма всегда имеется и обычно расположена в нижнем углу у основания коксы I. Коксы I и II срастаются, соответственно, своими задним и передним краями у представителей всех таксонов за исключением видов, относящихся к трибе Whartoniini и подсемейству Apoloniinae, у которых они тесно сближены. Лапки всех ног вооружены тремя коготками. Тонкий, длинный, срединный коготок называют эмподием. Пальпы пятичлениковые. На бедре и колене пальп имеется по одной щетинке, на голени — три щетинки и коготь, разделенный на 2–5, реже более, зубчиков. Лапка пальп противопоставлена голени, имеет форму бугорка и всегда несет солений (So) и иногда субтерминальную гладкую щетинку (STo), а также от 3 до 7 опушенных щетинок.

**Распространение.** Обнаружены на всех континентах, кроме Антарктиды, и во всех ландшафтах, кроме тундры. В горах встречаются до нивального пояса включительно. В Монголии найдены представители 2 подсемейств, 3 триб, 11 родов, 17 видов.

**Хозяева.** Позвоночные животные — млекопитающие, птицы, рептилии, амфибии, редко — членистоногие. В Монголии в основном встречались на грызунах и рукокрылых.

#### Таблица для определения подсемейств и триб

1 (8) Щит с AM=2, или Nasus +2AM, или Nasus + 1AM  
 2 (5) fsp=6–6–6, щит всегда с 2AM, первая пара стернальных щетинок отсутствует .....  
 ..... Leeuwenhoekinae

3 (4) Коготь хелицер трехвершинный, иногда с рядами дорсальных или вентральных зубчиков ..... Leeuwenhoekini  
 4 (3) Коготь хелицер снабжен рядами дорсальных, вентральных и латеральных зубчиков ..... Whartoniini  
 5 (2) fsp=7–7–7, щит с 2AM или с 1AM, но тогда обязательно присутствует Nasus, есть I пара стернальных щетинок ..... Apoloniinae  
 6 (7) сенсиллы бичевидные, mg<sub>2</sub> отсутствует ..... Apoloniini  
 7 (6) сенсиллы вздутые, mg<sub>2</sub> присутствует ..... Sauracarellini  
 8 (1) Щит с AM=0, 1, Nasus всегда отсутствует  
 9 (12) AM=1, fsp=7–7–7 ..... Trombiculinae  
 10 (11) Сенсиллы бичевидные .... Trombiculini  
 11 (10) Сенсиллы вздутые ..... Schoengastiini  
 12 (9) AM=0, fsp=7–6–6 ..... Gahrlepiinae

#### Подсемейство Leeuwenhoekinae

##### Womersley, 1944

Leeuwenhoekinae: Womersley, 1944: 102–103 (обоснование подсемейства); Ewing, 1946a: 435 (классификация); Wharton, 1947: 381 (диагноз, классификация); Nadchatram, Dohany, 1974: 5 (классификация); Кудряшова, 1998: 39 (диагноз, фауна Восточной Палеарктики).

— Leeuwenhoekinae: Hsu, Wen, 1963: 49 (состав родов); Reed, Brennan, 1975: 2 (pro subfam., определитель родов Неотропической фауны).

— Leeuwenhoekidae: Womersley, 1945: 96–113 (pro fam.); Vercammen-Grandjean, 1968: 22 (классификация); Vercammen-Grandjean, Langston, Audy, 1973: 60 (диагноз, филогения); Wen, 1984b: 14 (pro fam., классификация).

Типовой род *Leeuwenhoekia* (Oudemans, 1910)

Типовой вид *Heterothrombidium verduni* Oudemans, 1910 (по первоначальному обозначению) [= *Leeuwenhoekia verduni* (Oudemans, 1910); Oudemans, 1911]

**Диагноз.** Щит трапециевидный, часто с Nasus и всегда с AM=2. Сенсиллы бичевидные, гладкие или с бородками разной длины. Хелицеры двучлениковые, коготь хелицер от простого трехвершинного до все более усложняющегося за счет дополнительных зубчиков по дорсальной и вентральной сторонам и поперечных рядов, придающих его вершине шапкообразную форму (рис. 6). На лапке пальп от 4 до 7 опушенных щетинок. Субтерминальная щетинка (STo) всегда отсутствует. Ноги состоят из 6 члеников (fsp=6–6–6). На коленах всех

ног по 4 опушенных щетинки, всегда присутствует *microgenuala* II ( $mg_2$ ). Остальные специализированные щетинки ног варьируют по видам и родам. Передняя пара стернальных щетинок всегда отсутствует ( $fSt=0-2n$ ).

**Распространение.** Всесветное. В Монголии обнаружен один вид из рода *Multisetosa*.

**Хозяева.** Амфибии, рептилии, птицы, млекопитающие. Отмечены единичные находки на членистоногих (скорпион).

### Триба *Leeuwenhoekii* *Vercammen-Grandjean, 1968*

Диагноз совпадает с диагнозом подсемейства, но коготь хелицер никогда не бывает шапкообразной формы. В состав этой трибы входит род *Multisetosa*.

#### Род *Multisetosa* Hsu et Wen, 1963

*Multisetosa*: Hsu, Wen, 1963: 50, 53 (обоснование рода); Шлугер, Амангулиев, 1972: 534 (описание новых видов); Wen, 1984с: 16 (диагноз рода); Кудряшова, 1990: 55 (ревизия, про ген.); 1998: 55 (диагноз, фауна Восточной Палеарктики).

— *Sasacarus* (*Multisetosa*): Vercammen-Grandjean, 1968: 123 (pro subgen., диагноз).

— *Leeuwenhoekia*: Шлугер, 1955: 200 (описание нового вида).

Типовой вид *Leeuwenhoekia major* Schluger, 1955 (по первоначальному обозначению).

**Диагноз.** SIF=7B-B-2(-7)-2(1)-1-1(0)-1-0-0-0-0; fPp=(B)(B)(BBB), fSp=6-6-6, fCx=2-1-1, (PT', PT'', ST)=N, pST=B, fSt=0-2, Gr=d/v, T+S, 2AM, 2AL, 2PL и разное число PPL, расположенных как по заднему краю щита, так и вне его на идиосоме. Щит чашевидный, с широко закругленным задним краем, с *Nasus*, с едва заметной тонкой редкой пунктировкой или без нее. Сенсиллы бичевидные, гладкие или с редкими короткими бородками. Глаз 2+2. NDV=200 и более (плохо поддаются подсчету). Hv всегда присутствуют, но число их сильно варьирует. Коготки ног с ресничками (ot). Число опушенных щетинок на члениках ног постоянно, слегка варьирует на лапке (табл. 1).

**Распространение.** Россия (Ставропольский край, Дагестан), Иран, Средняя Азия, Китай. В Монголии обнаружен один вид — *Multisetosa asiaticus*.

**Хозяева.** Преимущественно грызуны, редко рептилии.

#### *Multisetosa asiaticus* Kudryashova, 1990

(рис. 7)

*Multisetosa asiaticus*: Кудряшова, 1990: 65, рис. 4 (первоописание, голотип Tdt-2628-MHP-333+, ЗММУ); 1998: 62 (фауна Восточной Палеарктики).

SIF=7B-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0, fPp=(B)(B)(BBB), fCx=2-1-1, fSt=0-2, fSc:AM>PL=AL, AM=2, AL=2, PL=2, PPL=6+5, Hv=15+15=30, DS=210, VS=96-100, NDV=306-310, Ip=920, S<sub>1</sub>=S<sub>2</sub>=18.

Щит чашевидный, с редкой, едва заметной пунктировкой, с широкозакругленным задним краем, с относительно коротким *Nasus* = 18×7. Скутальные щетинки опушены, как спинные. Сенсиллы бичевидные с редкими короткими бородками в дистальной половине. Глаз 2+2. Спинные щетинки относительно короткие, многочисленные, опушены короткими бородками. Специализированные щетинки на ногах: I — S<sub>1</sub>, f<sub>1</sub> (впереди S<sub>1</sub>), ST и PT' гладкие, pST=B, 2 tibialae (гуськом), microtibiala (в апикальной части членика), 2 genualae и microgenuala; II — S<sub>2</sub> и f<sub>2</sub> на одном уровне, PT''=N, 2 tibialae (гуськом), genuala, mg<sub>2</sub>; III — tibiala, genuala, tarsus III=85×18. Число опушенных щетинок на лапках I-III пар ног равно соответственно: 28-17-15.

Стандартные промеры голотипа: AA=9, AW=65, PW=74, SB=23, ASB=34, PSB=22, SD=56, P-PL=45, AP=9, AM=41, 43, AL=32, PL=32, PPL=29-32, Sens=85, D=23-34, V=23-31, pa=313, pm=279, pp=328.

Вид близок к *M. aridicus* Kudryashova, 1990, *M. comptus* Schluger, Amanguliev, 1972, *M. major* (Schluger, 1955). От первого вида отличается короткими спинными щетинками (23-34 против 29-43), длинными AM (41-43 против 38), AM>PL=AL против AM>=PL>AL,

Таблица 1. Число опушенных щетинок на члениках ног у представителей рода *Multisetosa*.

Table 1. The number of barbed setae on the segments of legs in the genus *Multisetosa*.

Ноги	Членики ног					
	соха	trochanter	femur	genu	tibia	tarsus
I	2	1	6	4	9	26 (28-33)
II	1	1	5	4	6	18 (17)
III	1	1	4	4	6	15

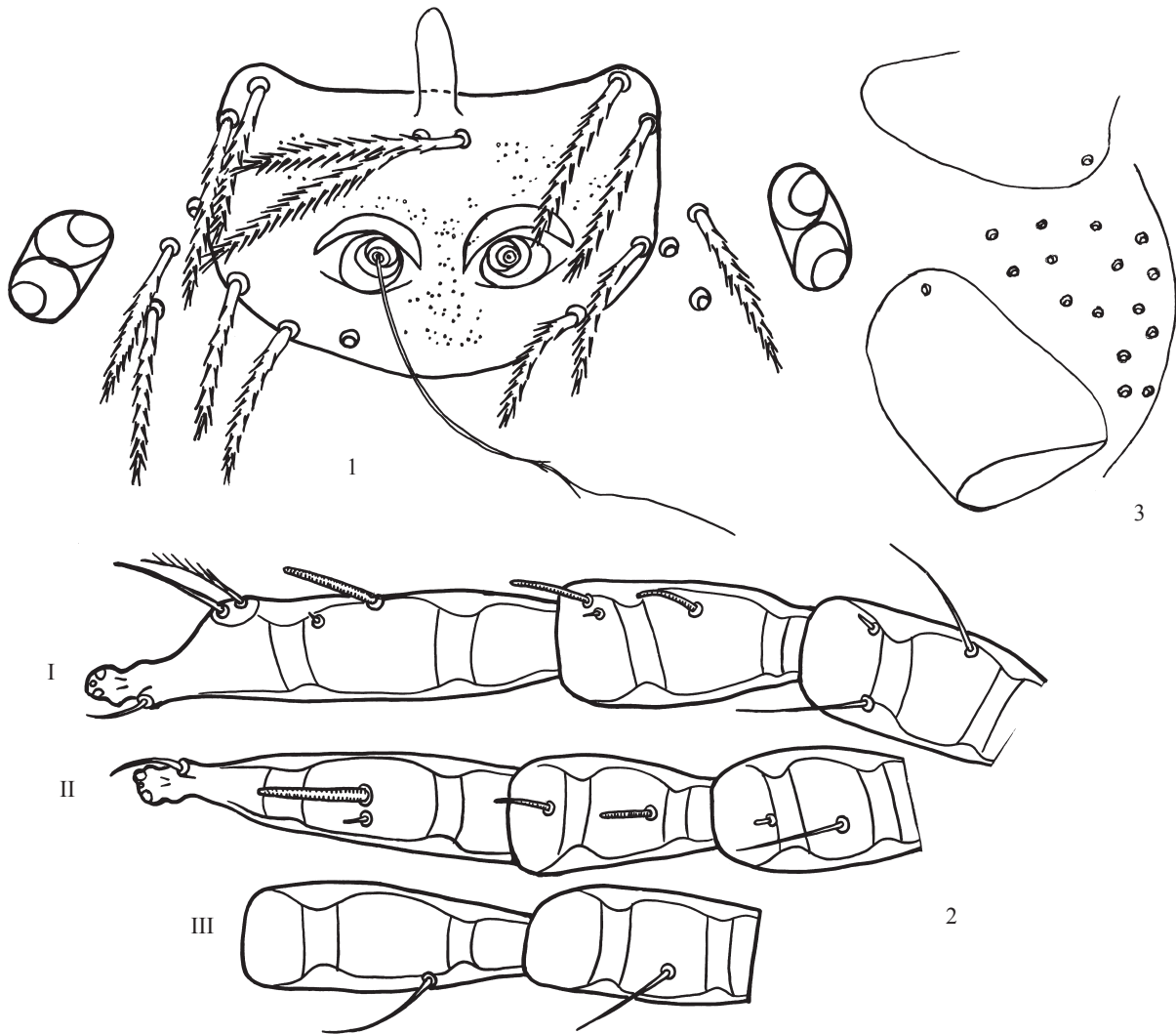


Рис. 7. *Multisetosa asiaticus*: 1 — щит и глаза; 2 — специализированные щетинки на I–III парах ног; 3 — расположение подплечевых щетинок (Hv).

Fig. 7. *Multisetosa asiaticus*: 1 — scutum and eyes; 2 — specialized setae on I–III legs; 3 — position of ventral humeral setae (Hv).

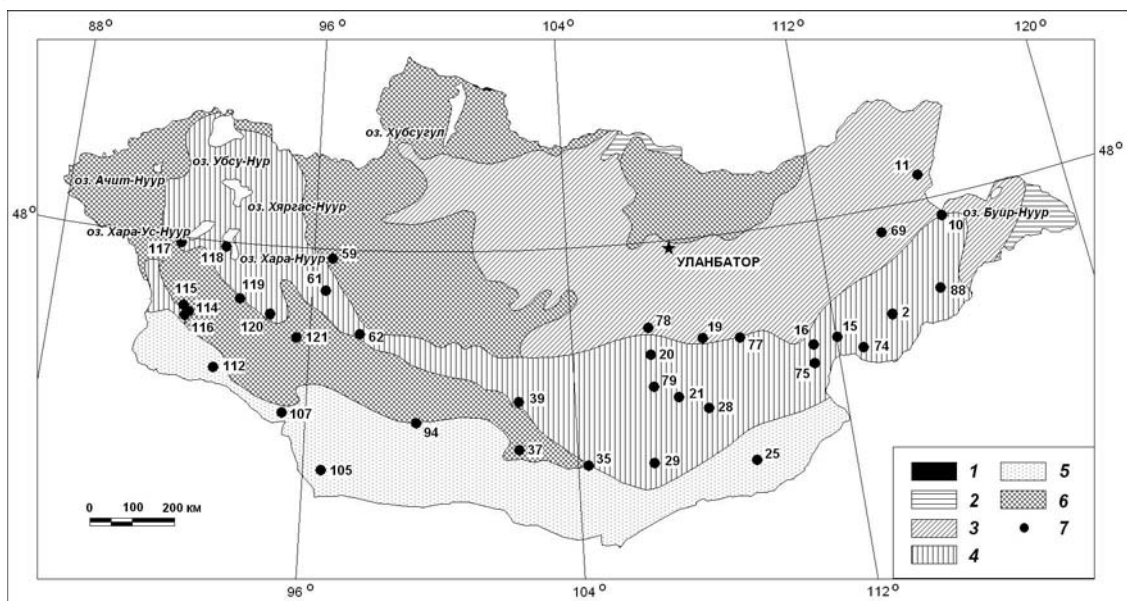


Рис. 8. Распространение *Multisetosa asiaticus* в Монголии. Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты; 7 — места находок.

Fig. 8. Distribution of *Multisetosa asiaticus* in Mongolia. Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — location of findings.



более длинными ногами ( $Ip=920$  против 808); от второго — крупным щитом ( $PW=74$  против 67),  $S_2=S_1$  против  $S_2>S_1$ ; от третьего — короткими спинными щетинками (23–34 против 31–40),  $Ip=920$  против 807–849,  $SB=23$  против 29. Очень близок *M. pekingensis* Wen, Liu, 1973. Отличается незначительно некоторыми параметрами ( $SD=56$  против 52,  $Sens=85-90$  против 77,  $PL=AL$  против  $PL>AL$ ,  $S_2=S_1=18$  против  $S_2>S_1=17-14$ , коготь пальп с 3 зубцами, тогда как у *M. pekingensis* с 4 зубцами).

**Распространение.** Вид широко распространен в степных и пустынных районах Восточной Монголии и северо-гобийских пустынях (рис. 8).

**Хозяева.** Круг хозяев очень широк. Личинки этого вида обнаружены в период с июня по август на следующих видах млекопитающих: *Ochotona daurica*, *O. pallasi*, *Allactaga bullata*, *A. sibirica*, *Dipus sagitta*, *Stylodipus andrewsi*, *Allocricetulus curtatus*, *Cricetulus migratorius*, *C. longicaudatus*, *C. barabensis*, *Phodopus roborovskyi*, *Meriones meridianus*, *M. unguiculatus*, *Rhombomys opimus*, *Alticola barakshin*, *A. semicanus*, *Lasiopodomys brandti*, *Eolagurus przewalskii*.

#### Подсемейство Trombiculinae Ewing, 1929

Trombiculinae: Ewing, 1929:22 (pro subfam. Trombidiidae, обоснование), 1944b: 345 (pro subfam. Trombiculidae); 1949: 235 (классификация); Wharton et al., 1951: 27 (теминология и классификация Trombiculidae, pro subfam.); Fuller, 1952: 14 (синонимия с 1929 по 1947); Gould, 1956: 12, 28 (pro subfam., систематика); Vercammen-Grandjean, 1960: tabl. (разделение на трибы); Vercammen-Grandjean et al., 1973: 59 (непофилогенез); Nadchatram, Dohany, 1974: 5 (классификация, в состав подсемейства включено 3 трибы: Trombiculini, Schoengastiini, Gahrlieriini); Кудряшова, 1979: 8 (фауна СССР); Goff et al., 1982: 201 (pro subfam., классификация); Wen, 1984a: 14 (pro subfam. Trombiculidae); Кудряшова, 1998: 77 (pro subfam. Trombiculidae, диагноз, фауна Восточной Палеарктики).

Типовой род *Trombicula* Berlese, 1905

Типовой вид *Trombicula minor* Berlese, 1905

**Диагноз.** Личинки разной величины,  $Ip$  колеблется от 400 до  $>1000$ . Щит расположен в апикальной части идиосомы, занимая менее  $1/3$  ее поверхности (исключение — род

*Eleonella*). На щите всегда 1 срединная щетинка ( $AM=1$ ), *Nasus* отсутствует. Имеется 1 пара сенсилл — бичевидные или вздутые. Глаза имеются, реже отсутствуют. Коготь хелицер обычно трехвершинный. Коготь пальп разделен на 2–7 зубцов (чаще 3). Лапка пальп несет от 3 до 7 опушенных щетинок, часто субтерминальную щетинку (*STo*) и всегда соленидий. Число стернальных щетинок обычно,  $fSt=2-2$ , но иногда их число, особенно во втором ряду может быть больше. Трахеи и стигмы всегда отсутствуют,  $fsp=7-7-7$  (исключение — род *Walchiella*:  $fsp=7-6-6$ ). Число специализированных щетинок на ногах варьирует по видам и родам. Всегда отсутствует  $mg_2$ . Число опушенных щетинок на члениках ног, за небольшим исключением, постоянно и равно соответственно: *tarsus* — 22–16–15; *tibia* — 8–6–6; *genu* — 4–3–3; *femur* — 6–6–5.

**Распространение.** Всесветное. В Монголии обнаружены представители двух триб: Trombiculini и Schoengastiini.

**Хозяева.** Рептилии, птицы, млекопитающие (чаще — грызуны).

#### Триба Trombiculini

##### Vercammen-Grandjean, 1960

Trombiculini: Vercammen-Grandjean, 1960: tabl. обоснование и состав трибы, диагнозы родов; Nadchatram, Dohany, 1974: 5 (в составе Trombiculinae); Goff et al., 1982: 221 (в составе Trombiculinae); Wen, 1984a: 14 (pro subfam.); Кудряшова, 1998: 77, в составе Trombiculinae).

Типовой вид *Trombicula minor* Berlese, 1905

**Диагноз.** На щите бичевидные сенсиллы. Остальные признаки совпадают с таковыми подсемейства.

**Распространение.** Всесветное. В Монголии обнаружены 12 видов из 7 родов.

**Хозяева.** Рептилии, птицы, млекопитающие.

#### Таблица для определения видов и родов трибы Trombiculini, обнаруженных в Монголии

- 1 (4) На *telofemur* III 4 щетинки
- 2 (3) На *telofemur* III 4 опушенных щетинок .. род *Willmannium* (один вид *W. cavus mongoliensis*)
- 3 (2) На *telofemur* III 3 опушенных и одна гладкая щетинки ..... род *Oudemansidium* (один вид *O. subakamushi*)
- 4 (1) На *telofemur* III 3 опушенных щетинок
- 5 (8) Щит явно пятиугольный, на коксе III чаще более 1 щетинки ..... род *Miyatrombicula*

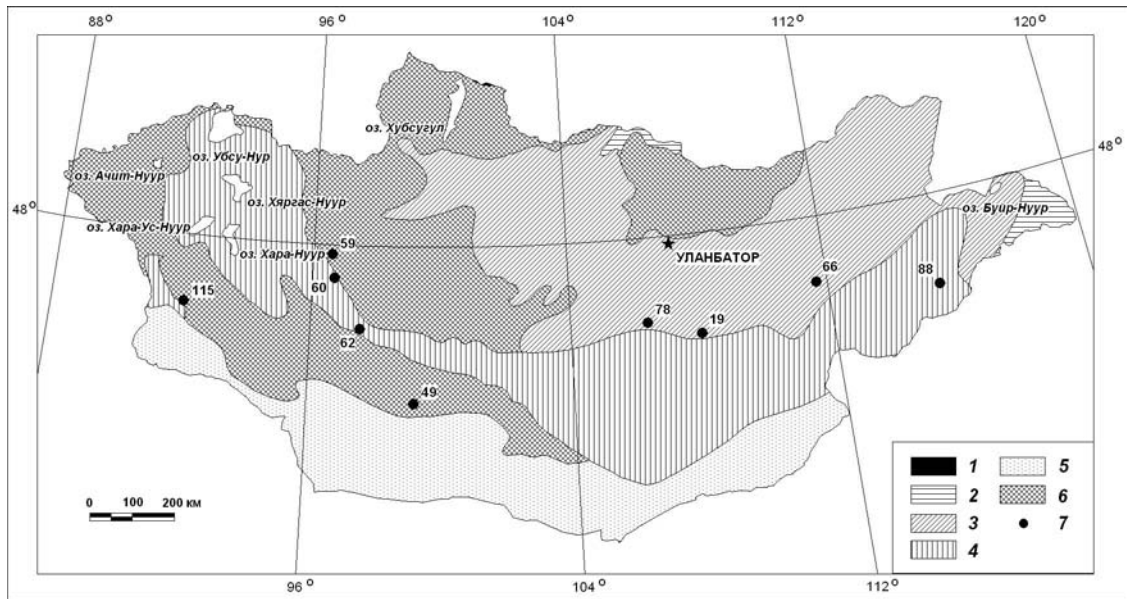


Рис. 9. Распространение рода *Leptotrombidium* в Монголии. Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты; 7 — места находок.

Fig. 9. Distribution of genus *Leptotrombidium* in Mongolia. Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — location of findings.

- 6 (7) fT=7BS ..... подрод *Miyatrombicula*  
 7 (6) fT=7B ..... подрод *Miyacarus* (один вид *M. (M.) tokyoensis*)  
 8 (5) Щит иной формы, на коксе III чаще 1 щетинка  
 9 (18) Щетинки на бедре и голени пальп всегда гладкие, а галеальная щетинка всегда опушенная, fT=7B  
 10 (15) Щит прямоугольный, задний край его прямой или с выемкой посередине. fPr=(N)(N) (BNN) ..... род *Leptotrombidium*  
 11 (14) NDV более 70  
 12 (13) Задний край щита прямой, NDV менее 80 ..... *L. keruleniensis*  
 13 (12) Задний край щита явно двулопастной, NDV более 60 ..... *L. schlugerae*  
 14 (11) NDV менее 70, задний край щита слегка закругленный ..... *L. tupikovae*  
 15 (10) Щит трапециевидный, задний край щита выпуклый, закругленный ..... род *Montivagum*  
 16 (17) На коксах III по 1 щетинки ..... *M. mongolicum*  
 17 (16) На коксах III по 3 щетинки ..... *M. oblongatum*  
 18 (9) Сочетание признаков иное, fT=7BS  
 19 (20) Щит близок к прямоугольному, задний край его с выемкой посередине, mastitarsala III всегда отсутствует ..... род *Ericotrombidium* (один вид *E. sokolovi*)  
 20 (19) Щит трапециевидной формы, задний край его выпуклый, закруглен или заострен

- посередине, mastitarsala III чаще присутствует ..  
 ..... род *Neotrombicula* s. str.  
 21 (24) H=4  
 22 (23) Щит близок к пятиугольному, SB лежит немного позади уровня оснований PL, fPr=(B) (B)(NBV), в первом спинном ряду обычно 6 щетинок ..... *N. japonica*  
 23 (22) Щит трапециевидный с широко закругленным задним краем, SB лежит на уровне оснований PL или чуть впереди, fPr=(B)(B) (NNB) ..... *N. kharadovi*  
 24 (21) H=2, щит трапециевидный с выпуклым закругленным задним краем, SB лежит впереди уровня оснований PL, в первом спинном ряду чаще 6 (редко 8) щетинок ..... *N. scrupulosa*

#### Род *Leptotrombidium* Nagayo, Miyagawa, Mitamura et Imamura, 1916

*Leptotrombidium*: Nagayo et al., 1916 (обоснование, цит. по Sasa, Jameson, 1954: 286, pro subgen. *Trombicula*, диагноз); Vercammen-Grandjean, 1960: tabl. (pro gen.), 1968: 72 (диагноз и состав рода); Nadchatram, Dohany, 1974: 57 (pro gen., диагноз); Vercammen-Grandjean, Langston, 1976: 151, 227, 233 (ревизия, диагноз рода, состав, синонимия до 1971 года); Кудряшова, 1979: 27 (фауна СССР); Wen, 1984b: 304 (pro gen., фауна Китая); Кудряшова, 1998: 93 (pro gen., фауна Восточной Палеарктики).

— *Trombicula*: Fuller, 1952: 15 (part., *Leptotrombidium* сводит в синоним); Шлугер, 1955: 214 (part., определительная таблица).

Таблица 2. Число опушенных и специализированных щетинок на члениках ног у представителей рода *Leptotrombidium*.

Table 2. The number of barbed and specialized setae on the segments of legs in the genus *Leptotrombidium*.

Ноги	Членики ног						
	coxa	trochanter	basifemur	telfemur	genu	tibia	tarsus
I	1	1	1	5	4 2 genualae microgenuala	8 2 tibialae microtibiala	21; 22; 24 PT', ST, pST, S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub>
II	1	1	2	4	3 genuala	6 2 tibialae	16 PT'', S <sub>2</sub> , f <sub>2</sub>
III	1	1	2	3	3 genuala	6 tibiala	15

Типовой вид *Trombicula akamushi* Brumpt, 1910 (по первоначальному обозначению)

**Диагноз.** SIF=7B-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0; fPp=(N)(N)(BNN) — чаще, fSt=2-2, (PT', PT'', ST, pST)=N.

Личинки среднего размера, Ip редко превышает 900. Щит прямоугольный, с точечной пунктировкой, задний край с закругленными заднебоковыми углами, прямой или с небольшой выемкой посередине или явно двулопастной. Сенсиллы бичевидные, опушены в дистальной части или по всей длине бородками разной длины. Глаза обычно двойные (2+2). Коготь хелицер трехвершинный. Галеальная щетинка всегда опушенная. Коготь пальп разделен на 3 зубца. На бедре и колене пальп щетинки всегда гладкие, на голени — разное сочетание гладких и опушенных щетинок, но латеральная всегда гладкая. Спинные щетинки обычно расположены правильными рядами, реже неравномерно. Число опушенных и специализированных щетинок на члениках всех ног постоянно (табл. 2). Всегда присутствуют 2 genualae I и отсутствует mastitarsala III.

**Распространение.** Центр многообразия и обилия — Юго-Восточная Азия. Обнаружены также в смешанных лесах Европы, в Закавказье, Передней и Средней Азии, Китае, Японии, Корее, на Дальнем Востоке. В Австралии отмечен 1 вид. В Монголии пока обнаружены 3 вида (рис. 9): *L. schlugerae* и 2 новых вида, описанных ниже. В основном личинки предпочитают хорошо увлажненные лесные биотопы и луга на месте сведенных лесов; по долинам рек поднимаются высоко в горы.

**Хозяева.** Мелкие млекопитающие (в основном грызуны). Некоторые виды рода являются классическими переносчиками и хранителями возбудителя лихорадки цуцугамуши.

### *Leptotrombidium schlugerae* (Emeljanova et Gorbachova, 1960)

(рис. 10)

*Trombicula schlugeri*: Емельянова, Горбачева, 1960: 335–336 (первоописание, типы не указаны).

— *Trombicula* sp.: Жовтый и др., 1958: 221 (фауна Забайкалья).

— *Leptotrombidium* (*Leptotrombidium*) *schlugerae*: Vercammen-Grandjean, Langston, 1976: 534, PL. 173 (incertae sedis); Кудряшова, 1979: 38 (фауна СССР); 1998: 110 (переописание по препаратам Н.Д. Емельяновой с Аргунского хр., Читинская обл., Россия, Tdt-3010-3011, ЗММУ).

**Диагноз.** SIF=7B-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0, fPp=(N)(N)(BNN), fCx=1-1-1, fSt=2-2, fSc: PL>=AM>AL, fDS=2H-11-9-7-6-1-4=40, VS=32, NDV=72, Ip=799.

Щит прямоугольный, с умеренной точечной пунктировкой и хорошо выраженным двулопастным задним краем. Сенсиллы бичевидные, опушены короткими бородками в дистальной половине. SB лежит на уровне или чуть впереди уровня оснований PL, SD/AP<2. Глаз 2+2. Галеальная щетинка опушенная. Коготь пальп разделен на 3 зубца. На пальпах дорсальная щетинка на голени пальп опушенная, остальные гладкие. Скутальные и спинные щетинки с короткими бородками, расположены рядами. Число спинных щетинок по рядам сильно варьирует: 2H-10(9-12)-10(8-11)-8(7-10)-6(4-7)-1(6-2)-4(2-5)=37-48. VS=32-46. Специализированные щетинки на ногах: I — S<sub>1</sub>, f<sub>1</sub> (впереди S<sub>1</sub>), (PT', ST, pST) гладкие, 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala; II — S<sub>2</sub>, f<sub>2</sub> (чуть позади S<sub>2</sub>), PT''=N, 2 tibialae (гуськом), genuala; III — tibiala, genuala, tarsus III=68×14. Стандартные промеры синтипа (Кудряшова, 1998): AW=63,



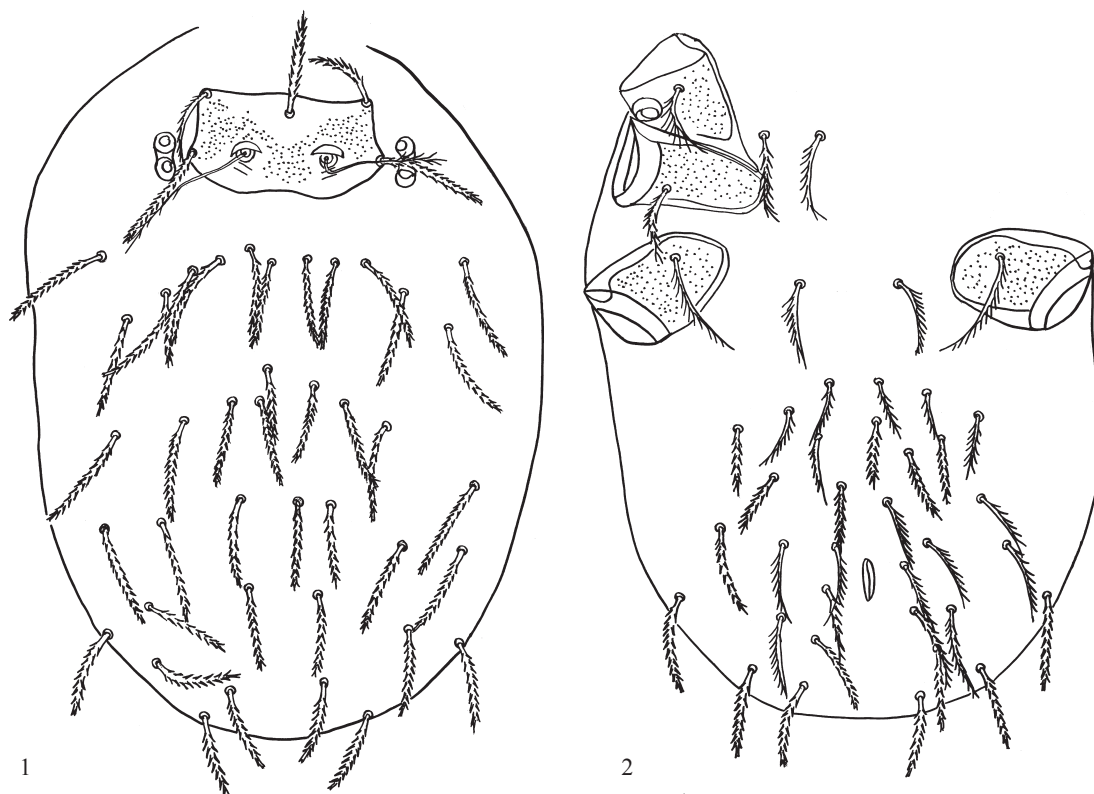


Рис. 10. *Leptotrombidium schlugerae*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны.  
Fig. 10. *Leptotrombidium schlugerae*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view.

PW=77, SB=31, ASB=27, PSB=16, SD=43, P-PL=16, AP=23, AM=45, AL=36, PL=54, H=58, D=36-49, V=27-40, pa=275, pm=247, pp=277.

Вид близок *L. rufocanum* Wang et Liu, 1989. Отличается более мелкими размерами щита и щетинок: AW=63 против 89; PW=77 против 97; SD=43 против 47; AM=45, PL=54 против 64 и 66, соответственно.

**Распространение.** Вид обнаружен в России: Аргунский хр. в Забайкалье и хр. Сайлюгем в Горном Алтае (Емельянова, Горбачева, 1960); Горно-Алтайская обл., Тува (Алдын-Шинаа), Красноярский край (Зап. Саян) (Кудряшова, 1998); в Казахстане: Семипалатинская и Восточно-Казахстанская обл. (Кудряшова, 1998). В Монголии найден в Баян-Ульгейском аймаке, где встречался преимущественно в высокогорных степях по склонам гор с мелкощербистыми осыпями и злаковополюнной растительностью (Короткова и др., 1960).

**Хозяева.** Мелкие грызуны — *Ochotona princi*, *Alticola strelzovi*, *Alticola semicanus*, *Crice-tulus longicaudatus*.

***Leptotrombidium tupikovae* sp. n.**

(рис. 11)

**Диагноз.** SIF=7B-B-3-2-1-1-1-0-0-0, fPp=(N)(N)(BNN), fSc:PL>AM>AL, fDS=2H-

8-6-6-4-4-2=32, fVS=4-7-5-4-2=24, NDV=56, Ip=756, 774.

Щит трапециевидный, близок прямоугольному. Задний край щита слегка выпуклый, закругленный. Сенсиллы бичевидные, опушены короткими бородками в дистальной половине. SB лежит на уровне оснований PL или чуть позади ( $SB \geq P-PL$ ). Глаз 2+2. Галеальная щетинка опушенная. Коготь пальп разделен на 3 зубца. На пальпах дорсальная щетинка на голени опушенная, остальные гладкие. Спинные щетинки густо опушены короткими бородками, расположены правильными рядами, число их незначительно варьирует: fDS=2H-8-6(7)-6-4-2(4)-2=30-32, VS=24-27, NDV=55-57. Специализированные щетинки на ногах: I —  $S_1$ ,  $f_1$  (впереди  $S_1$ ), (PT', ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala; II —  $S_2$  и  $f_2$  на одном уровне, PT''=N, 2 tibialae, genuala; III — tibiala, genuala, tarsus III=68×14 (67×16). Число опушенных щетинок на члениках I-III пар ног равно соответственно: tarsus — 22-16-15; tibia — 8-6-6; genu — 4-3-3; telofemur — 5-5-3; basifemur — 1-1-2; trochanter — 1-1-1; соха — 1-1-1.

Стандартные промеры голотипа (паратипа): AW=67 (64), PW=77 (72), SB=31 (32), ASB=27

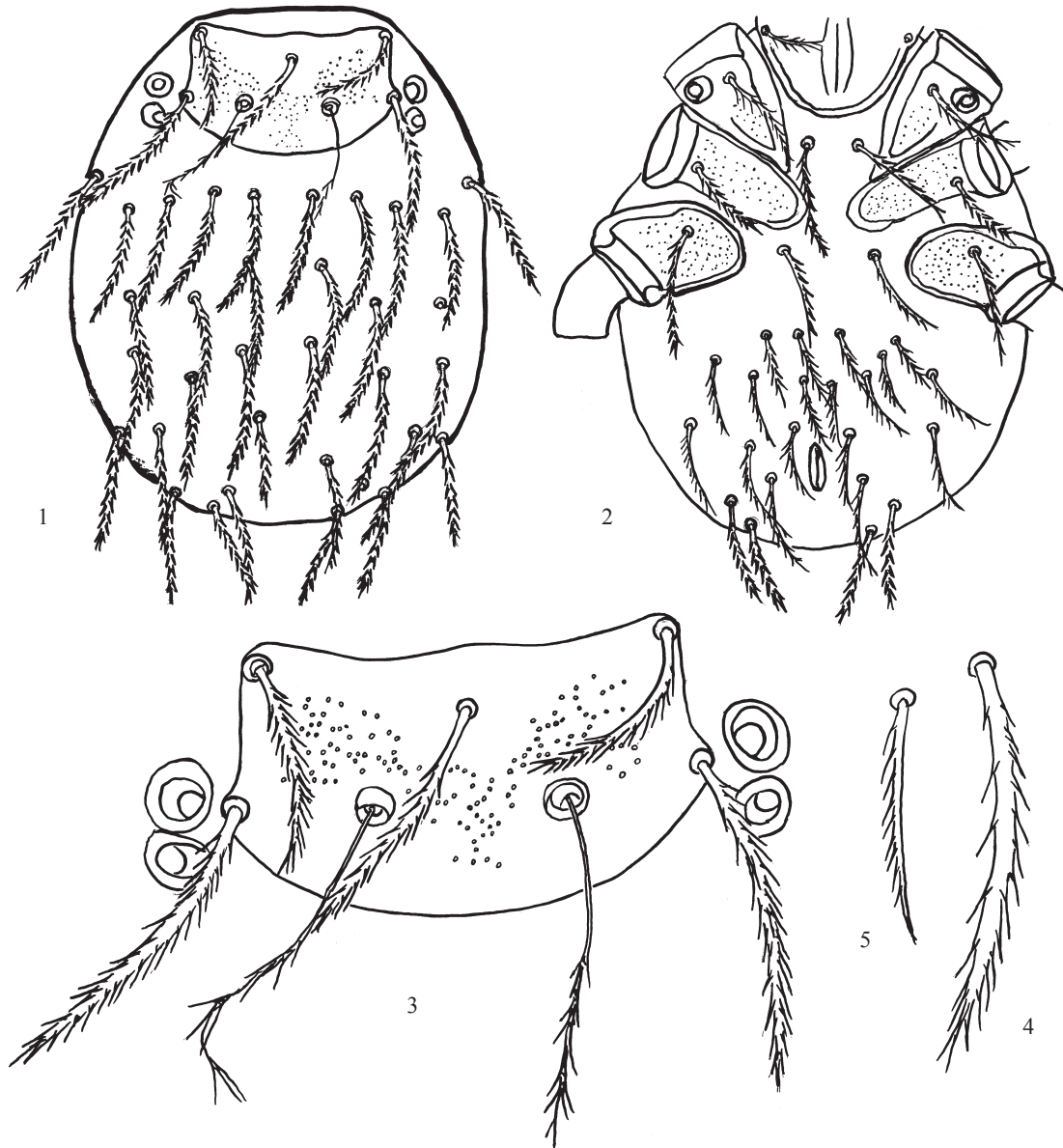


Рис. 11. *Leptotrombidium tupikovae* sp. n.: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны; 3 — щит и глаза; 4 — спинная щетинка; 5 — брюшная щетинка.

Fig. 11. *Leptotrombidium tupikovae* sp. n.: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view; 3 — scutum and eyes; 4 — dorsal seta; 5 — ventral seta.

(26), PSB=18 (15), SD=45 (41), P-PL=18 (16), AP=22 (23), AM=45 (43), AL=34 (34), PL=54, 56 (56), Sens=54 (62), H=50, 52 (48), D=43-49 (42-51), V=27-40 (27-45), pa=256 (270), pm=232 (237), pp=268 (267).

Вид близок к *L. yui* Chen et Hsu, 1955. Отличается более крупными размерами щита (AW=67, PW=77, SB=31, AP=22 против соответственно 54, 60, 25, 15-17). Сходен с *L. sixinum* Wen et al., 1984, от которого отличается соотношением длины скутальных щетинок (PL>AM>AL против AM≥PL>AL), более короткими DS, VS, Ip. От других близких видов отличается следующими признаками: от

*L. hiemalis* Yu, Yang, Gong, 1982 — меньшим числом VS (22-27 против 48-53) и PL>AM (против PL~AM); от *L. jishoum* Wen, Li, Zhang, Liao, 1988 — формой щита: SD/AP>2 против SD/AP<1,5.

**Распространение и хозяева.** В Монголии 2 личинки (голотип и паратип, Tdt-3524-145, ЗММУ) найдены в Средне-Гобийском аймаке, в 20 км к северу от сомона Баян-Джаргалан в выходах скал в степной зоне на *Alticola semicanus*, 2.08.1976 г.; 4 личинки в 5 км к югу от Цахрын-Джас сомона на крупно-каменистом склоне горы с зарослями чия, крапивы и лебеды, на *Cricetulus barabensis*, 13.09.1977 г.



Рис. 12. *Leptotrombidium keruleniensis* sp. n.: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны.  
Fig. 12. *Leptotrombidium keruleniensis* sp. n.: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view.

***Leptotrombidium tupikovae* sp. n.**

(Fig. 11)

SIF=7B-B-3-2-1-1-1-0-0-0, fPp=(N)(N)(BNN), fSc:PL>AM>AL, fDS=2H-8-6-6-4-4-2=34, fVS=4-7-5-4-2=24, NDV=56, Ip=756, 774.

Scutum trapezoidal, close to rectangle. Posterior margin slightly convex and rounded. Sensillae flagelliform with short barbs in the distal half. SB in line with PL setae, or slightly behind (SB>=P-PL). Eyes 2+2. Galeal seta with barbs. Palpal claw trifurcate. Palpal tibia has one dorsal seta with barbs and the rest without. Dorsal setae with short dense barbs, arranged in regular rows, slightly fluctuating in number: fDS=2H-8-6(7)-6-4-2(4)-2=30-32, VS=24-27, NDV=55-57.

Arrangement of special setae on legs: I — S<sub>1</sub> and f<sub>1</sub> (in front of S<sub>1</sub>), (PT', ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibialae; 2 genualae, microgenuala; II — S<sub>2</sub> and f<sub>2</sub> at the same level, PT''=N, 2 tibialae, genuala; III — tibiala, genuala, tarsus III=68×14 (67×16).

The number of barbed setae on segments of leg: tarsus — 22-16-15; tibia — 8-6-6; genu — 4-3-3; telofemur — 5-5-3; basifemur — 1-1-2; trochanter — 1-1-1; coxa — 1-1-1.

Standard measurements of the holotype (paratype): AW=67(64), PW=77(72), SB=31(32), ASB=27(26), PSB=18(15), SD=45(41), P-PL=18(16), AP=22(23), AM=45(43), AL=34(34), PL=54, 56(56), Sens=54(62), H=50, 52(48), D=43-49(42-51), V=27-40(27-45), pa=256(270), pm=232(237), pp=268(267).

The species is closest to *L. yui* Chen et Hsu, 1955, but differs by scutum (AW=67, PW=77, SB=31, AP=22 vs., respectively 54, 60, 25, 15-17). Similar to *L. sixinum* Wen et al., 1984, but differs by the ratio of length of scutal setae (PL>AM>AL vs. AM≥PL>AL), by shorter DS, VS, Ip. The species differs from other similar species by the following characteristics: from *L. hiemalis* Yu, Yang, Gong, 1982 by a smaller number of setae VS (22-27 vs. 48-53) and PL>AM (vs. PL~AM); from *L. jishoum* Wen, Lie, Zang, Liao, 1988, by the shape of the scutum: SD/AP>2 vs. SD/AP<1,5.

In Mongolia the species was found in the Dundgobi Aimag, 20 km to the North of the Bayan-Djar-galan somon, in rocky outcrops in the steppe zone on *Alticola semicanus*, on 2.08.1976 (2 larvae, Tdt-3524-145, holotype and paratype); 5 km to the south of Zahrin-Djas somon, on boulders in mountain slopes grown with thickets of needlegrass, nettles and saltbush and on *Cricetulus barabensis*, on 13.09.1977 (4 larvae).

***Leptotrombidium keruleniensis* sp. n.**

(рис. 12)

**Диагноз.** SIF=7B-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0; fPp=(N)(N)(BNN); fSc:PL>AM>AL; fDS=2H-12-10-8-6-4-2=44; VS=34; NDV=78; Ip=855, S<sub>1</sub>>S<sub>2</sub>.

Щит близок к прямоугольному, с прямым задним краем, с точечной пунктировкой. PW/AP=3,2. SB лежит позади уровня оснований PL. Сенсиллы бичевидные с мелкими бородками в дистальной половине. Галеальные щетинки хорошо опушенные. Глаз 2+2. Спинные щетинки расположены правильными рядами, густо опушены короткими бородками. Специализированные щетинки на ногах: I — S<sub>1</sub>(15), f<sub>1</sub> (впереди S<sub>1</sub>), PT', ST, pST=N, 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala; II — S<sub>2</sub>(12) и f<sub>2</sub> на одном уровне, иногда f<sub>2</sub> чуть позади (на 0,5 мкм), PT''=N, 2 tibialae — гуськом, genuala;

III — tibiala, genuala, tarsus III=77×16. Стандартные промеры голотипа (Tdt-3588-295+, ЗММУ): AW=72, PW=83, SB=37, ASB=27, PSB=18, SD=45, P-PL=21, AP=26, AM=53, AL=37, PL=56, Sens=75, H=59, D=42-56, V=32-46, pa=291, pm=262, pp=307.

Вид близок к *L. heiense* Wen, 1984, от которого отличается меньшим числом щетинок идосомы (NDV=78 против 89) и их длиной (D=42-56 против 57-69), меньшей длиной некоторых скутальных щетинок (PL=57 против 65), более длинными ногами (Ip=855 против 703).

**Распространение и хозяева.** В Монголии обнаружен в Хэнтейском аймаке в 25 км восточнее Индэрмэга на левом берегу р. Керулен в карагановой степи с выходами гранита, на вершинах и склонах холмов с разнотравьем. С *Alticola semicanus* 27.08.1977 г. собрана 141 личинка.

***Leptotrombidium keruleniensis* sp. n.**

(Fig. 12)

SIF=7B-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0; fPp=(N)(N)(BNN); fSc:PL>AM>AL; fDS=2H-12-10-8-6-4-2=44; VS=34; NDV=78; Ip=855, S<sub>1</sub>>S<sub>2</sub>.

Scutum close to rectangle, posterior margin straight, punctata. PW/AP=3,2. SB posterior to the line of PL bases. Sensillae flagelliform with small barbs in the distal half. Galeal setae densely barbed. Eyes 2+2. Dorsal setae arranged in regular rows, with dense short barbs. Arrangement of special setae on legs: I — S<sub>1</sub> (15), f<sub>1</sub> (in front of S<sub>1</sub>), PT', ST, pST=N, 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala; II — S<sub>2</sub>(12) and f<sub>2</sub> in line, sometimes F<sub>2</sub> slightly behind (by 0,5 mkm), PT''=N, 2 tibialae in single file, genuala; III — tibiala, genuala, tarsus III=77×16.

Standard measurements of the holotype (Tdt-3588-295+): AW=72, PW=83, SB=37, ASB=27, PSB=18, SD=45, P-PL=21, AP=26, AM=53, AL=37, PL=56, Sens=75, H=59, D=42-56, V=32-46, pa=291, pm=262, pp=307.

This species is closest to *L. heiense* Wen, 1984, but differs by smaller number of idiosomal setae (NDV=78 vs. 89) and their length (D=42-56 vs. 57-69), by smaller length of scutal setae (PL=57 vs. 65), by longer legs (Ip=855 vs. 703).

In Mongolia the species was found in Khentii Aimag 25 km east of the Indermeg somon on the left bank of the Kherlen river, in the caragana steppe with granite exits outcrops, on hill tops and slopes grown with motley grass, on *Alticola semicanus*, on 27.08.1977 (141 larvae).

**Род *Montivagum* Kudryashova, 1988**

*Leptotrombidium* (*Leptotrombidium*): Ver-cammen-Grandjean, Langston, 1976: 579 (част., группа *abidi*); Кудряшова, 1979: 30, 32, 33, 37 (част., фауна СССР).

— *Montivagum*: Кудряшова 1988: 58 (обоснование рода); 1998: 117 (диагноз, фауна Восточной Палеарктики).

Типовой вид *Leptotrombidium latum* Schluger et Kudryashova, 1969 (по первоначальному обозначению).

**Диагноз.** SIF=7B-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0; fsp=7-7-7; fSt=2-2(4); fCx=1-1-1(3); (PT', PT'', ST, pST)=N; fPp=(N)(N)(BNB).

Личинки среднего размера, Ip менее 900. Щит трапециевидный с выступающим задним краем, закругленным или реже тупоугольным, с равномерной точечной пунктировкой. Передние и заднебоковые углы хорошо обозначены (не закруглены, как у видов рода *Leptotrombidium*), здесь расположены щетинки AL и PL. AM находится в центре щита, чуть отступая от переднего края. Сенсиллы волосовидные с бородками в двух дистальных третях. Глаза обычно парные (2+2). Коготь хелицер трехвершинный. Галеальные щетинки перистые. Коготь пальп разделен на 3 зубца. Скутальные и спинные щетинки равномерно опушены относительно короткими



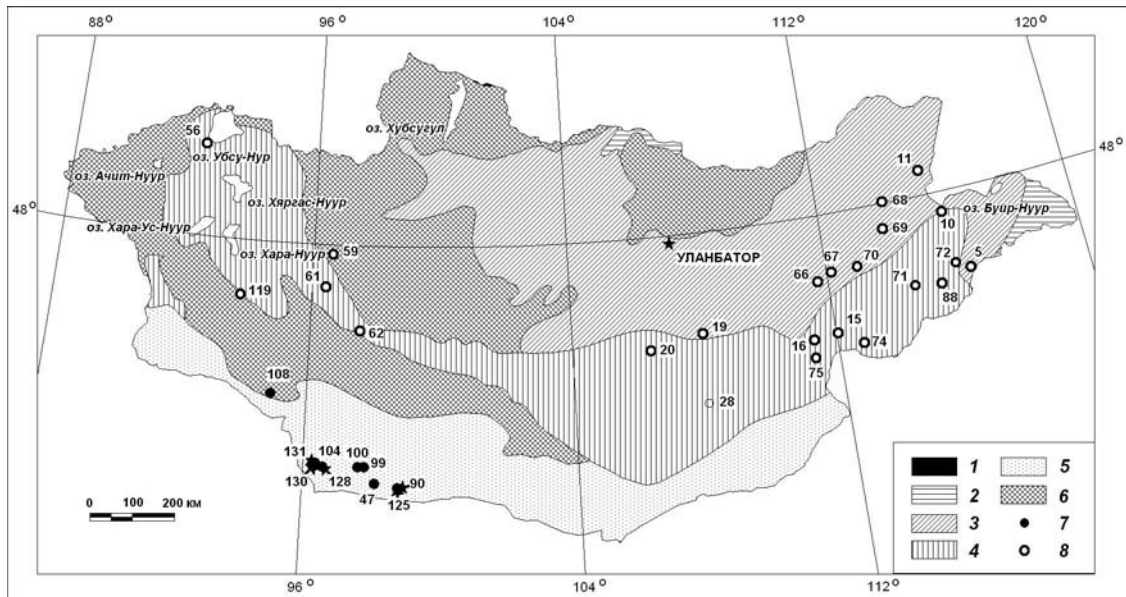


Рис. 13. Распространение рода *Montivagum* в Монголии. Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты; 7 — места находок *M. mongolicum*, 8 — места находок *M. oblongatum*.

Fig. 13. Distribution of genus *Montivagum* in Mongolia. Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — location of findings of *M. mongolicum*, 8 — location of findings of *M. oblongatum*.

Таблица 3. Число опушенных и специализированных щетинок на члениках ног у представителей рода *Montivagum*.

Table 3. The number of barbed and specialized setae on the segments of legs in the genus *Montivagum*.

Ноги	Членики ног						
	соха	trochanter	basifemur	telofemur	genu	tibia	tarsus
I	1	1	1	5	4 2 genualae microgenuala	8 2 tibialae microtibiala	22 f <sub>1</sub> впереди S <sub>1</sub> PT', S <sub>2</sub> , P
II	1	1	2	4	3 genuala	6 2 tibialae	16 f <sub>2</sub> на уровне или чуть впереди S <sub>2</sub> , PT''
III	1	1	2	3	3 genuala	6 tibiala	15

бородками. Спинные щетинки не всегда располагаются правильными рядами. Число опушенных и специализированных щетинок на ногах постоянно для всех видов (табл. 3).

**Распространение.** Горные массивы Азии: Тянь-Шань, Памир, Гиндукуш, Западные Гималаи, Алтай; Цинхай в Китае. В Монголии обнаружены два вида *M. mongolicum* и *M. oblongatum* (рис. 13).

**Хозяева.** Мелкие млекопитающие (в основном, грызуны).

***Montivagum mongolicum* Kudryashova, 1988**  
(рис. 14)

*Montivagum mongolicum*: Кудряшова, 1988: 62, рис. 1 (первоописание, голотип Tdt-2887-

M-12-404, ЗММУ); 1998: 120 (распространение в Восточной Палеарктике).

**Диагноз.** SIF=7B-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0; fsp=7-7-7; fSt=2-2; fCx=1-1-1; fSc:PL>AL>=AM; fDS=2H-10(11-12)-8(9)-8(7)-6(4)-4(4)=38(44-45); VS=40-45; NDV=80-90; Ip=799-852.

Щит трапециевидный, с выступающим закругленным задним краем и равномерной точечной пунктировкой. AL и PL расположены в углах щита, AM в центре щита, чуть позади переднего края. Сенсиллы бичевидные, несут в двух дистальных третях мелкие бородки. Глаза парные (2+2). Коготь хелицер трехвершинный, коготь пальп разделен на 3 зубца. Спинные



Таблица 4. Вариации числа коксальных и стернальных щетинок у *Montivagum mongolicum*.  
Table 4. Variations of number of coxal and sternal setae in the *Montivagum mongolicum*.

Всего осмотрено особей	Число особей с соответствующим числом щетинок										
	на коксах I–III (fсх)						передних и задних стернальных (fst)				
	1–1–1 (норма)	1–1–1(2)	1–1–2(2)	2(2)–1–1	1–1–(2)–1	2(2)–1–1(2)	2–2 (норма)	2–3	3–2	2–4	1–2
244	184	5	1	2	4	1	184	29	1	7	1

щетинок опушены относительно короткими бородками, расположены правильными рядами, число их варьирует. Специализированные щетинок на ногах: I —  $S_1, f_1$  (впереди  $S_1$ ), (PT', ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala; II —  $S_2, f_2$  (чуть впереди  $S_2$ ), PT''=N, 2 tibialae, genuala; III — tibiala, genuala, tarsus III= 74–79×13–14. Отмечены аномалии в числе коксальных и стернальных щетинок (табл. 4, рис. 14).

Стандартные промеры *Montivagum mongolicum*:

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD
голотип						
	72	86	34	29	18	47
паратипы (n=3) + голотип						
среднее	71	84	34	28	18	46
min	68	83	32	27	18	45
max	72	86	36	29	18	47

	AP	AM	AL	PL	Sens	H
голотип						
	29	36	36	54	63	50
паратипы (n=3) + голотип						
среднее	26	36	36	51	63	50
min	25	36	36	49	63	49
max	29	38	38	54	63	50

	D	V	pa	pm	pp
голотип					
	36–47	27–36	272	259	301
паратипы (n=3) + голотип					
среднее	–	–	275	259	295
min	36–45	27–36	272	250	277
max	36–47	27–36	283	265	304

Вид близок к *M. raropinne* (Schluger, 1957), от которого отличается формулой спинных щетинок (в третьем ряду всегда 8 щетинок против 6) и большим числом NDV (80–90 против 68–80), более длинными ногами (Ip= 799–852 против 680–848).

**Распространение и хозяева.** Клеши собраны в Монголии (рис. 13) в Баян-Хонгорском и Гоби-Алтайском аймаках вблизи родников, в оазисах, в горах Цаган-Богдо, Аджиг-Богдо, Атас-Богдо, Атас-ула по склонам и вершинам, поросшим баглуrom, симпегмой, ильиной на высотах до 2300 м над ур. м., в июле и августе 1977, 1978, 1983 гг., преимущественно с *Alticola barakshin*, а также с *Ochotona pallasii*, *Cricetulus migratorius*, *Meriones meridianus*.

#### *Montivagum oblongatum* (Schluger et Emeljanova, 1957)

(рис. 15)

*Trombicula oblongata*: Шлугер, Емельянова, 1957: 173–176, рис. (оригинальное описание, типы не указаны).

— *Leptotrombidium (Leptotrombidium) oblongata*: Кудряшова, 1979: 33 (фауна СССР).

— *Trombicula tsinghaiensis*: Мо, 1965: 253, fig. 1–6 (оригинальное описание, голотип и 5 паратипов, личинки с *Cricetulus longicaudatus*, июль 1959 г., провинция Цинхай); Кудряшова, 1988: 64 (сведен в синоним).

— *Montivagum oblongatum*: Кудряшова, 1988: 64 (n. comb.); 1998: 122 (фауна Восточной Палеарктики).

**Диагноз.** SIF=7B–B–3–2–1–1–1–0–0–0–0; fsp=7–7–7; fSt=2–2; fCх=1–1–4(3–5); fSc:PL>AL≥AM; DS=71–90 (включая 6H); VS=53–79; NDV=132–168; Ip=747–870.

Щит трапецевидный, с выступающим закругленным задним краем. AL и PL расположены в хорошо обозначенных углах щита, а AM — в центре щита, чуть ниже переднего края. Сенсиллы бичевидные, несут в двух дистальных третях мелкие бородки. Глаза парные (2+2). Коготь хелицер трехвершинный. Коготь пальп разделен на 3 зубца. Спинные щетинок расположены неправильными рядами, число их значительно варьирует (DS=71–90). Число брюшных щетинок также изменчиво (VS=53–79). На коксах III чаще по 4 щетинок. Вариации числа щетинок на коксах III пока-



Рис. 14. *Montivagum mongolicum*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны; 3–8 — аномалии стернальных и коксальных щетинок; 9 — аномалия спинной щетинки.

Fig. 14. *Montivagum mongolicum*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view; 3–8 — abnormality of sternal and coxal setae; 9 — abnormality of dorsal seta.

заны в таблице 5. Кроме того, у одной особи из 100 изученных  $fSt=2-3$ , вместо обычного  $fSt=2-2$ . Специализированные щетинки на члениках ног: I —  $S_1$ ,  $f_1$  (впереди  $S_1$ ), (PT',

ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala; II —  $S_2$ ,  $f_2$  (на одном уровне), 2 tibialae, genuala; III — tibiala, genuala, tarsus III=70–83×14.

Таблица 5. Вариации числа щетинок на коксах III у *Montivagum oblongatum*.

Table 5. Variations of number of setae on the coxa III in the *Montivagum oblongatum*.

Число изученных личинок	Число личинок с соответствующим числом щетинок на левой и правой коксе					
	3–3	3–4	3–5	4–4	4–5	5–5
100	5	21	6	44	20	4

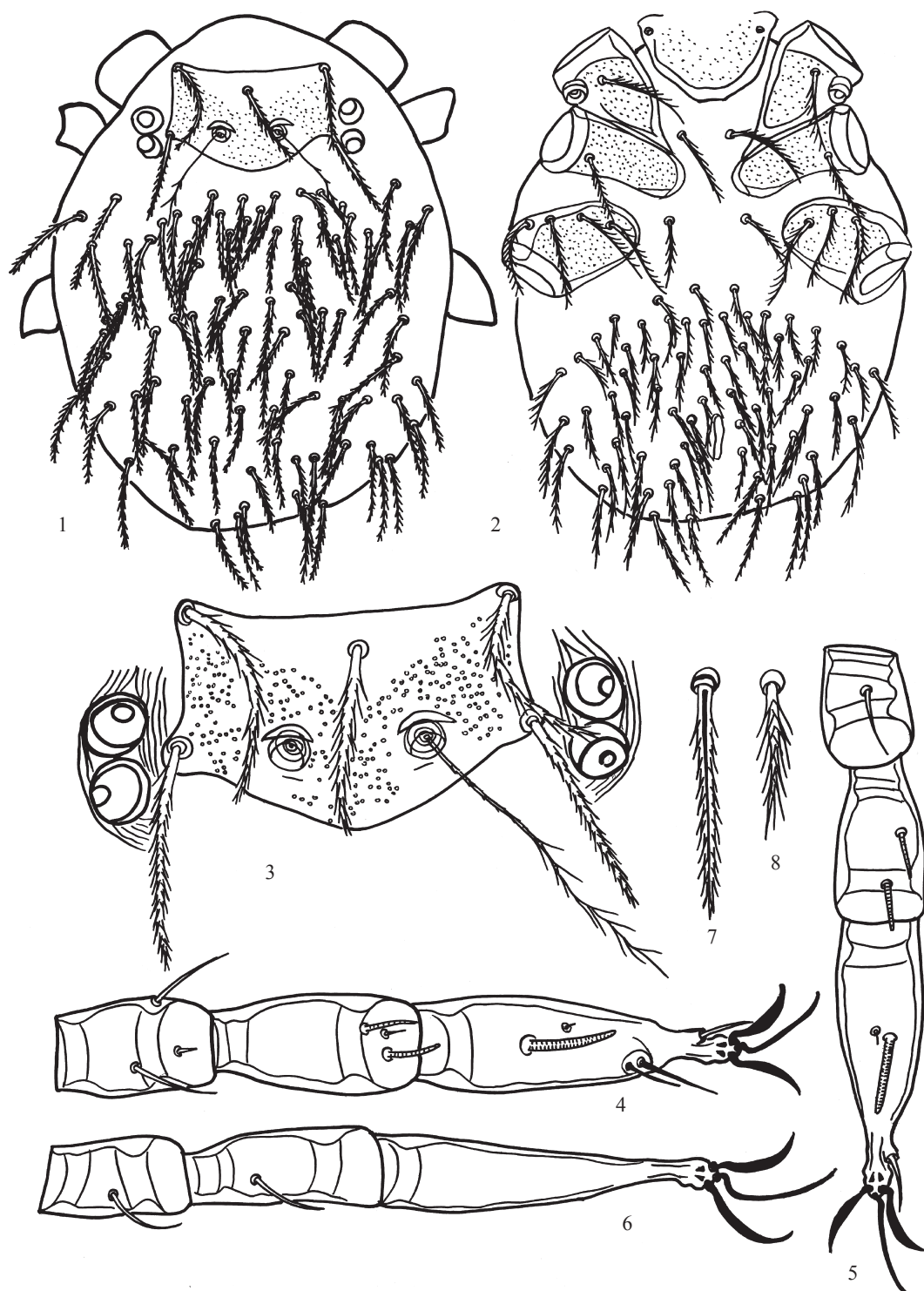


Рис. 15. *Montivagum oblongatum*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны; 3 — щит и глаза; 4–6 — специализированные щетинки на I–III парах ног; 7 — спинная щетинка; 8 — брюшная щетинка.

Fig. 15. *Montivagum oblongatum*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view; 3 — scutum and eyes; 4–6 — specialized setae at I–III pairs of legs; 7 — dorsal seta; 8 — ventral seta.

Стандартные промеры *Montivagum oblongatum* (Монголия, n=10):

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	Sens	H	D	V	pa	pm	pp
среднее	64	71	27	28	18	46	26	36	38	43	63	40	27–40	22–36	267	241	278
min	61	67	27	25	16	43	23	32	36	40	63	36	27–36	18–32	252	227	268
max	67	74	27	31	18	49	29	38	41	47	63	45	31–41	22–38	281	247	286

Таблица 6. Число опушенных и специализированных щетинок на члениках ног у представителей рода *Ericotrombidium*.

Table 6. The number of barbed and specialized setae on the legs in the genus *Ericotrombidium*.

Ноги	Членики ног						
	соха	trochanter	basifemur	telofemur	genu	tibia	tarsus
I	1	1	1	5	4 2 genualae microgenuala	8 2 tibialae microtibiala	22 S <sub>1</sub> , f <sub>1</sub> , PT', ST, pST
II	1	1	2	4	3 genuala	6 2 tibialae	16 S <sub>2</sub> , f <sub>2</sub> , PT''
III	1	1	2	3	3 genuala	6 tibiala	15

Вид сходен с *M. hirsutum* и *M. dihumeralis*. От первого отличается наличием 4 стернальных щетинок против 6, а от второго наличием 3–4 щетинок против одной на коксе III.

**Распространение и хозяева.** Обнаружен в России (Читинская обл., Забайкалье, Кяхтинский р-н Бурятии, Монгун-Тайга в Туве), Китае (провинция Цинхай), Монголии (Урэнурская котловина) (Короткова и др., 1960; Мо, 1965). Нами найден в Восточном, Восточно-Гобийском, Средне-Гобийском и Сухэ-Баторском аймаках Монголии. Встречается в основном на грызунах в горной степи на высотах от 1000 до 3000 м над ур. м. (*Ochotona daurica*, *O. pallasi*, *Spermophilus dauricus*, *Allactaga sibirica*, *Styloidipus andrewsi*, *Allocricetulus curtatus*, *Cricetulus migratorius*, *C. barabensis*, *Phodopus campbelli*, *Merionus unguiculatus*, *Alticola semicanus*, *Lasiopodomys brandti*).

#### Род *Ericotrombidium* Vercammen-Grandjean, 1966

*Leptotrombidium* (*Cotrombidium*): Vercammen-Grandjean, 1960: tabl. (part., обоснование подрода); Керка, 1962: 278 (фауна Турции).

— *Leptotrombidium* (*Ericotrombidium*): Vercammen-Grandjean, 1966: 286 (новое название вместо *Cotrombidium*); Vercammen-Grandjean, André, 1966: 62 (комплекс *Leptotrombidium*); Vercammen-Grandjean, Langston, 1971: 447 (диагноз); 1976: 735 (ревизия); Кудряшова, 1979: 28 (фауна СССР).

— *Leptotrombidium* (*Leptotrombidium*): Nadchatram, 1970: 146 (сведен в синоним).

— *Ericotrombidium*: Кудряшова, Абу-Така, 1986: 96 (ревизия фауны СССР, pro gen.); Кудряшова, 1998: 125 (диагноз, фауна Восточной Палеарктики).

Типовой вид *Leptotrombidium galliardi* Vercammen-Grandjean et Taufflieb, 1959 (по первоначальному обозначению).

**Диагноз.** SIF=7BS-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0; fsp=7-7-7; fCx=1-1-1; fSt=2-2; (PT', PT'', ST, pST)=N; fPp=(B)(N)(O)(B); fDS=2H-8-6-6+n.

Личинки среднего размера, Ip менее 1000. Щит трапециевидный с выступающим, чаще двулопастным задним краем (или с легкой выемкой посередине). Коготь хелицер трехвершинный. Галеальная щетинка всегда несет небольшое число тонких бородак. Коготь пальп разделен на 3 зубца. Глаз две пары (2+2). Все щетинки тела и щита с редкими и сравнительно короткими бородаками. У всех представителей рода число опушенных и специализированных щетинок на ногах постоянно (табл. 6).

**Распространение.** Европа (Средиземноморье и прилегающие районы), Крым, Кавказ, Иран, Пакистан, Средняя Азия (Туркменистан, Киргизия, Таджикистан), Малайзия, Индия, Шри-Ланка, Африка, Сев. Америка. В Монголии обнаружен один вид *E. sokolovi*.

**Хозяева.** Млекопитающие (в основном грызуны), рептилии, редко птицы.

#### *Ericotrombidium sokolovi* Kudryashova, 1984 (рис. 16)

*Leptotrombidium* (*Ericotrombidium*) *sokolovi*: Кудряшова, 1984: 288–291, рис.1 (оригинальное описание, голотип Tdt-860-M-1-499(1), ЗММУ).

— *Leptotrombidium pulchra*: Амангулиев, 1975: 16, 17 (част., фауна Туркменистана).

— *Ericotrombidium sokolovi*: Кудряшова, Абу-Така, 1986: 107 (ревизия рода); Кудряшова, 1998: 129 (диагноз, распространение).

**Диагноз.** SIF=7BS-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0; fsp=7-7-7; fCx=1-1-1; fSt=2-2; fPp=(B)(B)(NBB); fSc:PL>AL>AM; fDS=2H-8-6-6-4-4(2-8)=30(28-34); VS=28(25-32); NDV=60(58-64); Ip=833-875.

Личинки средних размеров, Ip менее 900. Щит трапециевидный, с редкой точечной пун-



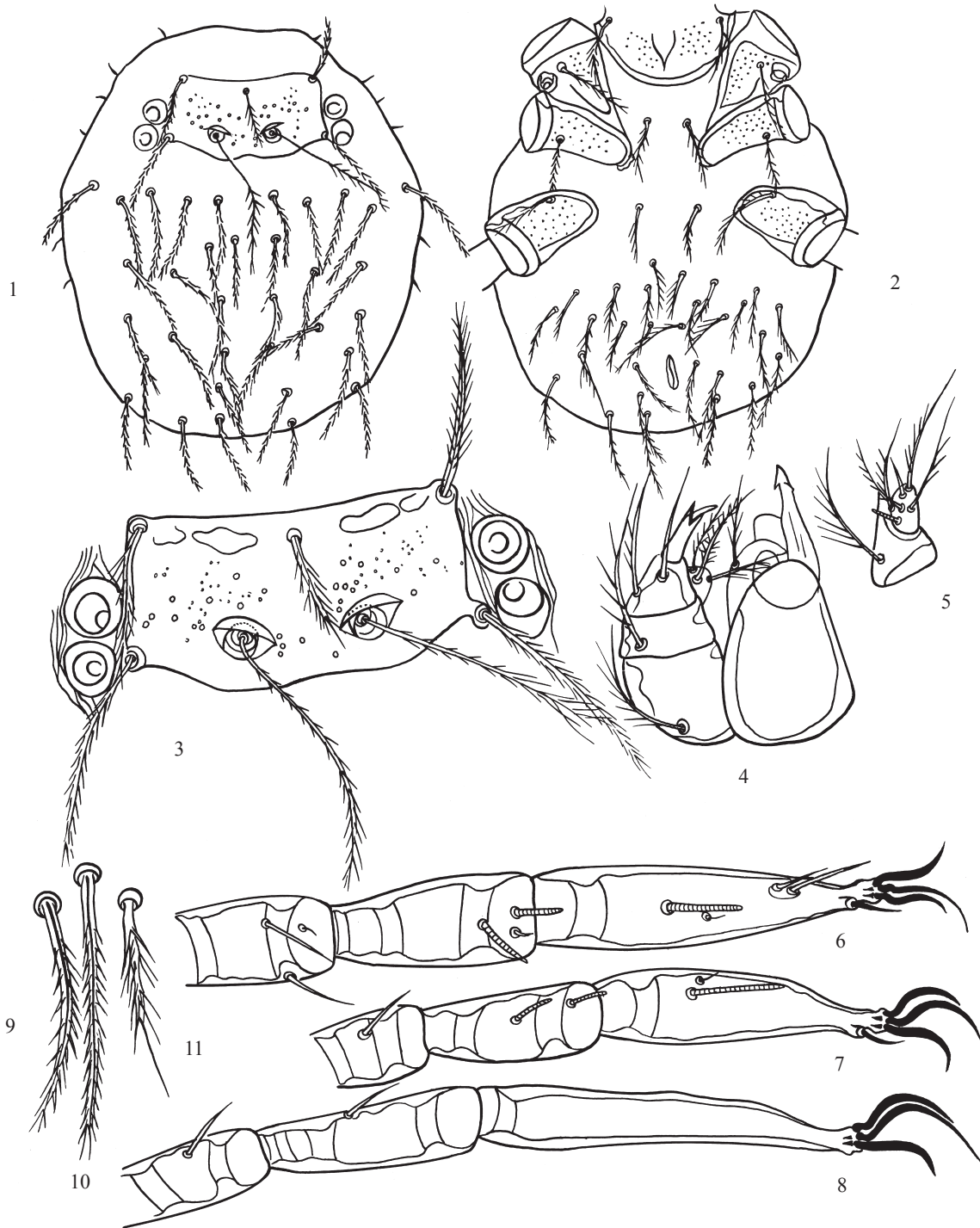


Рис. 16. *Ericotrombidium sokolovi*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны; 3 — щит и глаза; 4 — пальпа со спинной стороны; 5 — лапка и голень пальп с брюшной стороны; 6–8 — специализированные щетинки на I–III парах ног; 9–10 — спинные щетинки; 11 — брюшная щетинка.

Fig. 16. *Ericotrombidium sokolovi*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view; 3 — scutum and eyes; 4 — palpa, dorsal view; 5 — palpal tarsus and tibia, ventral view; 6–8 — I–III leg pairs with specialized setae; 9–10 — dorsal setae; 11 — ventral seta.

ктировкой. Передний край его прямой, задний выпуклый, двулопастной. SB обычно лежит чуть впереди уровня оснований PL, реже на одном уровне. Сенсиллы бичевидные, опушены в дистальной половине. Глаз две пары (2+2). Коготь пальп разделен на 3 зубца. На

пальпах дорсальная щетинка голени гладкая, остальные опушенные. Латеральная щетинка голени часто кажется гладкой, так как ее тонкие бородки обламываются. Спинные и скутальные щетинки покрыты тонкими короткими бородками. Число спинных щетинок

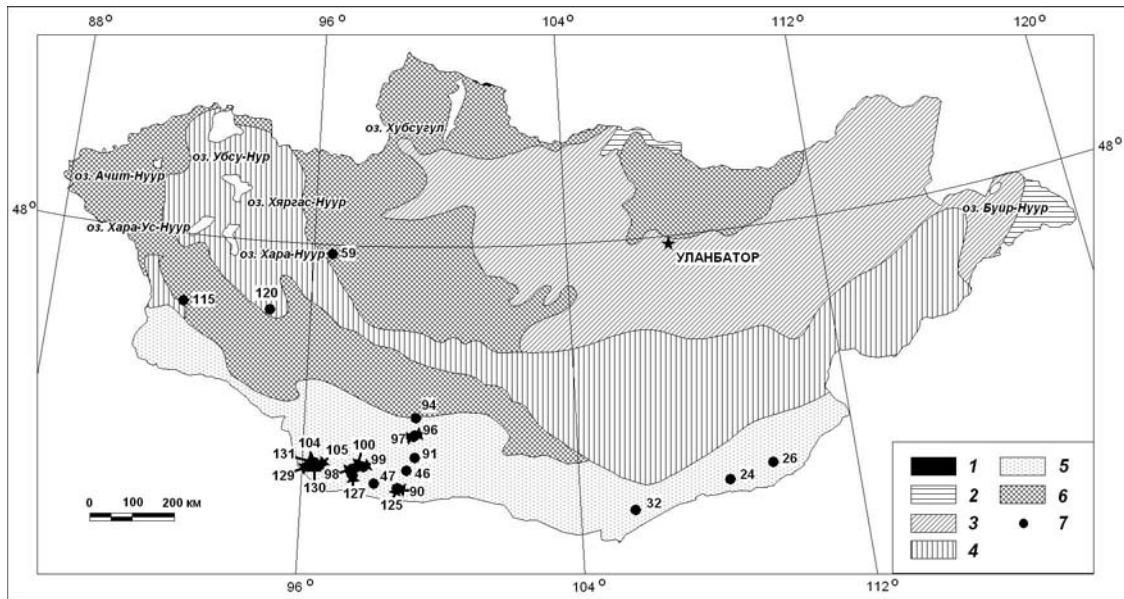


Рис. 17. Распространение *Ericotrombidium sokolovi* в Монголии. Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты; 7 — места находок.

Fig. 17. Distribution of *Ericotrombidium sokolovi* in Mongolia. Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — location of findings.

варьирует незначительно. При подсчете числа спинных щетинок по рядам у 100 особей получены следующие данные: 8 щетинок в I ряду имели 82% особей, 6 щетинок во II ряду — 85%, 6 щетинок в III ряду — 95%, 4 щетинки в IV ряду — 93%. Сумма щетинок после IV ряда была такова: 4 щетинки имели 38% особей и 8 щетинок — 34%. Величина NDV колебалась от 56 до 73 щетинок. Специализированные щетинки на ногах: I —  $S_1$ ,  $f_1$  (впереди  $S_1$ ), 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala, (PT', ST, pST)=N; II —  $S_2$ ,  $f_2$  (чуть впереди  $S_2$ ), 2 tibialae, genuala, PT''=N; III — tibiala, genuala, tarsus III=77–83×13–14.

Стандартные промеры *Ericotrombidium sokolovi*:

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP
голотип	65	76	27	29	11	40	27
паратипы (n=10)							
среднее	64	74	26	27	12	40	27
min	58	70	25	27	11	38	25
max	67	76	27	29	13	42	29
	AM	AL	PL	Sens	H	D	
голотип	27	36	49	63	45	32–45	
паратипы (n=10)							
среднее	29	38	48	64	45		
min	27	32	45	63	43	32–43	
max	32	45	52	68	45	36–47	

	V	pa	pm	pp
голотип	27–36	297	265	308
паратипы (n=10)				
среднее		291	262	301
min	27–36	283	254	286
max	27–40	302	270	313

Вид близок к *Ericotrombidium pseudopulchrum* Vercammen-Grandjean et Langston, 1976, от которого отличается меньшими размерами щита (AW=65, PW=76 против 70 и 81, соответственно), более короткими PL (49 против 54), более редкой пунктировкой щита и другими признаками.

**Распространение и хозяева.** Обнаружен в Казахстане и Туркменистане (Кудряшова, 1998). В Монголии встречается в Восточно-Гобийском, Баян-Хонгорском, Южно-Гобийском, Гоби-Алтайском, Дзабханском, Кобдосском аймаках. Предпочитает влажные местообитания вблизи водных источников с густой растительностью (тростник, тamarиск, разнотравье), русла рек с ивой и тополями, склоны и вершины мелкосопочника в оазисах. Встречается в горах на высотах 1100–2050 м над ур. м. (рис. 17). В межгорные щелочистые пустыни единичные особи проникают вместе на зверьках-хозяевах по мелким сайрам с приуроченной к ним редкой растительностью (кустики караганы, полынь, баглур, разнотравье). Личинки собраны в основном

Таблица 7. Число опушенных и специализированных щетинок на члениках ног у представителей рода *Oudemansidium*.

Table 7. The number of barbed and specialized setae on the segments of legs in the genus *Oudemansidium*.

Ноги	Членики ног						
	соха	trochanter	basifemur	telo femur	genu	tibia	tarsus
I	1	1	1	5	4 2 genualae microgenuala	8 2 tibialae microtibiala	22 S <sub>1</sub> , f <sub>1</sub> , ST, pST, PT'
II	1	1	2	4	3 genuala	6 2 tibialae	16 S <sub>2</sub> , f <sub>2</sub> , PT''
III	1	1	2	3 femorala	3 genuala	6 tibiala	15

со следующих видов млекопитающих: *Crociodura suaveolens*, *Ochotona pallasi*, *Dipus sagitta*, *Cricetulus migratorius*, *C. longicaudatus*, *Phodopus roborovskii*, *Meriones meridianus*, *Rhombomys opimus*, *Alticola barakshin*, *Eolagurus przewalskii*.

### 5. Род *Oudemansidium* Vercammen-Grandjean et André, 1966

*Chiroptella* (*Oudemansidium*): Vercammen-Grandjean, André, 1966: 64, 68 (установлен новый подрод для двух видов — типового *Allothrombidium musca* Oudemans, 1906 и *Trombicula subakamushi* Schluger, 1948); Vercammen-Grandjean, 1967: 127 (вторичное обоснование подрода, диагноз, состав); 1968: 83 (диагноз, распространение); Dusbabek, 1970: 74 (фауна Афганистана, диагноз); Vercammen-Grandjean, Langston, 1971: 448 (группа *muscae*); 1976: 900 (ревизия); Кудряшова, 1979: 41 (фауна СССР, диагноз); Wen, Xiang, 1984: 281 (фауна Китая).

— *Oudemansidium*: Кудряшова, 1991: 305 (pro gen.); 1998: 135 (диагноз, распространение).

Типовой вид *Allothrombidium musca* Oudemans, 1906 (по первоначальному обозначению).

**Диагноз.** SIF=7BS-B-3-2-1-1-1-0-0-1; fPp=(N)(N)(NNN); sp=7-7-7; fCx=1-1-1; fSt=2-2; (PT', PT'', ST, pST)=N.

Щит трапециевидный, близок к прямоугольному, со слабо выраженными переднебоковыми плечами. Передний край его прямой или слегка волнистый, задний — прямой, иногда вогнут посередине. Спинные щетинки расположены рядами, часто неровными (несколько щетинок лежат ниже уровня основного ряда), опушены очень короткими бородачками. Глаза есть (2+2). Число опушенных и специ-

ализированных щетинок на ногах постоянно (табл. 7). На telofemur III всегда 3 опушенных щетинки и одна гладкая (femorala).

**Распространение.** Нидерланды, Франция, Австрия, Чехия, Словакия, Болгария, Румыния, Молдавия, Украина (Крым), Азербайджан, Афганистан, Россия (Приморский край), Китай, Южная Корея, Африка (Танзания). В Монголии обнаружен 1 вид: *O. subakamushi*.

**Хозяева.** Различные виды рукокрылых (*Chiroptera*) и домовая муха *Musca domestica* (единичная находка).

### *Oudemansidium subakamushi* (Schluger, 1948) (рис. 18)

*Trombicula subakamushi*: Шлугер, 1948: 157, рис. 16 (первописание без указания типов, типовое место — г. Уссурийск Приморского края, Россия, типовой хозяин *Vespertilio superans*); 1955: 216, рис. 372 (определяющая таблица); Radford, 1954: 258 (список видов клещей и их хозяев); Vercammen-Grandjean, 1967: 127 (переводится в состав подрода *Oudemansidium*).

— *Trombicula* (*Leptotrombidium*) *subakamushi*: Wharton, Fuller, 1952: 55 (каталог).

— *Chiroptella* (*Oudemansidium*) *subakamushi*: Vercammen-Grandjean, 1968: 83 (фауна Дальнего Востока); Dusbabek, 1970: 74 (как синоним *musca*); Anciaux de Faveaux, 1971: 137 (каталог паразитов рукокрылых); Vercammen-Grandjean, Langston, 1971: 448 (группа *muscae*); 1976: 903 (как синоним *musca*); Кудряшова, 1979: 42 (синонимия, распространение, хозяева).

— *Oudemansidium subakamushi*: Кудряшова, 1991: 311, рис. 4 (выделение лектотипа, Tdt-2070-ДВ-18-1, ЗММУ); 1998: 138 (диагноз, распространение в Восточной Палеарктике).

**Диагноз.** SIF=7BS-B-3-2-1-1-1-0-0-1; fPp=(N)(N)(NNN); fSc:PL=AM>AL; fsp=7-7-7; fCx=1-1-1; fSt=2-2; Ip=776-848, S<sub>2</sub>>S<sub>1</sub>.

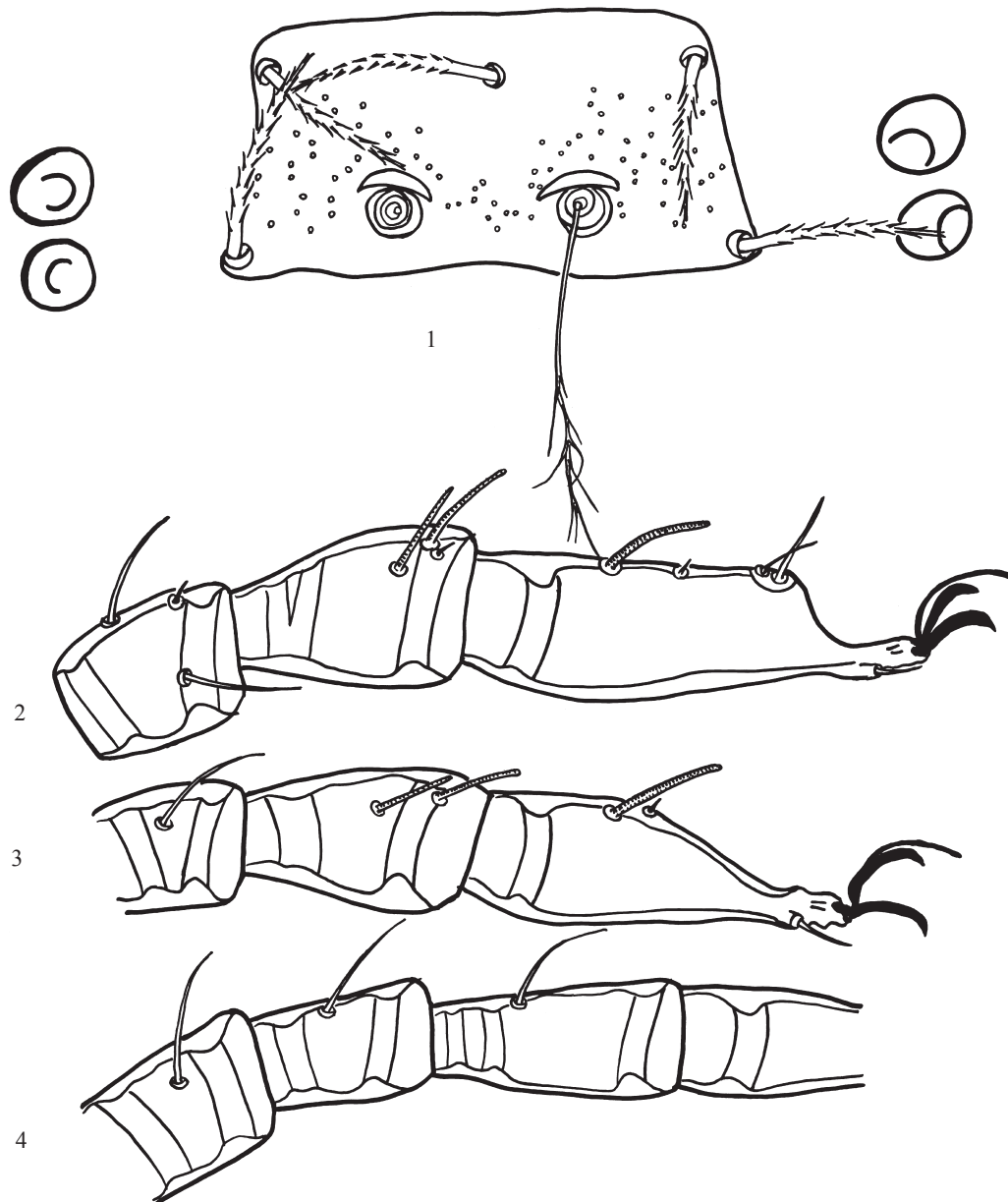


Рис. 18. *Oudemansidium subakamushi*: 1 — щит и глаза; 2–4 — специализированные щетинки на I–III парах ног.  
 Fig. 18. *Oudemansidium subakamushi*: 1 — scutum and eyes; 2–4 — I–III leg pairs with specialized setae.

Щит трапецевидный, близок к прямоугольному, с редкой точечной пунктировкой. Передний край его прямой, задний слабо двулопастной. SB лежат впереди уровня оснований PL, но близко к заднему краю (PSB=11, P-PL=5). Глаз 2+2. Коготь хелицер трехвершинный, коготь пальп разделен на 3 зубца. Скутальные и спинные щетинки опушены короткими боро-

ками. Число спинных щетинок по рядам у лектотипа: fDS=2H-8-8-10-6-4-2-2=42, VS=42, NDV=84. Расположение специализированных щетинок на ногах: I — S<sub>1</sub>(18), f<sub>1</sub> (впереди S<sub>1</sub>), (PT', ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala; II — S<sub>2</sub>(20), f<sub>2</sub> (чуть впереди S<sub>2</sub>), PT''=N, 2 tibialae, genuala; III — tibiala, genuala, femorala, tarsus III=72×16.

Стандартные промеры *Oudemansidium subakamushi*

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	Sens	H	D	V	pa	pm	pp
лектотип																	
	67	81	29	31	11	42	29	36	27	36	—	36	27–36	22–32	274	243	259
Монголия																	
	67	81	32	31	13	44	32	36	27	36	63	36	25–34	23–31	290	274	284



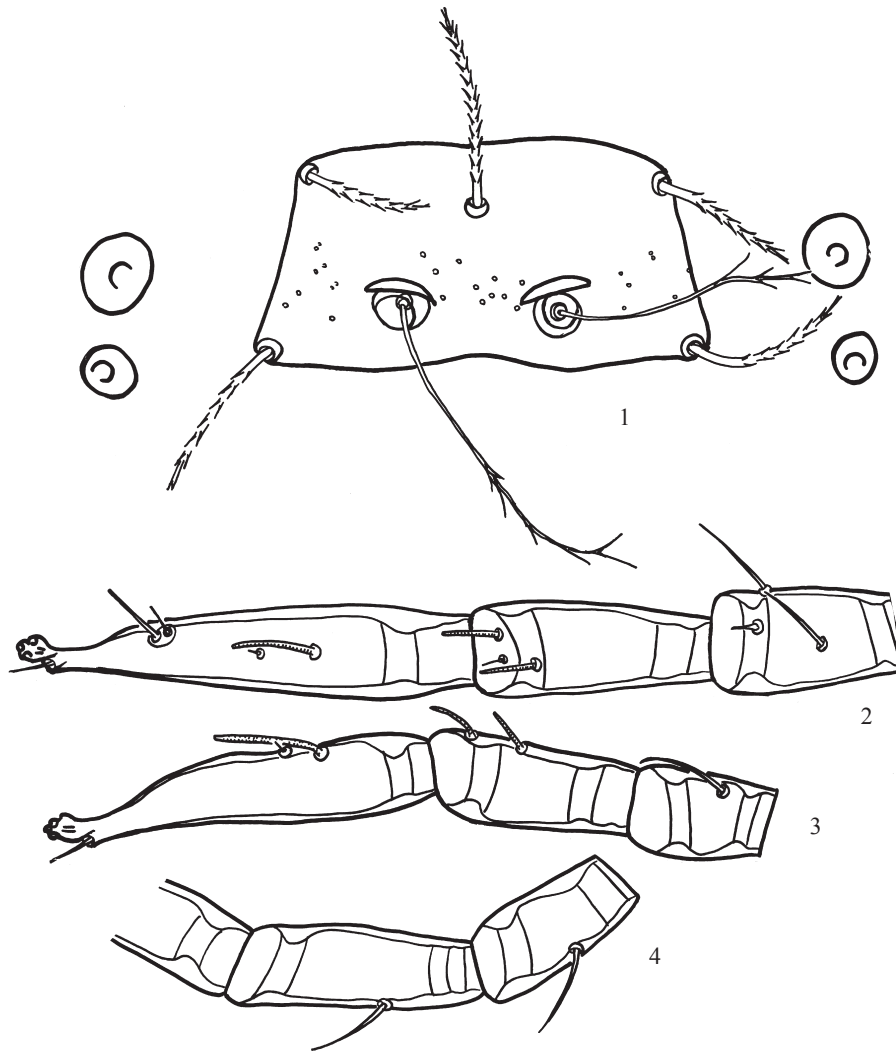


Рис. 19. *Willmannium cavus mongoliensis*: 1 — щит и глаза; 2–4 — специализированные щетинки на I–III парах ног.  
 Fig. 19. *Willmannium cavus mongoliensis*: 1 — scutum and eyes; 2–4 — I–III leg pairs with specialized setae.

Вид близок к *O. musca*, от которого отличается меньшей длиной некоторых щетинок (DS=27–36 против 32–43; PL=36 против 45) и fSc:PL=AM>AL против PL>AM>AL.

**Распространение и хозяева.** Известен в России из Приморского края (Шлугер, 1948). В Монголии вид обнаружен в Южно-Гобийском аймаке (хр. Хурх-ула, окр. Таван-Алдынхудука) в августе 1976 г. на летучей мыши (вид не определен)

**Род *Willmannium* Vercammen-Grandjean et Langston, 1976**

*Oudemansidium*: Vercammen-Grandjean, Langston, 1971: 448 (группа *plecoti*).

— *Chiroptella* (*Willmannium*): Vercammen-Grandjean, Langston, 1976: 906 (выделение нового подрода).

— *Willmannium*: Кудряшова, 1992: 33 (pro gen.); 1998: 140 (диагноз, распространение в Восточной Палеарктике).

Типовой вид *Leptotrombidium* (*Cotrombidium*) *plecoti* Vercammen-Grandjean, 1963 (по первоначальному обозначению).

**Диагноз.** SIF=7BS-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0; fPp=(N)(N)(NNN); fsp=7-7-7; fCx=1-1-1; fSt=2-2; (PT', PT'', ST, pST)=N.

Щит трапециевидный, близок к прямоугольному, с редкой точечной пунктировкой. SV лежит впереди уровня оснований PL. Глаза есть (2+2). Коготь хелицер трехвершинный. Коготь пальп разделен на 3 зубца. Сенсиллы бичевидные, опушены бородами в дистальной части. Спинные щетинки не образуют правильных рядов. Все щетинки идиосомы и скутальные щетинки опушены относительно короткими бородами. Число опушенных и специализированных щетинок на ногах представлено в таблице 8.

**Распространение.** Европа, Азия, Африка, юг Северной Америки, Центральная Америка,

Таблица 8. Число опушенных и специализированных щетинок на члениках ног у представителей рода *Willmannium*.

Table 8. The number of barbed and specialized setae on the segments of legs in the genus *Willmannium*.

Ноги	Членики ног						
	coxa	trochanter	basifemur	telifemur	genu	tibia	tarsus
I	1	1	1	5	4 2 genualae microgenuala	8 2 tibialae microtibiala	22 (23) ST, pST, PT', S <sub>1</sub> , f <sub>1</sub>
II	1	1	2	4	3 genuala	6 2 tibialae	16 PT'', S <sub>2</sub> , f <sub>2</sub>
III	1	1	2	4	3 genuala	6 tibiala	15

север Южной Америки. Известен из Киргизии, Казахстана, Болгарии, Молдавии, Ирана. В Монголии обнаружен подвид *W. cavus mongoliensis*.

**Хозяева.** Различные виды рукокрылых (Chiroptera).

*Willmannium cavus mongoliensis*

Kudryashova, 1992

(рис. 19)

*Willmannium cavus mongoliensis*: Кудряшова, 1992: 43, рис. 6 (первоописание, голотип Tdt 2477-77-1, ЗММУ); 1998: 146 (фауна Восточной Палеарктики).

**Диагноз.** SIF=7BS-B-3-2-1-1-1-0-0-0-0; fPp=(N)(N)(NNN); fSc:AM>PL>AL; fsp=7-7-7; fCx=1-1-1; fSt=2-2; Ip=887; S<sub>2</sub>>S<sub>1</sub>; fDS=2H-8+1-8-8-6-4-2=39; VS=38; NDV=77.

Щит близок к прямоугольному, с закругленными переднебоковыми углами, с очень редкой пунктировкой. Задний край щита заметно вогнут посередине. Сенсиллы бичевидные, опушены в дистальной трети редкими короткими бородами. Их основания лежат впереди уровня оснований PL. P-PL=5. Глаза есть (2+2). Коготь хелицер трехвершинный. Коготь пальп разделен на 3 зубца. Спинные щетинки сходны со скутальными, опушены тонкими короткими бородами. Специализированные щетинки на ногах: I — S<sub>1</sub>(16), f<sub>1</sub> (впереди S<sub>1</sub>), (PT', ST, pST)=N; 2 tibialae, microtibiala; 2 genuala, microgenuala; II — S<sub>2</sub>(20), f<sub>2</sub> (впереди S<sub>2</sub>), PT''=N, 2 tibialae, genuala; III — tibiala, genuala, на telifemur III — 4 опушенных щетинки. Tarsus III=90×13.

От номинативного подвида *W. cavus cavus* отличается более короткими щетинками идиосомы (PL=32 против 45, D=27-38 против 32-

47), соотношением длины скутальных щетинок (fSc:AM>PL>AL против PL≥AM>AL).

**Распространение и хозяева.** Обнаружен в Монголии в Заалтайской Гоби: Баян-Хонгорский аймак, ущелье с родником в 130 км южнее Шинэджинста, на сером ушане *Plecotus austriacus* 25.07.1983 г. (41 личинка).

Род *Miyatrombicula* Sasa, Kawashima et Egashira, 1952

*Trombicula* (*Miyatrombicula*): Sasa, Kawashima, Egashira, 1952: (pro subgen., обоснование).

— *Trombicula*: Шлугер, 1955: 217 (частично).

— *Tragardhula*: Womersley, 1952: (част.).

— *Miyatrombicula*: Vercammen-Grandjean, 1960: (pro gen., разделение на подроды); 1967: 128 (уточнение диагноза, новый подрод *Miyacarus*); 1968: 62 (фауна Дальнего Востока); Кудряшова, 1978: 154 (ревизия); Wen, 1984b: 313 (фауна Китая); Кудряшова, 1998: 165 (фауна Восточной Палеарктики).

Типовой вид *Trombicula* (*Miyatrombicula*) *kochiensis* Sasa, Kawashima et Egashira, 1952 (по первоначальному обозначению).

Род разделяют на 2 подрода: номинативный и подрод *Miyacarus* Vercammen-Grandjean, 1967, которые различаются в основном по формуле опушения лапки пальп (fPp=7BS у номинативного и fPp=7B у *Miyacarus*). В Монголии обнаружен представитель второго подрода.

**Диагноз.** SIF=7BS(7B)-B(N)-3-3(2)-1-1(0)-1-1(0)-0-0-0, fsp=7-7-7, fSt=2-2; (PT', PT'', ST, pST)=N.

Личинки среднего размера, Ip=660-780. Прижизненный цвет красный, желтый или

Стандартные промеры голотипа *Willmannium cavus mongoliensis*

AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	Sens	H	D	V	pa	pm	pp
67	81	31	32	13	45	32	38	25	32	67	40	27-38	22-36	295	272	320

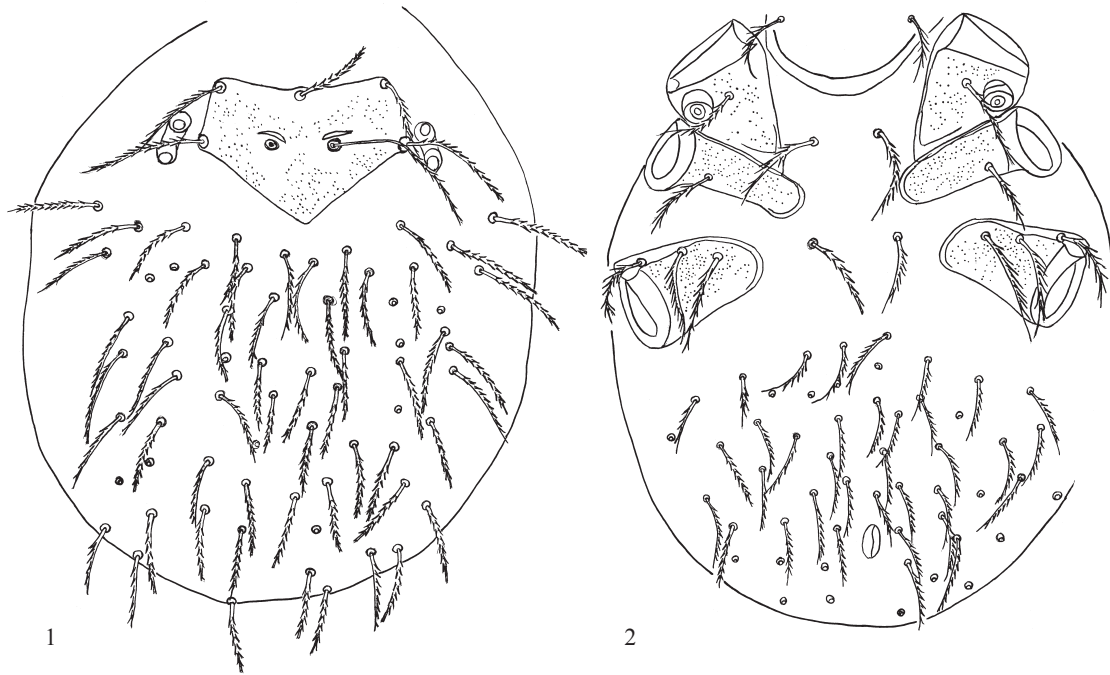


Рис. 20. *Miyatrombicula tokyoensis*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны.  
Fig. 20. *Miyatrombicula tokyoensis*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view.

белый. Щит пятиугольный, с точечной пунктировкой, передний край волнистый, задний выступает в виде угла. AL и PL расположены в углах щита. SB лежит на одном уровне с основаниями PL, иногда немного позади или впереди. Сенсиллы бичевидные, опушены по всей длине, в базальной части короткими, а в дистальной более длинными бородавками. Глаза обычно расположены на окулярном щите (2+2). Коготь пальп разделен на 3 зубца. На бедре и колене пальп щетинки обычно опушенные, на голени — различное сочетание опушенных и гладких щетинок. Коготь хелицер трехвершинный. Число спинных щетинок значительно варьирует. У одних видов они расположены группами, в которых трудно различить ряды, у других образуют хорошо различимые правильные ряды. На колене первой пары ног чаще 3, реже 2 genualae. На коксах III от 1 до 9 щетинок. На tarsus III часто имеется mastitarsala, которая может быть гладкой или с несколькими бородавками в базальной части.

**Распространение.** Европа, Азия, Африка, Северная Америка. В Монголии обнаружен один вид: *M. (M.) tokyoensis*.

**Хозяева.** Различные виды млекопитающих (в основном грызуны), редко — рептилии.

#### Подрод *Miyacarus*

#### Vercammen-Grandjean, 1967

*Miyacarus*: Vercammen-Grandjean, 1967: 128 (pro subgen. *Miyatrombicula*, обоснование, диа-

гноз, состав); Кудряшова, 1978: 157 (ревизия видов фауны СССР); Колебинова, 1992: 62 (pro subgen., фауна Болгарии); Кудряшова, 1998: 169 (фауна Восточной Палеарктики).

**Диагноз.** SIF=7B-N(B)-3-3(2)-1-1-1-1-(0)-0-0-0. Остальные признаки как у рода.

#### *Miyatrombicula (Miyacarus) tokyoensis* Kumada, 1954

(рис. 20)

*Trombicula (Miyatrombicula) tokyoensis*: Kumada, 1954: 93, fig. I-II (первоописание, голотип и 33 паратипа с *Petaurista leucogenus*, Asakawa, Tokyo Pref.).

**Диагноз.** SIF=7B-B-3-3-1-1-1-1-0-0-0; fsp=7-7-7; fPp=(B)(B)(BBB); fSc:PL>AL>AM; fCx=1-1-3; fSt=2-2; DS=2H+60=62; VS=52; NDV=112; Ip=848.

Щит пятиугольный, с умеренной точечной пунктировкой, с волнистым передним и выпуклым задним краем, с острым углом посередине. SB лежит на уровне оснований PL (P-PL=PSB). AL и PL расположены в углах щита, AM — немного позади уровня оснований AL. Сенсиллы опушены по всей длине — короткими щетинками у основания и более длинными в двух дистальных третях. Все щетинки на пальпах и галеальная опушенные. Коготь хелицер трехвершинный. Коготь пальп разделен на 3 зубца. Спинные щетинки опушены относительно короткими бородавками, расположены группами, ряды которых трудно раз-

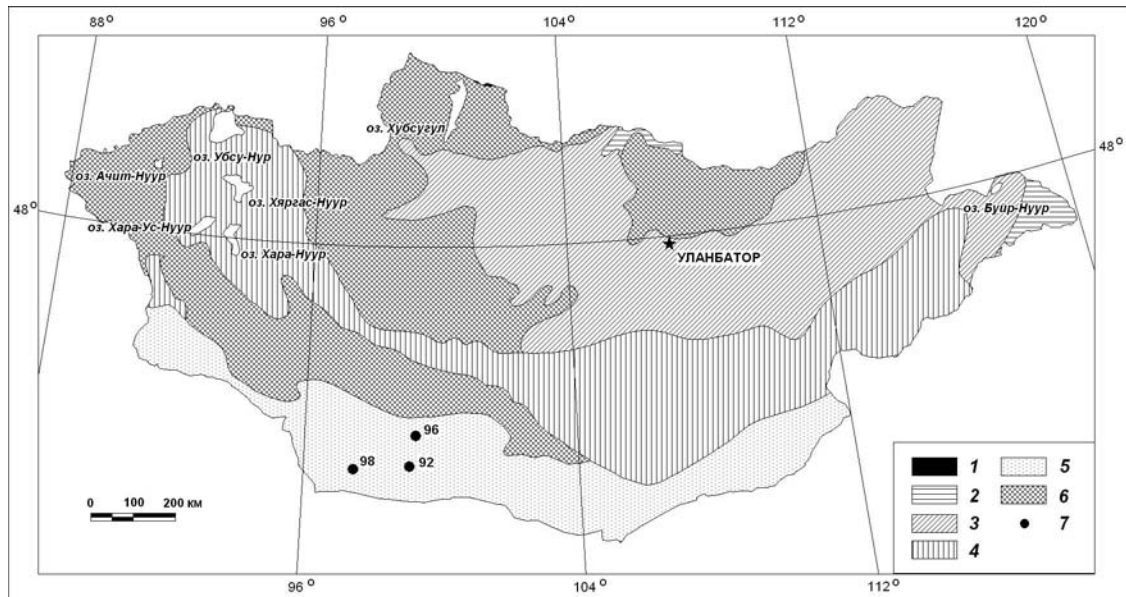


Рис. 21. Распространение *Miyatrombicula tokyoensis* в Монголии. Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты; 7 — места находок.

Fig. 21. Distribution of *Miyatrombicula tokyoensis* in Mongolia. Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — location of findings.

Таблица 9. Вариации числа коксальных и стернальных щетинок у *Miyatrombicula tokyoensis*.

Table 9. Variations of number of coxal and sternal setae in the *Miyatrombicula tokyoensis*.

Число изученных личинок	Число личинок с соответствующим числом щетинок							
	на коксах III				на коксах II	стернальных		
	3-3 (норма)	3-2	3-4	4-4	0-1	2-2 (норма)	2-1-2	3-2
94	74	3	14	3	1	92	1	1

личимы, особенно у голодных личинок. Число их варьирует незначительно ( $fDS=59-62$ ). На коксах III обычно по 3 щетинки, но иногда их число может незначительно варьировать (табл. 9). Специализированные щетинки на ногах: I —  $S_1, f_1$  (впереди  $S_1$ ), (PT', ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibiala, 3 genualae, microgenuala; II —  $S_2, f_2$  (чуть впереди  $S_2$ ), PT''=N, 2 tibialae, genuala; III — mastitarsala, tibiala, genuala, tarsus III=74×16.

Стандартные промеры *M. (M.) tokyoensis*:

AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	P-PL	AP	AM
Монголия								
67	85	26	27	34	61	34	24	32
голотип (по Kumada, 1954)								
64	79	23	23	33	56	—	24	35
AL	PL	Sens	H	D	V	pa	pm	pp
Монголия								
40	53	72	56	32-43	24-32	291	258	299
голотип (по Kumada, 1954)								
37	55	—	54	27-42	25	—	—	—

**Распространение и хозяева.** Вид описан из Японии. В Монголии отмечен впервые в следу-

ющих местах Баян-Хонгорского аймака (рис. 21): родник Дзун-Мод и ущелье Ольдзит-гол в 70 км к югу от Шинэ-Джинста, на *Cricetulus migratorius* (124 личинки) 20.07 и 4.09.1983 г.; оазис Цаган-Бургасы-булак на *C. migratorius* (11 личинок), 14-16.07.1978 г. и оазис в 10 км к северу от Эхийнгола, на *C. migratorius* (8 личинок) 21-23.06.1978 г.

#### Род *Neotrombicula* Hirst, 1925

*Neotrombicula*: Hirst, 1925: 690 (pro subgen. *Trombicula*, обоснование по взрослым особям, типовой вид *Trombicula (Neotrombicula) autumnale* (sic!); Vercammen-Grandjean, 1960: tabl. (pro gen., разделение на подроды); Vercammen-Grandjean, Kolebinova, 1985: 68 (ревизия, разделение на подроды); Кудряшова, 1998: 173 (фауна Восточной Палеарктики).

Типовой вид *Acarus autumnalis* Shaw, 1790 (= *Neotrombicula autumnalis* Hirst, 1925) по монотипии.

Данный род включает в себя большое число подродов, которое у разных авторов не однозначно. Единого мнения о составе рода пока нет. В данном сообщении мы рассматриваем



Таблица 10. Число опушенных щетинок на члениках ног у представителей подрода *Neotrombicula*.Table 10. The number of barbed setae on the segments of legs in the subgenus *Neotrombicula*.

Ноги	Членики ног						
	coxa	trochanter	basifemur	telifemur	genu	tibia	tarsus
I	1	1	1	5	4	8	22 (21)
II	1	1	2	4	3	6	16
III	1	1	2	3	3	6	14

лишь представителей номинативного подрода, обнаруженных в Монголии.

#### Подрод *Neotrombicula* Hirst, 1925

*Acarus*: Shaw, 1790: pl.42, текст (част.).

— *Microtrombidium*: Oudemans, 1910: 83 (обоснование); Hirst, 1915: 73 (переописание типового вида).

— *Trombicula* (*Neotrombicula*): Hirst, 1925: 609 (обоснование подрода); Wharton, Fuller, 1952: (краснотелки мировой фауны).

— *Trombicula*: Шлугер, 1955: определительная таблица (част.).

— *Neotrombicula*: Vercammen-Grandjean, 1960: tabl. (диагноз); Кудряшова, 1979: 48 (каталог видов фауны СССР, част.); Vercammen-Grandjean, Kolebinova, 1985: 72 (pro subgen., диагноз).

— *Arctrombicula*: Vercammen-Grandjean, Kolebinova, 1985: 75 (обоснование подрода с типовым видом *Trombicula japonica*); Кудряшова, 1998: 176 (сведен в синоним подрода *Neotrombicula*).

Типовой вид *Neotrombicula* (*Neotrombicula*) *autumnalis* (Shaw, 1790)

**Диагноз.** SIF=7BS-N(B)-3-(1-3)-1-1-1-1(0)-0-0-0; fsp=7-7-7; fCx=1-1-1; fPp=(B)(B)(NNB) — чаще; (ST, pST, PT', PT'')=N.

Личинки среднего размера, Ip не более 1000. Щит трапециевидный, с точечной пунктировкой и закругленным или заостренным посередине выпуклым задним краем. AL и PL обычно расположены в углах щита. Сенсиллы бичевидные с разной степенью опушения. Глаза обычно двойные (2+2). Спинные щетинки расположены правильными рядами, варьируют в числе. Число опушенных щетинок на ногах постоянно (табл. 10).

**Распространение.** В основном лесные и лесостепные районы Голарктики, значительно реже — прилегающие территории Неотропической и Ориентальной областей. В Монголии обнаружены три вида: *N. scrupulosa*, *N. kharadovi*, *N. japonica*.

**Хозяева.** Млекопитающие, в основном грызуны; редко — птицы и рептилии.

#### *Neotrombicula* (*Neotrombicula*) *scrupulosa* Kudryashova, 1993

(рис. 22)

*Neotrombicula scrupulosa*: Kudryashova, 1993: 21, fig.8 (первоописание, голотип Tdt 1934-M-144-1, ЗММУ); Кудряшова, 1998: 197 (фауна Восточной Палеарктики).

**Диагноз.** SIF=7BS-N-3-2-1-1-1-1-0-0-0; fPp=(B)(B)(NNB); fSc:PL>AL>AM; fsp=7-7-7; fCx=1-1-1; fSt=2-2; fDS=2H-6-6-6-4-4-2+5=35; fVS=2-7-4-4-4-2=23; NDV=58; Ip=814; S<sub>1</sub>>S<sub>2</sub>.

Щит трапециевидный, с точечной пунктировкой, выпуклым закругленным задним краем. SB лежит впереди уровня оснований PL. Сенсиллы бичевидные, опушены в двух дистальных третях бородками. Глаза двойные (2+2). Коготь хелицер трехвершинный. Коготь пальп разделен на 3 зубца. Спинные щетинки расположены правильными рядами, варьируют в числе (часто в I спинном ряду 8–9 щетинок вместо 6), опушены короткими бородками. Специализированные щетинки на ногах: I — S<sub>1</sub>, f<sub>1</sub> (впереди S<sub>1</sub>), (PT', ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala; II — S<sub>2</sub>, f<sub>2</sub> (позади S<sub>2</sub>), PT''=N, 2 tibialae, genuala; III — mastitarsala, tibiala, genuala. Число опушенных щетинок на tarsus I–III равно соответственно 22–16–14, tarsus III=59×14.

Стандартные промеры *Neotrombicula scrupulosa* (голотип):

AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	P-PL	AP	AM
67	83	27	27	29	56	25	29	27
AL	PL	Sens	H	D	V	pa	pm	pp
36	45	63	43	32–38	23–36	283	256	275

Вид близок к *N. (N.) uraliensis* Kudryashova, 1993, от которого отличается меньшим числом щетинок идиосомы (NDV=58 против 76–78), длиной ног (Ip=814 против 933–1030) и другими признаками.

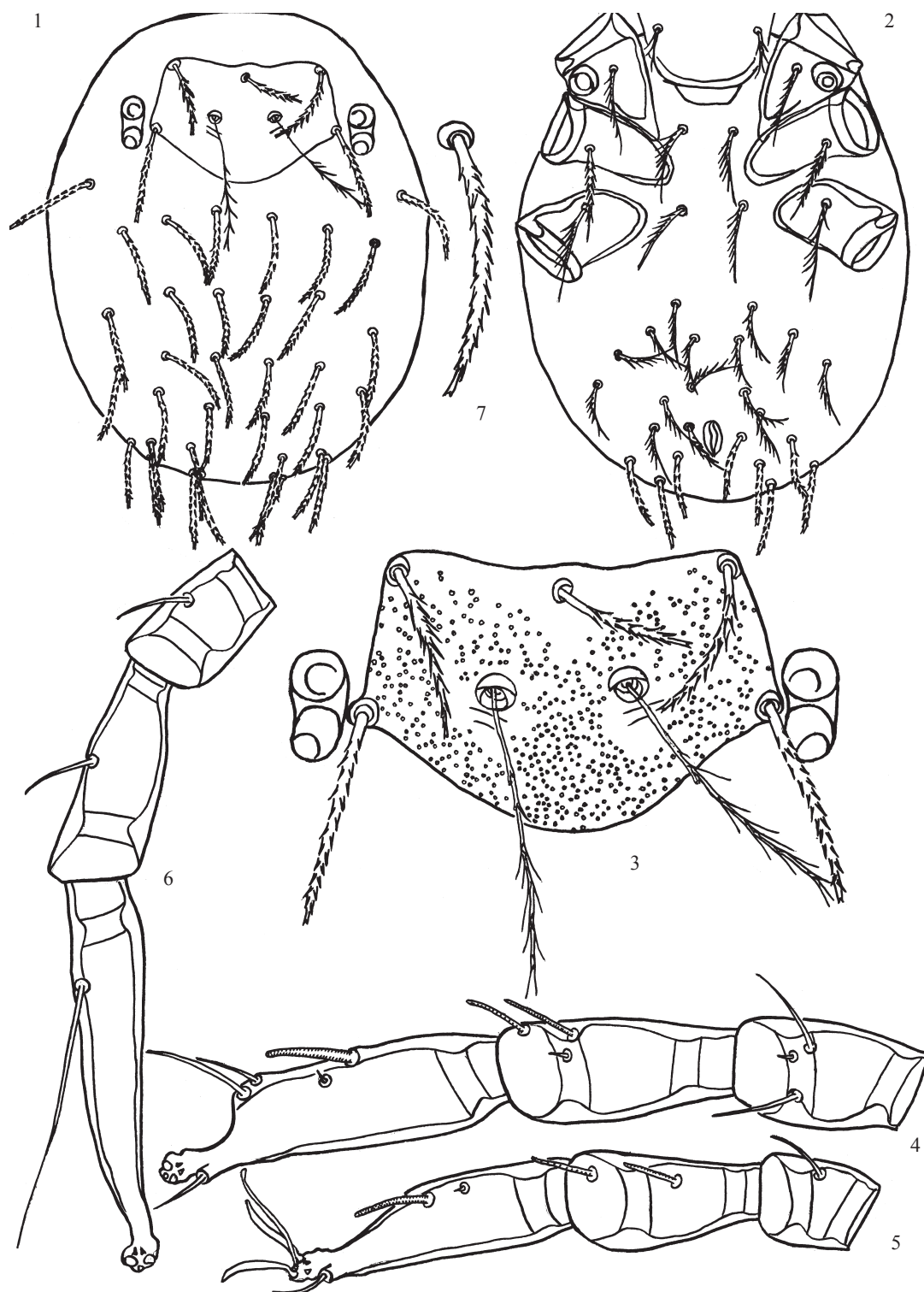


Рис. 22. *Neotrombicula scrupulosa*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны; 3 — щит и глаза; 4–6 — специализированные щетинки на I–III парах ног; 7 — спинная щетинка.

Fig. 22. *Neotrombicula scrupulosa*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view; 3 — scutum and eyes; 4–6 — I–III leg pairs with specialized setae; 7 — dorsal seta.

**Распространение и хозяева.** При обработке сборов и просмотре коллекции Зоологического музея МГУ нами были установлены следующие места находок этого вида. Башкирия: окрестности Уфы, coll. Т.П. Повалишина, det. Н.И. Кудряшова, примерно 70 личинок, 26.07

(год и хозяин не указаны). Алтай: среднее течение р. Бугузук, Узун-Тал — каменистый склон по левому берегу р. Чуя, слияние рек Тархата и Кызынгыр — злаковая степь с каменистыми осыпями и выходами камней, степь Той-Сомаха в 3 км выше по течению р. Коксу от места

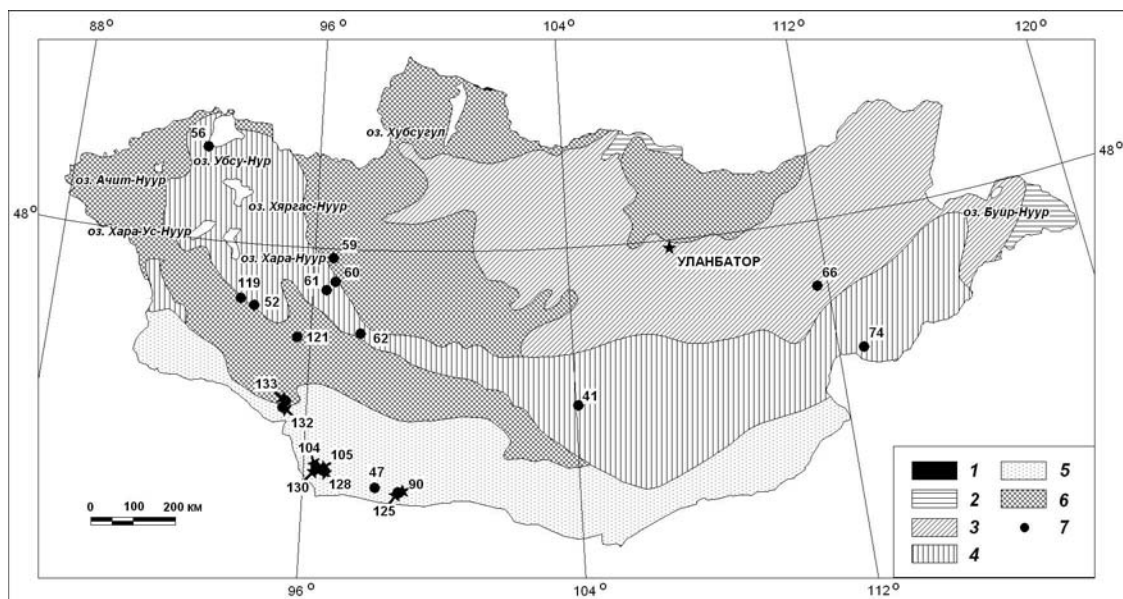


Рис. 23. Распространение *Neotrombicula scrupulosa* в Монголии. Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты; 7 — места находок.

Fig. 23. Distribution of *Neotrombicula scrupulosa* in Mongolia. Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — location of findings.

слияния ее с р. Аргут — заросли курильского чая. Собраны 3874 личинки с *Alticola strelzovi*, *Clethrionomys rufocanus*, *Microtis gregalis* в июле 1986 г., coll. В.М. Неронов и В.Н. Вьюков, det. Н.И. Кудряшова. Тува: Улуг-Хемский район, отроги хр. Западный Саян, 600–700 м над ур. м., каменистый склон хр. Алды-Шинаа, 211 личинок с *Alticola macrotis*, 22.06.1972 г., coll. Н.А. Филиппова и И.В. Панова, det. Н.И. Кудряшова. Алтайский край, окр-ти селений Бабий лог, Тарабарское, Н. Барда, Уксунай, Курья, Тогул, Онгудай, Еранда, примерно 500 личинок с *Cricetus cricetus*, *Apodemus agrarius*, *Clethrionomys rutilus*, *Micritus arvalis*, *Stenocranius gregalis*, *Alticola strelzovi*, июль-август 1955 г., coll. В.В. Кучерук, det. Н.И. Кудряшова. Казахстан: Алма-Атинская область, Нарынкольский р-н, юго-западные и западные склоны г. Саргерх, поросшие густой, сочной травянистой растительностью в средней части р. Малый Кокпак и ущелье Кайчи по берегу р. Большой Кокпак с зарослями ивы, барбариса, акации, 67 личинок с *Marmota baibacina*, *Apodemus sylvaticus*, *Lepus tolai*, июль 1968 г., coll. Н.И. Кудряшова, det. Н.И. Кудряшова и А.А. Стекольников. Северный Казахстан: Кокчетавская (окрестности оз. Имантау и селения Алгабасс на р. Ишим) и Акмолинская (реки Ишим и Жаксон) области, 85 препаратов из коллекции Е.Г. Шлугер, личинки с *A. sylvaticus*, *C. rutilus*, *St. gregalis*, июль-август 1956 г., coll. З.М. Жмаева, det. Н.И. Кудряшова (в коллекции ранее обозначена как *N. minuta*).

Вид впервые обнаружен в Монголии, где распространен очень широко (рис. 23) и отмечен в Баян-Хонгорском, Средне-Гобийском, Гоби-Алтайском, Южно-Гобийском, Убсунурском, Дзабханском, Хэнтейском, Кобдосском и Сухэ-Баторском аймаках. Личинки паразитировали на *Ochotona pallasi*, *Allocricetulus curtatus*, *Cricetulus migratorius*, *C. barabensis*, *Meriones meridianus*, *Alticola semicanus*, *A. barakshin* в июле–августе в степных и пустынных районах, предпочитая увлажненные местообитания (берега рек, оазисы, родники, ущелья в горах, поднимаясь местами до 2050 м над ур. м.

***Neotrombicula (Neotrombicula) kharadovi*  
Kudryashova, 1998**  
(рис. 24)

*Trombicula vulgaris*: Шлугер, 1955: 213 (част., фауна Таджикистана).

— *Neotrombicula vulgaris*: Соснина, Шлугер, 1963: 187 (фауна Таджикистана); Кудряшова, 1973: 4, табл. 1 (фауна Таджикистана); 1979: 66–67 (част., особи из Таджикистана).

— *Neotrombicula (Neotrombicula) kharadovi*: Кудряшова, 1998: 205 (первописание, голотип Tdt 2249-R-123-2-1040, ЗММУ, Киргизия, Ошская обл., окр-ти Узгена, 5.08.1972 с *A. sylvaticus*, coll. С.Н. Рыбин).

**Диагноз.** SIF=7BS-N-3-3-1-1-1-0-0-0; fPp=(B)(B)(NNB); fSc:PL>AM≥AL; fsp=7-7-7; fCx=1-1-1; fSt=2-2; fDS=4H-8(9-11)-9(10-12)-8-8-4-4-2=48-54; VS=24-28, NDV=72-82; Ip=744-801.

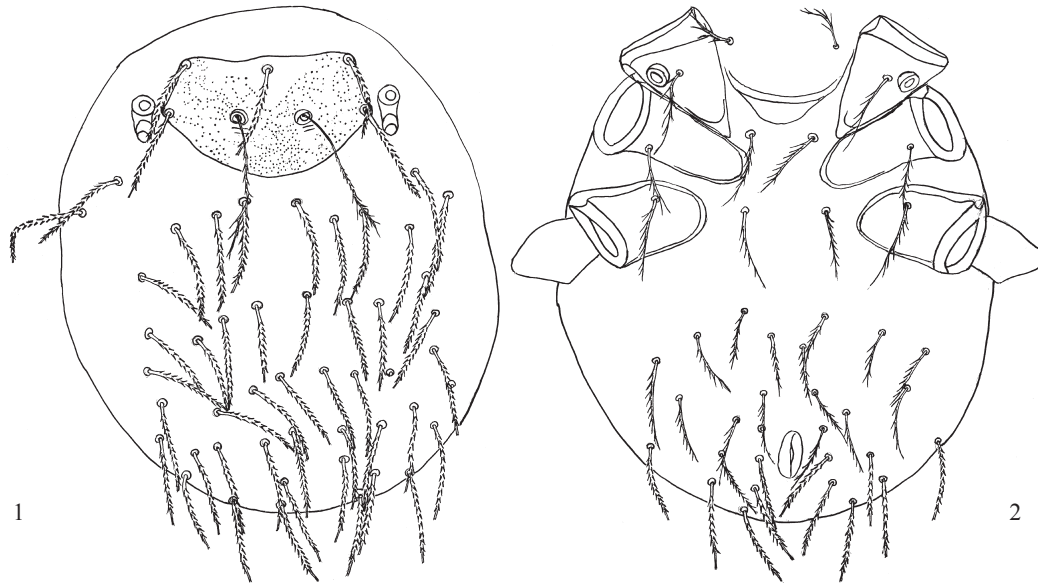


Рис. 24. *Neotrombicula kharadovi*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны.  
Fig. 24. *Neotrombicula kharadovi*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view.

Щит трапециевидный, с густой равномерной точечной пунктировкой и выпуклым закругленным задним краем. SB лежит на уровне оснований PL или немного впереди. Сенсиллы бичевидные, опушены в двух дистальных третях. Глаза двойные (2+2). Коготь хелицер трехвершинный, коготь пальп разделен на 3 зубца. Спинные щетинки опушенные, расположены неправильными рядами (основания щетинок в рядах расположены на разных уровнях). Плечевых щетинок 2 пары (H=2+2). Число щетинок идиосомы слабо варьирует. Специализированные щетинки на ногах: I —  $S_1, f_1$  (впереди  $S_1$ ), (PT', ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibiala, 3 genualae, microgenuala; II —  $S_2, f_2$  (чуть позади  $S_2$ ), PT''=N, 2 tibialae, genuala; III — mastitarsala, tibiala, genuala, tarsus III=68–72×14–16 (72–74×14–16 — у монгольских особей).

Стандартные промеры *Neotrombicula kharadovi*:

AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	P-PL	AP	AM
голотип								
68	79	27	27	25	52	25	23	41
Монголия (n=2)								
72	87	29	27	26	53	27	23	42
74	88	29	27	27	54	29	24	40

AL	PL	Sens	H	D	V	pa	pm	pp
голотип								
40	43	61	43	32–40	27–36	279	248	274
Монголия (n=2)								
42	48	64	48	35–43	29–38	242	232	270
40	48	66	51	35–43	27–38	266	242	270

**Распространение и хозяева.** Вид широко распространен в Средней Азии: Киргизия (Ошская обл.), Таджикистан (Западный Памир, предгорья Туркестанского хр., окрестности г. Пянджа и Исфары). Встречается в основном на грызунах: *Nesokia indica*, *Rattus turkestanicus*, *Mus musculus*, *Apodemus sylvaticus*, *Alticola roylei*, *Microtus arvalis*. В Монголии обнаружен в Баян-Хонгорском аймаке (рис. 26) в оазисах и вблизи родников, по сухим сайрам в щебнистой пустыне с саксаульником, тамариском, реамюрией, нитрарией, зарослях тростника и чия вдоль ручьев в июне–августе 1977, 1978, 1983 гг. на *Crocidura suaveolens*, *Cricetulus migratorius*, *Meriones meridianus*, *Alticola barakshin*.

***Neotrombicula (Neotrombicula) japonica***  
(Tanaka, Kaiwa, Teramura et Kagaya, 1930)  
(рис. 25)

*Trombicula autumnalis japonica*: Tanaka, Kaiwa, Teramura et Kagaya, 1930: 353 (первоописание, типы не указаны).

— *Trombicula (Neotrombicula) japonica*: Sasa, Jameson, 1954: 278–279, Fig. 17 (переописание по топотипичным особям, типовой хозяин *Microtus montebelloi* и типовое место Yuzawa, префектура Акита, Япония).

— *Trombicula dubinini*: Шлугер, 1955: 212–213, рис. 361 (первоописание в виде отдельных признаков в определительной таблице).

— *Trombicula (Neotrombicula) parndorfensis*: Керка, 1956: 14, Abb. 3 (первоописание, типы в частной коллекции автора); 1964: 571 (сведен в синоним *N. (N.) japonica*).





Рис. 25. *Neotrombicula japonica*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — сенсилла (sens); 3 — идиосома с брюшной стороны.

Fig. 25. *Neotrombicula japonica*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — sensilla (sens); 3 — idiosoma, ventral view.

— *Neotrombicula (Neotrombicula) japonica*: Керка, 1964: 571 (описание особей из Австрии); Sand mites of China, 1984: 62, 160, 316 (распространение в Китае); Кудряшова, 1998: 206 (описание особей из Приморского края, полная синонимия, распространение).

— *Neotrombicula (Arctrombicula) japonica*: Vercammen-Grandjean, Kolebinova, 1985: 75 (типовой вид нового подрода); Колебинова, 1992: 105 (фауна Болгарии).

**Диагноз.** SIF=7BS-B-3-3-1-1-1-1-0-0-0; fPp=(B)(B)(NBB), fSc:PL>AM>=AL; fCx=1-1-1; fSt=2-2; fDS=4H-6-6-2-6-7-4-5=40 или 4H-6-6-6-6-6-3-5=42; VS=34-36; NDV=75-78; Ip=937-977.

Щит трапециевидный, близок к пятиугольному, с равномерной точечной пунктировкой. Задний край выступает в виде угла, иногда слегка закругленного. SB лежит немного позади уровня оснований PL. Сенсиллы бичевидные, опушены в двух дистальных третях. Глаза двойные (2+2). Коготь хелицер трехвершинный, коготь пальп разделен на 3 зубца. Спинные щетинки расположены правильными рядами, число их варьирует незначительно. Плечевых щетинок по 2 на каждой боковой стороне. Специализированные щетинки на ногах: I — S<sub>1</sub>, f<sub>1</sub> (впереди S<sub>1</sub>), (PT', ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibiala, 3 genualae, microgenuala; II — S<sub>2</sub>, f<sub>2</sub> (позади S<sub>2</sub>), PT''=N,

2 tibialae, genuala; III — mastitarsala, tibiala, genuala, tarsus III=82×16,18.

Стандартные промеры *Neotrombicula japonica*:

AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	P-PL	AM
Япония (по Sasa, Jameson, 1954)								
82	100	34	38	24	62	31	—	70
Приморский край (Кудряшова, 1998)								
72	90	27	32	27	59	27	29	49
Монголия (n=1)								
77	91	30	37	30	67	26	35	50
AL	PL	Sens	H	D	V	pa	pm	pp
Япония (по Sasa, Jameson, 1954)								
68	82	80						
Приморский край (Кудряшова, 1998)								
49	59	81	56	40-50	27-45	338	299	340
Монголия (n=1)								
50	56	88	56	42-50	27-43	317	294	326

**Распространение и хозяева.** Вид широко распространен в Европе и на Дальнем Востоке (Приморский край России, Северная Корея, Япония, Китай) (Кудряшова, 1998). Паразитирует в основном на грызунах, но встречается также на насекомоядных и рукокрылых. В Монголии обнаружен в Хэнтейском, Восточном и Средне-Гобийском аймаках (рис. 26) на *Cricetulus barabensis*, *Alticola semicanus*, *Lasiodomys brandti* в августе и сентябре 1977 г.

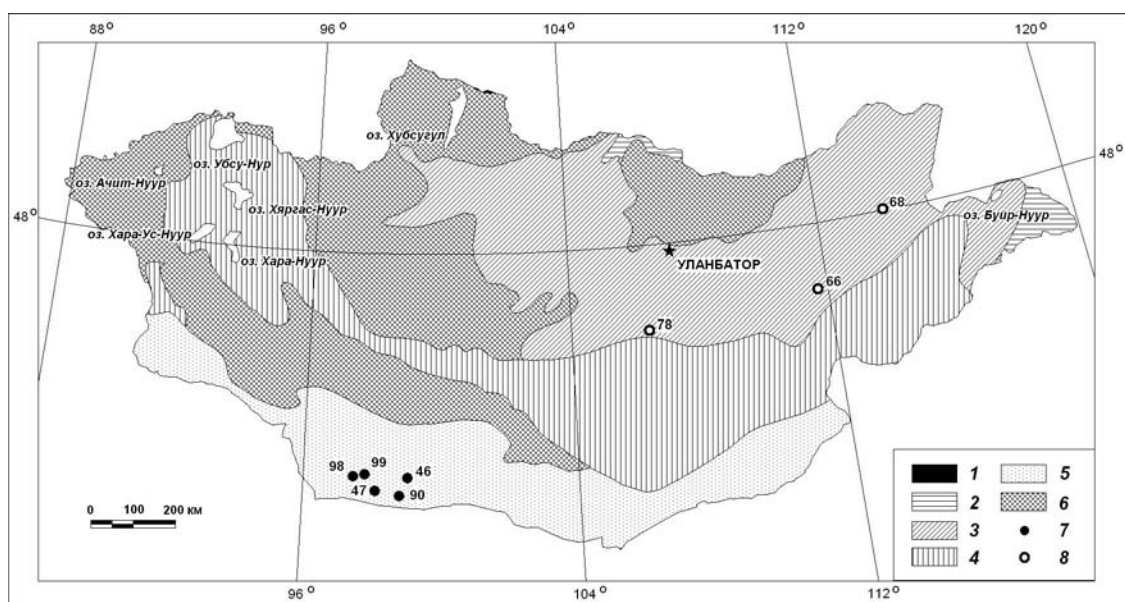


Рис. 26. Распространение видов рода *Neotrombicula* в Монголии. Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты; 7 — места находок *N. kharadovi*, 8 — места находок *N. japonica*.

Fig. 26. Distribution of genus *Neotrombicula* in Mongolia. Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — location of findings of *N. kharadovi*, 8 — location of findings of *N. japonica*.

### Триба *Schoengastiini* Vercammen-Grandjean, 1960

*Schoengastiini*: Vercammen-Grandjean, 1960: tabl. (обоснование, диагноз, состав); 1968: 56–87 (классификация, фауна Дальнего Востока); Nadchatram, Dohany, 1974: 5 (классификация); Кудряшова, 1979: 8 (классификация); Goff et al., 1982: 221 (терминология); Domrow, Lester, 1985: 6 (фауна Австралии); Колебинова, 1992: 131 (фауна Болгарии); Кудряшова, 1998: 248 (фауна Восточной Палеарктики).

Типовой род *Schoengastia* Oudemans, 1910.

Типовой вид *Thrombidium vandersandei* Oudemans, 1905 (по первоначальному обозначению).

**Диагноз.** Сенсиллы вздутые. Остальные признаки характерны для подсемейства Trombiculinae.

#### Таблица для определения видов и родов трибы *Schoengastiini* Монголии

- 1 (4) Tibiala III всегда отсутствует, fT=4B, 7B  
 2 (3) fT=4B ..... *Cheladonta*  
 (один вид *Ch. lushchekinae*)  
 3 (2) fT=7B ..... *Euschoengastia*  
 (один вид *E. alpina*)  
 4 (1) Tibiala III всегда присутствует, fT=6B .....  
 ..... *Ascoschoengastia*  
 5 (6) Mastitarsala III имеется, щетинка на соха III расположена значительно ниже ее переднего края ..... *A. kitajimai*

6 (5) Mastitarsala III отсутствует, щетинка на соха III расположена на ее переднем крае или чуть отступя ..... *A. mongolica*

### Род *Cheladonta* Lipovsky, Crossley et Loomis, 1955

*Cheladonta*: Lipovsky, Crossley, Loomis, 1955: 157 (обоснование рода); Vercammen-Grandjean, 1960: tabl. (диагноз); Lakshana, 1969: 135 (расширение диагноза); Колебинова, 1992: 145 (фауна Болгарии); Кудряшова, 1998: 261 (род в объеме *Cheladonta* s. str.)

**Диагноз.** SIF=4B–N(B)–4(5–12)–2–1–1–0–0–0–0–0; fsp=7–7–7; (PT', PT'', ST, pST)=N.

Щит близок к прямоугольному, с редкой точечной пунктировкой. Задний край слабо выпуклый, закругленный или двулопастной. AL и PL расположены в углах щита, а AM — чуть отступя от середины переднего края. Сенсиллы вздутые, шаровидные или булавовидные, покрыты шипиками. Глаз одна или две пары, могут отсутствовать. Коготь хелицер трехвершинный, иногда с рядом мелких вентральных зубчиков. Коготь пальп разделен на 4 и более зубцов (до 12). Всегда имеются 2 пары плечевых щетинок. Tibiala и masti-щетинки на III паре ног всегда отсутствуют. Число опушенных щетинок на члениках ног показано в таблице 11.

**Распространение и хозяева.** Европа (Австрия, Чехия, Словакия, Болгария, Румыния), Турция, Иран, Китай, Южная Корея, Япония,



Рис. 27. *Cheladonta lushchekinae*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны; 3 — щит и глаза; 4 — галеальная щетинка; 5–7 — специализированные щетинки на I–III парах ног.

Fig. 27. *Cheladonta lushchekinae*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view; 3 — scutum and eyes; 4 — galeal seta; 5–7 — I–III leg pairs with specialized setae.

Таблица 11. Число опушенных щетинок на члениках ног у представителей рода *Cheladonta*.  
Table 11. The number of barbed setae on the segments of legs in the genus *Cheladonta*.

Ноги	Членики ног						
	соха	trochanter	basifemur	telifemur	genu	tibia	tarsus
I	1	1	1	5	4	8	22 (21)
II	1	1	2	4	3	6	16
III	1+n	1	2	3	3	6	14

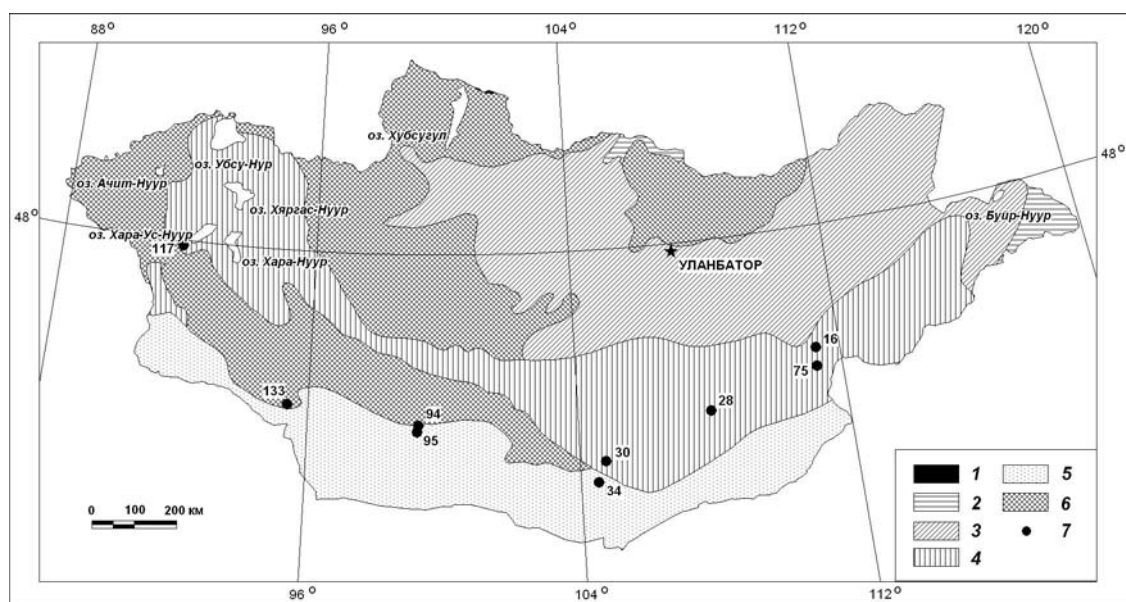


Рис. 28. Распространение *Cheladonta lushchekinae* в Монголии. Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты, 7 — места находок.

Fig. 28. Distribution of *Cheladonta lushchekinae* in Mongolia. Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — location of findings.

Северная Америка (США). Личинки паразитируют на мелких млекопитающих (чаще на грызунах). В Монголии обнаружен один вид: *Ch. lushchekinae*.

***Cheladonta lushchekinae* Kudryashova, 1998**  
(рис. 27)

*Cheladonta lushchekinae*: Кудряшова, 1998: 265 (первоописание, голотип Tdt 2615-MHP-116(1), ЗММУ, с *Stylodipus andrewsi*, 31.07.1976 г., Восточно-Гобийский аймак, 10 км от сомона Баян-Мунх, Монголия).

**Диагноз.** SIF=4B-N-5-2-1-1-0-0-0-0-0; fPp=(B)(B)(BBB); fSc:PL>AM>AL; fCx=1-1-1; fSt=2-2; (PT', PT'' ST, pST)=N; fDS=4H-10(9-12)-9(10-11)-8(7)-2-2-4=39(41-43); VS=30-39; NDV=70-82; Ip=637-694.

Щит близок к прямоугольному, с редкой точечной пунктировкой над ботридиями. Передний край волнистый, задний закруглен по бокам и прямой посередине. SB лежит впереди уровня оснований PL на 3-5 мкм. Сенсиллы грушевидные, покрыты мелкими шипиками. Их размер 27-29×13-14. Глаз 2+2. Коготь пальп разделен на 5 зубцов. Коготь хелицер трехвершинный. Спинные щетинки расположены правильными рядами, число их варьирует, так же как и брюшных. Специализированные щетинки на ногах: I — S<sub>1</sub>, f<sub>1</sub> (позади S<sub>1</sub>), (PT', ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala; II — S<sub>2</sub>, f<sub>2</sub> (почти на одном уровне), PT''=N, 2 tibialae, genuala; III — tibiala, tarsus III=49-56×13-14.

**Стандартные промеры *Cheladonta lushchekinae*:**

AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM
голотип (Монголия)							
52	70	23	22	16	38	25	27
Северный Казахстан (n=1)							
50	70	23	18	18	36	25	—
AL	PL	H	D	V	pa	pm	pp
голотип (Монголия)							
20	31	36	23-32	18-31	247	211	236
Северный Казахстан (n=1)							
22	27	36	27-36	18-32	227	196	214

**Распространение и хозяева.** Вид известен из Северного Казахстана (Кудряшова, 1998). В Монголии обнаружен в Баян-Хонгорском, Восточно-Гобийском, Южно-Гобийском, Гоби-Алтайском и Кобдосском аймаках (рис. 28) с июля по сентябрь 1976-1978 и 1983 гг. на *Ochotona pallasi*, *Allactaga bullata*, *Stylodipus andrewsi*, *Allocricetulus curtatus*, *Meriones unguiculatus* в симпегмовой и баглуровой пустынях, в полынно-злаковых, луково-ковыльковых и карагановых степях по сайрам, шлейфам останцовых массивов, вблизи колодцев и озер.

**Под *Ascoschoengastia* Ewing, 1946**

*Ascoschoengastia*: Ewing, 1946: 71 (обоснование рода); Vergammen-Grandjean, 1960: tabl. (разделение на подроды); 1968: 92 (диагноз,



Таблица 12. Число опушенных щетинок на члениках ног у представителей рода *Ascoschoengastia*.  
Table 12. The number of barbed setae on the segments of legs in the genus *Ascoschoengastia*.

Ноги	Членики ног						
	соха	trochanter	basifemur	telifemur	genu	tibia	tarsus
I	1	1	1	5	4	8	22
II	1	1	2	4	3	6	16
III	1	1	2	3	3	6	13

фауна Дальнего Востока); Nadchatram, Dohany, 1974: 50 (диагноз); Кудряшова, 1979: 71 (диагноз); Sand mites of China, 1984: 38, 40, 49, 313 (фауна Китая); Кудряшова, 1998: 283 (диагноз, фауна Восточной Палеарктики).

— *Laurentella*: Audy, 1956: 5 (pro subgen. *Euschoengastia*); Domrow, 1957: 395 (pro subgen. *Ascoschoengastia*); Vercammen-Grandjean, 1960: tabl. (pro subgen. *Ascoschoengastia*); Nadchatram, Dohany, 1974: 50 (синоним *Ascoschoengastia*).

— *Paralaurentella*: Vercammen-Grandjean, 1960: tabl. (pro subgen. *Ascoschoengastia*).

Типовой вид *Neoschoengastia malayensis* Gater, 1932 (по первоначальному обозначению).

**Диагноз.** SIF=6B-N-3-3(2)-1-1-1-1(0)-0-0; fSc:PL>AM>AL; fsp=7-7-7; Ip=460-900.

Щит трапециевидный, близок к квадратному, с хорошо выраженными переднебоковыми плечами, с точечной пунктировкой. Задний край щита слегка выпуклый, закругленный или двулопастной. AM лежит впереди уровня оснований AL, а SB — впереди уровня оснований PL (часто ASB=PSB). Сенсиллы вздутые булавовидные. Глаза двойные (2+2), одинарные (1+1) или отсутствуют. Коготь хелицер трехвершинный. Число опушенных щетинок на члениках ног постоянно (табл. 12). Прижизненный цвет от светложелтого до оранжевого.

**Распространение.** Европа, Белоруссия, Украина, Молдавия, Азербайджан, Россия (от центра Европейской части до Амурской области, Хабаровского и Приморского краев и Сахалина), Средняя Азия (Казахстан, Таджи-

кистан), Китай, Индия, Бирма, Таиланд, Лаос, Вьетнам, Малайзия, Филиппины, Индонезия, Новая Гвинея, Австралия (Квинсленд). В Западном полушарии — Мексика, Коста-Рика, Никарагуа. В Монголии обнаружены два вида: *A. kitajimai*, *A. mongolica*.

**Хозяева.** Мелкие млекопитающие, реже птицы (дуплогнездники). Некоторые виды паразитируют в носовых полостях хозяев.

***Ascoschoengastia kitajimai*  
(Fukuzumi et Obata, 1953)**

(рис. 29)

*Euschoengastia kitajimai*: Fukuzumi, Obata, 1953: 15, Fig. 4 (первописание, голотип в коллекции Kitasato Institute for Infections Diseases, типовое место — о. Мияке); Sasa, Jameson, 1954: 261, Fig. 7 (переписание).

— *Ascoschoengastia kitajimai*: Кудряшова, 1998: 285 (описание особей из Монголии).

**Диагноз.** SIF=6B-N-3-3-1-1-1-1-0-0-0; fPp=(B)(B)(BBB); fSc:PL>AM>AL; fCx=1-1-1; fSt=2-2; fDS=2H-11+4-6+3-7-4-6-2=45; VS=36; NDV=81; Ip= 653.

Щит трапециевидный, с тонкой равномерной точечной пунктировкой и хорошо выраженными передне-боковыми плечами. Задний край выпуклый, закругленный (P-PL=18). SB лежит впереди уровня оснований PL, ближе к переднему краю (PSB>ASB). Сенсиллы булавовидные, размером 36×9. Глаза двойные (2+2). Коготь хелицер трехвершинный, коготь пальп разделен на 3 зубца. Спинные щетинки расположены неровными рядами, опушены тонкими короткими бородками. Специализи-

Стандартные промеры *Ascoschoengastia kitajimai*:

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	Sens	H	D	V	pa	pm	pp
Япония (по Fukuzumi, Obata, 1953)																	
min	52	62	23	20	26	46	22	29	22	34	34×9	36	23				
max	54	63	25	23	29	48	25	33	25	37	37×9	38	30	285	243	285	
Монголия (n=1)																	
	52	59	25	22	25	47	22	32	27	43	36×9	43	23-32	18-27	223	203	227

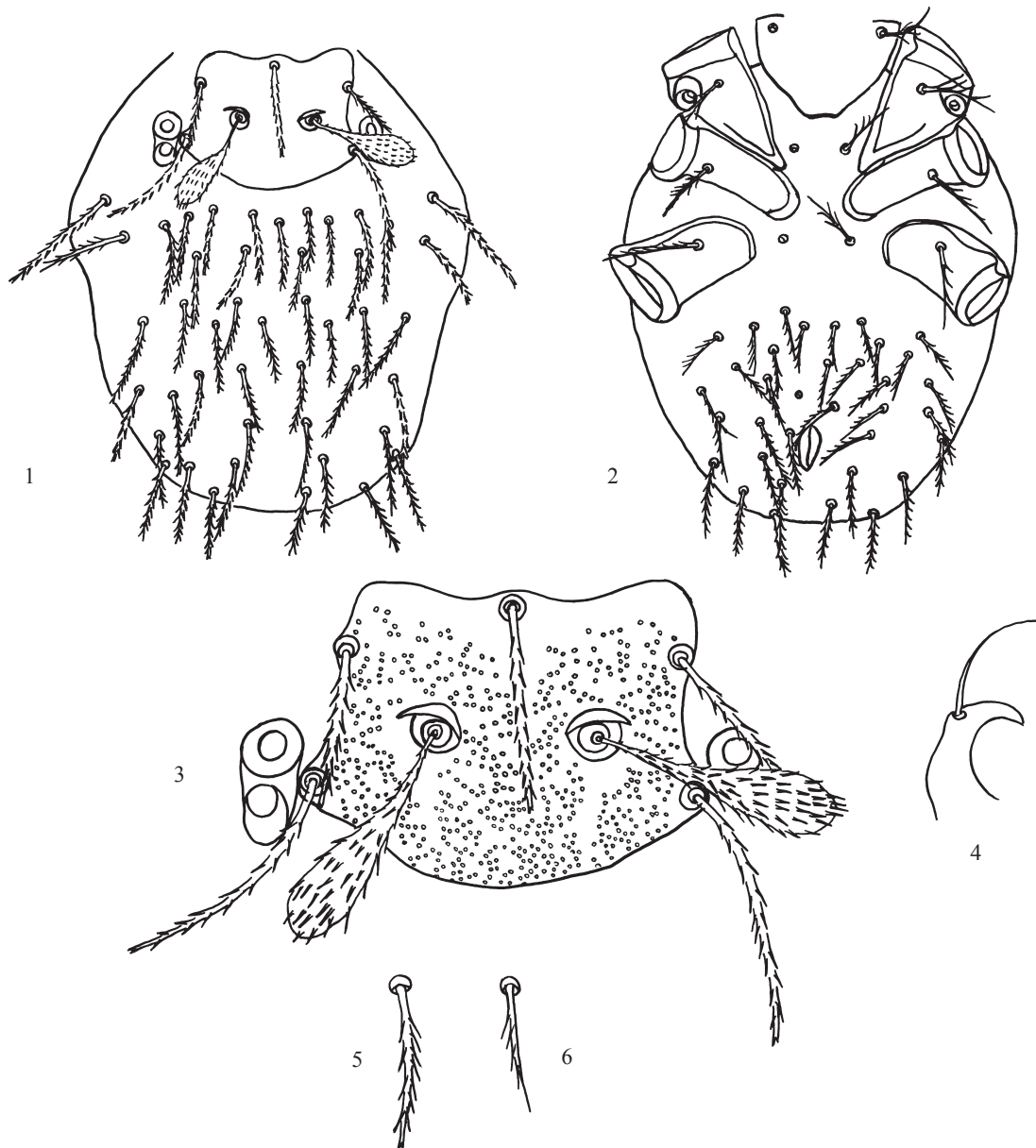


Рис. 29. *Ascoschoengastia kitajimai*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны; 3 — щит и глаза; 4 — галеальная щетинка; 5 — спинная щетинка; 6 — брюшная щетинка.

Fig. 29. *Ascoschoengastia kitajimai*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view; 3 — scutum and eyes; 4 — galeal seta; 5 — dorsal seta; 6 — ventral seta.

рованные щетинки на ногах: I —  $S_1, f_1, (PT', ST, pST)=N, 2$  tibialae, microtibiala, 3 genualae, microgenuala; II —  $S_2, f_2, PT''=N, 2$  tibialae, genuala; III — mastitarsala, tibiala, genuala, tarsus III=56×13. Щетинка на коксе III находится на значительном расстоянии от переднего края. Прижизненный цвет личинок желтовато-оранжевый.

**Распространение и хозяева.** Вид описан из Японии (о. Мияке). В Монголии обнаружен в нескольких местах Баян-Хонгорского, Средне-Гобийского, Сухэ-Баторского, Гоби-Алтайского и Кобдосского аймаков с июля по сентябрь 1976–1978 и 1983 гг. (рис. 31) на

*Ochotona daurica, Cricetulus barabensis, C. migratorius, Alticola semicanus, A. barakshin.*

### *Ascoschoengastia mongolica*

**Kudryashova, 1998**

(рис. 30)

*Ascoschoengastia mongolica*: Кудряшова, 1998: 286 (первоописание, голотип Tdt 3037-M-431-1, ЗММУ, Монголия, Средне-Гобийский аймак, 20 км севернее сомона Баян-Джаргалан, с *A. semicanus*, 2.08.1976).

**Диагноз.** SIF=6B-N-3-3-1-1-1-0-0-0-0; fPp=(B)(B)(BBB); fSc:PL>AM>AL; fsp=7-7-7; fCx=1-1-1; fSt=2-2; fDS=2H-10+5-11-8-4-6-4=48; VS=41; NDV=89; Ip=642.

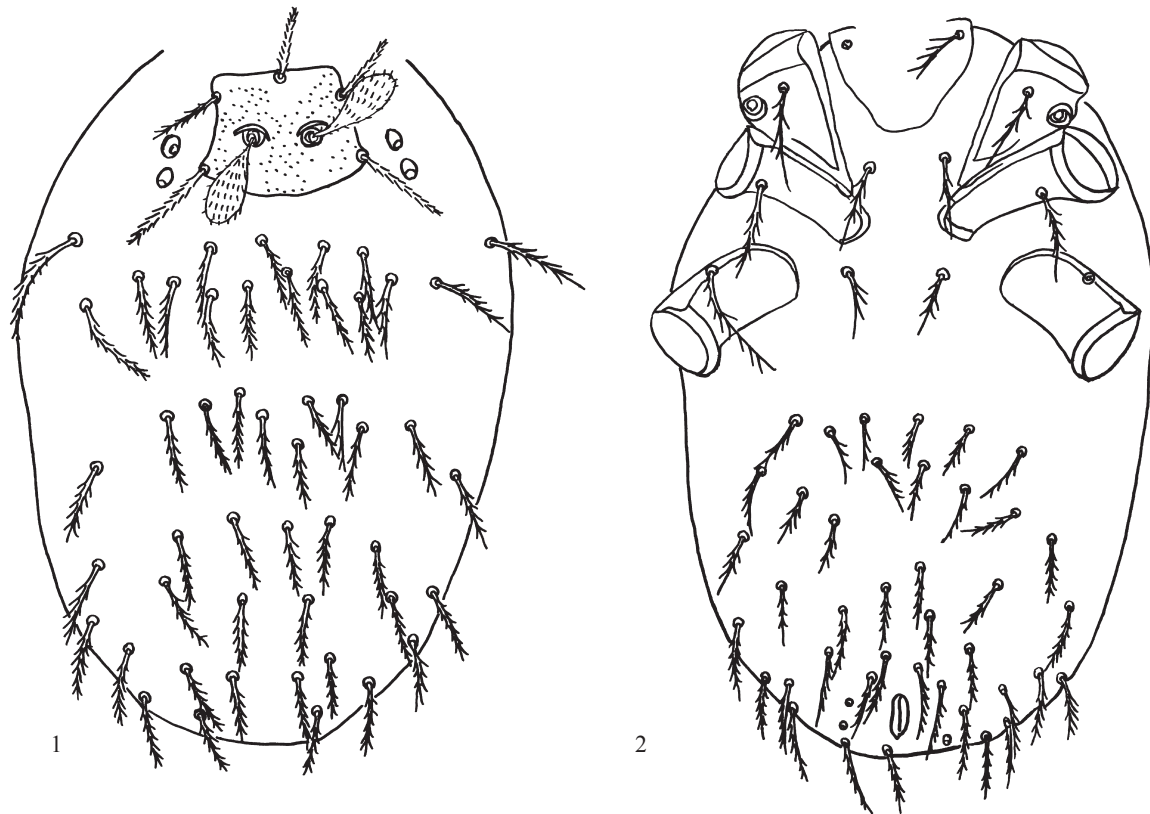


Рис. 30. *Ascoschoengastia mongolica*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны.  
Fig. 30. *Ascoschoengastia mongolica*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view.

Щит трапециевидный, близок к квадратному, с густой точечной пунктировкой, хорошо выраженными переднебоковыми плечами и слабо выпуклым задним краем с едва заметной выемкой посередине ( $P-PL=9$ ). SB лежит впереди уровня оснований PL, почти в центре щита. Сенсиллы булавовидные, покрыты мелкими шипиками. Глаза двойные (2+2). Коготь хелицер трехвершинный, коготь пальп разделен на 3 зубца. Спинные щетинки расположены неровными рядами, опушены тонкими бородками. Щетинка на коксе III находится на переднем крае членика. Специализированные щетинки на ногах: I —  $S_1, f_1, (PT', ST, pST)=N$ , 2 tibialae, microtibiala, 3 genualae, microgenuala; II —  $S_2, f_2, PT''=N$ , 2 tibialae, genuala; III — tibiala, genuala, tarsus III=54×14.

Вид близок к *Ascoschoengastia rattinorvegici* Wen, 1984. Отличия очень незначительны: щетинка на коксе III расположена на переднем крае членика, тогда как у *A. rattinorvegici* она находится на небольшом расстоянии от переднего края, ноги более длинные ( $Ip=642$  про-

тив 585). Возможно это один вид, но для подтверждения этого факта необходимо провести более детальное исследование голотипов обоих видов.

**Распространение и хозяева.** Вид впервые обнаружен в Монголии, где отмечен в 11 аймаках: Восточном, Сухэ-Баторском, Восточно-Гобийском, Средне-Гобийском, Южно-Гобийском, Баян-Хонгорском, Гоби-Алтайском, Увэр-Хангайском, Дзабханском, Убсунурском, Кобдосском (рис. 31). Предпочитает увлажненные участки карагановой, ковыльково-карагановой, луково-ковыльково-солянковой степей на склонах гор с выходами камней и щебнистой пустыни.

Личинки собраны с *Ochotona daurica*, *Allactaga bullata*, *A. sibirica*, *Stylodipus andrewsi*, *Allocricetulus curtatus*, *Cricetulus migratorius*, *C. barabensis*, *Phodopus campbelli*, *Meriones meridianus*, *M. unguiculatus*, *Rhombomys opimus*, *Alticola barakshin*, *A. semicanus*, *Lasiopodomys brandti* в июле, августе и сентябре 1976–1978 и 1983 гг.

Стандартные промеры голотипа *Ascoschoengastia mongolica* (Монголия)

AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	Sens	H	D	V	pa	pm	pp
41	52	19	25	20	45	22	27	25	36	31×11	36	25–31	18–27	223	196	223

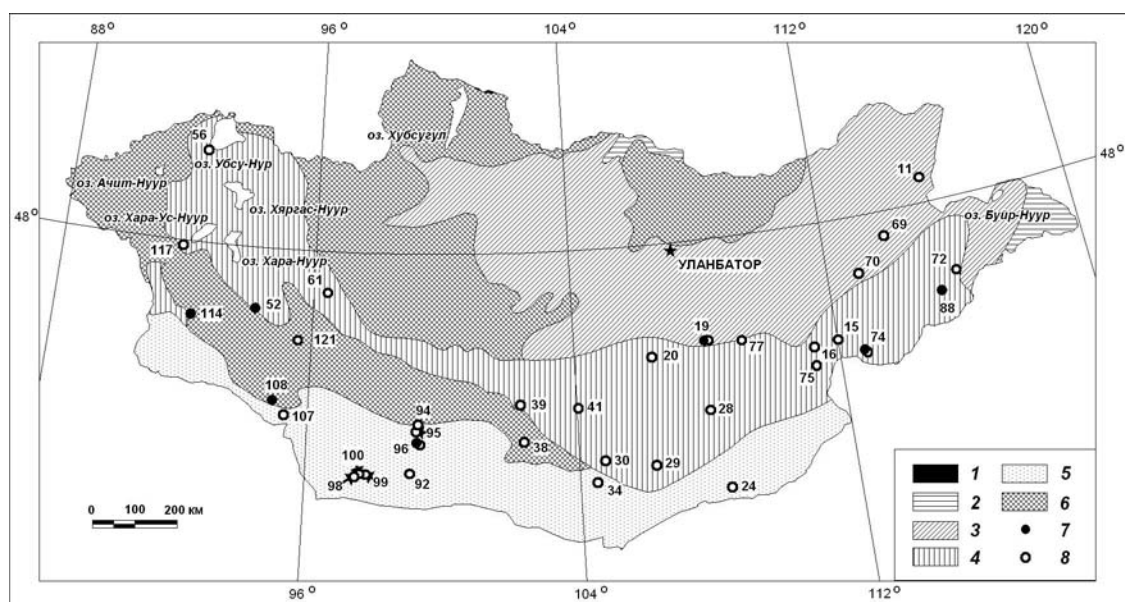


Рис. 31. Распространение видов рода *Ascoschoengastia* в Монголии. Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты; 7 — места находок *A. kitajimai*, 8 — места находок *A. mongolica*.

Fig. 31. Distribution of genus *Ascoschoengastia* in Mongolia. Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — location of findings of *A. kitajimai*, 8 — location of findings of *A. mongolica*.

### Род *Euschoengastia* Ewing, 1938

*Euschoengastia*: Ewing, 1938: 288 (обоснование); Thor, Willmann, 1947: 187 (систематика); Wharton, Fuller, 1952: (каталог фауны мира); Sasa, Jameson, 1954: 257 (част.); Vercammen-Grandjean, 1960: tabl.(pro gen.); Vercammen-Grandjean, Langston, 1976: 881 (ревизия); Кудряшова, 1979: 73 (част., фауна СССР); 1998: 288 (фауна Восточной Палеарктики).

— *Schoengastia*: Ewing, 1925 (описание нового вида).

— *Neoschoengastia*: Шлугер, 1955: 205 (част.).

Типовой вид *Schoengastia sciuricola* Ewing, 1925 (= *Euschoengastia americana* Ewing, 1938).

**Диагноз.** SIF=7B-B-(3-7)-2-1-1-0(1)-0-0-0; fsp=7-7-7; (PT', PT'', ST, pST)=N.

Щит трапециевидный, его ширина в 2 и более раза больше длины. Скутальные щетинки расположены по углам щита, а АМ на середине переднего края. SB обычно лежит позади уровня оснований PL, близко к заднему краю щита. Коготь хелицер трехвершинный, коготь пальп чаще имеет более трех зубцов. Щетинки на бедре и колене, а также вентральная щетинка на голени пальп обычно имеют длинные бородки. На члениках третьих ног всегда отсутствуют mastitarsala и tibiala. Число опушенных щетинок на члениках I–III пары ног равно

соответственно: tarsus 22–16–15, tibia 8–6–6, genu 4–3–3, telofemur 5–4–3, basifemur 1–2–2.

**Распространение.** Россия (от Северного Кавказа до Приморского края), Грузия, Украина, Болгария, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Иран, Китай, Сев. Корея, Япония, Сев. Америка (Канада, США, Мексика). В Монголии обнаружен один вид: *E. alpina*.

**Хозяева.** Млекопитающие (в основном грызуны), редко птицы (Wrenn, 1987).

### *Euschoengastia alpina* Sasa et Jameson, 1954 (рис. 32)

*Euschoengastia alpina*: Sasa, Jameson, 1954: 258, Fig. 5 (первописание, типы в U.S. National Museum, типовое место — Япония, префектура Нагано, Камикочи, 1600 м над ур. м.).

— *Neoschoengastia rotundata*: Шлугер, 1955: (част., Таджикистан).

— *Euschoengastia rotundata*: Гуца, 1972; Кудряшова, 1979: 75 (част., кроме Приморского края и Северной Кореи); 1998: 289 (описание особей из Красноярского края — Западного Саяна, распространение, хозяева).

**Диагноз.** SIF=7B-B-5-2-1-1-0-0-0-0-0; fPp=(B)(B)(BNB); fsp=7-7-7; fCx=1-1-1; fSt=2-2; fDS=2H-12-10-8-6-2-2=42, VS=36, NDV=78, Ip=752–794.

Щит трапециевидный, сильно вытянут в ширину (PW более чем в 2 раза больше SD), пунктировка не видна. Задний край щита со



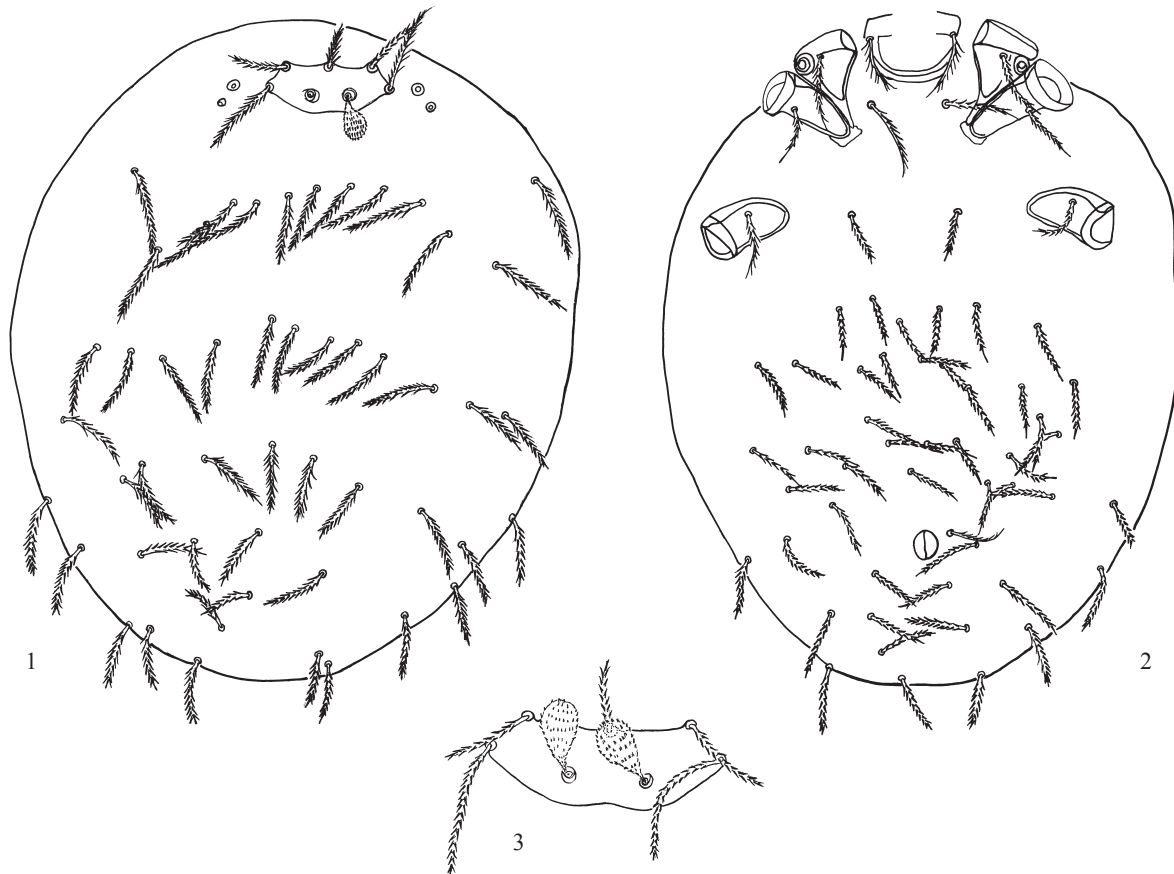


Рис. 32. *Euschoengastia alpina*: 1 — идиосома со спинной стороны; 2 — идиосома с брюшной стороны; 3 — щит.  
 Fig. 32. *Euschoengastia alpina*: 1 — idiosoma, dorsal view; 2 — idiosoma, ventral view; 3 — scutum.

слабой выемкой посередине. SB лежит позади уровня оснований PL ( $P-PL=22-23$ ). Сенсиллы булавовидные, покрыты мелкими шипиками. Глаза двойные (2+2). Коготь хелицер трехвершинный, коготь пальп разделен на семь зубцов. Спинные щетинки расположены правильными рядами, варьируют в числе, покрыты длинными бородачками. Специализированные щетинки на ногах: I —  $S_1, f_1$  (чуть впереди  $S_1$ ), (PT', ST, pST)=N, 2 tibialae, microtibiala, 2 genualae, microgenuala; II —  $S_2, f_2$  (чуть позади  $S_2$ ), PT''=N, 2 tibialae, genuala; III — genuala, tarsus III=58×16; 71×15; щетинка на коксе III лежит значительно ниже переднего края членика.

**Распространение и хозяева.** Россия (юг Ставропольского края, Башкирия, Бурятия, Тува, Красноярский край, Горно-Алтайская обл.), Грузия, Украина, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Япония, Северная Корея, Китай. В Монголии обнаружен в 7 аймаках: Восточный, Сухэ-Баторский, Средне-Гобийский, Гоби-Алтайский, Дзавханский, Кобдосский, Убсунурский (рис. 33).

Личинки собраны с *Ochotona daurica*, *O. pallasi*, *Spermophilus dauricus*, *S. undulatus*, *Allactaga sibirica*, *Dipus sagitta*, *Cricetulus barabensis*, *Meriones unguiculatus*, *Alticola barakshin*, *A. semicanus*, *L. brandti* в июле, августе и сентябре 1976–1978 гг.

Стандартные промеры *Euschoengastia alpina*:

AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	Sens	H	D	V	pa	pm	pp
Монголия (n=2)																
70	91	32	23	11	34	23	32	35	51	29	56	32–50	32–40	254	234	264
64	90	29	24	11	35	19	32	38	56	30×16		40–53	32–43	258	250	286
Япония (по Sasa, Jameson, 1954), голотип																
63	95	36	26	9	35	20	35	35	75?	40						

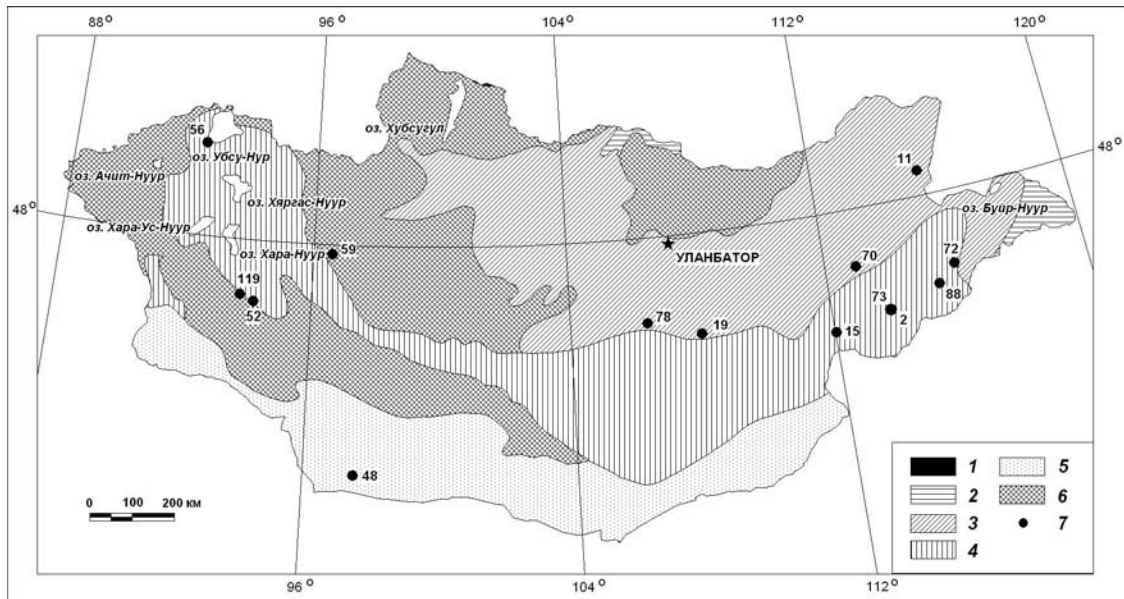


Рис. 33. Распространение *Euschoengastia alpina* в Монголии. Природные зоны: 1 — тайга, 2 — лесостепь, 3 — степь, 4 — полупустыня, 5 — пустыня, 6 — горные ландшафты; 7 — места находок.

Fig. 33. Distribution of *Euschoengastia alpina* in Mongolia. Natural zones: 1 — taiga, 2 — forest-steppe, 3 — steppe, 4 — semi-desert, 5 — desert, 6 — mountain landscapes, 7 — location of findings.

### ВЗАИМОТНОШЕНИЯ КЛЕЩЕЙ С ХОЗЯЕВАМИ

Общеизвестно, что жизненный цикл клещей-красотелок складывается из активных и пассивных стадий развития и что средой обитания всех этих стадий является почва (Wharton, 1947; Fuller, 1952; Daniel, 1961, 1965; Johnston, Wacker, 1967; Шатров, 1991, 1996 и др.), но лишь личинки ведут не только активный, но и паразитический образ жизни. Взаимоотношения с хозяевами у личинок красотелок сводятся в основном к двум моментам: использование их как объектов питания (трофические связи) и как средство расселения (форетические связи). Проблема взаимоотношений клещей-красотелок с хозяевами рассматривалась многими исследователями и была частично обобщена нами ранее (Кудряшова, 1998). При этом мы опирались на собственные данные, в том числе и по Монголии. В настоящем сообщении эти сведения представлены в полном объеме, а именно рассмотрены все данные, полученные в ходе обследования территории Монголии во время экспедиций 1976, 1977, 1978 и 1983 гг. За этот период были отловлены и осмотрены 2249 особей мелких млекопитающих 55 видов. На 367 особях зверьков 29 видов клещи не обнаружены (табл. 13). Их отсутствие могло быть связано с сезоном, когда проводилось обследование, низкой численностью осмотренных зверьков, несовпадением местообитаний хозяев и паразитов или с другими факторами. Более

детальные исследования в будущем, возможно, позволят обнаружить клещей-красотелок на каких-либо новых видах хозяев. С остальных 1882 зверьков 26 видов, ареалы которых показаны на картах (см. рис. 34–48 в Приложении 2), собраны 20738 личинок красотелок 17 видов (табл. 14).

В целом численность этих клещей в Монголии относительно невысока, встречаемость составляет 20,5%, а индекс обилия — 11,02. Однако численность клещей на разных видах хозяев может отличаться довольно сильно. Наиболее высокая (от 90 до 100%) встречаемость клещей на *Cricetulus longicaudatus*, *Alticola barakshin* и *A. semicanus*. Несколько ниже (от 60 до 80%) — на *Crocidura suaveolens*, *Ochotona pallasi*, *Spermophilus dauricus*, *Allocricetulus curtatus*, *Cricetulus migratorius*, *C. barabensis*, *Phodopus campbelli* и *Eolagurus przewalskii*. Наименьшая встречаемость отмечена на *Dipus sagitta* (0,8%) (табл. 14). Другой показатель интенсивности нападения клещей на хозяев (индекс обилия) оказался наиболее высоким для *Alticola barakshin* (108,1), *Allocricetulus curtatus* (91,7), *Cricetulus migratorius* (81,0), а самым низким — для *Dipus sagitta* (0,04). По этим двум основным показателям мы можем судить об основных прокормителях клещей в данном регионе. В различных местообитаниях Монголии ими являются *Alticola barakshin* (показатель прокормления — 9923,58), *Cricetulus*

Таблица 13. Млекопитающие, на которых за весь период исследования краснотелки не были обнаружены.

Table 13. Mammals on whose bodies no mites were found during the entire study period.

Вид млекопитающих	Осмотрено животных по годам					Всего
	1976	1977	1978 стационар	1978 маршрут	1983	
<i>Hemiechinus auritus</i>	6	3	1			10
<i>Lepus tolai</i>	8	6	1	10	6	31
<i>Citellus pallidicauda</i>	2			1		3
<i>Marmota sibirica</i>	1					1
<i>Marmota bobaci</i>		2				2
<i>Cardiocranius paradoxus</i>	63	14	1			78
<i>Salpingotus crassicauda</i>	16	12	4	1		33
<i>Salpingotus kozlovi</i>	28	3	1			32
<i>Allactaga elater</i>				3		3
<i>Allactaga balikunica</i>			12		14	26
<i>Alactagulus acontion</i>	1			5		6
<i>Alactagulus pygmaeus</i>			13			13
<i>Euchoreutes naso</i>	4	2	25	16	18	65
<i>Apodemus sylvaticus</i>					3	3
<i>Apodemus agrarius</i>	2					2
<i>Apodemus speciosus</i>	7					7
<i>Mus musculus</i>	2		8		10	20
<i>Rattus norvegicus</i>	2					2
<i>Ellobius talpinus</i>	1	4		2		7
<i>Meriones tamariscinus</i>				2		2
<i>Myospalax psilurus</i>	8					8
<i>Microtus ungurensis</i>	6					6
<i>Microtus sp.</i>	1					1
<i>Microtus mongolicus</i>	1					1
<i>Microtus oeconomus</i>		1				1
<i>Clethrionomys rufocanus</i>	1					1
<i>Vulpes vulpes</i>	1					1
<i>Putorius evermanni</i>	1					1
<i>Vormela peregusna</i>	1					1
ИТОГО	163	47	66	40	51	367

*migratorius* (5985,9) и *Allocricetulus curtatus* (5650,1). Наибольшее число видов клещей-краснотелок отмечено на *Alticola barakshin* (10), *Cricetulus migratorius* (9), *C. barabensis* (8), *Ochotona pallasi* (8), *Alticola semicanus* (7), *Meriones meridianus* (6), на пяти видах хозяев найдены по пять видов клещей и на 14 — от 1 до 4 видов (табл. 14). Эти данные подтверждают, что специфичность в выборе хозяев у клещей-краснотелок, по-видимому, отсутствует, но существует предпочтение отдельных видов или групп прокормителей. Это связано с численностью хозяина и паразита, совпадением их мест обитания, образом жизни хозяина,

степенью его контакта с субстратом, на поверхности которого поджидают хозяев личинки краснотелок, и рядом других экологических особенностей как паразита, так и хозяина.

Рассмотрим, каких именно хозяев предпочитают отдельные виды клещей в Монголии (табл. 15). Из таблицы видно, что наиболее высокий индекс обилия личинок *Multisetosa asiaticus* отмечен на *Ochotona pallasi* (30,9), *Allocricetulus curtatus* (21,4), *Eolagurus przewalskii* (12,0), а самый низкий на — *Dipus sagitta* (0,01) и *Phodopus roborovskii* (0,07). Таким образом, из трех видов хозяев, имеющих наибольшее значение в прокормлении клещей,

Таблица 14. Обилие клещей на разных видах хозяев.  
Table 14. The abundance of mites on various species of hosts.

Вид хозяина	Число осмотренных хозяев		Число со- бранных клещей	Встре- чаемость клещей (%)	Индекс обилия	Показатель прокормления	Число видов клещей
	всего	из них с клещами					
Chiroptera (2 вида)	8	6	54	75,0	6,75	506,25	2
<i>Crociodura suaveolens</i>	37	22	302	59,5	8,2	487,90	2
<i>Ochotona daurica</i>	33	3	49	9,1	1,5	13,65	5
<i>Ochotona pallasi</i>	19	13	1034	68,4	54,4	3720,96	8
<i>Spermophilus dauricus</i>	4	3	65	75,0	16,25	1218,75	2
<i>Spermophilus undulatus</i>	18	1	6	5,6	0,3	1,68	2
<i>Allactaga bullata</i>	174	13	59	7,5	0,3	2,25	4
<i>Allactaga sibirica</i>	125	11	222	8,8	1,8	15,84	4
<i>Dipus sagitta</i>	361	3	14	0,8	0,04	0,03	3
<i>Stylodipus andrewsi</i>	50	18	163	36,0	3,3	118,8	5
<i>Allocricetulus curtatus</i>	18	11	1651	61,1	91,7	5650,1	5
<i>Cricetulus migratorius</i>	92	68	7452	73,9	81,0	5985,9	9
<i>Cricetulus longicaudatus</i>	10	10	334	100,0	33,4	3340,00	4
<i>Cricetulus barabensis</i>	13	10	413	76,9	31,8	2445,42	8
<i>Phodopus roborovskii</i>	70	3	21	4,3	0,3	1,29	2
<i>Phodopus campbelli</i>	4	3	108	75,0	27,0	2025,00	4
<i>Meriones meridianus</i>	495	49	714	9,9	1,4	13,86	6
<i>Meriones unguiculatus</i>	77	19	675	24,7	8,8	217,36	5
<i>Rhombomys opimus</i>	133	13	218	9,8	1,64	16,1	3
<i>Alticola barakshin</i>	49	45	5297	91,8	108,1	9923,58	10
<i>Alticola semicanus</i>	45	41	1363	91,1	30,3	2760,33	7
<i>Microtus gregalis</i>	2	1	1				1
<i>Lasiopodomys brandti</i>	42	17	485	40,5	11,5	465,75	5
<i>Eolagurus przewalskii</i>	3	2	38	66,7	12,7	847,09	2
Все виды	1882	385	20738	20,5	11,02	225,91	17

*M. asiaticus* предпочитает *A. curtatus*, причём этот вид стоит на втором месте после *O. pallasi*. Следует также отметить, что личинки *M. asiaticus* встречены на 20 видах мелких млекопитающих из 25 изученных.

Представители рода *Leptotrombidium* отмечены всего на шести видах зверьков и наиболее часто встречались на *Alticola semicanus* (8,7), *Cricetulus barabensis* (3,8), *C. longicaudatus* (2,8) и очень редко — на *Stylodipus andrewsi* (0,02).

Из двух видов клещей рода *Montivagum* наиболее широкий круг хозяев имеет *M.*

*oblongatum* (14), который чаще паразитировал на *Phodopus campbelli* (24,3), *Cricetulus barabensis* (21,2), *Spermophilus dauricus* (14,3) и очень редко на *Cricetulus migratorius* (0,02) и *Alticola barakshin* (0,1). Второй вид *M. mongolicum* обнаружен всего на четырех видах зверьков, чаще встречаясь на *Alticola barakshin* (9,4) и очень редко — на *Meriones meridianus* (0,02).

Самый многочисленный вид краснотелок в Монголии *Ericotrombidium sokolovi* встречается на 10 видах хозяев, но предпочитает *Cricetulus migratorius* (65,2) и *Alticola barakshin* (30,1).



Таблица 15. Обилие клещей разных видов на разных видах хозяев.  
Table 15. The abundance of different species of mites on various species of hosts.

Вид млекопитающих	Число осмотренных зверьков	Число собранных клещей	Индекс обилия клещей по видам																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Chiroptera (2 вида)										1,6	5,1								
<i>Crocitara suaveolens</i>	37	302						1,0						7,2					
<i>Ochotona daurica</i>	33	49					0,3												
<i>Ochotona pallasi</i>	19	1034			1,1	6,2	6,2						9,8			0,1			
<i>Spermophilus dauricus</i>	4	65				14,3													2,0
<i>Spermophilus undulatus</i>	18	6											0,3						0,05
<i>Allactaga bullata</i>	174	59		0,2									0,01			0,02			0,1
<i>Allactaga sibirica</i>	125	222		1,2		0,2													0,03
<i>Dipus sagitta</i>	361	14		0,01				0,02											0,003
<i>Stylodipus andrewsi</i>	50	163		1,54	0,02		0,9									0,2			0,6
<i>Allocricetulus curtatus</i>	18	1651		21,4			0,06									0,5			69,7
<i>Cricetulus migratorius</i>	92	7459		0,6		0,2	0,02	65,2				1,6	0,2	0,2				6,2	6,9
<i>Cricetulus longicaudatus</i>	10	334		1,0	2,8			0,1						29,5					
<i>Cricetulus barabensis</i>	13	413		0,8	3,8		21,2							1,2				0,1	3,8
<i>Phodopus roborovskii</i>	70	21		0,07				0,2											0,2
<i>Phodopus campbelli</i>	4	108		0,8			24,3						0,25						1,8
<i>Meriones meridianus</i>	495	714		0,3		0,02		0,97					0,06	0,03					0,1
<i>Meriones unguiculatus</i>	77	675		3,6			2,7									0,08			2,3
<i>Rhombomys opimus</i>	133	218		1,5				0,05											0,1
<i>Alticola barakshin</i>	49	5297		0,7	0,2	9,4	0,1	30,1					66,5	0,8				0,04	0,1
<i>Alticola semicanus</i>	45	1363		0,3	8,7		1,5						12,1			0,6		7,7	0,07
<i>Microtus gregalis</i>	2	1					0,5												
<i>Lasiopodomys brandtii</i>	42	485		0,2			5,2									0,2			2,1
<i>Eolagurus przewalskii</i>	3	38		12,0				0,7											3,8
Итого	1882	20738																	

1 — *Multisetosa asiaticus*, 2 — *Leptotrombidium* (3 вида), 3 — *Montivagus mongolicum*, 4 — *Montivagus oblongatum*, 5 — *Ericotrombidium sokolovi*, 6 — *Oudemansidium subakamushu*, 7 — *Willmannium cavus monoliensis*, 8 — *Miyatrombicula tokyoensis*, 9 — *Neotrombicula scrupulosa*, 10 — *Neotrombicula kharadovi*, 11 — *Neotrombicula japonica*, 12 — *Cheladonta lusehekiniae*, 13 — *Ascoschoengastia kitajimai*, 14 — *Ascoschoengastia mongolica*, 15 — *Euschoengastia alpina*

Очень редко его можно обнаружить на *Dipus sagitta* (0,02) и *Rhombomys opimus* (0,05).

Только на летучих мышах обнаружены два вида клещей: *Oudemansidium subakamushi* на *Vespertilio* sp. (1,6) и *Willmannium cavus mongoliensis* на *Plecotus austriacus* (5,1). Известно, что клещи, паразитирующие на рукокрылых, обычно не встречаются на других группах животных. Как мы отмечали ранее (Кудряшова, 1998), это связано с совпадением мест обитания хозяина и паразита, что является проявлением экологической специфичности.

Еще один довольно многочисленный вид — *Neotrombicula scrupulosa* обнаружен на 11 видах хозяев. Наиболее часто он встречается на *Alticola barakshin* (66,5), в два раза реже на *Cricetulus longicaudatus* (29,5) и еще реже на *Ochotona pallasii* (9,8) и *Alticola semicanus* (12,1). На остальных видах хозяев индекс обилия не превышал 1,0 (за исключением *Cricetulus barabensis* — 1,2).

Клещи *Ascoshengastia mongolica* несколько уступают по численности *Neotrombicula scrupulosa*, однако обнаружены на 13 видах хозяев (по сравнению с 11 видами у *N. scrupulosa*). *A. mongolica* преобладали на *Allocricetulus curtatus* (69,7); в значительно меньшей степени на *Cricetulus migratorius* (6,9), *Meriones unguiculatus* (2,3), *Lasiopodomys brandti* (2,1), а на остальных видах хозяев индекс их обилия не превышал 2,0 (чаще ниже 1,0). Таким образом, этот вид клещей, по сравнению с предыдущим, предпочитает иные виды хозяев.

Личинки *Euschoengastia alpina* собраны (при их относительно низкой численности) с 11 видов зверьков, в основном с *Lasiopodomys brandti* (3,8), *Spermophilus dauricus* (2,0) и *Ochotona daurica* (0,76). На остальных зверьках индекс обилия этого вида краснотелок не превышал 0,2.

Такие различия в предпочтении того или иного вида хозяина прежде всего связаны с особенностями местообитаний, что мы и попытаемся более детально рассмотреть в следующем разделе.

### МЕСТА ОБИТАНИЯ КЛЕЩЕЙ КРАСНОТЕЛОК В МОНГОЛИИ

Собранные нами материалы позволяют рассмотреть этот вопрос в двух аспектах: распределение различных видов клещей по природным зонам и распределение клещей по биотопам в пределах одной зоны — пустынной.

### Распределение разных видов клещей по природным зонам

В Монголии представлены 6 природных зон (тайга, лесостепь, степь, полупустыня, пустыня и горные ландшафты). Сведения о краснотелках собраны нами при работе лишь в четырех из них (рис. 1): горные ландшафты, степь, полупустыня и пустыня. Наиболее высокие показатели численности клещей (табл. 16) отмечены в степи (встречаемость 56,7; индекс обилия 19,6) и полупустыне (соответственно, 37,5 и 19,96). Несколько ниже численность клещей в горах (29,2 и 12,5), а самая низкая — в пустыне (15,8 и 11,2). Однако по видовому разнообразию клещей два первых места занимают пустыня (12) и горные ландшафты (10), а затем следуют полупустыня (9) и степь (8).

Личинки *Multisetosa asiaticus* обнаружены во всех четырех обследованных природных зонах, но существенно преобладали на мелких млекопитающих, отловленных в горах (5,7) и полупустыне (3,3). В последнем случае это были узкие и широкие долины, прорезающие горные массивы со стороны полупустынной и пустынной зон или со стороны степи. Несомненно, в этих случаях происходит обмен фауной между этими природными зонами и горными ландшафтами, но вероятно он незначителен, так как численность *M. asiaticus* в этих местах довольно низкая (0,3).

Виды рода *Leptotrombidium* преобладают в степной зоне (3,8) и в небольшом числе обнаружены в горах и полупустынной зоне (0,3 и 0,26), что опять-таки наблюдается на стыке этих ландшафтов со степью.

Из двух видов клещей рода *Montivagum* *M. mongolicum* обнаружен в двух природных зонах в очень небольшом числе: в горах индекс обилия составлял всего 0,2, а в пустыне — 0,5; *M. oblongatum* встречался в трех зонах: степь (3,8), полупустыня (2,2) и горы (1,14), но явно преобладал в степной зоне.

Довольно многочисленный вид *Ericotrombidium sokolovi* предпочитает пустыню (7,8) и редко заходит в прилегающие к ней горы (1,04). Единичные особи этого вида обнаружены также в приграничных с полупустынной районами (0,01).

*Neotrombicula scrupulosa* — также один из многочисленных видов Монголии, который встречается в нескольких природных зонах, оказывая явное предпочтение полупустынной (10,5). Несколько ниже его численность в сте-



пи (4,3) и горах (3,7), а в пустыне обнаружены лишь единичные особи (0,35). Два других вида этого рода встречаются редко: *N. kharadovi* — только в пустыне (0,3), причем в основном в оазисах, а *N. japonica* — в степи (0,5).

*Chelodonta lushchekinae* — очень редкий вид, найденный в трех природных зонах. Говорить о каком-то его ландшафтном предпочтении не приходится, так как индекс обилия клещей не превышал 0,1 (табл. 16).

Виды родов *Ascoschoengastia* и *Euschoengastia* обнаружены во всех природных зонах. *A. kitajimai* и *E. alpina* предпочитают степь (3,6; 1,9, соответственно) и очень редко проникают в другие ландшафты. *A. mongolica* чаще встречается на грызунах, обитающих в полупустыне (3,3), но найден также в пограничных со степью (1,3) и пустыней (1,15) районах и очень редко — в горах (0,3).

Еще 2 вида клещей, паразитирующих на рукокрылых (*Oudemansidium subakamushi*, *Willmannium cavus mongoliensis*), обнаружены пока только в пустыне.

#### Распределение клещей по биотопам

Наиболее подробные данные о местообитаниях клещей в Монголии собраны нами при работе на стационаре в пустыне. Исследования проведены на 10 участках, в которых выделены 13 различных местообитаний (табл. 17). В целом клещи обитают в более увлажненных участках пустыни, каковыми являются приоазисные участки, ущелья с ручьями и прилегающие к ним территории. Самые высокие показатели численности отмечены в «оазисе с тополями» (индекс обилия 67,3 и встречаемость 86,2%). Это место представляет собой сильно увлажненное ущелье с родником, с богатой травянистой и кустарниковой растительностью и тополями. Склоны гор по краям ущелья изрезаны широкими сайрами, более увлажненными и с более разнообразной растительностью по сравнению с пустыней вне оазиса. Здесь обнаружены три вида клещей, из которых преобладает *Ericotrombidium sokolovi* (индекс обилия 67,2). Другие виды — *Montivagum mongolicum* и *Ascoschoengastia mongolica* — встречаются очень редко (индекс обилия 0,03). Из мелких млекопитающих в оазисе чаще встречаются *Cricetulus migratorius* и *Alticola barakshin*. Именно они и являются основными хозяевами для *E. sokolovi*. Практически этот вид обнаружен во всех изученных нами местообитаниях пусты-

ной зоны, за исключением симпегмовой пустыни и оазиса, окруженного песчаными массивами (табл. 17, рис. 17: 92). Это более сухие места и здесь обитают другие виды хозяев (например, *Dipus sagitta*). Наиболее низкая численность отмечена в баглуровой пустыне (индекс обилия 0,02, табл. 17, рис. 17: 94). Этот участок находится вблизи гор, что, по-видимому, оказывает влияние на численность клещей, так как здесь более засушливо и обитают другие виды хозяев, например *Allactaga bullata*. Низкая численность отмечена также в саксаульниках (индекс обилия 0,2), на ильиниевой гамаде вокруг небольшого родника с редкой растительностью (индекс обилия 0,2) и в симпегмовой пустыне (индекс обилия 0,43). Относительно низкая численность отмечена в оазисе Эхийн-гол, что, по-видимому, связано с сельскохозяйственной обработкой земель в его пределах, в результате чего уменьшается численность клещей, вплоть до их возможно полного исчезновения. На остальных участках с родниками, ручьями и различной растительностью, индекс обилия *E. sokolovi* колебался от 13,9 до 56,0 (табл. 17).

*Miyatrombicula tokyoensis* — очень редкий в Монголии вид. Он обнаружен в трех местообитаниях, для которых характерно наличие тополей, зарослей тростника и тамарикса (табл. 17, рис. 17: 92, 96, 98). Наибольшее число особей этого вида собрано с *Cricetulus migratorius* возле родника Дзун-Мод (с пышным разнотравьем, зарослями тростника и тамарикса и тополями).

*Neotrombicula kharadovi* — пустынный вид и единственный, который приспособился к обитанию на обработанных человеком землях. Наибольший индекс обилия (7,3) отмечен в оазисе Эхийн-гол. Предпочитаемый хозяин — *Crocidura suaveolens* — обитает вдоль мелких оросительных каналов, проведенных от родника. Интересно отметить, что в Киргизии эти клещи также были собраны на культивируемых землях (в плодopитомниках) с *Apodemus sylvaticus* и *Mus musculus* (Кудряшова, 1998). В Монголии этот вид отмечен нами еще в трех оазисах с тополями (табл. 17, рис. 17: 92, 98, 99), но индекс обилия в них был значительно ниже (1,6; 0,2; 0,8), а хозяевами оказались *Cricetulus migratorius*, *Meriones meridianus*, *Alticola barakshin*.

Очень редкий вид *Cheladonta lushchekinae* обнаружен в небольшом числе в симпегмовой и баглуровой пустыне (индекс обилия 0,03; табл. 17, рис. 28: 94, 95) на *Allactaga bullata*,



Таблица 17. Места обитания клещей краснотелок в пустынной природной зоне по наблюдениям на стационаре (описание места в соответствии с номером на карте см. в Приложении 2).

Table 17. Habitats of chigger mites in the desert natural zone according to observations at the field station (a description of the site is given in accordance with the number on the map, see Appendix 2).

№ на карте	Биотоп	Осмотрено хозяев	Из них с клещами	Число собранных клещей	Индекс обилия клещей	Встречаемость клещей (в %)	Индекс обилия клещей по видам										
							1	2	3	4	5	6	7	8			
46	Солончаквая равнина с водотоком и песчаными буграми, поросшая софорой, тамариксом и саксаулом	31	12	230	7,4	38,7		0,1									
91	Ильиниевая каменная пустыня на плоском водоразделе между сухими руслами, поросшая саксаулом	10	1	2	0,2	10,0		0,2									
92	Каменно-щебнистая пустыня с сухими руслами и песчаными буграми, поросшими саксаулом, тамариксом и редкими тополями	12	3	28	2,3	25,0			0,7	1,6							
97	Разнотравно-селитрянковая пустынь	48	3	142	2,9	6,25					2,9						
	Саксаульник с реаморией	46	1	9	0,2						0,2						
96	Окрестности родника с разнотравьем, тростником, тамариксом, тополями	17	5	926	54,5	29,4			7,3		13,9				33,2		0,1
	Берег ручья, поросший тростником в ущелье	7	4	340	48,5	57,1					48,5						
95	Сухие русла по мелкосопочнику, поросшие караганой, парнолистником, симпегмой	35	2	15	0,43	5,7								0,03			0,4
94	Сухие русла с развивающимися песками, поросшими караганой, песчаной полынью, баглуром и луком	65	19	775	11,9	29,2					4,1			0,02			7,8
98	Вершина и склон мелкосопочника с симпегмой, реаморией, солянкой	2	1	112	56,0	50,0								56,0			
	Сухие русла с караганой, селитрянкой, реаморией, отдельными тополями и ильинией по мелкосопочнику	72	23	1592	22,1	31,9								14,6	0,2		7,1
99	Склоны ущелья в мелкосопочнике с редкими кустами баглур, симпегмы, ильинии, отдельными тополями и зарослями тростника с солодкой, , полынью и тамариксом, выходящие на его шлейф с ильинией и редкими кустами саксаула	100	53	3157	31,6	53,0								0,1	29,9		0,8
100	Склоны и дно ущелья с тополями, зарослями тамарикса, чия, тростника и селитрянки	29	14	1951	67,3	48,3								0,03	67,2		0,03
	ИТОГО	474	141	9279	19,6	29,7											

1 — *Multisetosa asiaticus*, 2 — *Montivagus mongolicum*, 3 — *Ericotrombidium sokolovi*, 4 — *Miyatrombicula tokyoensis*, 5 — *Neotrombicula kharadovi*, 6 — *Cheladonta lushehekiniae*, 7 — *Ascoshoengastia kitajimai*, 8 — *Ascoshoengastia mongolica*

но чаще встречается в полупустынной зоне и в горах на *Ochotona pallasi*, *Stylodipus andrewsi*, *Allocricetulus curtatus* (табл. 17, рис. 28: 16, 28, 30, 75, 117).

Виды рода *Ascoschoengastia* также заходят в пустынную зону. Личинки *A. kitajimai* были собраны только в окрестностях родника Дзун-Мод (табл. 17, рис. 31: 96) с *Cricetulus migratorius*, а *A. mongolica* — в шести типах местообитаний с наибольшей численностью в баглуровой пустыне (индекс обилия 7,8) с *Allactaga bullata* и в оазисе Цаган-Бургасы-булак, в ущелье с мелко-сопочником и обильной растительностью (индекс обилия 7,1) с *C. migratorius*. В остальных местообитаниях индекс обилия этих видов не превышал 0,8 (табл. 17, рис. 31: 94, 95, 96, 98, 99, 100).

Личинки *Multisetosa asiaticus* обнаружены только в баглуровой пустыне, прилегающей к горам (рис. 8: 94). Это понятно, так как в основном этот вид предпочитает горы и полупустыни, а в пустыню проникает из пограничных участков. В пустыне он найден на *Allactaga bullata*.

Таким образом, при исследовании биотопической приуроченности 9279 особей клещей-краснотелок установлено, что места обитания восьми видов в пустынной зоне в основном приурочены к оазисам с постоянными родниками и ручьями, увлажняющими прилегающие территории, где образуется более богатый растительный покров. Такие места привлекают, соответственно, и многие виды хозяев — прокормителей личинок краснотелок.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1 APPENDIX 1

### КАДАСТР МЕСТ ОБСЛЕДОВАНИЯ В 1976–1978 И 1983 ГГ.

#### CADASTER OF LOCATIONS OF FINDINGS DURING 1976-1978 AND IN 1983

№№ на карте	Места обследования	Координаты мест обследования		Дата результат	Биотоп
		Широта	Долгота		
1976 г.					
1	30 км к западу от Сумбер-сомона, озеро Нуденгийн-нур, Восточно-Гобийский аймак	46°24'	107°56'	2–3.07 клещей нет	Опесчаненные водотоки, засоленные участки и ковыльковая степь вокруг кошары
2	Урочище Азгатын-Цаган-Толгой, Сухэ-Баторский аймак	45°45'	113°47'	7.07 клещи есть	Загон для скота в степной котловине с лебедой, крапивой и полынью
3	Пески Молцог-Элс, Наран-сомон, Сухэ-Баторский аймак	45°15'	113°33'	10–11.07 клещей нет	Барханные пески вокруг озера, поросшие чиём и песчаной полынью с одиночными вязами и редкими кустами ивы
4	Берег реки Хонгорын-гол, Эрдэнэ-Цаган-сомон, Сухэ-Баторский аймак	45°52'	115°04'	14.07 клещей нет	Вершина сопки с обо из кучи камней; мелкотравная степь со следами перевыпаса на первой террасе
5	Окрестности колодца Халтарын-худук, Эрдэнэ-Цаган-сомон, граница Сухэ-Баторского и Восточного аймаков	46°17'	116°24'	15.07 клещи есть	Луково-злаковая степь с разнотравьем
6	Окраина песков Модон-обо восточнее горы Цаган-ула, Восточный аймак	46°46'	117°22'	16.07 клещей нет	Степь и пески, закрепленные разнотравно-злаковой растительностью
7	Урочище Ламын-Хайрхан, Халх-гол-сомон, Восточный аймак	46°50'	118°34'	17–18.07 клещей нет	Пересеченная холмистая злаково-разнотравная степь и влажная низина с зарослями тростника

8	Берег реки Халхин-гол, 35 км к востоку-юго-востоку от Сумбер-сомона, Восточный аймак	47°32'	118°59'	20–21.07 <b>клещей нет</b>	Заросли ивы с разнотравно-злаковой растительностью и тростником
9	Берег озера Буйр-нур, Восточный аймак	47°41'	117°40'	22.07 <b>клещей нет</b>	Прибрежные пески
10	Урочище Бак-Хурэ, Восточный аймак	47°34'	115°55'	22–23.07 <b>клещи есть</b>	Склоны холмов с водотоками, поросшими редкими кустами и разнотравьем
11	Излучина реки Керулен, Восточный аймак	48°32'	115°26'	25.07 <b>клещи есть</b>	Злаковая степь
12	Севернее урочища Бак-Хурэ, Восточный аймак	47°49'	115°35'	23.07 <b>клещей нет</b>	Злаковая степь
13	25 км к югу от города Чойбалсан, Восточный аймак	47°52'	114°32'	27.07 <b>клещей нет</b>	Злаково-танацетовая степь
14	30 км южнее Гурван-Дзагал-сомона, Восточный аймак	49°02'	114°58'	26.07 <b>клещей нет</b>	Злаковая степь
15	15 км к западу от колодца Ногон-ус, Сухэ-Баторский аймак	45°29'	112°02'	29–30.07 <b>клещи есть</b>	Сухие русла с караганой, чиём песчаной полыньёю, ковылем
16	10 км южнее Баян-Мунх-сомона, Восточно-Гобийский аймак	45°25'	111°16'	31.07 <b>клещи есть</b>	Каменистый шлейф останцового массива с разнотравьем
17	35 км юго-восточнее Ундур-Шил-сомона, Средне-Гобийский аймак	45°08'	108°35'	1.08 <b>клещей нет</b>	Склон гранитного останца, поросший луково-полынной растительностью с примесью лебеды
18	3 км к югу от Баян-Джаргалан-сомона, Средне-Гобийский аймак	45°43'	107°59'	1.08 <b>клещей нет</b>	Дно котловины, поросшее осокой и чиём
19	20 км к северу от Баян-Джаргалан-сомона, Средне-Гобийский аймак	45°52'	107°59'	2.08 <b>клещи есть</b>	Котловина в пределах останцового массива с редкой растительностью и зарослями чия
20	15 км к югу от города Мандал-Гоби, Средне-Гобийский аймак	45°37'	106°22'	9.08 <b>клещи есть</b>	Луково-ковыльковая щербнистая степь
21	Окрестности горы Хавтагай-Ула, Баян-Дов-сомон, Средне-Гобийский аймак	44°41'	107°06'	10–11.08 <b>клещи есть</b>	Шлейфы песков в нижней части горы с редким саксаулом и зарослями селитрянки на такыре
22	25 км севернее Хан-Богд-сомона, Южно-Гобийский аймак	43°25'	107°12'	12–13.08 <b>клещей нет</b>	Баглуровая полупустыня
23	18 км севернее горы Номгон-ула, Южно-Гобийский аймак	42°55'	107°41'	14.08 <b>клещей нет</b>	Щербнистая пустыня с глинистыми такырами, поросшая низкорослым саксаульником
24	Окрестности колодца Энгер-Ус, Восточно-Гобийский аймак	42°42'	108°19'	15.08 <b>клещи есть</b>	Выходы камней по вершине невысокой горы и сухие водотоки по склонам с зарослями чия и вязами
25	Окрестности колодца Хатын-булак, Восточно-Гобийский аймак	43°09'	109°09'	16–17.08 <b>клещи есть</b>	Каменистый склон горы и днище котловины с солянками и ксерофитами
26	Урочище Сулан-хэрэ, Восточно-Гобийский аймак	42°58'	109°36'	18.08 <b>клещи есть</b>	Выходы скал в средней и нижней части горного склона с куртинками ковыля, чия и лебеды
27	25 км к северу от Хувсгэл-сомона, Восточно-Гобийский аймак	43°49'	109°31'	19.08 <b>клещей нет</b>	Щербнистый склон мелкосопочника с куртинами полыни, баглур и отдельными кустами саксаула
28	25 км к западу от Мандах-сомона, Восточно-Гобийский аймак	44°23'	107°56'	20.08 <b>клещи есть</b>	Щербнистый склон и сухие русла, с караганой, полыньёю, луком, лебедой

29	25 км к западу-юго-западу от Дучин-Хурал-сомона, Южно-Гобийский аймак	43°20'	106°12'	21.08 клещи есть	Щебнисто-песчаная равнина с редкими кустами караганы, луком, полынью
30	10 км южнее озера Улан-нур и 50 км юго-восточнее города Далан-Дзадгада, Южно-Гобийский аймак	43°30'	104°45'	22.08 клещи есть	Песчаные бугры с зарослями селитрянки на плоской равнине и выходы камней на склоне сопки с кустами селитрянки и караганы
31	Окрестности колодца Таван-Алдын-худук на южной оконечности хребта Хур-Хула, Южно-Гобийский аймак	42°23'	106°07'	23–24.08 клещи есть	Барханные пески с саксаулом и песчано-щебнистая равнина по краю песков с саксаулом и кустами селитрянки
32	Восточная оконечность пустыни Бордзынгийн-гоби, Южно-Гобийский аймак	42°15'	105°32'	25.08 клещи есть	Песчаные бугры с селитрянкой, кустами саксаула и тростником по днищу котловины с щебнистым покрытием и редкими кустиками реамюрии
33	12 км к западу от восточной оконечности пустыни Бордзынгийн-гоби, Южно-Гобийский аймак	42°15'	105°23'	26.08 клещей нет	Сочетание песчаных бугров с селитрянкой и саксаулом, пухлого солончака со щебенкой
34	Северный склон хребта Их-Номгон-ула, Южно-Гобийский аймак	43°03'	104°30'	28.08 клещи есть	Щебнистый танацетово-луковый склон широкой межгорной долины с сухими руслами, поросшими миндалем и чиём
35	10 км к северу от Хурмэн-сомона, Южно-Гобийский аймак	43°22'	104°17'	28.08 клещи есть	Широкая межгорная котловина с сухими руслами, поросшими миндалем и чиём
36	20 км к северу Хурмэн-сомона, Южно-Гобийский аймак	43°22'	104°22'	28.08 клещей нет	Широкая межгорная котловина с сухими руслами, поросшими миндалем и чиём
37	Пески Хонгорын-элс, Южно-Гобийский аймак	43°46'	102°18'	29.08 клещи есть	Щебнистая равнина с сухими песчаными руслами и кустами песчаной полыни
38	Окрестности колодца Дуганбулак, северо-западная оконечность горы Гурван-Сайхан, Южно-Гобийский аймак	43°59'	102°27'	30.08 клещи есть	Широкая щебнистая равнина с сухими руслами и мелкобугристыми песками, поросшая саксаулом, селитрянкой, караганой с отдельными кустами миндаля и куртинами лука и полыни
39	12 км к северу от Ховд-сомона, Увэр-Хангайский аймак	44°47'	102°20'	31.08 клещи есть	Щебнисто-суглинистая ковыльковая степь по широкой долине с сухими руслами, местами поросшими кустами миндаля
40	50 км к западу от города Улан-Батора, Центральный аймак	47°43'	106°20'	4.09 клещей нет	Берег реки, поросший вострецом, чернобыльником и кустами ивы
1977 г.					
41	0,5 км к северу от Мандал-обо-сомона, Южно-Гобийский аймак	44°39'	104°04'	19–20.07 клещи есть	Щебнисто-песчаная котловина, поросшая селитрянкой парнолистником и с кустиками полыни
42	40 км к югу от Мандал-обо-сомона, Южно-Гобийский аймак	44°17'	104°08'	22.07 клещей нет	Останцовые холмы с выходами гранитов, поросшими кустами караганы и миндаля
43	24 км к востоку от Ноён-сомона, Южно-Гобийский аймак	43°12'	102°25'	24.07 клещей нет	Опесчаненный склон котловины, поросший полынью и луком
44	8 км к северу от Обот-Хурал-сомона, Южно-Гобийский аймак	43°02'	101°28'	25.07 клещей нет	Щебнистая пустыня с сухими руслами, поросшая чиём, селитрянкой, караганой и парнолистником по склонам невысоких холмов



45	Окрестности колодца Нарын-Дац-Булак, Южно-Гобийский аймак	43°27'	100°28'	26.07 клещей нет	Песчаные холмы с зарослями тамарикса, селитрянки, саксаула
46	Окрестности оазиса Эхийн-гол, Баян-Хонгорский аймак	43°14'	99°01'	27–28.07, 1.08 клещей нет	Солончаковая равнина с водотоком и песчаными буграми, поросшая софорой, тамариксом и саксаулом
47	Окрестности родника Хатан-Судлын-Булак, Баян-Хонгорский аймак	42°57'	98°05'	28, 30.07 клещи есть	Щебнистая равнина с сухим руслом и песчаными буграми с зарослями тамарикса, тростника, селитрянки
48	Окрестности родника Дзамын-Билгэх-Булак, Гоби-Алтайский аймак	43°07'	97°29'	29.07 клещи есть	Солончаковая котловина с реамюрией, тамариксом и чиём
49	12 км к северу от Шинэ-Джинст-сомона, Баян-Хонгорский аймак	44°40'	99°12'	2.08 клещи есть	Ложбина с сухими руслами и развивающимися песками, поросшая караганой, баглуром и куртинами лука и песчаной полыни
50	30 км к юго-западу от города Алтай, Гоби-Алтайский аймак	46°12'	96°31'	4.08 клещей нет	Злаково-разнотравный субальпийский луг
51	33 км к востоку-юго-востоку от Шарг-сомона, Гоби-Алтайский аймак	46°11'	95°32'	5.08 клещей нет	Песчаная равнина с барханами, поросшими саксаулом, тростником, селитрянкой и местами с камышом и солянками
52	29 км к северо-северо-востоку от Дарив-сомона, Гоби-Алтайский аймак	46°42'	94°13'	6.08 клещи есть	Разнотравно-ковыльная степь с кустами караганы по склону и шлейфу невысоких гор
53	28 км к западу-северо-западу от Хухморьт-сомона, Гоби-Алтайский аймак	47°26'	94°29'	7.08 клещей нет	Песчаная низина с куртинками злаков и кустами караганы по берегу озера
54	51 км к северо-востоку от Чандмань-сомона, Кобдоский аймак	47°57'	93°18'	8.08 клещей нет	Заросли тростника, чия и солянки по песчаному берегу озера
55	23 км к северу от Мянгад-сомона, Кобдоский аймак	48°22'	91°48'	10.08 клещей нет	Полынно-злаковая и разнотравно-злаковая степь с кустами караганы
56	15 км к востоку-юго-востоку от города Улангом, Убсунурский аймак	49°58'	92°16'	11.08 клещи есть	Сухое русло по узкой долине с баглуровой полупустыней с куртинами полыни и кустами караганы
57	4 км на север от Дзун-гоби-сомона, Убсунурский аймак	49°57'	93°48'	12.08 клещей нет	Склон песчаного холма с караганой и эфедрой
58	8 км к западу-северо-западу от Ургамал-сомона, Дзабханский аймак	48°32'	94°11'	13.08 клещей нет	Щебнистая злаково-солянковая степь по дну котловины с кустами караганы
59	12 км к северу от Алдархан-сомона, Дзабханский аймак	47°48'	96°36'	14.08 клещи есть	Разнотравно-танацетовая степь с кустами караганы и куртинами полыни по каменистым склонам ущелья и сухому руслу на его дне
60	32 км к северо-северо-востоку от Цаган-Чулут-сомона, Дзабханский аймак	47°18'	96°42'	15.08 клещи есть	Горная злаковая степь с эдельвейсами и астрой по склону горы с кустами караганы и можжевельника
61	14 км к западу от Цаган-Чулут-сомона, Дзабханский аймак	47°07'	96°25'	16.08 клещи есть	Закрепленные песчаные бугры в средней части пологого склона, сопки с астрагалом и злаками
62	18 км к юго-востоку от Дэлгэр-сомона, Гоби-Алтайский аймак	46°14'	97°32'	17.08 клещи есть	Склоны и шлейф каменистых гор с редкими кустами караганы, куртинами чия и злаками
63	108 км к юго-западу от города Баян-Хонгора, Баян-Хонгорский аймак	45°45'	99°26'	18.08 клещей нет	Щебнисто-опесчаненная полынная полупустыня с кустами караганы, полыню, луком, ирисом, мятликом
64	10 км к югу от Лун-сомона, Центральный аймак	47°14'	105°14'	20.08 клещей нет	Разнотравно-злаково-ковыльная степь

65	3 км к западу от Цэнхэр-сомона, Хэнтэйский аймак	47°46'	109°00'	25–26.08 <b>клещей нет</b>	Остепненные, разнотравные луга с зарослями курильского чая, шиповника, эдельвейсами по нижней части склона сопки
66	25 км к востоку от Идэрмэг-сомона, Хэнтэйский аймак	46°37'	111°40'	27.08 <b>клещи есть</b>	Карагановая степь с разнотравьем по вершинам и склонам холмов
67	Окрестности Баян-обо-сомона, Хэнтэйский аймак	46°46'	112°08'	27.08 <b>клещи есть</b>	Карагановая степь местами с разнотравьем
68	25 км к западу от Баян-Тумэн-сомона, Восточный аймак	48°02'	114°06'	28.08 <b>клещи есть</b>	Разнотравно-злаково-ковыльная степь с кустами караганы, зоогенными пятнами, поросшими лебедой, и зарослями чия по берегу реки Керулен
69	105 км к северо-северо-востоку от города Барун-Урт, Сухэ-Баторский аймак	47°29'	113°57'	29.08 <b>клещи есть</b>	Ковыльно-карагановая степь
70	30 км к западу-северо-западу от города Барун-Урт, Сухэ-Баторский аймак	46°47'	112°57'	30.08 <b>клещи есть</b>	Мелкотравная луково-ковыльная степь с осочками, ковылем и зоогенными пятнами, поросшими лебедой
71	90 км к юго-востоку от Асгат-сомона, Сухэ-Баторский аймак	46°09'	114°36'	31.08 <b>клещи есть</b>	Злаково-полынно-ковыльная степь с зоогенными пятнами, поросшими караганой
72	80 км к северо-востоку от Эрдэнэ-Цаган-сомона, Сухэ-Баторский аймак	46°27'	115°58'	1.09 <b>клещи есть</b>	Злаково-ковыльная степь с караганой, луком, вострецом по вершинам и склонам холмов
73	Северо-западный склон горы Асгатын-Цаган-Толгой, Сухэ-Баторский аймак	45°45'	113°45'	3.09 <b>клещи есть</b>	Ковыльная степь с лебедой, полынью, караганой
74	37 км на юго-запад от Онгон-сомона, Сухэ-Баторский аймак	45°11'	112°45'	4.09 <b>клещи есть</b>	Разнотравно-полынно-ковыльная степь с куртинами полыни на зоогенных пятнах и кустами караганы и миндаля по склонам сопки
75	90 км восточнее города Сайн-Шанд, Восточно-Гобийский аймак	45°01'	111°14'	5.09 <b>клещи есть</b>	Луково-ковылково-солянковая степь с кустами песчаной полыни, караганы, баглура, реамюрии
76	30 км к северу от Аргалант-сомона, Восточно-Гобийский аймак	44°16'	110°13'	6.09 <b>клещей нет</b>	Щебнистая опесчаненная злаково-луково-полынная полупустыня по шлейфу сопки
77	15 км к востоку от Хара-Айраг-сомона, Восточно-Гобийский аймак	45°47'	109°07'	8.09 <b>клещи есть</b>	Щебнистые склоны невысоких холмов и сухое русло у его подножия, поросшие караганой, полынью, злаками
78	5 км к югу от Цахрын-Джас-сомона, Средне-Гобийский аймак	46°12'	106°22'	13.09 <b>клещи есть</b>	Крупнокаменные склоны горы с чием, крапивой, лебедой и кустами миндаля и караганы
79	5 км к востоку от Улдзийт-сомона, Средне-Гобийский аймак	44°56'	106°22'	14.09 <b>клещи есть</b>	Куртины чия по краю такыра в котловине между холмами
80	10 км к северу от Баян-обо-сомона, Южно-Гобийский аймак	43°05'	106°07'	15.09 <b>клещей нет</b>	Долина между холмами с песчаными буграми, поросшими кустами караганы и селитрянки
81	70 км к югу от Баян-обо-сомона, Южно-Гобийский аймак	42°22'	106°09'	16.09 <b>клещей нет</b>	Песчаная пустыня с отдельными барханами, поросшими селитрянкой и колочкой и куртинами полыни и злаков
82	60 км к юго-западу от Номгон-сомона, Южно-Гобийский аймак	42°34'	104°26'	17.09 <b>клещей нет</b>	Песчаные бугры с селитрянкой

83	90 км к юго-востоку от Хан-Богд-сомона, Южно-Гобийский аймак	42°45'	107°10'	19.09 <b>клещей нет</b>	Щебнистая пустыня с буграми, поросшими чием и селитрянкой, прорезанная сухими руслами с вязами, чием, солянками
84	45 км к юго-западу от Суланхэр-сомона, Восточно-Гобийский аймак	42°42'	108°59'	20.09 <b>клещей нет</b>	Дно песчаного сухого русла со злаками, луком, караганой
85	Окрестности развалин Турын-Суврай-турь, Восточно-Гобийский аймак	43°59'	109°38'	22.09 <b>клещей нет</b>	Мелкие песчаные бугры с саксаулом
86	Окрестности развалин Эльстин-Цаган-Овоны-турь, Восточно-Гобийский аймак	43°22'	110°43'	21.09 <b>клещей нет</b>	Мелкие песчаные бугры с саксаулом
87	Окрестности Дариганга-сомона, Сухэ-Баторский аймак	45°16'	113°52'	24.09 <b>клещей нет</b>	Песчаные холмы, заросшие караганой, чием
88	25 км к северу от Эрдэнэ-Цаган-сомона, Сухэ-Баторский аймак	46°05'	115°23'	25.09 <b>клещи есть</b>	Польно-луково-злаково-ковыльная степь с караганой по склонам каменистого холма
89	30 км к юго-юго-западу от Дзун-Баян-сомона, Восточно-Гобийский аймак	44°17'	109°59'	30.09 <b>клещей нет</b>	Межбарханные понижения с солянками, кустами саксаула
90	Окрестности родника Хавцагай-булак, Баян-Хонгорский аймак (сборы В.Ф.Куликова)	42°52'	98°48'	28–29.07 <b>клещи есть</b>	Заросли тростника, чия, селитрянки по дну ущелья и караганы по его склону
1978 г. (стационар)					
46	Окрестности оазиса Эхийн-гол, Баян-Хонгорский аймак	43°31'	99°15'	15–17 и 19.06 <b>клещей нет</b>	Солончаковая равнина с водотоком и песчаными буграми, поросшая софорой, тамариксом и саксаулом
91	25–30 км к северу от оазиса Эхийн-гол, Баян-Хонгорский аймак	43°21'	99°04'	20–21.06, 23.07 <b>клещи есть</b>	Ильиниевая каменистая пустыня на плоском водоразделе между сухими руслами, поросшая саксаулом
92	10 км к северу от оазиса Эхийн-гол, Баян-Хонгорский аймак	43°27'	99°23'	21–23.06 <b>клещи есть</b>	Каменисто-щебнистая пустыня с сухими руслами и песчаными буграми, поросшими саксаулом, тамариксом и редкими тополями
93	Гора Онгон-Улан-ула, Баян-Хонгорский аймак	44°22'	99°17'	22.06 <b>клещей нет</b>	Широкие и узкие сухие русла, поросшие парнолистником, эфедрой, саксаулом, коллигонумом
46	Окрестности оазиса Эхийн-гол, Баян-Хонгорский аймак	44°14'	99°15'	25–27.06; 9, 10, 21, 29.07 <b>клещи есть</b>	Солончаковая равнина с водотоком и песчаными буграми, поросшая софорой, тамариксом и саксаулом
94	20 км к югу от Шинэ-Джинст-сомона, Баян-Хонгорский аймак	44°00'	99°15'	29–30.06; 24.07 <b>клещи есть</b>	Сухие русла с развивающимися песками, поросшими караганой, песчаной полынью, баглуром и луком
95	40 км к югу от Шинэ-Джинст-сомона, Баян-Хонгорский аймак	43°58'	99°13'	1, 2, 25.07 <b>клещи есть</b>	Сухие русла по мелкосопочнику, поросшие караганой, парнолистником, симпегмой
96	70 км к югу от Шинэ-Джинст-сомона, Баян-Хонгорский аймак	43°15'	97°26'	3, 4, 6, 23, 27.07 <b>клещи есть</b>	Заросли тростника и кусты тамарикса вдоль родника среди сопков, поросших саксаулом и реамюрией
97	65 км к югу от Шинэ-Джинст-сомона, Баян-Хонгорский аймак	43°18'	97°46'	5–6.07 <b>клещей нет</b> , 26–27.07 <b>клещи есть</b>	Разнотравно-селитрянковая пустыня
98	15 км к юго-востоку от оазиса Шара-Хулсны-Булак, Баян-Хонгорский аймак	43°18'	97°35'	14–16.07 <b>клещи есть</b>	Сухие русла с караганой, селитрянкой, реамюрией, отдельными тополями и ильинией по ущельям среди мелкосопочника

99	Окрестности оазиса Шара-Хулсны-Булак, Баян-Хонгорский аймак	43°37'	99°16'	17–19.07 <b>клещи есть</b>	Склоны ущелья в мелкосопочнике с редкими кустами баглура, симпегмы, ильинии, отдельными тополями и зарослями тростника с солодкой, селитрянкой, полынью и тамариксом, выходящие на его шлейф с ильинией и редкими кустами саксаула
100	15 км западнее оазиса Шара-Хулсны-Булак, Баян-Хонгорский аймак	43°32'	99°28'	20.07 <b>клещи есть</b>	Склоны и дно ущелья с тополями, зарослями тамарикса, чия, тростника и селитрянки
101	18 км к северу от оазиса Эхийн-гола, Баян-Хонгорский аймак	42°55'	96°36'	28.07 <b>клещей нет</b>	Межгорная котловина
102	Котловина Ингенийн-Ховрийн-Холой, Баян-Хонгорский аймак	43°22'	96°22'	28 и 29.07 <b>клещей нет</b>	Каменисто-песчаная пустыня с кустами саксаула по буграм
1978 г. (маршрут)					
100	15 км западнее оазиса Шара-Хулсны-Булак, Баян-Хонгорский аймак	43°18'	96°32'	1.08 <b>клещи есть</b>	Склоны и дно ущелья с тополями, зарослями тамарикса, чия, тростника и селитрянки
103	70 км на северо-запад от урочища Дзамын-Бэлгэх-Булак, Баян-Хонгорский аймак	44°12'	95°57'	2.08 <b>клещей нет</b>	Крупно-бугристые пески и сухое русло на щебнистой равнине с саксаулом, тамариксом, каллигонумом, селитрянкой, реамюрией, эфедрой и симпегмой
104	Западная часть хребта Атас-Богдо, Гоби-Алтайский аймак	44°29'	95°18'	3.08 <b>клещи есть</b>	Щебнистая пустыня с саксаулом, эфедрой, терескеном, баглуrom на шлейфе горы с караганой, парнолистником, эфедрой, баглуrom, артемизией по ее склонам
105	Западный микросклон горы Атас-Богдо, Гоби-Алтайский аймак	44°47'	94°56'	4.08 <b>клещи есть</b>	Щебнисто-песчаное сухое русло между холмов, поросших караганой, терескеном, баглуrom, полынью, луком, ковылем, тростником, ильинией
106	90 км юго-восточнее Дзамын-Шанд-сомона, Гоби-Алтайский аймак	44°47'	94°40'	5.08 <b>клещей нет</b>	Подножье горы с караганой, ильинией, парнолистником, эфедрой и зарослями тамарикса по ущелью
107	35 км юго-восточнее Алтай-сомона, Гоби-Алтайский аймак	45°12'	94°06'	6.08 <b>клещи есть</b>	Щебнистые сухие русла, поросшие ильинией, парнолистником, эфедрой, луком, караганой
108	20 км к северу от Алтай-сомона, Гоби-Алтайский аймак	45°13'	93°53'	7.08 <b>клещи есть</b>	Каменистый берег реки вдоль гор
109	25 км северо-западнее Алтай-сомона, Гоби-Алтайский аймак	45°20'	93°09'	8.08 <b>клещей нет</b>	Широкое сухое русло в окрестностях оазиса с тополями, тамариксом, тростником, саксаулом, парнолистником, эфедрой
110	66 км к северо-западу от горы Улан-Чулутын-ула, Сухэ-Баторский аймак	45°35'	92°25'	8.08 <b>клещей нет</b>	Мелкотравная луково-ковыльная степь с зоогенными пятнами, поросшими лебедой
111	45 км северо-восточнее Хайрхан-сомона, Гоби-Алтайский аймак	46°27'	92°14'	9.08 <b>клещей нет</b>	Каменистый склон с караганой, баглуrom, полынью, злаками
112	90 км юго-восточнее Алтай-сомона, Гоби-Алтайский аймак	46°34'	92°03'	10.08 <b>клещи есть</b>	Закрепленные песчаные бугры с саксаулом, аянией, эфедрой, луком на глинисто-щебнистой равнине с реамюрией, эфедрой, караганой, зарослями чия и кустами тамарикса и саксаула



113	20 км юго-восточнее Алтай-сомона, Кобдоский аймак	46°22'	92°08'	11.08 <b>клещей нет</b>	Барханы с саксаулом, тамариксом, реамюрией, эфедрой
114	10 км к югу от перевала Их-Даба, Кобдоский аймак	47°54'	91°47'	12.08 <b>клещи есть</b>	Каменистые склоны гор и крупно-песчаное сухое русло с караганой, полынью, злаками
115	60 км севернее Уэнч-сомона, Кобдоский аймак	47°54'	93°12'	12 и 13.08 <b>клещи есть</b>	Каменистые склоны гор, поросшие злаками, полынью, разнотравьем
116	35 км севернее Уэнч-сомона, Кобдоский аймак	46°49'	93°47'	13.08 <b>клещи есть</b>	Заливной осочковый луг в пойме реки
117	15 км к юго-востоку от города Кобдо, Кобдоский аймак	46°33'	94°45'	16.08 <b>клещи есть</b>	Полынно-злаковая остепненная пустыня с щебнистыми сухими руслами, поросшими караганой, полынью, луком, злаками
118	Западный берег озера Харанур, Кобдоский аймак	46°06'	95°35'	18.08 <b>клещи есть</b>	Песчаные холмы по берегу озера с тростником
119	50 км северо-западнее Дарив-сомона, Кобдоский аймак	46°07'	96°15'	18–19.08 <b>клещи есть</b>	Склоны и вершины мелкосопочника, поросшие луком и караганой
120	45–50 км к северо-западу от Шарга-сомона, Гоби-Алтайский аймак	47°12'	98°47'	20.08 <b>клещи есть</b>	Полынно-злаковая остепненная пустыня с полынью, луком, баглуром, аянией, эфедрой
121	40 км к востоку от Шарга-сомона, Гоби-Алтайский аймак	43°23'	98°55'	21.08 <b>клещи есть</b>	Пески с саксаулом в понижениях между участками щебнистой пустыни
122	23 км к югу от города Алтай, Гоби-Алтайский аймак	42°52'	98°45'	22.08 <b>клещей нет</b>	Склоны гор, поросшие злаками и полынью со следами перевыпаса
123	15 км от Гурван-Булак-сомона, Баян-Хонгорский аймак	42°57'	98°05'	24.08 <b>клещей нет</b>	Злаковая тундро-степь
1983 г.					
46	Окрестности оазиса Эхийн-гол, Баян-Хонгорский аймак	44°14'	99°15'	13, 14, 24, 26.07 <b>клещей нет</b> , 30.07 <b>клещи есть</b>	Гамада с редкими кустами саксаула, реамюрией, селитрянкой и зарослями тамарикса и тростника вдоль старого канала и оврага с родником
46	Окрестности оазиса Эхийн-гол, Баян-Хонгорский аймак	44°14'	99°15'	15.07 <b>клещей нет</b>	Солончаковая равнина с водотоком и песчаными буграми, поросшая софорой, тамариксом и саксаулом
94	20 км к югу от Шинэ-Джинст-сомона, Баян-Хонгорский аймак	44°00'	99°15'	17.07 <b>клещей нет</b> , 1–2.09 <b>клещи есть</b>	Сухие русла с развивающимися песками, поросшими караганой, песчаной полынью, баглуром и луком
95	40 км к югу от Шинэ-Джинст-сомона, Баян-Хонгорский аймак	43°58'	99°13'	18.07 <b>клещей нет</b> , 1.09 <b>клещи есть</b>	Сухие русла по мелкосопочнику, поросшие караганой, парнолистником, симпегмой
97	65 км к югу от Шинэ-Джинст-сомона, Баян-Хонгорский аймак	43°18'	97°46'	4.09 <b>клещей нет</b> , 19.07 <b>клещи есть</b>	Разнотравно-селитрянковая пустыня
96	70 км к югу от Шинэ-Джинст-сомона, Баян-Хонгорский аймак	43°15'	97°26'	20.07, 4.09 <b>клещи есть</b>	Заросли тростника и кусты тамарикса вдоль родника среди сопков, поросших саксаулом и реамюрией
124	18 км к северо-северо-западу от оазиса Эхийн-гол, Баян-Хонгорский аймак	43°23'	98°55'	24–25.07 <b>клещи есть</b>	Заросли тамарикса с реамюрией, селитрянкой, чием вокруг родника
91	25–30 км к северу от оазиса Эхийн-гол, Баян-Хонгорский аймак	43°21'	99°04'	27–28.07 <b>клещей нет</b>	Ильиниевая каменистая пустыня на плоском водоразделе между сухими руслами, поросшая саксаулом

125	Ущелье Дзахуйн-Хундий, Южно-Гобийский аймак	42°52'	98°45'	3.08 клещи есть	Каменистые россыпи по склону горы с редкими кустами тамарикса, реамюрии
126	Окрестности родника Хатан-Судлын-булак, Южно-Гобийский аймак	42°57'	98°05'	4.08 клещей нет	Заросли тамарикса по засоленному такыру
127	Окрестности родника Дзамын-Билгэх-Булак, Южно-Гобийский аймак	43°07'	97°29'	5.08 клещи есть	Заросли тамарикса с реамюрией, селитрянкой, чиём вокруг родника
99	Родник Шара-Хулсны-Булак, Баян-Хонгорский аймак	43°37'	99°16'	6–8.08 клещи есть	Окрестности родника с зарослями тростника с селитрянкой, кустами солодки и разнотравьем; склон горы с каменистыми россыпями и редкой сухой растительностью
100	15 км к западу от родника Шара-Хулсны-Булака, Баян-Хонгорский аймак	43°32'	99°28'	7.08 клещи есть	Заросли тамарикса вокруг родника
128	4 км к юго-юго-западу от вершины горы Атас-ула, Гоби-Алтайский аймак	43°17'	96°34'	9–10.08 клещи есть	Склоны ущелья с караганой, терескеном, аянией, польнью, луком, ковылком, баглуром
129	5 км к югу от западной оконечности хребта Атас-Богдо, Гоби-Алтайский аймак	43°16'	96°09'	11.08 клещи есть	Склоны гор, прорезанные сухими руслами с симпегмой, баглуром, разнотравьем и редкими кустами саксаула
130	500 м южнее вершины хребта Атас-Богдо, Гоби-Алтайский аймак	43°18'	96°22'	12.08 клещи есть	Заросли симпегмы, караганы, терескена с куртинами баглуга, лука, эфедры и аянии по склонам гор и сухим руслам
131	Окрестности родника Торойн-Худук, Гоби-Алтайский аймак	43°21'	96°20'	13.08 клещи есть	Каменисто-щебнистая пустыня с саксаулом, селитрянкой, реамюрией и зарослями чия и тамарикса у родника
132	30 км к востоку от Алтай-сомона, Гоби-Алтайский аймак	44°35'	95°18'	14–15.08 клещи есть	Ущелье с кустами караганы, терескена, аянии с участием польни, лука, баглуга и разнотравьем
133	Перевал через хребет Адж-Богдо, Гоби-Алтайский аймак	44°43'	95°22'	16.08 клещи есть	Польнно-злаковая горная степь по склонам севернее и южнее перевала
134	20 км к северу от хребта Адж-Богдо, Гоби-Алтайский аймак	45°02'	95°47'	16–17.08 клещей нет	Песчано-щебнистая пустыня со слабо закрепленными барханами, поросшими саксаулом и тамариксом
135	Нарын-Булак, Баян-Хонгорский аймак	43°28'	100°27'	8.09 клещей нет	Песчаные холмы с саксаулом, селитрянкой, солянкой, чиём
136	150 км к юго-западу от Баян-лэг-сомона, Баян-Хонгорский / Южно-Гобийский аймаки	43°48'	100°33'	9.09 клещей нет	Подгорная долина с барханами, поросшими саксаулом, коллигонумом, польнью
137	5 км к югу от города Цэцэрлэг, Ара-Хангайский аймак	47°21'	101°56'	15.09 клещей нет	Берег реки с зарослями ивы, редкими тополями и разнотравьем

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 APPENDIX 2

### КАРТЫ АРЕАЛОВ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И МЕСТА НАХОДОК КРАСНОТЕЛОК MAPS OF GEOGRAPHICAL RANGES OF SMALL MAMMALS AND LOCATIONS OF FINDINGS OF CHIGGER MITES

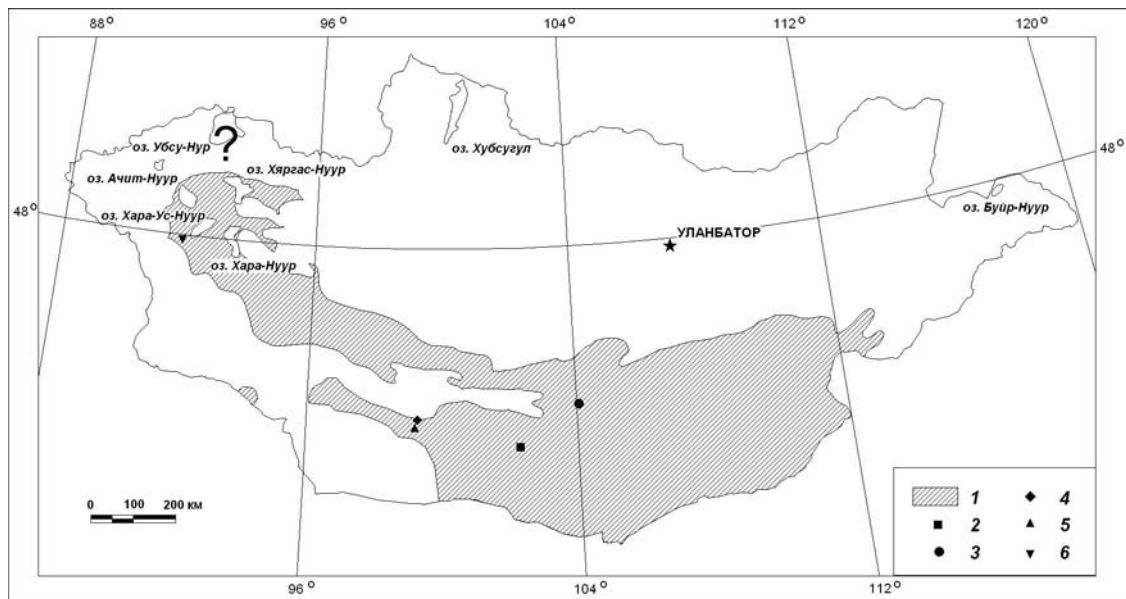


Рис. 34. Ареал *Allactaga bullata* (1) и места находок клещей на данном хозяине: 2 — *Multisetosa asiaticus*; 3 — *Neotrombicula scrupulosa* и *Ascoschoengastia mongolica*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Cheladonta lushchekinae* и *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Cheladonta lushchekinae*; 6 — *Ascoschoengastia mongolica*.

Fig. 34. Range of *Allactaga bullata* (1) and locations of findings of chigger mites on the given host: 2 — *Multisetosa asiaticus*; 3 — *Neotrombicula scrupulosa* and *Ascoschoengastia mongolica*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Cheladonta lushchekinae* and *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Cheladonta lushchekinae*; 6 — *Ascoschoengastia mongolica*.

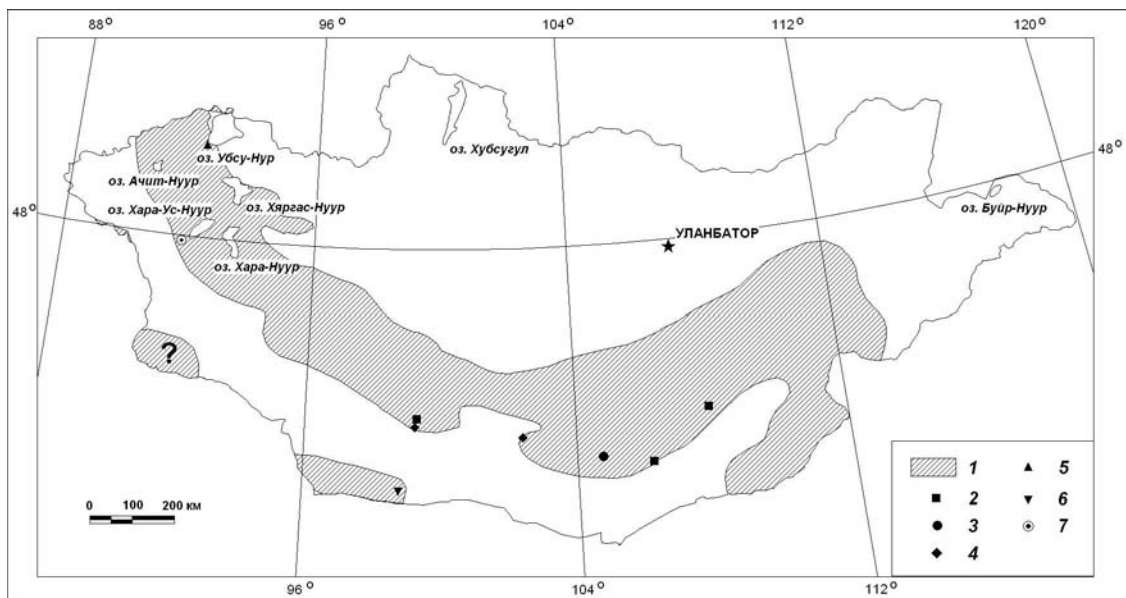


Рис. 35. Ареал *Allocricetulus curtatus* (1) и места находок клещей на данном хозяине: 2 — *Multisetosa asiaticus* и *Ascoschoengastia mongolica*; 3 — *Cheladonta lushchekinae* и *Ascoschoengastia mongolica*; 4 — *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Montivagum oblongatum* и *Neotrombicula scrupulosa*; 6 — *Neotrombicula scrupulosa* и *Neotrombicula kharadovi*; 7 — *Multisetosa asiaticus*, *Cheladonta lushchekinae* и *Ascoschoengastia mongolica*.

Fig. 35. Range of *Allocricetulus curtatus* (1) and locations of findings of chigger mites on the given host: 2 — *Multisetosa asiaticus* and *Ascoschoengastia mongolica*; 3 — *Cheladonta lushchekinae* and *Ascoschoengastia mongolica*; 4 — *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Montivagum oblongatum* and *Neotrombicula scrupulosa*; 6 — *Neotrombicula scrupulosa* and *Neotrombicula kharadovi*; 7 — *Multisetosa asiaticus*, *Cheladonta lushchekinae* and *Ascoschoengastia mongolica*.

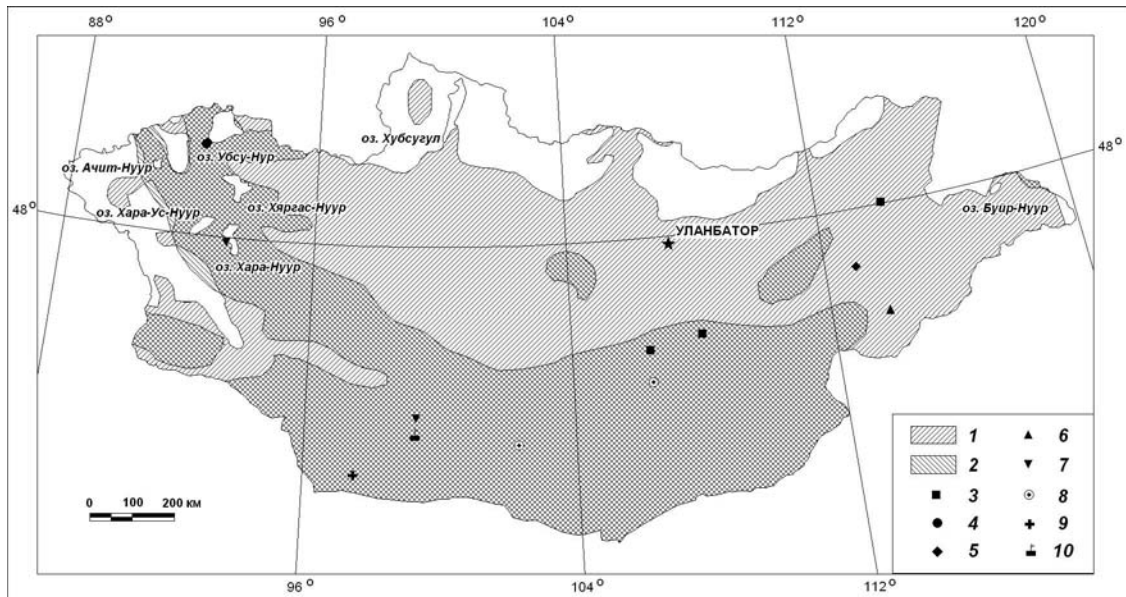


Рис. 36. Ареалы *Allactaga sibirica* (1) и *Dipus sagitta* (2) и места находок краснотелок на этих видах хозяев: на *Allactaga sibirica*: 3 — *Montivagum oblongatum*; 4 — *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Montivagum oblongatum* и *Ascoschoengastia mongolica*; 6 — *Euschoengastia alpina*; 7 — *Multisetosa asiaticus*; на *Dipus sagitta*: 8 — *Multisetosa asiaticus*; 9 — *Euschoengastia alpina*; 10 — *Ericotrombidium sokolovi*.

Fig. 36. Ranges of *Allactaga sibirica* (1) and *Dipus sagitta* (2) and locations of findings of chigger mites on the given hosts: *Allactaga sibirica*: 3 — *Montivagum oblongatum*; 4 — *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Montivagum oblongatum* and *Ascoschoengastia mongolica*; 6 — *Euschoengastia alpina*; 7 — *Multisetosa asiaticus*; *Dipus sagitta*: 8 — *Multisetosa asiaticus*; 9 — *Euschoengastia alpina*; 10 — *Ericotrombidium sokolovi*.

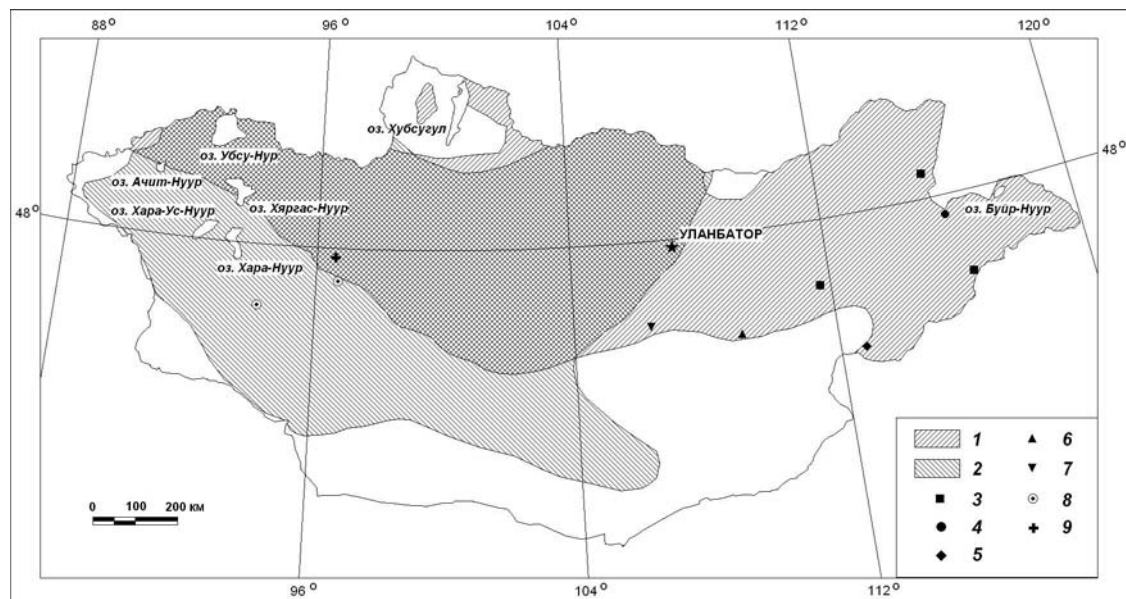


Рис. 37. Ареалы *Cricetulus barabensis* (1) и *Cricetulus longicaudatus* (2) и места находок краснотелок на этих видах хозяев: на *Cricetulus barabensis*: 3 — *Montivagum oblongatum*; 4 — *Multisetosa asiaticus* и *Montivagum oblongatum*; 5 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Neotrombicula scrupulosa*, *Ascoschoengastia mongolica* и *Ascoschoengastia kitajimai*; 6 — *Multisetosa asiaticus* и *Ascoschoengastia mongolica*; 7 — *Multisetosa asiaticus*, *Leptotrombidium* sp., *Neotrombicula japonica* и *Euschoengastia alpina*; на *Cricetulus longicaudatus*: 8 — *Neotrombicula scrupulosa*; 9 — *Multisetosa asiaticus*, *Leptotrombidium* sp., *Ericotrombidium sokolovi* и *Neotrombicula scrupulosa*.

Fig. 37. Ranges of *Cricetulus barabensis* (1) and *Cricetulus longicaudatus* (2) and locations of findings of chigger mites on the given hosts: *Cricetulus barabensis*: 3 — *Montivagum oblongatum*; 4 — *Multisetosa asiaticus* and *Montivagum oblongatum*; 5 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Neotrombicula scrupulosa*, *Ascoschoengastia mongolica* and *Ascoschoengastia kitajimai*; 6 — *Multisetosa asiaticus* and *Ascoschoengastia mongolica*; 7 — *Multisetosa asiaticus*, *Leptotrombidium* sp., *Neotrombicula japonica* and *Euschoengastia alpina*; *Cricetulus longicaudatus*: 8 — *Neotrombicula scrupulosa*; 9 — *Multisetosa asiaticus*, *Leptotrombidium* sp., *Ericotrombidium sokolovi* and *Neotrombicula scrupulosa*.



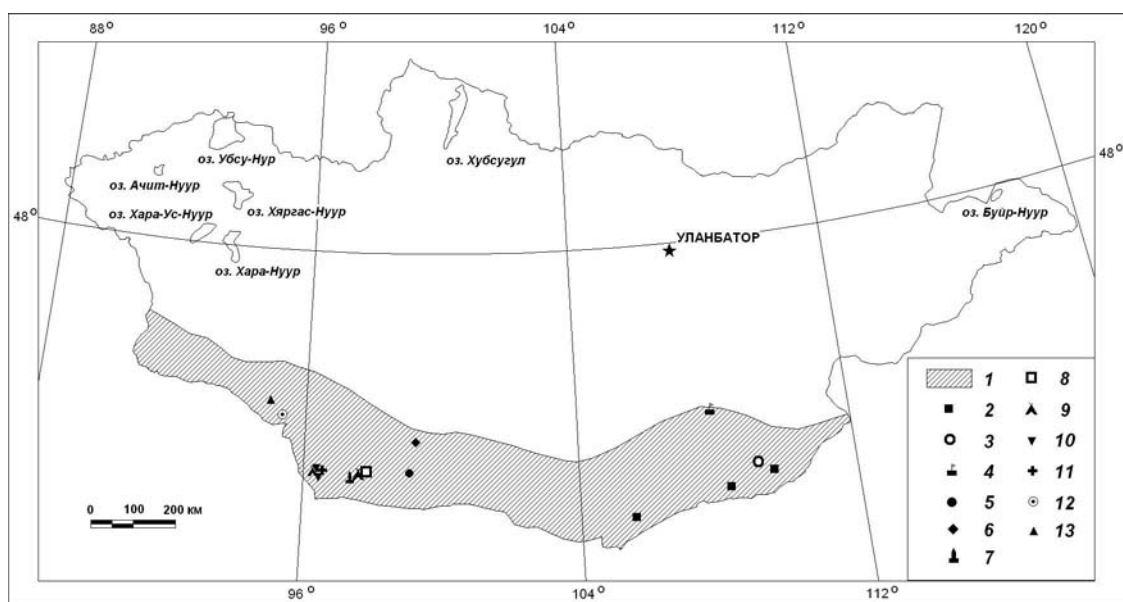


Рис. 38. Ареал *Cricetus migratorius* (1) и места находок краснотелок на данном хозяине: 2 — *Ericotrombidium sokolovi*; 3 — *Multisetosa asiaticus*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum* и *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Miyatrombicula tokyoensis* и *Ascoschoengastia mongolica*; 6 — *Ericotrombidium sokolovi*, *Miyatrombicula tokyoensis*, *Ascoschoengastia kitajimai* и *Ascoschoengastia mongolica*; 7 — *Ericotrombidium sokolovi*, *Neotrombicula kharadovi*, *Miyatrombicula tokyoensis* и *Ascoschoengastia mongolica*; 8 — *Montivagum mongolicum*, *Ericotrombidium sokolovi*, *Neotrombicula kharadovi* и *Ascoschoengastia mongolica*; 9 — *Montivagum mongolicum* и *Ericotrombidium sokolovi*; 10 — *Montivagum mongolicum*, *Ericotrombidium sokolovi* и *Neotrombicula scrupulosa*; 11 — *Multisetosa asiaticus*, *Ericotrombidium sokolovi* и *Neotrombicula scrupulosa*; 12 — *Multisetosa asiaticus* и *Ascoschoengastia mongolica*; 13 — *Montivagum mongolicum* и *Ascoschoengastia kitajimai*.

Fig. 38. Range of *Cricetus migratorius* (1) and locations of findings of chigger mites on the given host: 2 — *Ericotrombidium sokolovi*; 3 — *Multisetosa asiaticus*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum* и *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Miyatrombicula tokyoensis* и *Ascoschoengastia mongolica*; 6 — *Ericotrombidium sokolovi*, *Miyatrombicula tokyoensis*, *Ascoschoengastia kitajimai* and *Ascoschoengastia mongolica*; 7 — *Ericotrombidium sokolovi*, *Neotrombicula kharadovi*, *Miyatrombicula tokyoensis* and *Ascoschoengastia mongolica*; 8 — *Montivagum mongolicum*, *Ericotrombidium sokolovi*, *Neotrombicula kharadovi* and *Ascoschoengastia mongolica*; 9 — *Montivagum mongolicum* и *Ericotrombidium sokolovi*; 10 — *Montivagum mongolicum*, *Ericotrombidium sokolovi* and *Neotrombicula scrupulosa*; 11 — *Multisetosa asiaticus*, *Ericotrombidium sokolovi* and *Neotrombicula scrupulosa*; 12 — *Multisetosa asiaticus* and *Ascoschoengastia mongolica*; 13 — *Montivagum mongolicum* and *Ascoschoengastia kitajimai*.

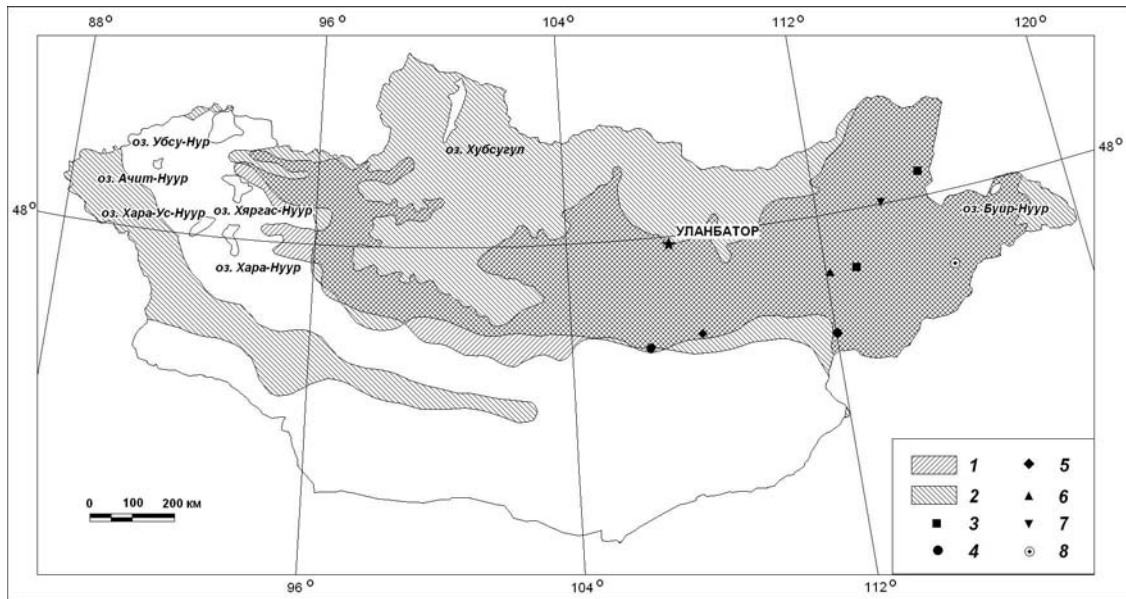


Рис. 39. Ареалы *Lasiopodomys brandti* (1) и *Microtus gregalis* (2) и места находок краснетелок на этих видах хозяев: на *Lasiopodomys brandti*: 3 — *Montivagum oblongatum*, *Ascoschoengastia mongolica* и *Euschoengastia alpina*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum* и *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Ascoschoengastia mongolica* и *Euschoengastia alpina*; 6 — *Montivagum oblongatum*; 7 — *Montivagum oblongatum* и *Neotrombicula japonica*; на *Microtus gregalis*: 8 — *Montivagum oblongatum*.

Fig. 39. Ranges of *Lasiopodomys brandti* (1) and *Microtus gregalis* (2) and locations of findings of chigger mites on the given hosts: *Lasiopodomys brandti*: 3 — *Montivagum oblongatum*, *Ascoschoengastia mongolica* and *Euschoengastia alpina*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum* and *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Ascoschoengastia mongolica* and *Euschoengastia alpina*; 6 — *Montivagum oblongatum*; 7 — *Montivagum oblongatum* and *Neotrombicula japonica*; *Microtus gregalis*: 8 — *Montivagum oblongatum*.

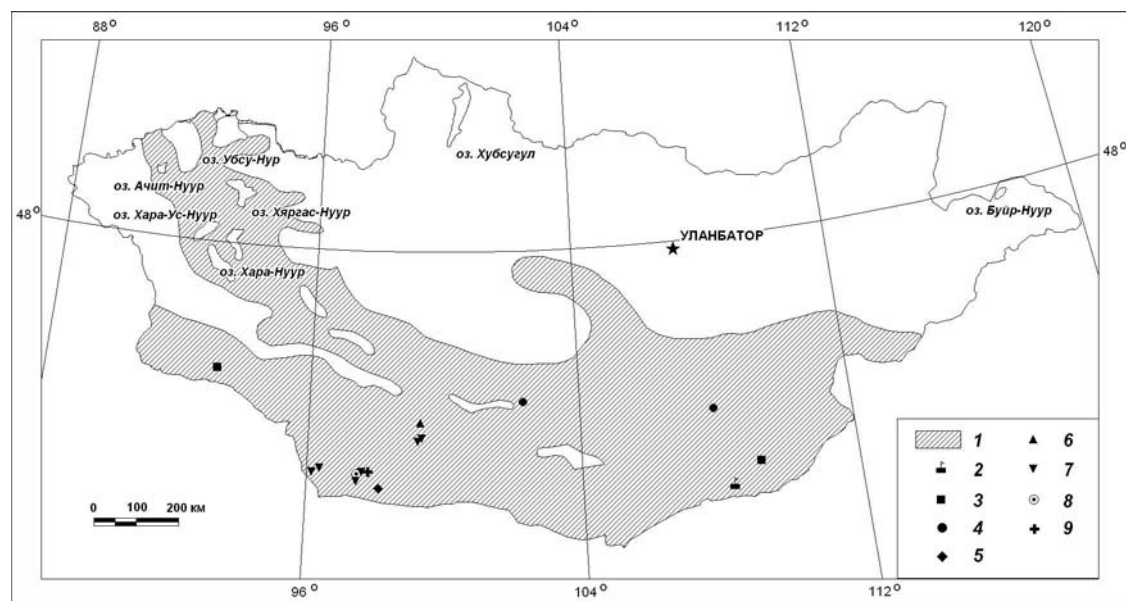


Рис. 40. Ареал *Meriones meridianus* (1) и места находок краснетелок на данном хозяине: 2 — *Ericotrombidium sokolovi* и *Ascoschoengastia mongolica*; 3 — *Multisetosa asiaticus*; 4 — *Multisetosa asiaticus* и *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Montivagum mongolicum*, *Ericotrombidium sokolovi*, *Neotrombicula kharadovi* и *Neotrombicula scrupulosa*; 6 — *Multisetosa asiaticus*, *Ericotrombidium sokolovi* и *Ascoschoengastia mongolica*; 7 — *Ericotrombidium sokolovi*; 8 — *Ericotrombidium sokolovi*, *Neotrombicula kharadovi* и *Ascoschoengastia mongolica*; 9 — *Ericotrombidium sokolovi* и *Neotrombicula kharadovi*.

Fig. 40. Range of *Meriones meridianus* (1) and locations of findings of chigger mites on the given host: 2 — *Ericotrombidium sokolovi* and *Ascoschoengastia mongolica*; 3 — *Multisetosa asiaticus*; 4 — *Multisetosa asiaticus* and *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Montivagum mongolicum*, *Ericotrombidium sokolovi*, *Neotrombicula kharadovi* and *Neotrombicula scrupulosa*; 6 — *Multisetosa asiaticus*, *Ericotrombidium sokolovi* and *Ascoschoengastia mongolica*; 7 — *Ericotrombidium sokolovi*; 8 — *Ericotrombidium sokolovi*, *Neotrombicula kharadovi* and *Ascoschoengastia mongolica*; 9 — *Ericotrombidium sokolovi* and *Neotrombicula kharadovi*.

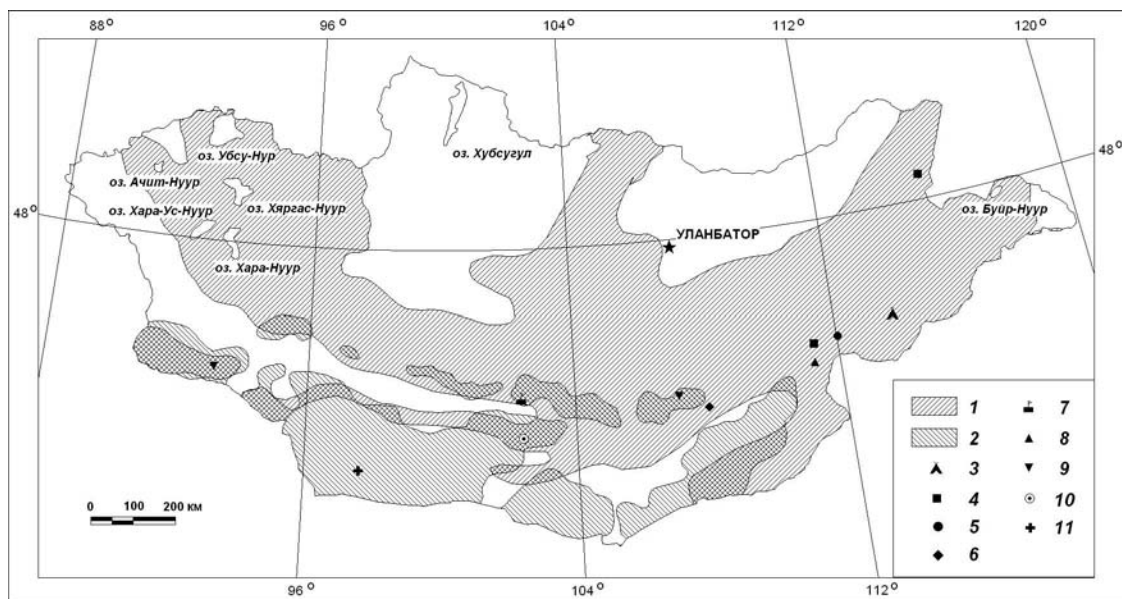


Рис. 41. Ареалы *Meriones unguiculatus* (1) и *Rhombomys opimus* (2) и места находок краснотелок на этих видах хозяев. на *Meriones unguiculatus*: 3 — *Multisetosa asiaticus* и *Euschoengastia alpina*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum* и *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Ascoschoengastia mongolica* и *Euschoengastia alpina*; 6 — *Multisetosa asiaticus*, *Cheladonta lushchekinae* и *Ascoschoengastia mongolica*; 7 — *Multisetosa asiaticus* и *Ascoschoengastia mongolica*; 8 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Cheladonta lushchekinae* и *Ascoschoengastia mongolica*; на *Rhombomys opimus*: 9 — *Multisetosa asiaticus*; 10 — *Ascoschoengastia mongolica*; 11 — *Ericotrombidium sokolovi*.

Fig. 41. Ranges of *Meriones unguiculatus* (1) and *Rhombomys opimus* (2) and locations of findings of chigger mites on the given hosts:

*Meriones unguiculatus*: 3 — *Multisetosa asiaticus* and *Euschoengastia alpina*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum* and *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Ascoschoengastia mongolica* and *Euschoengastia alpina*; 6 — *Multisetosa asiaticus*, *Cheladonta lushchekinae* and *Ascoschoengastia mongolica*; 7 — *Multisetosa asiaticus* and *Ascoschoengastia mongolica*; 8 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Cheladonta lushchekinae* and *Ascoschoengastia mongolica*;

*Rhombomys opimus*: 9 — *Multisetosa asiaticus*; 10 — *Ascoschoengastia mongolica*; 11 — *Ericotrombidium sokolovi*.

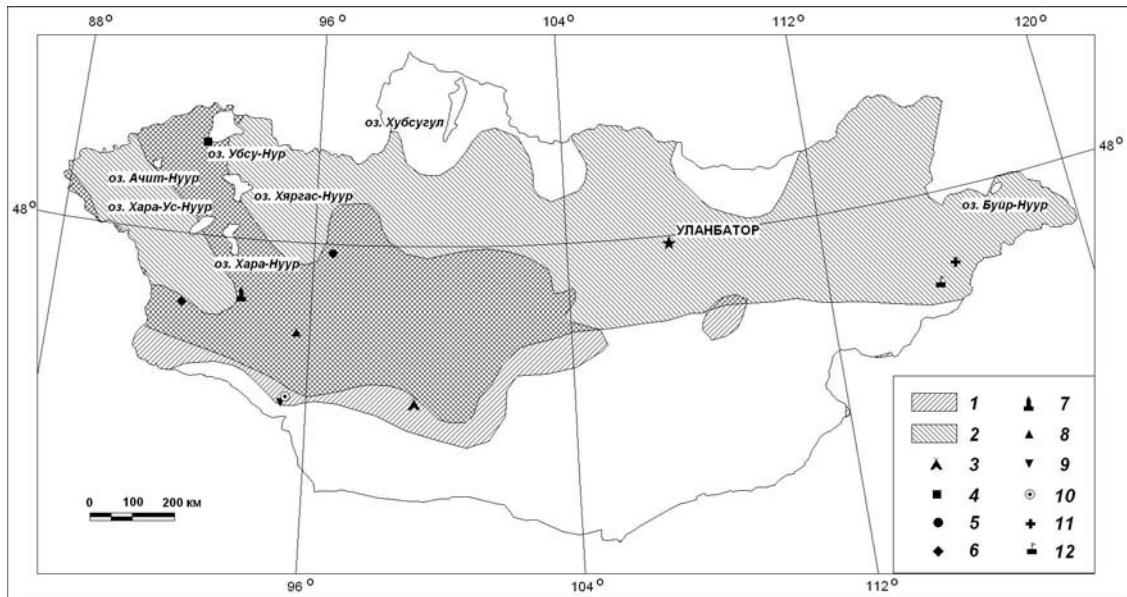


Рис. 42. Ареалы *Ochotona pallasii* (1) и *Ochotona daurica* (2) и места находок краснотелок на этих видах хозяев:  
 на *Ochotona pallasii*: 3 — *Leptotrombidium* sp.; 4 — *Montivagum oblongatum* и *Neotrombicula scrupulosa*; 5 — *Multisetosa asiaticus* и *Montivagum oblongatum*; 6 — *Multisetosa asiaticus*, *Leptotrombidium* sp. и *Ericotrombidium sokolovi*; 7 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Neotrombicula scrupulosa* и *Euschoengastia alpina*; 8 — *Multisetosa asiaticus*, *Neotrombicula scrupulosa* и *Ascoschoengastia mongolica*; 9 — *Neotrombicula scrupulosa*; 10 — *Neotrombicula scrupulosa* и *Cheladonta lushchekinae*;  
 на *Ochotona daurica*: 11 — *Montivagum oblongatum*, *Ascoschoengastia mongolica* и *Euschoengastia alpina*; 12 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Ascoschoengastia kitajimai* и *Euschoengastia alpina*.

Fig. 42. Ranges of *Ochotona pallasii* (1) and *Ochotona daurica* (2) and locations of findings of chigger mites on the given hosts:  
*Ochotona pallasii*: 3 — *Leptotrombidium* sp.; 4 — *Montivagum oblongatum* and *Neotrombicula scrupulosa*; 5 — *Multisetosa asiaticus* and *Montivagum oblongatum*; 6 — *Multisetosa asiaticus*, *Leptotrombidium* sp. and *Ericotrombidium sokolovi*; 7 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Neotrombicula scrupulosa* and *Euschoengastia alpina*; 8 — *Multisetosa asiaticus*, *Neotrombicula scrupulosa* and *Ascoschoengastia mongolica*; 9 — *Neotrombicula scrupulosa*; 10 — *Neotrombicula scrupulosa* and *Cheladonta lushchekinae*;  
*Ochotona daurica*: 11 — *Montivagum oblongatum*, *Ascoschoengastia mongolica* and *Euschoengastia alpina*; 12 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Ascoschoengastia kitajimai* and *Euschoengastia alpina*.



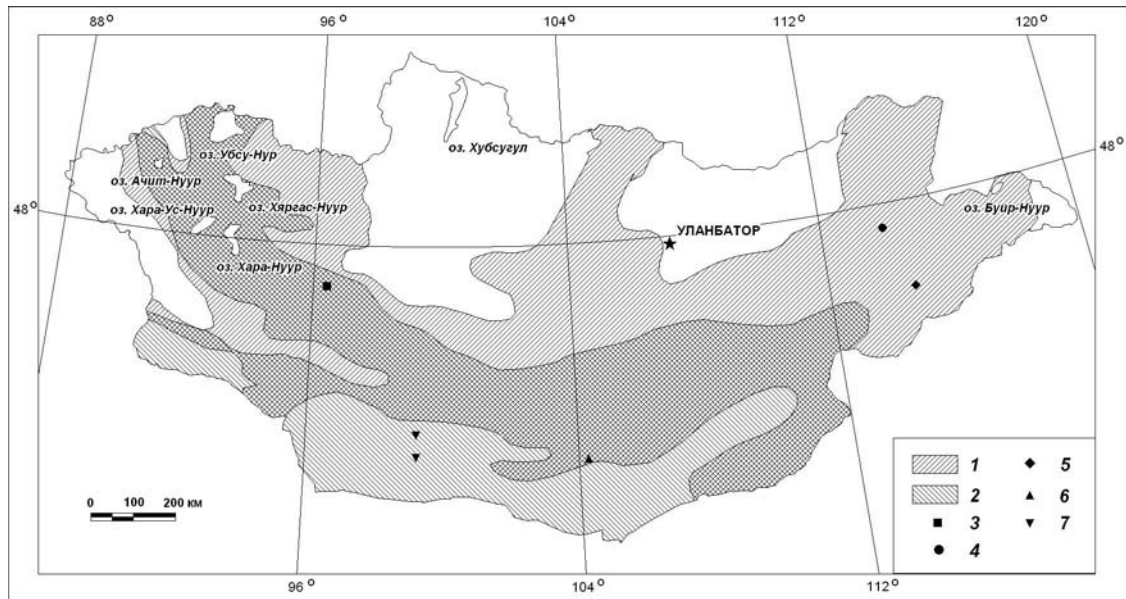


Рис. 43. Ареалы *Phodopus campbelli* (1) и *Phodopus roborovskii* (2) и места находок краснетелок на этих видах хозяев: на *Phodopus campbelli*: 3 — *Neotrombicula scrupulosa*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum* и *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Montivagum oblongatum*; на *Phodopus roborovskii*: 6 — *Multisetosa asiaticus*; 7 — *Ericotrombidium sokolovi*.

Fig. 43. Ranges of *Phodopus campbelli* (1) and *Phodopus roborovskii* (2) and locations of findings of chigger mites on the given hosts: *Phodopus campbelli*: 3 — *Neotrombicula scrupulosa*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum* и *Ascoschoengastia mongolica*; 5 — *Montivagum oblongatum*; *Phodopus roborovskii*: 6 — *Multisetosa asiaticus*; 7 — *Ericotrombidium sokolovi*.

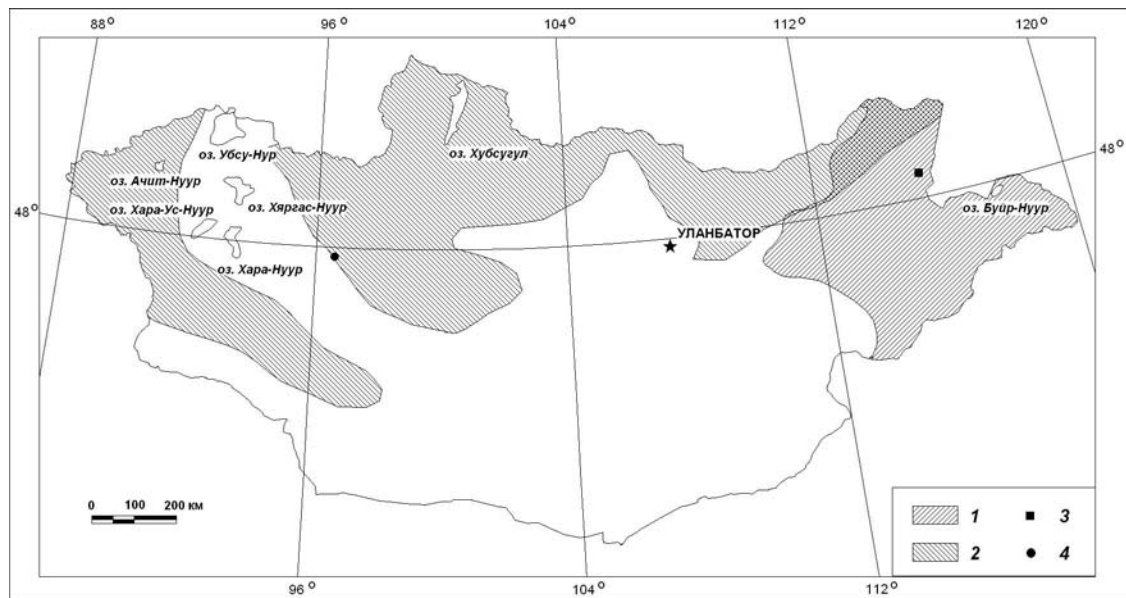


Рис. 44. Ареалы *Spermophilus dauricus* (1) и *Spermophilus undulatus* (2) и места находок краснетелок на этих видах хозяев: на *Spermophilus dauricus*: 3 — *Montivagum oblongatum* и *Euschoengastia alpina*; на *Spermophilus undulatus*: 4 — *Neotrombicula scrupulosa* и *Euschoengastia alpina*.

Fig. 44. Ranges of *Spermophilus dauricus* (1) and *Spermophilus undulatus* (2) and locations of findings of chigger mites on the given hosts: *Spermophilus dauricus*: 3 — *Montivagum oblongatum* и *Euschoengastia alpina*; *Spermophilus undulatus*: 4 — *Neotrombicula scrupulosa* и *Euschoengastia alpina*.

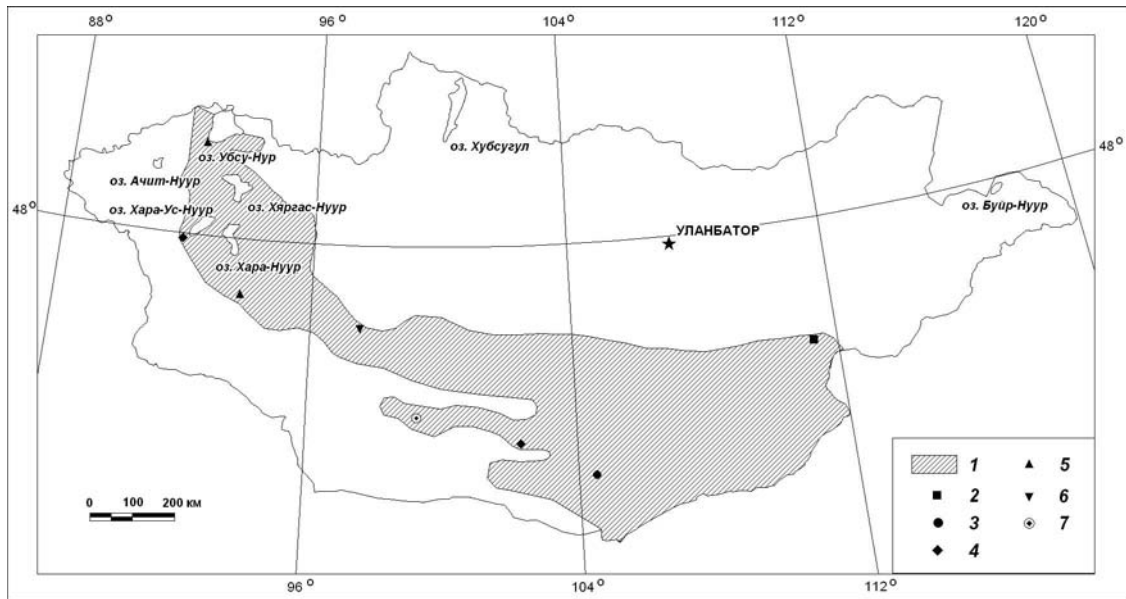


Рис. 45. Ареал *Stylodipus andrewsi* (1) и места находок краснетелок на этом хозяине: 2 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Cheladonta lushchekinae* и *Ascoschoengastia mongolica*; 3 — *Cheladonta lushchekinae* и *Ascoschoengastia mongolica*; 4 — *Multisetosa asiaticus*; 5 — *Montivagum oblongatum*; 6 — *Multisetosa asiaticus*, *Leptotrombidium* sp. и *Montivagum oblongatum*; 7 — *Multisetosa asiaticus* и *Ascoschoengastia mongolica*.

Fig. 45. Range of *Stylodipus andrewsi* (1) and locations of findings of chigger mites on the given host: 2 — *Multisetosa asiaticus*, *Montivagum oblongatum*, *Cheladonta lushchekinae* and *Ascoschoengastia mongolica*; 3 — *Cheladonta lushchekinae* and *Ascoschoengastia mongolica*; 4 — *Multisetosa asiaticus*; 5 — *Montivagum oblongatum*; 6 — *Multisetosa asiaticus*, *Leptotrombidium* sp. and *Montivagum oblongatum*; 7 — *Multisetosa asiaticus* and *Ascoschoengastia mongolica*.

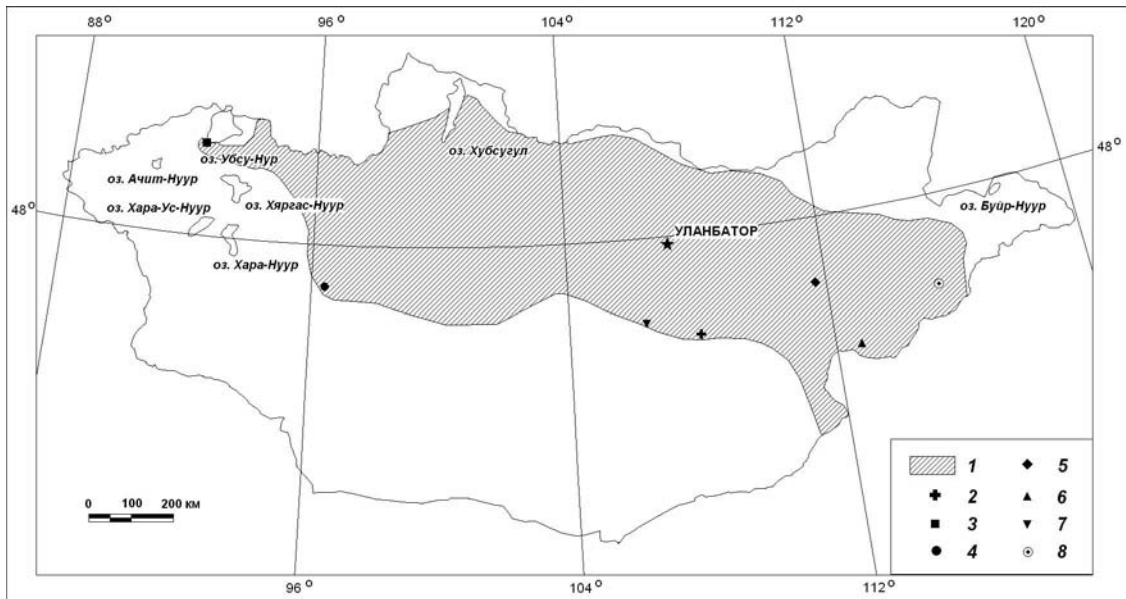


Рис. 46. Ареал *Alticola semicanus* (1) и места находок краснетелок на этом хозяине: 2 — *Leptotrombidium* sp., *Montivagum oblongatum* и *Ascoschoengastia kitajimai*; 3 — *Neotrombicula scrupulosa* и *Euschoengastia alpina*; 4 — *Montivagum oblongatum* и *Neotrombicula scrupulosa*; 5 — *Leptotrombidium* sp., *Neotrombicula scrupulosa* и *Neotrombicula japonica*; 6 — *Montivagum oblongatum*, *Neotrombicula scrupulosa* и *Ascoschoengastia kitajimai*; 7 — *Leptotrombidium* sp. и *Neotrombicula japonica*; 8 — *Leptotrombidium* sp.

Fig. 46. Range of *Alticola semicanus* (1) and locations of findings of chigger mites on the given host: 2 — *Leptotrombidium* sp., *Montivagum oblongatum* and *Ascoschoengastia kitajimai*; 3 — *Neotrombicula scrupulosa* and *Euschoengastia alpina*; 4 — *Montivagum oblongatum* and *Neotrombicula scrupulosa*; 5 — *Leptotrombidium* sp., *Neotrombicula scrupulosa* and *Neotrombicula japonica*; 6 — *Montivagum oblongatum*, *Neotrombicula scrupulosa* and *Ascoschoengastia kitajimai*; 7 — *Leptotrombidium* sp. and *Neotrombicula japonica*; 8 — *Leptotrombidium* sp.

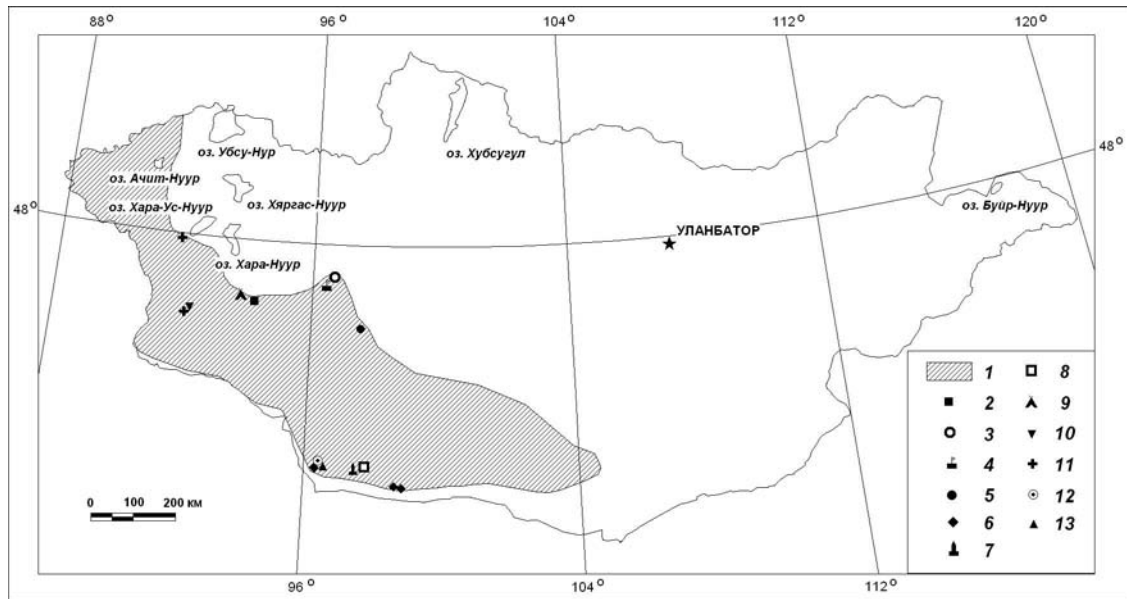


Рис. 47 Ареал *Alticola barakshin* (1) и места находок краснотелок на этом хозяине: 2 — *Neotrombicula scrupulosa*, *Ascospoengastia kitajimai* и *Euschoengastia alpina*; 3 — *Leptotrombidium* sp. и *Neotrombicula scrupulosa*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Neotrombicula scrupulosa* и *Ascospoengastia mongolica*; 5 — *Montivagum oblongatum* и *Neotrombicula scrupulosa*; 6 — *Montivagum mongolicum*, *Ericotrombidium sokolovi* и *Neotrombicula scrupulosa*; 7 — *Ericotrombidium sokolovi* и *Neotrombicula kharadovi*; 8 — *Ericotrombidium sokolovi* и *Ascospoengastia mongolica*; 9 — *Ericotrombidium sokolovi*; 10 — *Multisetosa asiaticus* и *Ascospoengastia kitajimai*; 11 — *Multisetosa asiaticus*; 12 — *Neotrombicula scrupulosa*; 13 — *Montivagum mongolicum* и *Neotrombicula scrupulosa*.

Fig. 47. Range of *Alticola barakshin* (1) and locations of findings of chigger mites on the given host: 2 — *Neotrombicula scrupulosa*, *Ascospoengastia kitajimai* и *Euschoengastia alpina*; 3 — *Leptotrombidium* sp. and *Neotrombicula scrupulosa*; 4 — *Multisetosa asiaticus*, *Neotrombicula scrupulosa* and *Ascospoengastia mongolica*; 5 — *Montivagum oblongatum* and *Neotrombicula scrupulosa*; 6 — *Montivagum mongolicum*, *Ericotrombidium sokolovi* and *Neotrombicula scrupulosa*; 7 — *Ericotrombidium sokolovi* and *Neotrombicula kharadovi*; 8 — *Ericotrombidium sokolovi* and *Ascospoengastia mongolica*; 9 — *Ericotrombidium sokolovi*; 10 — *Multisetosa asiaticus* and *Ascospoengastia kitajimai*; 11 — *Multisetosa asiaticus*; 12 — *Neotrombicula scrupulosa*; 13 — *Montivagum mongolicum* and *Neotrombicula scrupulosa*.

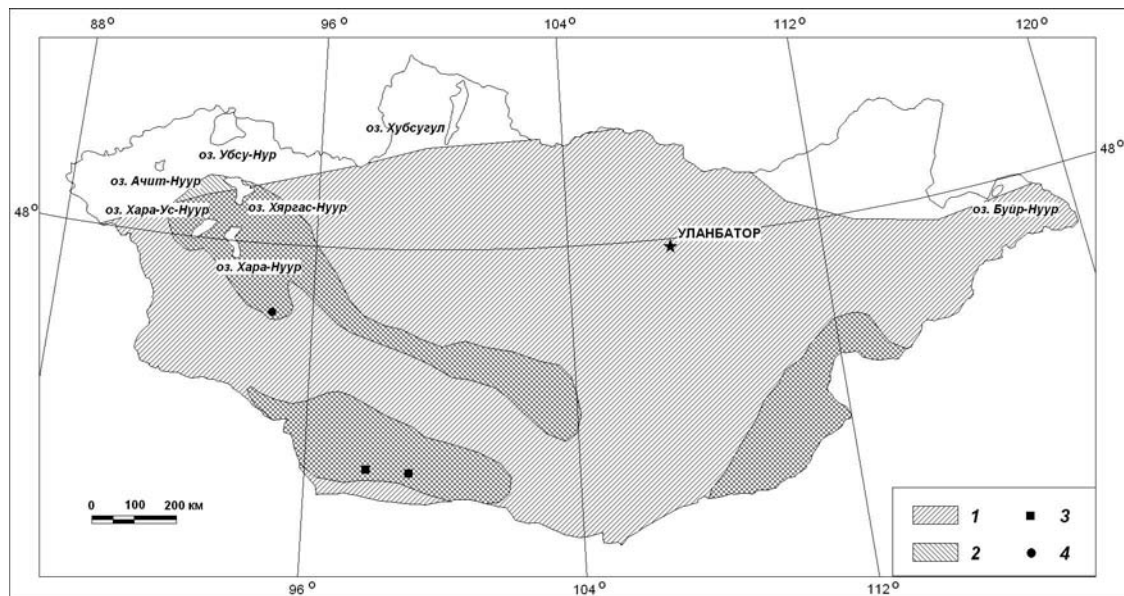


Рис. 48 Ареалы *Crocidura suaveolens* (1) и *Eolagurus przewalskii* (2) и места находок краснотелок на этих видах хозяев: на *Crocidura suaveolens*: 3 — *Ericotrombidium sokolovi* и *Neotrombicula kharadovi*;

на *Eolagurus przewalskii*: 4 — *Multisetosa asiaticus* и *Ericotrombidium sokolovi*.

Fig. 48. Ranges of *Crocidura suaveolens* (1) and *Eolagurus przewalskii* (2) and locations of findings of chigger mites on the given hosts: *Crocidura suaveolens*: 3 — *Ericotrombidium sokolovi* and *Neotrombicula kharadovi*;

*Eolagurus przewalskii*: 4 — *Multisetosa asiaticus* and *Ericotrombidium sokolovi*.



## ЛИТЕРАТУРА

- Амангулиев А.А. 1975. К фауне и экологии клещей краснотелок Туркмении. — Проблемы паразитологии. Киев: Наукова думка. Ч. 1. С. 16–17.
- Гуща Г.И. 1972. Стан вивчення червонотільцевих кліщів (тромбікулід) фауни Української РСР. — Паразити, паразитози та шляхи їх ліквідації. Київ: Наукова думка. Вип. 1. С. 199–210.
- Емельянова Н.Д., Горбачева Л.А. 1960. Новый вид клещей краснотелок *Trombicula schlugeri* sp. n. — Известия иркутского н.-и. противочумного ин-та Сибири Дальнего Востока. Т. 23. С. 335–337.
- Жовтый И.Ф., Емельянова Н.Д., Копылова О.А., Проккопьев В.Н. 1958. Материалы по изучению клещей краснотелок (Trombiculinae Ewing) Забайкалья. — Известия иркутского н.-и. противочумного ин-та Сибири Дальнего Востока. Т. 17. С. 219–226.
- Колединова М.Г. 1992. Acariformes, Trombidioidea: Trombiculidae, Leeuwenhoekidae. — Фауна на България. София: изд-во на Българск. Акад. Наук. Т. 21. С. 1–172.
- Короткова Г.В., Горбачева Л.А., Емельянова Н.Д. 1960. Заметки о краснотелках (Acariformes, Trombididae) Западной Монголии и прилегающих районов Тувы и горного Алтая. — Известия иркутского н.-и. противочумного ин-та Сибири Дальнего Востока. Т. 23. С. 328–334.
- Кудряшова Н.И. 1973. Краснотелки Таджикистана. — Вестн. МГУ. Биология, почвоведение, 1: 3–9.
- Кудряшова Н.И. 1978. Ревизия клещей рода *Miyatrombicula* (Trombiculidae) фауны СССР. — Паразитология, 12: 154–166.
- Кудряшова Н.И. 1979. Современное состояние изученности клещей краснотелок (Acariformes, Trombiculidae) фауны СССР. — Итоги науки и техники ВИНТИ. Зоопаразитология, 5: 5–112.
- Кудряшова Н.И. 1984. Новый вид клещей краснотелок рода *Leptotrombidium* (Acariformes, Trombiculidae) из Монголии. — Зоологический журнал, 63 (2): 288–291.
- Кудряшова Н.И. 1988. К ревизии рода *Leptotrombidium* (Trombiculidae) фауны СССР. Выделение нового рода *Montivagum* gen. n.. — Паразитология, 22 (1): 58–70.
- Кудряшова Н.И. 1990. Ревизия рода *Multisetosa* (Trombiculidae: Leeuwenhoekinae). — Бюллетень МОИП. Отд. Биологии, 95 (4): 55–71.
- Кудряшова Н.И. 1991. Ревизия рода *Oudemansidium* st. n. (Acariformes: Trombiculidae). — Паразитология, 25 (4): 305–315.
- Кудряшова Н.И. 1992. Заметки о роде *Willmannium* n. stat. (Trombiculidae) с описанием новых видов и мест находок. — Зоологический журнал, 71 (3): 33–46.
- Кудряшова Н.И. 1998. Клещи краснотелки (Acariformes, Trombiculidae) Восточной Палеарктики. — Москва: КМК Scientific Press. 342 с.
- Кудряшова Н.И., Абу-Така С.М. 1986. Ревизия *Ericotrombidium* (Acariformes, Trombiculidae) фауны СССР. — Сборник трудов Зоологического музея МГУ. Т. 24. С. 96–125.
- Соснина Е.Ф., Шлугер Е.Г. 1963. Материалы по фауне и экологии личинок клещей краснотелок, паразитирующих на грызунах в Таджикистане. — Труды ин-та зоологии и паразитологии АН Тадж ССР. Т. 24. С. 184–206.
- Шартов А.Б. 1991. Некоторые проблемы онтогенеза тромбидиформных клещей (Acariformes: Actinedida). — Паразитология, 25 (5): 377–387.
- Шартов А.Б. 1996. Некоторые особенности жизненного цикла и биологии краснотелковых клещей (Acariformes, Trombiculidae) в лабораторных условиях. — Зоологический журнал, 75 (5): 677–691.
- Шлугер Е.Г. 1948. Новые краснотелки (Acari, Trombiculidae) фауны СССР. — Энтомол. обозр., 30 (1–2): 157–164.
- Шлугер Е.Г. 1955. Надсемейство Trombeae Turk. 1. Семейство Trombiculidae Ewing. 1. Подсемейство Trombiculinae Ewing — краснотелки. — Клещи грызунов фауны СССР. Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим ин-том АН СССР. Л.: изд-во АН СССР. Т. 59. С. 188–217.
- Шлугер Е.Г., Амангулиев А. 1972. Новые виды клещей краснотелок семейства Leeuwenhoekidae Womersley 1945. — Паразитология, 6 (6): 534–539.
- Шлугер Е.Г., Емельянова Н.Д. 1957. О новом виде *Trombicula* (Acariformes, Trombiculidae) из Забайкалья. — Известия иркутского н.-и. противочумного ин-та Сибири Дальнего Востока. Т. 16. С. 173–176.
- Аnciaux de Faveaux M. 1971. Catalogue des acariens parasites et commensaux des chiropteres. — Doc. Trav. Inst. roy. Sci. natur. Belg., 7 (I–X): 92–200.
- Audy J.R. 1954. Malaysian parasites. IX. Notes on the taxonomy of trombiculid mites with description of a new subgenus. — Stud. Inst. med. Res. Malaya, 26: 123–170.
- Audy J.R. 1956. *Laurentella*, a new subgenus of trombiculid mites with notes on biology and medical importance. — Bull. Raffles Mus., 28: 5–26.
- Audy J.R. 1957. A checklist of trombiculid mites of the Oriental and Australasian regions. — Parasitology, 47 (1–2): 217–294.
- Audy J.R., Lawrence R.F., Vercammen-Grandjean P.H. 1961. Family Trombiculidae. — The arthropod parasites of Vertebrates in Africa South of the Sahara (Ethiopian region). F.P. Zumpt (ed.). Vol. 1 (Chelicerata). P. 131–190.
- Brennan J.M., Goff M.L. 1977. Keys to the genera of chiggers of the western hemisphere (Acarina: Trombiculidae). — Parasitol., 63 (3): 554–566.
- Daniel M. 1961. The bionomics and developmental cycle of some chiggers (Acariformes, Trombiculidae) in the Slovak Carpathians. — Českoslov. Parasitol., 8: 31–118.
- Daniel M. 1965. Some questions of the dispersal of adult trombiculid mites in the soil. — Acarologia, 7 (3): 527–531.
- Domrow R. 1957. Malaysian parasites. XXXI. Nymphs of *Ascoschoengastia ewing* and *Laurentella audy* (Acarina, Trombiculidae). — Stud. Inst. Med. Res. Malaya, 28: 394–402.
- Domrow R., Lester L.N. 1985. Chiggers of Australia (Acarina: Trombiculidae): an annotated checklist, keys and bibliography. — Austral. J. Zool. Suppl. Ser. No. 114. P. 1–111.
- Dusbabek F. 1970. Mite parasites (Acarina) of bats from Afghanistan. — Folia parasitol., 17 (1): 61–76.
- Ewing H.E. 1925. A contribution to our knowledge of the taxonomy of chiggers. Including the descriptions of a new genus, six new species and a new variety. — Amer. J. Trop. Med., 5: 251–265.
- Ewing H.E. 1929. A manual of external parasites. Springfield. XIV+225 pp.



- Ewing H.E. 1938. A key to the genera of chiggers (mite larval of the subfamily Trombiculinae) with descriptions of new genera and species. — J. Wash. Acad. Sci., 28 (6): 288–295.
- Ewing H.E. 1944a. Notes on the taxonomy of the trombiculid mites. — Proc. Biol. Soc. Wash., 57: 101–104.
- Ewing H.E. 1944b. The trombiculid mites (chigger mites) and their relation to disease. — J. Parasitol., 30 (6): 339–365.
- Ewing H.E. 1946a. Notes on trombiculid mites with descriptions of *Walchiinae* n. subf., *Speotrombicula* n.g. and *Eutrombicula defecta* n. sp. — J. Parasitol., 32 (5): 435–440.
- Ewing H.E. 1946b. Taxonomic notes on American chiggers (larvae of the family Trombiculidae) including the redescription of a genus and the description of two new species. — Proc. Biol. Soc. Wash., 59: 21–28.
- Ewing H.E. 1946c. Notes on the taxonomy of three genera of trombiculid mites (chigger mites), together with the description of a new genus. — Proc. Biol. Soc. Wash., 59: 69–71.
- Ewing H.E. 1949. The origin and classification of the trombiculid mites, or Trombiculidae. — J. Wash. Acad. Sci., 39 (7): 229–237.
- Fukuzumi S., Obata Y. 1953. On five new species of trombiculid mites (Acarina) recovered in Miyakejima Island. — Kitasato Arch. Exp. Med., 26 (1): 1–22.
- Fuller H.S. 1952. The mite larvae of the family Trombiculidae in the Oudemans' collection: taxonomy, and medical importance. — Zool. Verh. (Leiden), 18: 1–261.
- Goff M.L., Loomis R.B., Welbourn W.C., Wrenn W.J. 1982. A glossary chigger terminology (Acari: Trombiculidae) from the Laysan albatross taken in the Midway Islands and a key to the species of Apoloniinae of the world. — J. Med. Entomol., 26 (5): 484–486.
- Gould D.J. 1956. The larval trombiculid mites of California (Acarina: Trombiculidae). — Entomology, 11 (1): 1–116.
- Hirst A.S. 1915. On the "harvest bug" (*Microtrombidium autumnalis* Shaw). — J. Econ. Biol., 10 (4): 73–77.
- Hirst A.S. 1925. The adult form of the "harvest bug". — Nature, 116: 609.
- Hsu Yin-Chi, Wen Tin-whan. 1963. Studies of tsutsugamushi. Pt. 23. Revision of the subfamily Leeuwenhoekinae (Acariformes, Trombiculidae) and description of a new genus. — Acta entomol. Sin., 12 (1): 49–53.
- Johnston D.E., Wacker R.R. 1967. Observations on postembryonic development in *Eutrombicula splendens* (Acarina, Acariformes). — J. Med. Entomol., 4 (3): 306–310.
- Kepka O. 1956. Ein Beitrag zur Verbreitung und Biologie der Trombiculinae (Acari: Trombiculidae) in Burgenland. — Wiss. Arb. aus dem Burgenland, 16: 1–28.
- Kepka O. 1962. Trombiculidae (Acari) aus der Türkei. — Z. Parasitenk., 21 (4): 273–289.
- Kepka O. 1964. Die Trombiculinae (Acari, Trombiculidae) in Österreich. — Z. Parasitenk., 23 (6): 548–642.
- Kudryashova N.I. 1993. New species of the chigger mites genus *Neotrombicula* (Acariformes, Trombiculidae) from Middle Asia and Mongolia. — Acarina, 1 (1): 3–25.
- Kumada N. 1954. A new trombiculid mite of the genus *Trombicula*, subgenus *Miyatrombicula* from Tokyo, Japan. — Bull. of the Tokyo Med. and Dental University, 1 (2): 93–98.
- Lakshana P. 1969. *Susa* Audy and Nadchatram, a subgenus of *Cheladonta* Lipovsky et al., (new status), with descriptions of two new species of *Cheladonta* from Thailand. — J. Med. Entomol., 6 (2): 135–139.
- Lakshana P. 1973. A checklist of the trombiculid mites of Thailand (Prostigmata: Trombiculidae). — Bangkok: U.S. Army Medical Component South East Asia Treaty Organization. 45 p.
- Lipovsky L.J., Crossley D.A. (Jr.), Loomis R.B. 1955. A new genus of chigger mites (Acarina, Trombiculidae). — J. Kansas Entomol. Soc., 28 (4): 136–143.
- Mo C.F. 1965. A new species of trombiculid mite from Tsinghai. — Acta zootaxon. Sin., 2 (3): 251–253.
- Nadchatram M. 1970. Nepal chiggers. I. Species of the genus and subgenus *Leptotrombidium*, with synonymic notes (Prostigmata: Trombiculidae). — J. Med. Entomol., 7 (2): 145–163.
- Nadchatram M., Dohany A.L. 1974. A pictorial key to the subfamilies, genera and subgenera of Southeast Asia chiggers (Acari, Prostigmata, Trombiculidae). — Bull. Inst. Med. Res., Malaya, 16: 1–67.
- Nagayo M., Miyagawa Y., Mitamura T., Imamura A. 1916. The nymph and adult of trombiculid mites. — Iji Shim-bun, p. 956.
- Oudemans A.C. 1910. Acarologische Aanteekeningen, XXXIII. — Entomol. Ber., 3 (54): 83–90.
- Radford C.D. 1954. The larval genera and species of "harvest mites" (Acarina: Trombiculidae). — Parasitology, 44 (3–4): 247–276.
- Reed J.T., Brennan J.M. 1975. The subfamily Leeuwenhoekinae in the Neotropics (Acarina: Trombiculidae). — B. Young Univ. Sci. Bull. Biol. Ser., 20 (1): 1–42.
- Sand mites of China. 1984. T. Wen (ed.). Xue Lin Publ. House, 370 pp.
- Sasa M., Jameson E.W. 1954. The trombiculid mites of Japan. — Proc. Calif. Acad. Sci., 28 (5): 247–321.
- Sasa M., Kawashima F., Egashira M. 1952. Studies on Tsutsugamushi, Part 25. *Trombicula* (*Miyatrombicula*) *kochiensis* n. subg., n. sp. from Western Japan. — Tokyo Iji Shinshi, 69 (6): 337–338. [in Japanese]
- Shaw G. 1790. The autumnal acarus or harvest bug. — Naturalist's Miscellany, 2: 42.
- Tanaka K., Kaiwa J., Teramura S., Kagaya J. 1930. Beitrage zur japanischen Kedanikrankheit. — Zentrabl. F. Bakt., Parasit. Infekt., 116 (48): 353–385.
- Thor S., Willmann C. 1947. Acarina. 3. Eupodidae, Penthalodidae, Rhagidiidae, Pachygnathidae, Cunoxidae, Trombididae. — Das Tierreich. Berlin: Lfg. 71b. S. 187–541.
- Vercammen-Grandjean P.H. 1960. Introduction a un essai de classification rationnelle des larves de Trombiculinae Ewing 1944 (Acarina: Trombiculidae). — Acarologia, 2 (4): 469–471.
- Vercammen-Grandjean P.H. 1966. Note a propos d'un nom nouveau, *Ericotrombidium* (Trombiculidae, Acarina). — Acarologia, 8 (2): 286.
- Vercammen-Grandjean P.H. 1967. Notes on the Trombiculidae. — Acarologia, 9 (1): 127–134.
- Vercammen-Grandjean P.H. 1968. The chigger mites of the Far East (Acarina: Trombiculidae et Leeuwenhoekidae). — Washington, D. C.: U.S. Army Med. Res. and Dev. Command. 135 p.
- Vercammen-Grandjean P.H., André M. 1966. Introduction a la notion de "complexe" appliquee a la systematique des Trombiculidae (Acarina). — Acarologia, 8 (1): 62–70.
- Vercammen-Grandjean P.H., Kolebinova M. 1985. Revision of *Neotrombicula* complex (Acarina, Trombiculidae). — Acta zool. Bulg., 29: 65–78.
- Vercammen-Grandjean P.H., Langston R.L. 1971. Revision of the *Leptotrombidium* generic complex, based on pal-

- pal setation combined with other morphological characters. — J. Med. Entomol., 8 (4): 445–449.
- Vercammen-Grandjean P.H., Langston R.L. 1976. The chigger mites of the world (Acarina: Trombiculidae et Leeuwenhoekiidae). Vol. 3. *Leptotrombidium* complex. Section A, B, C. San Francisco: The George Williams Hooper Foundation, Univ. of California. 1061 p., 298 pl.
- Vercammen-Grandjean P.H., Langston R.L., Audy J.R. 1973. Tentative nepophylogeny of trombiculids. — Folia parasitol., 20 (1): 49–66.
- Wen T. 1984a. Revision of the family-group taxa of sand mites with a proposal system of Walchiinae (Acariformes: Trombiculidae et Leeuwenhoekiidae). — Sand mites of China (Acariformes: Trombiculidae et Leeuwenhoekiidae). T. Wen (ed.). Xue Lin Publ. House. P. 7–14.
- Wen T. 1984b. Catalogue of the known species of sand mites and their hosts in China (Acariformes: Trombiculidae et Leeuwenhoekiidae). — Ibidem, p. 295–339.
- Wen T. 1984c. Notes on some larval genera of sand mites known from China (Acariformes: Trombiculidae et Leeuwenhoekiidae). — Ibidem, p. 15–17.
- Wen T., Xiang R. 1984. *Chiroptella* in China with descriptions of three new species from Yunnan Province (Acariformes: Trombiculidae). — Ibidem, p. 279–282.
- Wharton G.W. 1947. Studies on North American chiggers. 2. The subfamilis and *Womersia strandtmani* n.g., n.sp. — J. Parasitol., 33: 380–384.
- Wharton G.W., Fuller H.S. 1952. A manual of the chiggers. The biology, classification, distribution and importance to man of the larvae of the family Trombiculidae (Acarina). — Mem. Entomol. Soc. Wash., 4: 1–185.
- Wharton G.W., Jenkins D.W., Brennan J.M., Fuller H.S., Kohls J.M., Philip C.B. 1951. The terminology and classification of trombiculid mites (Acarina: Trombiculidae). — J. Parasitol., 37 (1): 13–31.
- Womersley H. 1944. Notes on and additions to the Trombiculinae and Leeuwenhoekiinae (Acarina) of Australia and New Guinea. — Trans. Roy. Soc. S. Australia, 68: 82–112.
- Womersley H. 1945. Acarina of Australia and New Guinea. The family Leeuwenhoekiidae. — Trans. Roy. Soc. S. Australia, 69 (1): 96–113.
- Womersley H. 1952. The scrub-typhus and scrub-itch mites (Trombiculidae, Acarina) of the Asiatic-Pacific region. — Res. S. Austral. Mus., 10 (1, 2): 1–673.
- Wrenn W.J. 1987. Key to the larval *Euschoengastia* (Acarina: Trombiculidae) in North America. — J. Med. Entomol., 24 (2): 221–228.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ КЛЕЩЕЙ

- abidi*, группа ..... 22
- Acarus* ..... 35, 36
- akamushi*, *Trombicula* ..... 18
- alpina*, *Euschoengastia* ..... 7, 41, 47, 48,  
..... 49, 50, 52, 53, 54, 55, 67, 69
- americana*, *Euschoengastia* ..... 47
- Apoloniinae ..... 13
- Apoloniini ..... 13
- aridicus*, *Multisetosa* ..... 15
- asiaticus*, *Multisetosa* ..... 7, 14, 15, 50, 52,  
..... 54, 56, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74
- autumnale*, *Trombicula* (*Neotrombicula*) ..... 35
- autumnalis*, *Acarus* ..... 35
- autumnalis*, *Neotrombicula* ..... 35
- autumnalis*, *Neotrombicula* (*Neotrombicula*) ... 36
- cavus*, *Willmannium cavus* ..... 33
- Cheladonta* ..... 7, 41, 42
- Chiroptella* ..... 30, 32
- comptus*, *Multisetosa* ..... 15
- Cotrombidium* ..... 26, 32
- Cotrombidium*, *Leptotrombidium* ..... 26, 27, 32
- dihumerale*, *Montivagum* ..... 27
- dubinini*, *Trombicula* ..... 39
- Ericotrombidium* ..... 7, 17, 27
- Ericotrombidium*, *Leptotrombidium* ..... 27
- Euschoengastia* ..... 7, 41, 47
- Gahrlepiinae ..... 13
- galliardii*, *Leptotrombidium* ..... 27
- heiense*, *Leptotrombidium* ..... 22
- hiemalis*, *Leptotrombidium* ..... 20, 21
- hirsutum*, *Montivagum* ..... 27
- japonica*, *Neotrombicula* ..... 7, 17, 36, 39, 40,  
..... 41, 52, 54, 55, 67, 69, 73
- japonica*, *Neotrombicula* (*Arctrombicula*) .. 36, 40
- japonica*, *Neotrombicula* (*Neotrombicula*) .. 39, 40
- japonica*, *Trombicula autumnalis* ..... 39
- japonica*, *Trombicula* (*Neotrombicula*) ..... 36
- jishoum*, *Leptotrombidium* ..... 20, 21
- keruleniensis*, *Leptotrombidium* ..... 7, 17, 21, 22
- kharadovi*, *Neotrombicula* ..... 7, 17, 36, 38, 39,  
..... 41, 52, 54, 55, 56, 66, 68, 69, 74
- kharadovi*, *Neotrombicula* (*Neotrombicula*) ... 38
- kitajimai*, *Ascoschoengastia* ..... 7, 41, 44, 45, 47,  
..... 52, 54, 55, 56, 57, 67, 68, 71, 73, 74
- kitajimai*, *Euschoengastia* ..... 44, 55
- kochiensis*, *Trombicula* (*Miyatrombicula*) ..... 33
- latum*, *Leptotrombidium* ..... 22
- Laurentella*, *Euschoengastia* ..... 44
- Leeuwenhoekia* ..... 13, 14
- Leeuwenhoekinae ..... 7, 12, 13
- Leeuwenhoekini ..... 7, 13, 14
- Leptotrombidium* ..... 7, 17, 18, 22, 24, 27, 51, 53
- Leptotrombidium*, комплекс ..... 27
- Leptotrombidium* (*Leptotrombidium*) ..... 18, 22,  
..... 24, 27
- Leptotrombidium*, *Trombicula* ..... 17, 30
- lushchekinae*, *Cheladonta* ..... 7, 41, 42,  
..... 43, 52, 54, 55, 56, 66, 70, 71, 73
- major*, *Leeuwenhoekia* ..... 14
- major*, *Multisetosa* ..... 15
- malayensis*, *Neoschoengastia* ..... 44
- Microtrombidium* ..... 36
- minor*, *Trombicula* ..... 13, 16
- Miyacarus*, *Miyatrombicula* ..... 17, 33, 34
- Miyatrombicula* ..... 7, 16, 17, 33, 34
- Miyatrombicula*, *Miyatrombicula* ..... 17
- Miyatrombicula* (*Trombicula*) ..... 33
- mongolica*, *Ascoschoengastia* ..... 7, 41, 44,  
..... 45, 46, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 57,  
..... 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74
- mongolicum*, *Montivagum* ..... 7, 17, 23, 24, 25,  
..... 51, 53, 55, 68, 69
- mongoliensis*, *Willmannium cavus* ..... 7, 16,  
..... 32, 33, 52, 53, 54, 55
- Montivagum* ..... 7, 17, 22, 23, 51
- Multisetosa* ..... 7, 14
- Multisetosa*, *Sasacarus* ..... 14
- musca*, *Allothrombidium* ..... 30
- musca*, *Oudemansidium* ..... 30, 32
- muscae*, группа ..... 30
- Neoschoengastia* ..... 47
- Neotrombicula* ..... 7, 17, 35, 36, 42
- Neotrombicula* (*Neotrombicula*) ..... 36, 38, 40
- Neotrombicula*, *Trombicula* ..... 36

<i>oblongata</i> , <i>Leptotrombidium</i> ( <i>Leptotrombidium</i> ) .	<i>sokolovi</i> , <i>Leptotrombidium</i> ( <i>Ericotrombidium</i> ) ....
..... 24	..... 27
<i>oblongata</i> , <i>Trombicula</i> .....	<i>subakamushi</i> , <i>Chiroptella</i> ( <i>Oudemansidium</i> ) ....
24	30
<i>oblongatum</i> , <i>Montivagum</i> .....	<i>subakamushi</i> , <i>Oudemansidium</i> .....
6, 7, 17, 24, 25, 26,	7, 16, 30, 31,
51, 52, 53, 54, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74	..... 52, 53, 54, 55
<i>Oudemansidium</i> .....	<i>subakamushi</i> , <i>Trombicula</i> .....
7, 16, 30, 32	30
<i>Oudemansidium</i> , <i>Chiroptella</i> .....	<i>subakamushi</i> , <i>Trombicula</i> ( <i>Leptotrombidium</i> ) ..
30	31
<i>Paralaurentella</i> .....	<i>tokyoensis</i> , <i>Miyatrombicula</i> ( <i>Miyacarus</i> ) .....
44	7,
<i>Paralaurentella</i> , <i>Ascospoengastia</i> .....	..... 17, 34, 35, 52, 54, 55, 56, 68
44	<i>tokyoensis</i> , <i>Trombicula</i> ( <i>Miyatrombicula</i> ) .....
<i>parndorfensis</i> , <i>Trombicula</i> ( <i>Neotrombicula</i> ) ....	34
39	<i>Tragardhula</i> .....
<i>pekingensis</i> , <i>Multisetosa</i> .....	33
16	<i>Trombicula</i> .....
<i>plecoti</i> , группа .....	13, 16, 17, 18, 24, 30,
32	..... 33, 34, 35, 36, 38, 39
<i>plecoti</i> , <i>Leptotrombidium</i> ( <i>Cotrombidium</i> ) .....	<i>Trombiculidae</i> .....
33	6, 7, 12, 16
<i>pseudopulchrum</i> , <i>Ericotrombidium</i> .....	<i>Trombiculinae</i> , <i>Trombiculidae</i> .....
29	7, 12,
<i>pulchra</i> , <i>Leptotrombidium</i> .....	..... 13, 16, 41
27	<i>Trombiculinae</i> , <i>Trombidiidae</i> .....
<i>raropinne</i> , <i>Montivagum</i> .....	12, 16
24	<i>Trombiculini</i> .....
<i>rotundata</i> , <i>Euschoengastia</i> .....	7, 13, 16, 17
47	<i>Trombiculini</i> , <i>Trombiculinae</i> .....
<i>rotundata</i> , <i>Neoschoengastia</i> .....	7, 16
47	<i>tsinghaiensis</i> , <i>Trombicula</i> .....
<i>rufocanum</i> , <i>Leptotrombidium</i> .....	24
19	<i>tupikovae</i> , <i>Leptotrombidium</i> .....
<i>Sauracarellini</i> .....	7, 17, 19, 20, 21
13	<i>uraliensis</i> , <i>Neotrombicula</i> ( <i>Neotrombicula</i> ) .....
<i>schlugerae</i> , <i>Leptotrombidium</i> .....	36
6, 7, 17, 18, 19	<i>vandersandei</i> , <i>Thrombidium</i> .....
<i>schlugerae</i> , <i>Leptotrombidium</i> ( <i>Leptotrombidium</i> )	41
..... 18	<i>verduni</i> , <i>Heterothrombidium</i> (= <i>Leeuwenhoekia</i>
<i>schlugeri</i> , <i>Trombicula</i> .....	<i>verduni</i> ) .....
18	13
<i>Schoengastia</i> .....	<i>verduni</i> , <i>Leeuwenhoekia</i> .....
41, 47	13
<i>Schoengastiini</i> .....	<i>vulgaris</i> , <i>Neotrombicula</i> .....
7, 13, 16, 41	38
<i>sciuricola</i> , <i>Schoengastia</i> .....	<i>vulgaris</i> , <i>Trombicula</i> .....
47	38
<i>scrupulosa</i> , <i>Neotrombicula</i> .....	<i>Whartoniini</i> .....
7, 36, 37, 38, 52,	13
..... 53, 54, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74	<i>Willmannium</i> .....
<i>sokolovi</i> , <i>Ericotrombidium</i> .....	7, 16, 32, 33, 53
7, 17, 27, 28,	<i>Willmannium</i> , <i>Chiroptella</i> .....
..... 29, 51, 52, 53, 54, 55, 56,	32
..... 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74	<i>yui</i> , <i>Leptotrombidium</i> .....
	20, 21



## **CHIGGER MITES (TROMBICULIDAE) OF SMALL MAMMALS OF MONGOLIA**

**N.I. Kudryashova, A.A. Lushchekina**

Zoological Muzeum of Moscow State University, 6 Bol. Nikitskaya str., 125 009, Moscow, Russia  
The A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, 33 Leninskiy prosp., Moscow, 119071, Russia

The complete data on the fauna of chigger mites (Trombiculidae) of the small mammals of Mongolia is presented in this monograph. Data on 17 species, 11 genera and 2 subfamilies are presented. Two species among them are described as new for science. Data on external morphology of chigger mites, classification, distribution, host-parasite relationships are given in the general part. The taxonomic part, supplied by original illustrations, provides descriptions of all species, diagnoses of higher taxa and key of all taxa. The monograph is supplied by distribution maps of chigger mites species and their hosts.

# ИЗДАНИЯ ЗООЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ МГУ

## Зоологические исследования:

(ISSN 1025–532X)

- Выпуск 1: Г.Ю. Любарский. 1998. Филогенетика жуков семейства Cryptophagidae: градиентный анализ. М.: изд-во МГУ. 91 с. Ил.34. Табл.10. Библ.77.
- Выпуск 2: А.Н. Миронов, О.А. Сорокина. 1998. Морские лилии отряда Hyocrinida (Echinodermata, Crinoidea). М.: изд-во МГУ. 117 с. Ил. 35. Табл. 13. Библ.83.
- Выпуск 3: А.Н. Кузнецов. 1999. Планы строения конечностей и эволюция техники бега у тетрапод. М.: изд-во МГУ. 91 с. Ил.26. Табл.2. Библ.75.
- Выпуск 4: О.В. Волцит. 1999. Биологическое разнообразие иксодовых клещей и методы его изучения. М.: изд-во МГУ. 98 с. Ил.38. Табл.4. Библ.98.
- Выпуск 5: А.И. Шаталкин. 2000. Определитель палеарктических мух семейства Lauxaniidae (Diptera). М.: изд-во МГУ. 101 с. Ил.211. Библ.180.
- Выпуск 6: А.В. Борисенко. 2000. Сравнительная морфология и эволюция женской репродуктивной системы и биология размножения гладконосых рукокрылых (Vespertilionidae, Chiroptera). М.: изд-во МГУ. 147 с. Ил. 35 + 28 фото. Табл. 12. Библ. 283.
- Выпуск 7: Н.И. Кудряшова. 2004. Типы клещей-краснотелок (Trombiculidae) в Зоологическом музее Московского университета. М.: изд-во МГУ. 56 с. Библ. 84.
- Выпуск 8: A.L. Ozerov. 2005. World catalogue of the family Sepsidae (Insecta: Diptera). М.: изд-во МГУ. 74 с. Библ. 218.
- Выпуск 9: I.Ya. Pavlinov. 2008. A review of phylogeny and classification of Gerbillinae (Mammalia: Rodentia). М.: изд-во МГУ. 68 с. Библ. 143.

## Сборники трудов Зоомузея МГУ

(ISSN 1034–8647)

- Том 32: Млекопитающие Евразии. I. Rodentia (систематико-географический справочник). 1995. О.Л. Россолимо (ред.). М.: изд-во МГУ. 240 с. Библ. 230.
- Том 33: Млекопитающие Евразии. II. Non-Rodentia (систематико-географический справочник). 1995. О.Л. Россолимо (ред.). М.: изд-во МГУ. 336 с. Библ. 450.
- Том 33 (дополнение): Млекопитающие Евразии. III. Cetacea, Sirenia (систематико-географический справочник). 1995. О.Л. Россолимо (ред.). М.: изд-во МГУ. 32 с. Библ. 41.
- Том 34: Современная систематика: методологические аспекты (сборник). 1996. И.Я. Павлинов (ред.). М.: изд-во МГУ. 240 с.
- Том 35: Г.Ю. Любарский. 1996. Архетип, стиль и ранг в биологической систематике. М.: КМК. 436 с. Ил. 113. Библ. 549.
- Том 36: Н.Б. Никитский, И.Н. Осипов, Чемерис М.В., Семенов В.Б., Гусаков А.А.. 1997. Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области). М.: изд-во МГУ. 197 с.
- Том 37: К.Г. Михайлов. 1997–2000. Каталог пауков территорий бывшего СССР. М.: Зоомузей МГУ. 416 с. В твёрдой обложке. Отдельными выпусками алфавитный указатель, приложения 1–3 (в мягкой обложке).

- Том 38: И.Я. Павлинов, О.Л. Россолимо. 1998. Систематика млекопитающих СССР: дополнение. М.: изд-во МГУ. 190 с.
- Том 39: Н.И. Кудряшова. 1998. Клещи-краснотелки Восточной Палеарктики. М.: КМК. 342 с. Ил. 278. Таб. 149. Библ. 520.
- Том 40: Д.Л. Иванов, А.В. Сысоев. 2000. Типы моллюсков Зоологического музея Московского университета. М.: изд-во МГУ. 187 с. Библ. 353. Ил. 59 табл., рис. и фото.
- Том 41: И.Я. Павлинов, А.В. Борисенко (ред.). 2001. Типы позвоночных в Зоологическом музее Московского университета. М.: изд-во МГУ. 250 с. Библ.562.
- Том 42: О.Л. Россолимо, Е.Г. Потапова, И.Я. Павлинов, О.В. Волцит, С.В. Крускоп. 2001. Сони (Myoxidae) мировой фауны. М.: изд-во МГУ. 229 с. Библ.682. Ил. 69.
- Том 43: Г.Ю. Любарский. 2002. Styrptophaginae (Coleoptera: Cucujoidea: Criptophagidae): диагностика, ареалогия, экология. М.: изд-во МГУ. 421 с. Библ.68. Ил. 203.
- Том 44: М.В. Калякин. 2002. Трофические адаптации и экология бюль-бюлей (Pycnonotidae, Aves) фауны Вьетнама. М.: изд-во МГУ. 256 с. Библ. 262. Ил.72.
- Том 45: А.Л. Озеров. 2003. Мухи-муравьевидки (Diptera, Sepsidae) фауны России. М.: изд-во МГУ. 182 с. Библ. 128. Ил. 120.
- Том 46: И.Я. Павлинов. 2003. Систематика современных млекопитающих. М.: изд-во МГУ. 297 с. Библ. 98. Ил.10.
- Том 47: И.Я. Павлинов. 2006. Систематика современных млекопитающих (2-е изд.). М.: изд-во МГУ. 297 с. Библ. 105. Ил. 10.
- Том 48: Линнеевский сборник. И.Я. Павлинов (ред.). 2007. М.: изд-во МГУ. 454 с.
- Том 49. Зоологические исследования. И.Я. Павлинов, М.В. Калякин (ред.). 2008. М.: изд-во МГУ. 448 с.
- Том 50. Эволюция и систематика: Ж.-Б. Ламарк и Ч. Дарвин в современных исследованиях. А.В. Свиридов, А.И. Шаталкин (ред.). М.: КМК. 386 с.
- Том 51. И.Я. Павлинов, Г.Ю. Любарский. 2011. Биологическая систематика: Эволюция идей. М.: КМК. 670 с.

### Другие издания

- Московские орнитологи. В.Е. Флинт, О.Л. Россолимо (ред.). 1999. М.: изд-во МГУ. 524 с.
- Е.А. Дунаев. 1999. Разнообразие земноводных (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ). М.: изд-во МГУ. 298 с.
- Е.А. Дунаев. 1999. Земноводные и пресмыкающиеся Подмосковья. М.: МГСЮН. 84 с.
- Птицы Москвы и Подмосковья — 1999. М.В. Калякин (составитель). 2000. М.: КМК. 93 с.
- С.В. Крускоп. 2000. Млекопитающие Подмосковья. М.: МГСЮН. 172 с.
- Московские териологи. 2001. О.Л. Россолимо (ред.). М.: КМК. 771 с.
- Е.А. Коблик. 2001. Разнообразие птиц (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ). М.: изд-во МГУ. Часть I. 384 с. Часть II. 396 с. Часть III. 358 с. Часть IV. 380 с.
- Материалы зоолого-ботанических исследований в Национальном парке Ву Куанг (провинция Хатинь, Вьетнам). Серия «Биоразнообразие Вьетнама». 2001. Л.П. Корзун, М.В. Калякин (ред.). Москва-Ханой. 468 с.
- И.Я. Павлинов. 2002. Краткий определитель наземных зверей России. М.: изд-во МГУ, 165 с.
- Птицы Москвы и Подмосковья — 2000. М.В. Калякин (составитель). 2002. М.: КМК. 134 с.

- И.Я. Павлинов. 2002. Классификация современных млекопитающих. М.: изд-во МГУ. 133 с.
- И.Я. Павлинов, С.В. Крускоп, А.А. Варшавский, А.В. Борисенко. 2002. Наземные звери России: справочник-определитель. М.: КМК. 298 с.
- Птицы Москвы и Подмосковья — 2001. М.В. Калякин (составитель). 2003. М.: КМК. 222 с.
- Материалы зоолого-ботанических исследований в природном районе Ке Банг Национального парка Фон Ня (провинция Куанг Бинь, Вьетнам). 2003. Л.П. Корзун, М.В. Калякин (ред.). Москва-Ханой. 258 с.
- Исследования наземных экосистем Вьетнама. 2003. Л.П. Корзун, В.В. Рожнов, М.В. Калякин (ред.). Москва-Ханой. 218 с.
- A. V. Borissenko, S. V. Krusokop. 2003. Bats of Vietnam and adjacent territories. An identification manual. Biodiversity of Vietnam series. Geos, Moscow, 203 p.
- Е.А. Дунаев, В.Ф. Орлова. 2003. Разнообразие змей (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ). М.: изд-во МГУ. 374 с.
- Птицы Москвы и Подмосковья — 2002. М.В. Калякин (составитель). 2004. М.: Геос. 268 с.
- Московские герпетологи. О.Л. Россолимо, Е.А. Дунаев (ред.). 2004. М.: изд-во МГУ. 580 с.
- А.А. Гусаков. 2004. Новые виды пластинчатогусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) палеарктической фауны. Калуга: Эйдос. 37 с.
- О.Л. Россолимо, И.Я. Павлинов, С.В. Крускоп, А.А. Лисовский, Н.Н. Спасская, А.В. Борисенко., А.А. Панютина. 2004. Разнообразие млекопитающих, ч. I–III. М.: КМК. 992 с.
- Птицы Москвы и Подмосковья — 2003. М.В. Калякин (составитель). 2005. М.: КМК. 312 с.
- И.Я. Павлинов. 2003. Введение в современную филогенетику. М.: КМК. 391 с.
- Ю.И. Кантор, А.В. Сысоев. 2005. Каталог моллюсков России и сопредельных территорий. М.: КМК. 627 с.
- И.Я. Павлинов, Д.Л. Иванов. 2005. Зоологический Музей МГУ: коллекции и люди. М.: КМК. 56 с.
- Птицы Москвы и Подмосковья — 2004. М.В. Калякин, О.В. Волцит (составители). 2006. М.: КМК. 204 с.
- Атлас. Птицы Москвы и Подмосковья. М.В. Калякин, О.В. Волцит (составители). 2006. Москва-София: Pensoft, 372 с.
- Материалы зоолого-ботанических исследований в горных массивах Би Дуп и Хон Ба, Далатское плато, Южный Вьетнам. 2006. Л.П. Корзун, В.В. Рожнов, М.В. Калякин (ред.). Москва-Ханой. 248 с.
- Птицы Москвы: 2006 год, квадрат за квадратом. 2007. М.В. Калякин, О.В. Волцит (ред.). Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья», Т. 1, 176 с.
- Птицы Москвы и Подмосковья — 2005. М.В. Калякин и О.В. Волцит (составители). 2008. М.: КМК. 172 с.
- Птицы Москвы: 2007 год, квадрат за квадратом. 2008. М.В. Калякин, О.В. Волцит (ред.). Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья», Т. 2. М.: КМК. 228 с.
- Фауна и экология птиц Подмосковья. 2008. М.В. Калякин, В.Ю. Архипов, О.В. Волцит (ред.). Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья», Т. 3. М.: КМК. 100 с.
- Птицы Москвы: 2008 год, квадрат за квадратом. 2009. М.В. Калякин, О.В. Волцит (ред.). Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья», Т. 4. М.: КМК. 332 с.
- Птицы Москвы: 2009 год, квадрат за квадратом. 2010. М.В. Калякин, О.В. Волцит (ред.). Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья», Т. 5. М.: КМК. 298 с.



Фауна и экология птиц Подмосковья. 2010. М.В. Калякин, О.В. Волцит (ред.). Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья», Т. 6. М.: КМК. 88 с.

Птицы Москвы: 2010 год, квадрат за квадратом. 2011. М.В. Калякин, О.В. Волцит (ред.). Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья», Т. 7. М.: КМК. 286 с.

*Научное издание*

Зоологические исследования № 11

Подписано в печать 5.12.2011  
Формат 60х90/8. Бумага офсет №1.  
Гарнитура Таймс  
Тираж 100 экз. 10,5 печ. л.

Товарищество научных изданий КМК.  
*При участии ИП Михайлова К.Г.*

**Для заявок:**

123 100, Москва, а/я 16, Издательство КМК  
эл. почта: [mikhailov2000@gmail.com](mailto:mikhailov2000@gmail.com)  
<http://avtor-kmk.ru>

Отпечатано в типографии ООО "Галлея-Принт".  
Москва, 5-я Кабельная ул., 2а