

УДК 576.895.775 : 599.42 (574)

К ФАУНЕ БЛОХ СЕМ. ISCHNOPSYLLIDAE (SIPHONAPTERA)
СРЕДНЕЙ АЗИИ И КАЗАХСТАНА

© С. Г. Медведев, А. Ю. Полканов

Обобщены коллекционные и литературные материалы по распространению 16 видов и 1 подвида блох – паразитов летучих мышей сем. *Ischnopsyllidae* фауны Средней Азии и Казахстана. Для видов блох указаны сезонная приуроченность и основные хозяева. В зависимости от типов ареалов виды фауны Средней Азии и Казахстана подразделяются на 5 групп.

В настоящее время в фауне Средней Азии и Казахстана известно 16 видов и 1 подвид блох сем. *Ischnopsyllidae*. Это составляет 64 % от фауны сем. *Ischnopsyllidae* бывшего СССР, насчитывающей 25 видов и 1 подвид (Медведев, 1996). Из Средней Азии и Казахстана был описан ряд видов: *Ischnopsyllus plumatus* – из Южного Казахстана (Иофф и др., 1946), *Nycteridopsylla calceata* и *N. trigona* – из Узбекистана (Иофф, Гершкович и др., 1953; Лабунец, Богданов, 1959), *N. oligochaeta* и *N. singula* – из Киргизии (Рыбин, 1961, 1991), *Rhinolophopsylla unipectinata turkestanica* – из Узбекистана (Иофф, Гершкович и др., 1953).

Сведения о распространении блох летучих мышей в Средней Азии и Казахстане приведены в работах Иоффа (1949), Микулина (1959), Богданова (1953), Иоффа и Бондаря (1956). Наиболее полно видовой состав фауны блох летучих мышей этого региона отражен в „Определителе блох Средней Азии и Казахстана” (Иофф и др., 1965). Материалы по экологии видов сем. *Ischnopsyllidae* были опубликованы Медведевым и др. (1984), Медведевым (1992).

Цель данной работы состоит в обобщении данных о распространении видов сем. *Ischnopsyllidae* фауны Средней Азии и Казахстана. Основой для этого послужили обработанные С. Г. Медведевым коллекционные материалы из фондов Зоологического института РАН (С.-Петербург), Ставропольского научно-исследовательского противочумного института, Научно-исследовательского противочумного института Минздрава Республики Казахстан, Зоологического музея Московского государственного университета. Эти сведения были дополнены материалами, собранными С. Г. Медведевым в Туркмении, Юго-Западном и Северном Таджикистане, Южной Киргизии и Юго-Восточном Казахстане в 1982–1983 гг., а также А. Ю. Полкановым в различных районах Казахстана в 1983–1991 гг.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ РОДОВ СЕМ. ISCHNOPSYLLIDAE
ФАУНЫ СРЕДНЕЙ АЗИИ И КАЗАХСТАНА

Виды сем. *Ischnopsyllidae* фауны Средней Азии и Казахстана принадлежат к 5 родам двух триб: роды *Ischnopsyllus*, *Myodopsylla*, *Rhinolophopsylla*, *Araeopsylla* – к трибе *Ischnopsyllini*, род *Nycteridopsylla* – к трибе *Nycteridopsyllini*. Представители

этих триб значительно отличаются друг от друга морфологически и по образу жизни (Медведев, 1985, 1992). Особенностью образа жизни блох гюларктического рода *Nycteridopsylla* является то, что они встречаются только зимой, паразитируя на летучих мышах во время их спячки. Виды трибы *Ischnopsyllini* отмечены на летучих мышах в течение всего года. Представители этой трибы распространены в Евразии, Африке, Северной и Южной Америке.

На сопредельных территориях, в частности на юге Афганистана и в Иране, распространены представители афро-азиатского рода *Chiropteropsylla* (Smit, 1960; Farhang-Azad, 1969; Lewis, 1973), выделенного в монотипическую трибу *Chiropteropsyllini* (Медведев, 1985).

МЕСТА СБОРОВ БЛОХ СЕМ. ISCHNOPSYLLIDAE В СРЕДНЕЙ АЗИИ И КАЗАХСТАНЕ

Места сборов на карте пронумерованы с запада на восток и с севера на юг с учетом их принадлежности к отдельным странам и административным областям. В скобках приведены современные наименования областей.

Казахстан. Уральская (= Западно-Казахстанская) обл.: 1 – пос. Серебряково (51°02' N, 51°15' E); 2 – г. Уральск (51°11' N, 51°22' E); 3 – близ г. Уральск на р. Урал (51°10' N, 51°29' E); 4 – Тайпакский р-н, пос. Калмыково (49°12' N, 51°49' E). Акмолинская (= Целиноградская) обл.: 5 – 3 км на запад от оз. Шоендиткуль (50°26' N, 67°11' E). Павлодарская обл.: 6 – пос. Кайнама (52°50' N, 76°27' E). Семипалатинская обл.: 7 – Чарский р-н, пос. Суыкбулак (49°47' N, 80°51' E). Восточно-Казахстанская обл.: 8 – Калбинский Алтай (49°31' N, 82°48' E); 9 – Самарский р-н, пос. Мирюлюбовка (49°02' N, 83°38' E); 10 – пос. Чингельды (47°50' N, 84°37' E); 11 – пос. Буран (48°00' N, 85°12' E); 12 – окрестности пос. Прииртышь (47°50' N, 84°45' E); 13 – пос. Кеик-Керши (47°39' N, 85°00' E); 14 – 40 км вост. г. Зайсана, ущелье р. Аксыир (47°28' N, 85°25' E); 15 – ущелье р. Чет-Карасу (47°36' N, 85°05' E). Мангышлакская (= Мангистауская) обл.: 16 – 2 км к югу от г. Мурзатай, зимовка Кара-Эспе (44°28' N, 51°46' E); 17 – плато Мангышлак, г. Актау (43°40' N, 51°14' E); 18 – Устюртский заповедник, хр. Ак-Мая (43°40' N, 50°45' E); 19 – Западный чинк Устюрта (43°14' N, 54°50' E). Джезказганская (= Жезказганская) обл.: 20 – ст. Акжал (47°56' N, 74°01' E); 21 – горы Бектауата (47°26' N, 74°50' E). Чимкентская (= Южно-Казахстанская) обл.: 22 – Сузакский р-н, восточный склон хр. Каратау, урочище Алтынтау (44°8' N, 68°4' E); 23 – Алгабасский р-н, пещера Верхняя (42°52' N, 69°50' E); 24 – пос. Пахта-Арал (40°48' N, 68°34' E). Тюлькубасский р-н: 25 – пос. Антоновка (42°40' N, 70°12' E), 26 – перевал Чокпак (42°36' N, 70°32' E), 27 – пос. Корниловка (42°33' N, 70°11' E); 28 – окрестности ст. Тюлькубас (42°29' N, 70°17' E); 29 – Чимкент (42°18' N, 69°36' E); 30 – Ленгерский р-н, верховье р. Бадам (42°2' N, 70°2' E); 31 – пос. Келес (41°24' N, 69°12' E). Джамбулская (= Жамбылская) обл.: 32 – близ пос. Новотроицкое, д. Вознесенская на р. Чу (43°40' N, 73°45' E); 33 – Курдайский перевал (43°24' N, 69°12' E). Алма-Атинская (= Алматинская) обл.: 34 – Балхашский р-н, пос. Кок-Узек (45°10' N, 75°28' E); 35 – пос. Унгуртас (43°21' N, 75°42' E); 36 – близ Алма-Аты, пос. Узун-Агач (43°37' N, 76°20' E); 37 – окрестности пос. Междуреченский (43°26' N, 76°42' E); 38 – Алма-Ата (43°15' N, 76°55' E); 39 – пос. Энергетический (43°25' N, 77°4' E); 40 – пос. Чилик (43°35' N, 78°15' E); 41 – пещера Карабастау (43°30' N, 78°10' E); Чиликский р-н: 42 – урочище Бартогай (43°20' N, 78°30' E), 43 – дюкер БАК (43°31' N, 78°09' E). Талды-Курганская (= Талдыкорганская) обл.: 44 – окрестности ст. Уштобе (45°15' N, 77°59' E); 45 – трасса Турксиба, ст. Караой (45°27' N, 78°14' E); 46 – Панфилов (44°10' N, 80°00' E).

Туркмения. Ташаузская обл.: 47 – запад Саракамышской впадины (41°50' N, 57°10' E); 48 – Куня-Ургенч (42°19' N, 59°10' E). Красноводская обл.: 49 – пещера Шерип на р. Чандырь близ пос. Кызыл-Имам (38°15' N, 55°50' E); 50 – пос. Ходжакала (38°42' N, 56°20' E); 51 – пос. Ай-Дере (38°24' N, 56°45' E). Ашхабадская обл.: 52 – ст. Душак (37°12' N, 60°03' E); 53 – 18 км к югу от ст. Душак (37°05' N, 60°01' E); 54 – 10 км вост. ст. Душак, „Разъезд 76 км” (37°12' N, 60°09' E). Марыйская обл.: 55 – Кушка (35°27' N, 62°20' E); 56 – Тахта-Базар (35°55' N, 62°56' E). Чарджоуская обл.: 57 – пос. Репетек (38°35' N, 63°11' E); 58 – Чарджоу (39°06' N, 63°35' E).

Узбекистан. Бухарская обл.: 59 – урочище Аякагытма (40°40' N, 64°28' E). Ташкентская обл.: 60 – Ташкент (41°19' N, 69°17' E). Сурхандарьинская обл.: 61 – Шурчи (37°59' N, 67°48' E).

Киргизия. Фрунзенская (= Бишкекская) обл.: 62 – Московский р-н, пос. Сретенка (42°57' N, 74°09' E); 63 – Фрунзе (42°54' N, 74°35' E); 64 – Чуйский р-н, пос. Чуй (42°46' N, 75°18' E); 65 – пос. Орловка (42°43' N, 75°35' E). Пржевальская (= Иссык-кульская) обл.: 66 – пос. Семеновка (42°43' N, 77°35' E); 67 – Пржевальск (42°30' N, 78°23' E); 68 – пос. Покровка (42°21' N, 78°01' E). Ошская обл.: 69 – Алайский р-н, пос. Куршаб (40°39' N, 73°07' E); 70 – пос. Баткен (40°04' N, 70°50' E); 71 – пещера Кан-и-Гут (40°00' N, 70°30' E); 72 – пещера Дувахан-Унгур и баритовая пещера близ пос. Араван (40°30' N, 72°30' E); 73 – пещера Сасыкунгур близ пос. Араван (40°30' N, 12°30' E); 74 – Ош (40°30' N, 72°47' E).

Таджикистан. Ленинадская (= Худжентская) обл.: 75 – Кураминский хр. близ Алтын-Топкан (40°39' N, 69°35' E); 76 – Добита, близ пос. Адрасман (40°39' N, 69°59' E); 77 – близ пос. Чарух-Дайрон (40°22' N, 69°40' E); 78 – окрестности Ленинабада, пос. Уч-Бог (40°19' N, 69°35' E); 79 – 10 км сев.-вост. г. Исфары, штольни у Старой Кокандской дороги (40°10' N, 70°45' E); 80 – 15 км сев.-вост. г. Исфары, штольни у шоссе на Коканд (40°11' N, 70°47' E); 81 – 20 км сев.-вост. г. Исфары, штольни у шоссе на Коканд (40°12' N, 70°48' E); 82 – пос. Булак (40°35' N, 70°27' E); 83 – окрестности Пенджикента (39°30' N, 67°37' E). Душанбинская обл.: 84 – Душанбе (38°35' N, 68°46' E), 85 – пос. Варзоб (38°34' N, 68°47' E). Курган-Тюбинская обл.: 86 – пос. Нижний Пяндж (37°13' N, 68°38' E).

ВИДЫ СЕМ. ISCHNOPSYLLIDAE ФАУНЫ СРЕДНЕЙ АЗИИ И КАЗАХСТАНА

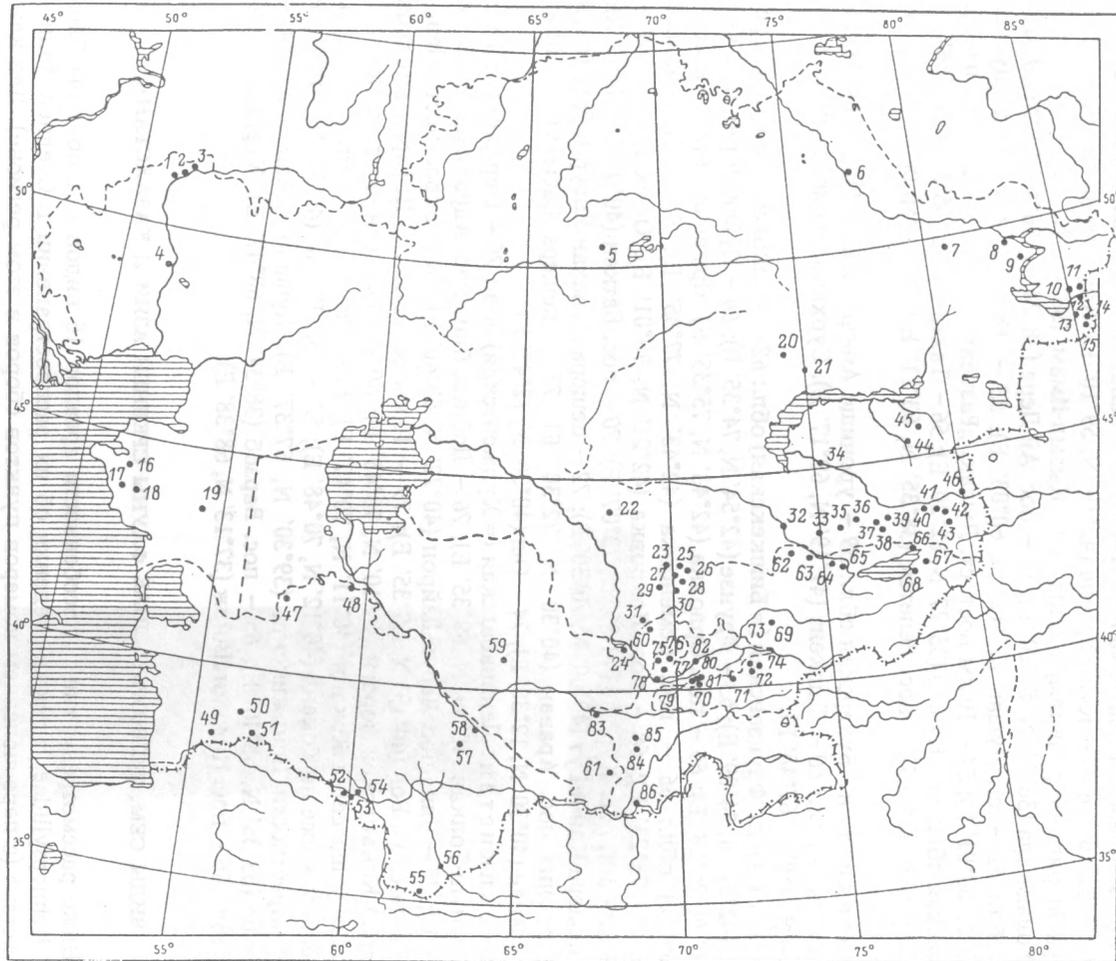
Ниже рассмотрены типы и особенности ареалов 16 видов и 1 подвида блох сем. *Ischnopsyllidae*, а также сведения об их распространении в Средней Азии и Казахстане (с перечислением номеров пунктов сборов в этом регионе). Для каждого из рассмотренных видов блох указано время встречаемости и основные хозяева. Положение мест сборов 1–86 отмечены на рисунке. Классификация типов ареалов дана по Медведеву (1992).

1. *Ischnopsyllus* (*Hexactenopsylla*) *petropolitanus* (Wagner, 1898)

Южный центральнопалеарктический тип ареала: распространен от Предкавказья и низовьев Волги до оз. Зайсан. Вид обнаружен преимущественно в предгорных и горных районах (высота до 2–3 тыс. м над ур. м.) (11–15, 18, 19, 21, 28, 30, 43, 47, 61, 66, 77, 79, 80, 81; см. рисунок) на севере Туркмении и Таджикистана, на юго-западе, юге и юго-востоке Казахстана. Одна находка имеется из окрестностей Ташкента (Нурка, 1970). В Северном Таджикистане основным хозяином – серый ушан – образует в пещерах и искусственных убежищах колонии

Карта мест сборов (1-84) блох сем. *Ischnopsyllidae* в Средней Азии и Казахстане. Масштаб 1 : 20 000 000. Полный перечень номеров мест сборов приводится в тексте.

Map of collection points (1-84) of fleas of the family *Ischnopsyllidae* in the Middle Asia and Kazakhstan. Scale 1 : 20 000 000. The list of collection points is in the text.



с компактными скоплениями типа „грозди”, насчитывающие до 250 особей (Медведев и др., 1984). В Казахстане таких скоплений, по наблюдениям А. Ю. Полканова, не обнаружено. Здесь поселения серого ушана были представлены мелкими группами до 6–7 особей. Зимой особи *I. petropolitanus* собирались с кожановидного нетопыря, азиатской широкоушки и усатой ночницы. Размножение данного вида блох приходится на теплое время года. Особи *I. petropolitanus*, обнаруженные в Туркмении, отличаются от других формой дигитоида половой клешни, 8-го стернита и крючка эдеагуса самцов (Куницкая, 1968).

2. *I. (H.) hexactenus* (Kolenati, 1856)

Транспалеарктический тип ареала: обнаружен в Европе (кроме наиболее южных областей), Сибири и на Дальнем Востоке. Отдельные особи вида собраны в августе на северо-востоке Казахстана в Павлодарской обл. (6) на прудовой ночнице, а также в Восточном Казахстане (Микулин, 1959). Указание на находку в пос. Кара-Джары в дельте Амударьи (Романовский и др., 1956) нуждается в проверке. Возможно, собранные здесь блохи являются *I. petropolitanus*. К последнему виду, вероятно, относятся и находки из района Казалинска, указанные Д. И. Благовещенским (1937). *I. hexactenus* паразитирует на буром ушане и других видах летучих мышей (Медведев, 1992).

3. *I. (Ischnopsyllus) obscurus* (Wagner, 1898)

Транспалеарктический тип ареала: от Центральной Европы (включая ее север) до Дальнего Востока и Ляодунского п-ва. Северная граница проходит по 60° северной широты, южная – по Предкавказью и северу Афганистана (Lewis, 1973). *I. obscurus* обнаружен в различные сезоны года на западе, севере, востоке и юго-востоке Казахстана, а также зимой – на западе Таджикистана близ Пенджикента (2, 5, 7, 20, 26, 31, 36, 38, 42, 48, 83). Основным хозяином является двухцветный кожан. В Казахстане, кроме того, отмечен в синантропных убежищах на усатой ночнице, нетопыре-карлике и позднем кожане.

4. *I. (I.) elongatus* (Curtis, 1832)

Транспалеарктический ареал: ограничен на северо-западе Англией, на юго-западе – севером Италии. В северной части ареала вид обнаружен в Германии, Латвии, Среднем Поволжье, на юге – в Болгарии, на северном Кавказе, в северном Иране. В восточной части ареала вида изучен плохо. Здесь вид известен из нескольких точек в Японии и на Ляодунском п-ве. В рассматриваемом регионе наибольшее число находок *I. elongatus* имеется с юга, юго-востока и востока Казахстана (7, 9, 26, 35–38, 42, 46, 47, 60, 67, 74), главным образом из синантропных колоний рыжей вечерницы. Рыжая вечерница является основным хозяином *I. elongatus*, с которого этот вид собран в Казахстане в течение всего года. Данный вид обнаружен также на северо-западе Китая, в Синьцзян-Уйгурском автономном округе (Liu e. a., 1986).

5. *I. (I.) intermedius* (Rothschild, 1898)

Западнопалеарктический ареал: простирается от Азорских о-вов до Устюрта. Северная граница проходит по югу Великобритании, в пределах Дании, Эстонии, центральной части Европейской России. Южная граница определяется по находкам в Северной Италии, Болгарии, на Крымском п-ве и в Закавказье. В северной части ареала основным хозяином вида является прудовая ночница, в южной – поздний кожан и нетопырь-карлик (Медведев, 1992). На Устюрте (точка 19) были собраны две самки этого вида в ноябре с позднего кожана, вероятно, во время его осенних миграций. Имеется также одна находка *I. intermedius* с севера Туркмении (Саракамышская впадина) (47).

6. *I. (I.) plumatus* Ioff, 1946

Центральнопалеарктический ареал: собран с позднего кожана на юго-востоке Туркмении, юге Таджикистана и в Киргизии (близ Оша); на юге Казахстана обнаружен на остроухой ночнице (22, 32, 54, 55, 57, 69, 86). Все сборы проведены в синантропных убежищах. Здесь время существования блох ограничено маем–июнем из-за невозможности вылупления имаго в более жаркие летние месяцы.

7. *I. (I.) octactenus* (Kolenati, 1856)

Западнопалеарктический ареал: охватывает Европу (кроме северных областей), Переднюю и Среднюю Азию, обнаружен на севере Марокко. В Средней Азии (25, 28, 29, 31, 33, 38–40, 43, 45, 50, 55, 57, 58, 60, 62, 63, 65, 69, 82, 84, 86, 81) *I. octactenus* отмечен на юге Туркмении, в Узбекистане (найден под Ташкентом), на юге и западе Таджикистана, в Киргизии и на юго-востоке Казахстана. Одна находка без указания точных координат имеется из Джунгарского Алатау (на карте не отмечена). Вид обнаружен также в северной части Афганистана (Peus, 1957; Lewis, 1973; Smit, Rosicky, 1973), на севере Ирана (Farhang-Azad, 1969). Основным хозяином *I. octactenus* является нетопырь-карлик, тесно связанный в данном регионе с оазисами и поселениями человека. Данный вид обнаружен в течение всего года, однако его размножение летом (как и *I. plumatus*) ограничено высокими температурами в синантропных убежищах.

8. *I. (I.) variabilis* (Wagner, 1898)

Западнопалеарктический ареал: охватывает Европу (включая Прибалтику и юг Ленинградской обл.). До настоящего времени было известно, что граница ареала *I. variabilis* на востоке проходит по р. Урал (1–3) (Медведев, 1992). Однако имеются две расположенные восточнее точки находок (44, 79) этого вида: с юго-востока Казахстана (Талды-Курганская обл.) и с севера Таджикистана. Основным хозяином является нетопырь Натузиуса.

9. *Myodopsylla trisellis* Jordan, 1929

Транспалеарктический ареал: включает Восточную Европу (от Прибалтики), Сибирь и Дальний Восток. Другие виды рода *Myodopsylla* распространены в Северной и Южной Америке. *M. trisellis* паразитирует на различных видах ночниц,

приуроченных к лесным районам Палеарктики. Данный вид обнаружен в Восточно-Казахстанской обл. (8, 10, 12) в конце лета и зимой на водяной ночнице и ночнице Брандта. Одна находка имеется из дельты р. Черной Иртыш с усатой ночницы (Hůrka, 1970).

10a. *Rhinolophosylla unipectinata unipectinata* (Taschenberg, 1880)

Западнопалеарктический ареал: Европа до 53° с. ш. Известен с Ближнего Востока и юга Афганистана (провинция Кандагар) (Smit, 1960; Lewis, 1973). Обнаружен в Туркмении на востоке до Кушки (47, 49, 51, 52, 56). Основным хозяином этого подвида являются различные виды подковоносов рода *Rhinolophus*.

10b. *Rh. unipectinata turkestanica* Ioff, 1953

Южно-центральнопалеарктический ареал: подвид распространен на востоке и юге Казахстана, в Киргизии, Узбекистане и Таджикистане; обнаружен также в районе оз. Зайсан (6, 10, 22, 23, 27, 28, 30, 41, 60, 68, 70, 72, 75, 78, 83, 84) и на севере Афганистана (Smit, 1960; Lewis, 1973). Одна находка имеется из Павлодарской обл., где этот вид собран с прудовой ночницы. Основным хозяином данного подвида является остроухая ночница (Медведев, 1992), на которой блохи имеют наибольшую численность. Вероятно, *Rh. unipectinata turkestanica* также тесно связан с большим подковоносом. Сборы данного подвида проводились с марта по декабрь.

Оба подвида *Rh. unipectinata* тяготеют к предгорным и горным районам.

11. *Araeopsylla gestroi* (Rothschild, 1906)

Распространен в западной и центральной частях Палеарктики, а также обнаружен за ее пределами в Индо-Малайской обл. Имеются разрозненные сборы из Италии (Генуя и Сиена), Азербайджана (Шуша) и Китая (Внутренняя Монголия) (Liu e. a., 1986). Вид найден также в Южном Казахстане (26) и Киргизии (Таскаева, 1960) (73) в летне-осенний период. В Индо-Малайской обл. *A. gestroi* найден в Шри Ланке (Hopkins, Rothschild, 1956). Основным хозяином является широкоухий складчатогуб. Складчатогубы рода *Tadarida* широко представлены в тропических и субтропических районах Старого и Нового Света. Соответственно большинство видов рода *Araeopsylla*, являющихся паразитами складчатогубов, представлено в Индо-Малайской и Афротропической обл.

12. *Nycteridopsylla dictena* (Kolenati, 1856)

Транспалеарктический ареал: вид известен из Европы, а также из Северо-Восточного Китая (Liu e. a., 1986). В Средней Азии обнаружен в трех точках: на севере и востоке Таджикистана и на востоке Киргизии (67, 79, 83). Кроме того, вид указывался без точных данных о местонахождении для Тонского р-на Иссык-Кульской обл. и Гульчинского (ныне Алайского) р-на Ошской обл. (Иофф и Бондарь, 1956). Основным хозяином является двухцветный кожан.

13. *N. trigona trigona* Ioff et Labunets, 1953

Вид в целом имеет западно-центральнопалеарктический ареал. Номинативный подвид известен только по типовой серии, собранной с азиатской широкоушки, из пещеры на р. Кара-Камыш, находившейся в окрестностях Ташкента (60).

14. *N. calceata* Ioff et Labunets, 1953

Центральнопалеарктический ареал: обнаружен в Ташкенте, в предгорьях Ферганской долины, в Казахстане к северу от оз. Балхаш (21, 60, 74, 76, 83). Вид собирался с азиатской широкоушки и нетопыря-карлика. В Казахстане *N. calceata* был собран с кожановидного нетопыря и серого ушана.

15. *N. oligochaeta* Rybin, 1961

Имеет центральнопалеарктический тип ареала: обнаружен в Узбекистане (Ташкент), северной части Таджикистана и на юге Киргизии (74, 76, 77, 83), а также в Восточном Афганистане (Джелалабад) (Hürka, 1970). Основным хозяином является азиатская широкоушка.

16. *N. singula* Rybin, 1991

Известен по типовой серии, собранной с азиатской широкоушки, в пещере Кан-и-Гут, находящейся в Ошской обл. Киргизии (71).

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, виды сем. *Ischnopsyllidae*, представленные в фауне Средней Азии и Казахстана, можно разделить на пять групп в зависимости от типа их ареалов. Первую группу составляют виды с транспалеарктическими ареалами – *Ischnopsyllus obscurus*, *I. elongatus* и *I. hexactenus*, паразитирующие соответственно на двухцветном кожане, рыжей вечернице и буром ушане, имеющими сходное распространение.

Вторую группу составляют виды с западнопалеарктическими ареалами, охватывающими Европу. Это – *I. intermedius* и *I. variabilis*. В фауне Казахстана они известны по отдельным находкам и, вероятно, являются случайными заносами при миграциях хозяев. В частности, *I. variabilis* обнаружен на р. Урал на нетопыре Натузиуса, имеющем сходный тип ареала, а также на юго-востоке Казахстана и в Северном Таджикистане; *I. intermedius* найден на Устюрте на позднем кожане, характеризующемся транспалеарктическим распространением.

Третья группа включает виды с западно-центральнопалеарктическими ареалами. Они распространены в Европе (преимущественно в южной половине), в Передней и Средней Азии, а также в Казахстане. В эту группу входят *Ischnopsyllus octactenus*, *Rhinolophopsylla unipunctata unipunctata* и *Nycteridopsylla trigona trigona*. Хозяевами этих видов блох являются соответственно нетопырь-карлик, большой подковонос и азиатская широкоушка. К этой же группе условно можно отнести и распространенный за пределами Палеарктики вид *Araeopsylla gestroi*, являющийся паразитом широкоухого складчатогуба.

Четвертую группу образуют виды-эндемики с центральнопалеарктическими ареалами. В нее входят *Ischnopsyllus plumatus*, *I. petropolitanus*, *Nycteridopsylla calceata*, *N. oligochaeta*, *N. singula* и *Rhinolophopsylla unipectinata turkestanica*. Среди видов-эндемиков преобладают виды рода *Nycteridopsylla*, имаго которых обитают только на зимующих летучих мышах. Развитие преимагинальных фаз блох рода *Nycteridopsylla* происходит не на полу, а, вероятно, в неровностях стен убежищ. В круг хозяев видов этого рода попадают только те, которые отличаются сильной привязанностью к конкретным микроубежищам, постоянно заселяемым при миграциях. *I. plumatus* паразитирует на позднем кожане, имеющем широкий транспалеарктический ареал. *Rhinolophopsylla unipectinata turkestanica* – паразит остроухой ночницы и большого подковоноса, которые часто селятся в Средней Азии и Казахстане в одном убежище. При этом между ними происходит обмен эктопаразитами (Полканов, 1995).

В пятую группу можно включить один вид – *Myodopsylla trisellis*, распространенный в Центральной и Восточной Палеарктике. Этот вид является паразитом различных видов ночниц. В фауне региона *M. trisellis* обнаружен только в Восточном и Северо-Восточном Казахстане.

В заключение следует отметить, что ночницы рода *Myotis* играют наиболее заметную роль в качестве хозяев блох сем. *Ischnopsyllidae*, главным образом в северных регионах Казахстана. К югу рассмотренного нами региона в качестве хозяев блох в большей мере выступают серый ушан, нетопырь-карлик, поздний кожан и азиатская широкоушка.

Список литературы

- Благовещенский Д. И. Материалы по фауне наружных паразитов (Arthropoda) животных Казалинского и некоторых других районов Южного Казахстана // Тр. Казах. фил. АН СССР. 1937. Вып. 2. С. 11–84.
- Богданов О. П. Рукокрылые // Фауна Узбекской ССР. Млекопитающие. Т. 3, вып. 2. Ташкент, 1953. 160 с.
- Дубинин В. Б. Обитатели нор млекопитающих Южно-Казахстанской области и их значение для человека // Изв. АН КазССР. 1946. Вып. 4. С. 93–97.
- Иофф И. Г. Arhaniaptera Киргизии // Эктопаразиты. Вып. 1. М.: Изд-во АМН СССР, 1949. С. 1–212.
- Иофф И. Г., Бондарь Е. П. Блохи Туркмении // Тр. Науч.-исслед. противочум. ин-та Кавказа и Закавказья. 1956. Вып. 1. С. 29–118.
- Иофф И. Г., Гершкович Н. Л., Загнибородова Е. Н. и др. Новые виды блох (Suctoria-Arhaniptera). Сообщ. 3 // Мед. паразитол. 1953. № 5. С. 460–465.
- Иофф И. Г., Микулин М. А., Скалон О. И. Определитель блох Средней Азии и Казахстана. М.: Медицина, 1965. 370 с.
- Иофф И. Г., Тифлов В. Е., Аргиропуло А. И. и др. Новые виды блох (Arhaniptera) // Мед. паразитол. 1946. Т. 15, № 4. С. 85–94.
- Куницкая Н. Т. Дополнительные сведения о блохах (Arhaniptera) Средней Азии и Казахстана // Зоол. журн. 1968. Т. 37, вып. 3. С. 473–475.
- Лабунец Н. Ф., Богданов О. П. Зимние виды блох летучих мышей из Узбекистана // Зоол. журн. 1959. Т. 38, вып. 2. С. 221–227.
- Медведев С. Г. Ревизия сем. *Ischnopsyllidae* Wahlgren, 1907 (Siphonaptera) // Паразитология. 1985. Т. 19, вып. 1. С. 14–26.
- Медведев С. Г. Экология блох сем. *Ischnopsyllidae* (Siphonaptera) фауны СССР // Паразитол. сб. 1992. Т. 37. С. 17–40.

- Медведев С. Г. Блохи сем. *Ischnopsyllidae* фауны России и сопредельных стран // *Энтомолог. обозр.* 1996. Т. 75, вып. 2. С. 438–454.
- Медведев С. Г., Хабилов Т. К., Рыбин С. Н. К биологии блох летучих мышей (*Ischnopsyllidae*; *Siphonaptera*) // *Паразитология.* 1984. Т. 18, вып. 2. С. 140–149.
- Миккулин М. А. Материалы к фауне блох Средней Азии и Казахстана. Сооб. 13 // *Тр. Средне-Азиат. науч.-исслед. противочум. ин-та.* 1959. Вып. 6. С. 231–246.
- Полканов А. Ю. Энтомопаразитофауна рукокрылых Казахстана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Алматы, 1995. 24 с.
- Романовский И. Д., Лейник К. Т., Трифонова Е. И., Курепина Н. К. Фауна блох Кара-Калпакии // *Тр. Средне-Азиатского науч.-исслед. противочум. ин-та.* 1956. Вып. 2. С. 127–133.
- Рыбин С. Н. Новый вид блохи – *Nycteridopsylla oligochaeta* sp. nov. – паразит азиатской широкоушки (*Barbastella darjelingensis* Dobs.) // *Тр. Науч.-исслед. противочум. ин-та Кавказа и Закавказья.* 1961. Вып. 5. С. 206–210.
- Рыбин С. Н. Новый вид блохи из Южной Киргизии – *Nycteridopsylla singula* sp. n. (*Siphonaptera*: *Ischnopsyllidae*) // *Паразитология.* 1991. Т. 25, вып. 2. С. 172–174.
- Таскаева Е. З. Малоизвестный вид блохи *Argeopsylla gestroi* Roths. с бульдоговой летучей мыши из Киргизии // *Бюл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. биол.* 1960. Т. 65, вып. 5. С. 108–110.
- Farhang-Azad A. Notes of a small collection of bat fleas. The fauna of Iran. IV // *Bul. Soc. Pathologie Exotique.* 1969. Т. 62, N 1. P. 151–153.
- Hopkins G., Rothschild M. An illustrated catalogue of the Rothschild collection of fleas (*Siphonaptera*) in the British Museum, London. 1956. Т. 2. XII + 455 p.
- Hürka K. Systematic, faunal and bionomical notes on the european and asiatic flea species of the family *Ischnopsyllidae* (*Aphaniptera*) // *Acta Univ. Carol. Biologica.* 1970. P. 11–26.
- Hürka K. Notes on the taxonomy and distribution of *Ischnopsyllidae* (*Siphonaptera*) // *Vestn. Ceskosl. Spol. Zool.* 1976. Sv. 40. C. 4. S. 273–278.
- Lewis R. E. *Siphonaptera* collected during the 1965 Street Expedition of Afghanistan // *Fieldiana, Zoology.* 1973. Vol. 64. 161 p.
- Liu Zhiying e. a. *Siphonaptera* (*Insecta*). *Fauna Sinica.* Beijing: Science Press, 1986. 1334 p.
- Peus F. Flohe aus Afghanistan // *Beitr. Entomol.* 1957. Bd 7, N 5/6. S. 604–608.
- Smit F. G. A. M. Contribution a l'etude de la faune d'Afghanistan 26 *Siphonaptera*. Fleas // *Entomol. Berichten.* 1960. Bd 20, N 6. S. 146–153.
- Smit F. G. A. M., Rosicky B. *Siphonaptera* from Hindu Kush // *Folia parasitol.* 1973. Vol. 20, N 3. P. 235–253.

ЗИН РАН, Санкт-Петербург, 199034;
 Главное управление по охране
 животного мира Минэкобиоресурсов
 Республики Казахстан, Алматы

Поступила 25.07.1996

ON THE FLEAS FAUNA OF THE FAMILY ISCHNOPSYLLIDAE (SIPHONAPTERA)
FROM THE MIDDLE ASIA AND KAZAKHSTAN

S. G. Medvedev, A. Yu. Polkanov

Key words: Siphonaptera, Ischnopsyllidae, fauna, area, zoogeography.

SUMMARY

Collection materials and cited data on the Ischnopsyllidae of the Middle Asia and Kazakhstan are summarized. The geographical coordinates of the 86 localities and main hosts of the fleas are listed. The fauna of the described region consists of five groups of species.

The species of the first group (*Ischnopsyllus obscurus*, *I. elongatus* and *I. hexactenus*) have transpalearctic areas. They are known from *Vespertilio murinus*, *Nyctalus noctula* and *Plecotus austriacus* respectively. The second group (*Ischnopsyllus intermedius* and *I. variabilis*) is represented by the species with westpalearctic areas. Their presence in the region in question is result of the season migrations of the hosts. The species of the third group (*I. octactenus*, *Rhinolophopsylla unipectinata unipectinata* and *Nycteridopsylla trigona trigona*) have west-centralpalearctic areas. The hosts of these species are *Pipistrellus pipistrellus*, *Rhinolophus ferrumequinum* and *Barbastella leucomelas* respectively. The *Araeopsylla gestroi*, which was found in the Indo-Malayan Region belongs to this group as well. The species of the fourth group (*Ischnopsyllus plumatus*, *I. petropolitanus*, *Nycteridopsylla calceata*, *N. oligochaeta*, *N. singula* and *Rhinolophopsylla unipectinata turkestanica*) have centralpalearctic areas.

The species of the genus *Nycteridopsylla* preponderate among the endemic species. Imago of the genus parasitize on hibernate bats. *Ischnopsyllus plumatus* parasitize on *Eptesicus serotinus* distributed in Palaearctic. Fleas of *Rhinolophopsylla unipectinata turkestanica* are the parasites of *Myotis blythi* and *Rhinolophus ferrumequinum*, which often settle the same shelter.

The fifth group includes only one species – *Myodopsylla trisellis*. This species is known from the Central and the Eastern Palaearctic and we recorded it in the Eastern and North-Eastern Kazakhstan.

In conclusion it may be point out, that bats of the genus *Myotis* play the main role as host of the fleas in the north part of Kazakhstan. To south of the region in question *Plecotus austriacus*, *Pipistrellus pipistrellus* and *Barbastella leucomelas* are the hosts of the fleas of the family Ischnopsyllidae.