

УДК 576.895.751.2. : 599—19

© 1990

## ВШИ РОДА *EULINOGNATHUS*, ПАРАЗИТИРУЮЩИЕ НА ТУШКАНЧИКАХ

П. А. Чиров, Р. А. Озерова

Проведено изучение вшей рода *Eulinognathus* Cummings, 1916, паразитирующих на тушканчиках, и уточнена их хозяйственная приуроченность. Описано два новых вида — *E. tokmaki* sp. n. и *E. elateri* sp. n. Всего на 14 видах тушканчиков выявлено 15 видов вшей, из них 12 встречаются в пределах СССР. Особенностью изученной группы вшей является их высокая специфичность к хозяевам.

При исследовании паразито-хозяйственных отношений очень важно исключить ошибки в определении компонентов, составляющих данную систему. С этой проблемой мы столкнулись при выяснении приуроченности вшей к различным видам тушканчиков. Классификации этой своеобразной группы грызунов в последнее время уделяется большое внимание, однако единого мнения по данному вопросу до сих пор не сложилось. В настоящей работе использовано последнее справочное издание по систематике млекопитающих СССР (Павлинов, Россолимо, 1987), согласно которому тушканчики разделены на сем. Allactagidae и Dipodidae и включены в надсем. Dipodoidea. Оба семейства встречаются исключительно в Палеарктике. Большая часть видов распространена в Передней, Средней и Центральной Азии, и лишь три — обнаружены в Северной Африке.

Известно, что паразито-хозяйственные отношения вшей и млекопитающих подчинены общим закономерностям, характерным для постоянных паразитов, когда подавляющему большинству видов свойственна моноксенность. Вместе с тем у некоторых видов наблюдается олигоксенность и в редких случаях — поликсенность. Из 13 видов вшей рода *Eulinognathus* Cummings, 1916, известных к настоящему времени на тушканчиках, большинство отмечено на одном хозяине (табл. 1) Наше внимание привлекли виды (*E. aculeatus*, *E. hesperius*, *E. dipodis*, *E. biuncatus*, *E. euchoreutae*, *E. euchoreutei*) с неясной приуроченностью к хозяевам. Поэтому основной задачей данной статьи является решение спорных вопросов специфичности указанных видов вшей. Для этого нами была изучена имеющаяся литература, а также препараты из коллекции Зоологического института АН СССР (г. Ленинград), материалы из Монголии, переданные Л. К. Бушуевой (Московский государственный университет) и собственные сборы из Киргизии. При описании морфологии вшей использована терминология, предложенная Кимом и Людвигом (Kim, Ludwig, 1978).

Проведенный анализ позволил выявить неточности в определении видовой принадлежности вшей, обусловленные недостаточно критической оценкой признаков, а также ошибками, допущенными при переописании. Примером тому служит *E. aculeatus*, описанный с *Dipus* sp. из Туниса. Поскольку первоописание оказалось недостаточно полным, Феррис (Ferris, 1932, 1951) при

Т а б л и ц а 1  
Видовой состав вшей, паразитирующих на тушканчиках  
Species composition of lice, parasitic on jerboas

Паразит	Хозяин	Место сбора	Источник
<i>Eulinognathus aculeatus</i> (Neumann)	<i>Dipus</i> sp.	Тунис	Neumann, 1912 (цит. по: Ferris, 1932); Ferris, 1932, 1951 Johnson, 1957, 1960, 1961 Дубинин, 1948; Зарубина, 1963, 1970 Занина, 1967, 1971 Благовещенский, 1965; Cais, 1977
	<i>Allactaga sibirica</i> (= <i>A. mongolica</i> )	Китай	
	<i>Jaculus jaculus</i>	Северная Африка	
	<i>Jaculus orientalis</i>		
<i>Eulinognathus alactaguli</i> Blag.	<i>Allactaga elater</i>	Юго-Восточное Забайкалье	Дубинин, 1948; Зарубина, 1963, 1970 Занина, 1967, 1971 Благовещенский, 1965; Cais, 1977
	<i>Pygeretmus pumilio</i> (= <i>Alactagulus acotion</i> )	Таджикистан	
<i>Eulinognathus allactagae</i> John.	<i>Allactaga sibirica</i>	Казахстан, Узбекистан, Предкавказье	Благовещенский, 1965; Cais, 1977
	<i>Allactaga major</i> (= <i>A. jaculus</i> )	Китай	
<i>Eulinognathus biuncatus</i> Ferris	<i>Dipus sagitta</i>	Украина	Сергиенко, 1967, 1974 Озерова, 1988 Ferris, 1932, 1951; Chin, 1984
	<i>Dipus sagitta</i>	Киргизия	
<i>Eulinognathus dipodis</i> Blag.	<i>Dipus sagitta</i>	Китай	Благовещенский, 1965; Безукладникова, 1967, 1969
<i>Eulinognathus eremodipodis</i> Blag.	<i>Eremodipus lichtensteini</i>	Казахстан, Монголия	Благовещенский, 1965; Безукладникова, 1967, 1969
<i>Eulinognathus euchoreutae</i> Cais	<i>Euchoreutes naso</i>	Казахстан	Благовещенский, 1965; Безукладникова, 1967, 1969
<i>Eulinognathus euchoreutei</i> Chin	<i>Euchoreutes naso</i>	Китай	Cais, 1977
<i>Eulinognathus hesperius</i> John.	<i>Allactaga tetradactylus</i> (= <i>A. tetradactyla</i> )	»	Chin, 1984
	<i>Allactaga major</i> (= <i>A. jaculus</i> )	Египет	Johnson, 1957, 1960, 1961
	<i>Allactaga elater</i>	Казахстан	Безукладникова, 1967, 1969
<i>Eulinognathus gentilis</i> Blag.		»	Безукладникова, 1962, 1963, 1964
	<i>Allactaga elater</i>	Туркмения, Армения	Благовещенский, 1965
		Таджикистан	Соснина, Давыдов, 1973
<i>Eulinognathus inermis</i> Cais	<i>Paradipus ctenodactylus</i>	Казахстан	Безукладникова, 1967, 1969
<i>Eulinognathus jaculi</i> Blag.	<i>Jaculus turcmenicus</i>	»	1967, 1969
<i>Eulinognathus pygerethmi</i> Blag.	<i>Pygeretmus zhitkovi</i>	Туркмения	Благовещенский, 1965
<i>Eulinognathus scirtopodae</i> Blag.	<i>Stylodipus telum</i> (= <i>Scirtopoda telum</i> )	Казахстан	Благовещенский, 1965; Безукладникова, 1967, 1969
		»	Благовещенский, 1965; Безукладникова, 1967, 1969
<i>Eulinognathus</i> sp.	<i>Allactaga sibirica</i>	Украина	Сергиенко, 1967, 1974
		Юго-Восточное Забайкалье	Зарубина, 1963, 1970

составлении мировой сводки отряда Anoplura переописал вид по имеющимся в его распоряжении сборам с тушканчика-прыгуна *Allactaga mongolica* из Китая. При этом он оговорил возможность ошибки из-за отсутствия типового материала. Позднее (Johnson, 1957) отметила ошибку, допущенную Феррисом, и уточнила описание *E. aculeatus*, специфичными хозяевами которого указала африканских тушканчиков рода *Jaculus* Egxleben, 1777. В этой же работе по сборам Ферриса из Китая с *Allactaga sibirica* (= *A. mongolica*) ею

описан вид *E. allactagae*. Отсюда становится очевидной ошибка В. Б. Дубинина (1948) и В. Н. Зарубиной (1963, 1970), отнесших паразитов с этого хозяина из Юго-Восточного Забайкалья к *E. aculeatus*, так как авторы использовали только работу Ферриса (Ferris, 1932). О распространении *E. allactagae* на тушканчике-прыгуне в Монголии свидетельствуют препараты, хранящиеся в Зоологическом институте АН СССР, определение которых проведено Д. И. Благовещенским.

Большое количество (1097 экз.) вшей собрано нами с двух изолированных популяций тушканчика-прыгуна из Центрального Тянь-Шаня (Аксай, Арпа) и Западного Прииссыккуля. Все особи относятся к одному виду — *E. allactagae*, но в то же время у них отмечена изменчивость некоторых признаков: у самцов на вентральной стороне брюшка ряды щетинок более или менее четко разделены на срединную и боковые группы, а у особей из Прииссыккуля, кроме того, отмечается удлинение переднего угла стеральной пластинки груди. Находки *E. allactagae* на тушканчике-прыгуне в различных частях ареала (Китай, Монголия, Забайкалье, Киргизия) подтверждают специфичность сложившихся паразито-хозяйственных отношений.

В работах В. Н. Зарубиной (1963, 1970) сообщается о находке на тушканчике-прыгуне в Юго-Восточном Забайкалье большого количества вшей, отличающихся от *E. allactagae* по форме стеральной пластинки груди, хетотаксии плеуральных пластинок и форме деталей копулятивного аппарата самца. Обратив внимание на эти признаки, автор пришла к выводу о самостоятельности найденного вида, но не довела его описание до конца. Признавая значение указанных морфологических отличий у паразита, мы тем не менее не уверены в правильности определения В. Н. Зарубиной видовой принадлежности хозяина, так как паразитирование на одном животном в одном регионе двух видов вшей одного рода представляется маловероятным.

Большой тушканчик *Allactaga major* (Kegg, 1792) упоминается в качестве хозяина двух видов вшей: *E. hesperius* (Безукладникова, 1967, 1969) и *E. allactagae* (Сергиенко, 1967, 1974; Озерова, 1988). Повторный просмотр сборов из Киргизии и сравнение с описанием указанных видов (Johnson, 1957) показали, что паразиты большого тушканчика близки по морфологии к *E. allactagae* и *E. hesperius*, но хорошо различаются хетотаксией брюшка. Это дает нам основание выделить их в самостоятельный вид. При последующем сравнении вшей из Киргизии с описанием паразитов, найденных на этом хозяине на Украине (Сергиенко, 1974), выяснилось сходство по всем признакам, что подтверждает принадлежность их к одному виду. Кроме того, учитывая, что *E. hesperius* описан с четырехпалого тушканчика *Allactaga tetradactylus*, встречающегося только в Северной Африке, мы считаем ошибочным сообщение Безукладниковой (1967, 1969) о нахождении данного паразита на другом хозяине в Казахстане. К сожалению, проверить это определение оказалось невозможным, так как коллекционный материал не сохранился. Вероятно, вши, собранные с большого тушканчика в данном регионе, относятся к описываемому ниже новому виду.

На мохноногом тушканчике *Dipus sagitta* (Pallas, 1773) известно два вида вшей рода *Eulinognathus*: *E. biuncatus* Ferris (Ferris, 1932, 1951; Chin, 1984) из Китая, *E. dipodis* Vlag. (Благовещенский, 1965; Безукладникова, 1967, 1969) из Казахстана, Монголии и Китая. Недостаточно полное описание, сделанное Благовещенским, и отсутствие дифференциального диагноза между этими видами создавало существенные трудности в определении. Для уточнения их видовой самостоятельности был изучен коллекционный материал Зоологического института АН СССР, где также был обнаружен *E. biuncatus* (определение Д. И. Благовещенского) из Туркмении (Джебел) с *Dipus* sp. В результате нами выявлены основные морфологические структуры, которые можно использовать для дифференциации указанных видов вшей.

*E. biuncatus* Ferris

Голова удлинённая, длина ее от переднего края до задне-бокового угла в 2 раза превышает ширину; постантеннальные углы ясно выражены и хорошо склеротизованы.

Стернальная пластинка груди имеет форму неправильного шестиугольника.

Ширина параметер копулятивного аппарата самца более или менее одинакова по всей длине.

Аналогичная ситуация выявлена в отношении длинноухого тушканчика *Euchoreutes naso* Sclater, 1891. С этого хозяина из Северо-Западного Китая (Синьцзян) двумя различными авторами были описаны два вида: *E. euchoreutae* Cais, 1977 и *E. euchoreutei* Chin, 1984. Описания обоих видов оказались весьма сходными и лишь некоторые различия обнаружены в форме стернальной пластинки груди и копулятивного аппарата самца (рис. 1, 2). Однако Чин (Chin, 1984) не приводит дифференциального диагноза, так как он, видимо, не был знаком с более ранней работой Цайса (Cais, 1977). Учитывая, что авторы использовали материал с одного вида хозяина из одного региона, и допуская возможность изменчивости указанных структур, мы полагаем, что в обеих публикациях речь идет об одном и том же виде вшей. Оказавшиеся в нашем распоряжении вши с длинноухого тушканчика из Монголии (Южно-Гобийский аймак, сбор Л. К. Бушуевой) определены нами как *E. euchoreutei*, что усилило сомнение в реальной самостоятельности *E. euchoreutei*. Окончательное решение его статуса может быть сделано при специальном изучении типовых материалов.

Малый тушканчик *Allactaga elater* (Lichtenstein, 1825) распространен от Закавказья до Северо-Восточного Китая, причем большая часть его ареала лежит в пределах СССР, где отмечено шесть подвидов (Каталог млекопитающих СССР, 1981). По сборам из Туркмении с *A. elater strandi* Heptner, 1934, Благовещенским (1965) был описан специфичный для малого тушканчика вид *E. gentilis*. Однако Занина (1967, 1971), просматривая вшей, собранных в Таджикистане (Аштский р-н) с *A. elater heptneri* Pavlenko et Denisenko,

*E. dipodis* Blag.

Голова короткая, длина ее от переднего края до заднебокового угла равна ширине; постантеннальные углы не выражены.

Стернальная пластинка груди имеет форму луковицы.

Передняя часть параметер копулятивного аппарата самца уже задней.

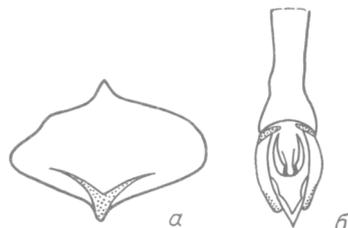


Рис. 1. *Eulinognathus euchoreutae* Cais.

а — стернальная пластинка груди; б — копулятивный аппарат самца (по: Cais, 1977).

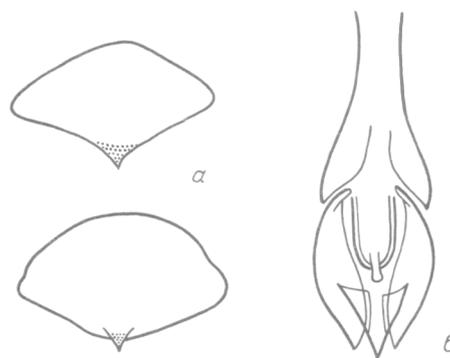


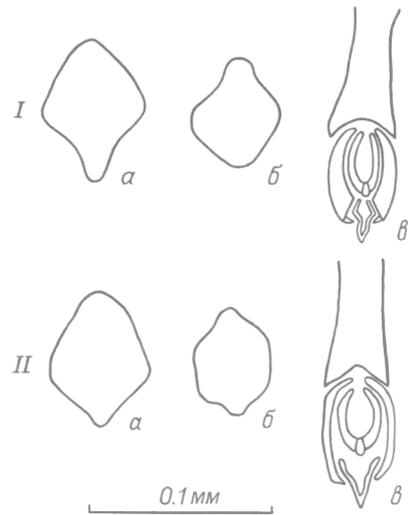
Рис. 2. *Eulinognathus euchoreutei* Chin (по: Chin, 1984).

Обозначения те же, что на рис. 1.

Рис. 3. Дифференциальные признаки вшей малого тушканчика.

I — *Eulinognathus gentilis* (Туркмения); II — *Eulinognathus* sp. (Армения); а — стерральная пластинка груди самки; б — стерральная пластинка груди самца; в — копулятивный аппарат самца.

Fig. 3. Differential characters of lice from small jerboa.



1975, отнесла их к *E. aculeatus*. Позднее Соснина, при изучении сборов Давыдова с *A. elater heptneri* и *A. elater strandi*, показала, что на малом тушканчике в Таджикистане паразитирует один вид — *E. gentilis* (Соснина, Давыдов, 1973).

На юге Казахстана (Джамбульская и, возможно, Алма-Атинская обл.), а также в Киргизии (Чуйская долина) встречается *A. elater vinogradovi* Argуropulo, 1951. Вши с этого хозяина из Алма-Атинской обл. первоначально были определены Безукладниковой (1962, 1963, 1964) как *E. hesperius*, но позднее (1967, 1969) отнесены к *E. gentilis*. Сравнение морфологических структур вида, собранного в Чуйской долине, с типовой серией *E. gentilis*, хранящейся в коллекции Зоологического института АН СССР, позволило выявить существенные различия, касающиеся числа туберкул на вентральной стороне головы (у *E. gentilis* пять пар, у обсуждаемого вида — 6), формы стеральной пластинки груди и параметра копулятивного аппарата самца. Найденный на малом тушканчике в Киргизии вид морфологически близок к *E. allactagae* и *E. tokmaki* sp. n., но отличается от них достоверно меньшими размерами тела и других структур (табл. 2), на основании чего он выделен в самостоятельный вид. К этому виду, вероятно, относятся также паразиты малого тушканчика из Казахстана.

При изучении типовой серии вшей *E. gentilis* выявлены некоторые морфологические отличия особей, снятых с малого тушканчика в Армении, от паразитов, полученных с этого хозяина из Туркмении. Различия обнаружены в форме стеральной пластинки груди и копулятивного аппарата самца (рис. 3). Для установления видовой принадлежности вшей, найденных на *A. elater caucasicus* Negring, 1900, требуется специальное исследование.

Т а б л и ц а 2

Дифференциальные размеры (мм) трех видов вшей из Киргизии  
Differential sizes (mm) of three species of lice from Kirghizia

Признак	<i>Eulinognathus tokmaki</i> sp. n.		<i>Eulinognathus allactagae</i>		<i>Eulinognathus elateri</i> sp. n.		Достоверность различий, (t)		
	n	$M_1 \pm m_1$	n	$M_2 \pm m_2$	n	$M_3 \pm m_3$	$t_{1-2}$	$t_{1-3}$	$t_{2-3}$
С а м к а									
Длина тела	20	1.23±0.02	20	1.14±0.01	4	0.89±0.03	4.0	10.3	8.6
С а м е ц									
Длина тела	10	0.83±0.02	10	0.83±0.01	4	0.69±0.01	0.01	7.0	7.6
Длина копулятивного аппарата	10	0.19±0.04	10	0.18±0.04	4	0.15±0.01	0.06	10.5	9.4
Длина базальной пластинки	10	0.11±0.04	10	0.11±0.02	4	0.09±0.01	0.6	4.4	8.6
Длина параметра	10	0.08±0.01	10	0.07±0.01	4	0.06±0.01	3.6	11.7	5.9

Примечание. Самки измерены со сформированными яйцами, n — число исследованных особей, M — средняя арифметическая, m — ошибка средней.

***Eulinognathus tokmaki* Chirov et Ozerova, sp. n.**

Самец (рис. 4, *a*). Длина тела 0.75—0.94 мм. Голова (рис. 5, *a*) короткая, предантенная часть прямоугольная, боковые края прямые; на вентральной стороне 6 пар отростков (туберкул): по 3 сгруппированы в передних углах, остальные расположены на уровне 1-го членика антенн, на которых также имеется пара туберкул. Стерральная пластинка груди (рис. 5, *б*) ромбовидной формы, иногда с несколько удлиненным задним углом. Брюшко овальное, без стеральных и тергальных пластинок, за исключением субгенитальной; на дорсальной стороне ряды щетинок более или менее четко разделены свободными промежутками на срединную и боковые группы; на вентральной стороне ряды щетинок четко разделены на 3 группы, в срединной — от 5 до 8 щетинок, в боковых — 1—2; видоизмененные веретеновидные щетинки имеются на обеих сторонах брюшка. Плейральные пластинки, расположенные на II—VI сегментах, имеют две щетинки разной длины. Дорсальные щетинки III—IV сегментов превышают длину соответствующих пластинок в 2.5 раза, а щетинки V—VI сегментов — в 1.5 раза. Копулятивный аппарат (рис. 5, *г*) обычной для рода формы, длина его 0.19 мм, базальная пластинка слегка расширена в задней части, параметры узкие, слабо выпуклые, пенис в виде удлиненного стержня.

Самка (рис. 4, *б*). Длина тела 1.10—1.30 мм. По строению головы, груди и стеральной пластинки (рис. 5, *в*) сходна с самцом. Брюшко овальное, ряды щетинок на дорсальной стороне сплошные, на вентральной — разделены свободным промежутком на срединную (6—10 щетинок) и боковые (1—2 щетинки) группы. Видоизмененные щетинки присутствуют на обеих сторонах брюшка. Субгенитальная пластинка обычной для рода формы со слабой хитинизацией передней части.

Дифференциальный диагноз. *Eulinognathus tokmaki* sp. n. наиболее близок к *E. allactagae*, от которого отличается разделением рядов щетинок брюшка

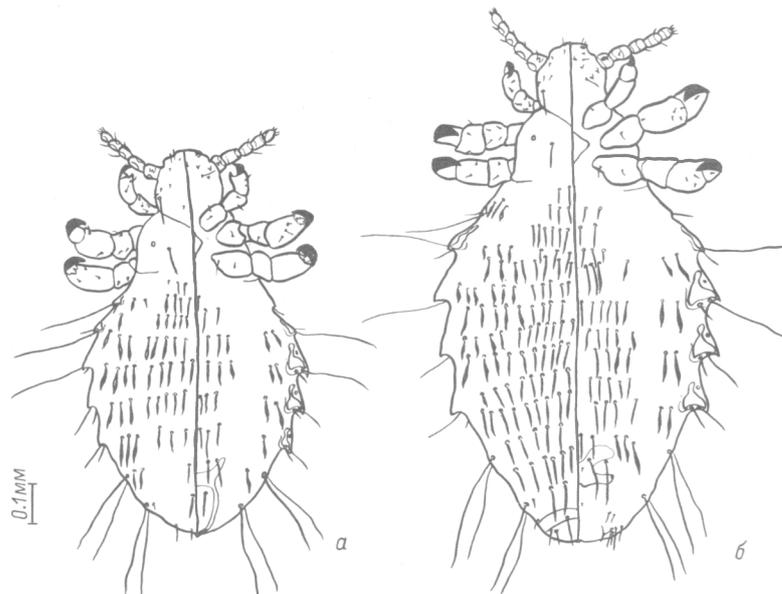


Рис. 4. *Eulinognathus tokmaki* sp. n.  
*a* — самец; *б* — самка.

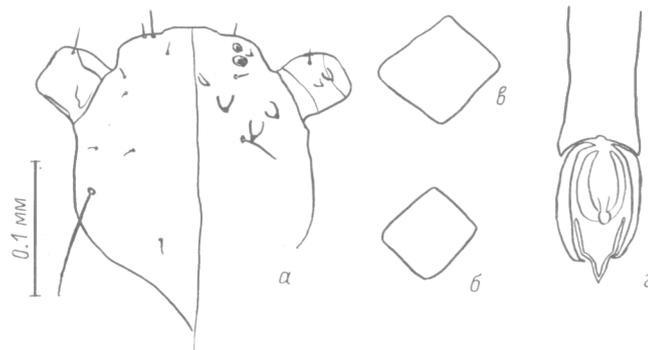


Рис. 5. *Eulinognathus tokmaki* sp. n.

*a* — голова; *б* — стерральная пластинка груди самца; *в* — стерральная пластинка груди самки; *г* — копулятивный аппарат самца.

на срединную и боковые группы. Достоверны также различия длины тела самки и длины параметер копулятивного аппарата самца (табл. 2). Характерным отличием нового вида от *E. hesperius* служит явное разделение рядов щетинок на вентральной стороне брюшка у самки на срединную и боковые группы, а также меньшее число щетинок в боковых группах на вентральной стороне брюшка у самца. Кроме того, дорсальные щетинки на плейральных пластинках 5-го и 6-го сегментов *E. tokmaki* sp. n. в 1.5 раза длиннее самих пластинок, тогда как у *E. hesperius* они превосходят их в 2.5 раза. Новый вид достаточно близок также к *E. elateri* sp. n., но легко различается ромбовидной формой стеральной пластинки груди, большим числом щетинок в боковой группе на вентральной стороне брюшка самца и достоверно большими размерами тела (табл. 2).

Материал: 130 самок, 63 самца и 55 личинок собраны с *Allactaga major vexillarius* (Eversmann, 1842), Киргизия, Чуйская долина (окрестность г. Токмак). Голотип самец (№ 797), аллотип самка (№ 798) и паратипы хранятся в лаборатории паразитологии Института биологии АН Киргизской ССР (г. Фрунзе). Часть паратипов передана в Зоологический институт АН СССР.

#### *Eulinognathus elateri* Chirov et Ozerova, sp. n.

Самец (рис. 6, *a*). Длина тела 0.67—0.75 мм. Голова (рис. 7, *a*) короткая, предантенная часть трапециевидная, боковые края прямые; на вентральной стороне 6 пар отростков (туберкул), расположенных, как у *E. tokmaki* sp. n. По паре туберкул находится также на базальных члениках антенн. Грудь широкая, края ее выпуклые, стерральная пластинка (рис. 7, *б*) по форме напоминает лимон. Брюшко овальное без стеральных и тергальных пластинок, за исключением субгенитальной; ряды щетинок расположены в один ряд посегментно; на дорсальной стороне они более или менее четко разделены свободным промежутком на срединную и боковые группы; на вентральной стороне ряды четко разделены на 3 группы, в срединной имеются 6—7; в боковых группах — по 1 щетинке; видоизмененные веретеновидные щетинки расположены на обеих сторонах брюшка. Хетотаксия плейральных пластинок, как у *E. tokmaki* sp. n. Форма копулятивного аппарата (рис. 7, *г*) обычная для представителей рода, длина его 0.14—0.15 мм; базальная пластинка слегка расширена в задней части, параметры узкие, пенис в форме капли.

Самка (рис. 6, *б*). Длина тела 0.76—1.00 мм. Строение головы, груди и стеральной пластинки (рис. 7, *в*), как у самца. Брюшко с большим, чем

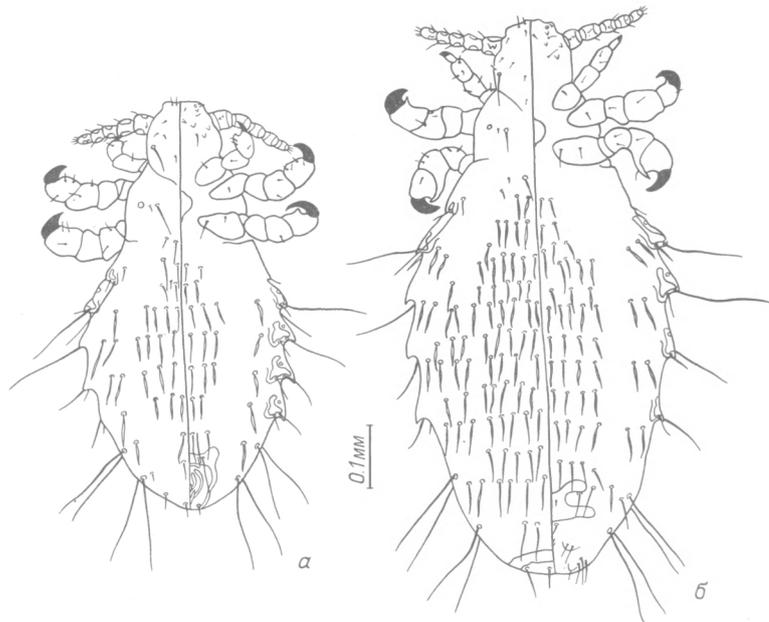


Рис. 6. *Eulinognathus elateri* sp. n.  
Обозначения те же, что на рис. 4.

у самца, числом щетинок; на дорсальной стороне ряды щетинок сплошные, на вентральной они разделены свободными промежутками на срединную, содержащую от 4 до 10 щетинок, и боковые, содержащие 2 щетинки, группы. Веретеновидные щетинки имеются на обеих сторонах брюшка. Форма субгенитальной пластинки обычная для рода со слабой хитинизацией передней части.

Дифференциальный диагноз. *E. elateri* sp. n. наиболее близок к *E. allactagae* и *E. tokmaki* sp. n., от которых отличается меньшими размерами (табл. 2), округлой формой стернальной пластинки груди и менее развитой хетотаксией брюшка.

От *E. aculeatus* и *E. hesperius* новый вид отличается наличием веретеновидных щетинок, а также формой стернальной пластинки груди.

Материал. 5 самок, 4 самца, 4 личинки собраны с *Allactaga elater vinogradovi*, Киргизия, Чуйская долина (окр. с. Тюлек). Голотип самец (№ 1177), аллотип самка (№ 1242) и паратипы хранятся в лаборатории паразитологии Института биологии АН Киргизской ССР.

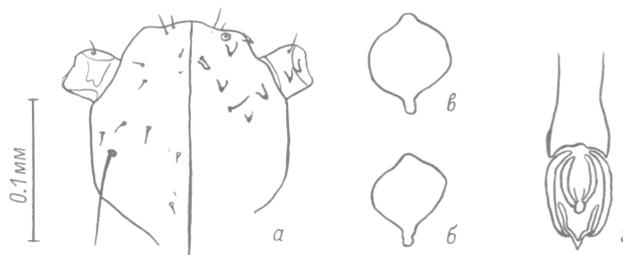


Рис. 7. *Eulinognathus elateri* sp. n.  
Обозначения те же, что на рис. 5.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате анализа отечественной и зарубежной литературы, а также исследования коллекционных материалов установлено, что на 14 видах тушканчиков паразитируют 15 видов вшей рода *Eulinognathus*, из них два описаны как новые для науки: *E. elateri* sp. n., *E. tokmaki* sp. n. Характерной особенностью изученной группы вшей является их высокая специфичность, в связи с чем распространение каждого вида строго ограничено ареалом хозяина. Исследования показали несостоятельность утверждений о нахождении в пределах СССР *E. aculeatus* и *E. hesperius*, хозяевами которых служат африканские тушканчики из родов *Jaculus* и *Allactaga*. В настоящее время фауна вшей рода *Eulinognathus* в Советском Союзе включает 12 видов и 1 из них (*E. biuncatus*) указывается впервые.

Важной особенностью паразито-хозяйинных отношений является то, что на некоторых видах тушканчиков (*A. major* и *A. sibirica*) на протяжении всего ареала встречается лишь по одному специфическому паразиту. На географически изолированных подвидах или популяциях малого (*A. elater*) и мохноногого (*D. sagitta*) тушканчиков паразитируют по два хорошо различающихся вида вшей. В связи с этим к описанию *E. euchoreutae* и *E. euchoreutei* с длинноухого тушканчика следует относиться с осторожностью, поскольку паразитирование на одном хозяине в одном регионе двух видов вшей из одного рода представляется маловероятным.

В итоге проведенного уточнения видов рода *Eulinognathus* можно признать, что мировая фауна вшей, паразитирующих на тушканчиках, изучена еще недостаточно полно, так как обследована лишь половина видов этих грызунов. Дальнейшие исследования, надо полагать, существенно дополнят список видов этой своеобразной группы паразитов.

## Список литературы

- Безукладникова Н. А. Вши грызунов Заилийского Алатау // Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Алма-Ата, 1962. Т. 16. С. 200—205.
- Безукладникова Н. А. К фауне вшей (Siphunculata) грызунов Целиноградской области // Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Алма-Ата, 1963. Т. 19. С. 206—208.
- Безукладникова Н. А. К фауне вшей грызунов Карагандинской области // Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Алма-Ата, 1964. Т. 22. С. 207—208.
- Безукладникова Н. А. Апорлуга грызунов Казахстана: Автореф. дис. . . . канд. биол. наук. Алма-Ата, 1967. 20 с.
- Безукладникова Н. А. Вши грызунов и их вредоносное значение // Природно-очаговые болезни и вопросы паразитологии в республиках Средней Азии и Казахстане. Вып. 5. Душанбе: Дониш, 1969. С. 226—227.
- Благовещенский Д. И. Новые виды вшей (Siphunculata), паразитирующих на грызунах // Энтомол. обозр. 1965. Т. 44, вып. 1. С. 151—165.
- Дубинин В. Б. Вши диких млекопитающих Даурской степи // Тр. Военно-Мед. Академии. Л. 1948. Т. 49. С. 69—78.
- Занина З. Л. Вши (Апорлуга) пустынных грызунов Таджикистана // Изв. АН ТаджССР. Отд. биол. наук. Душанбе, 1967. Т. 29, вып. 4. С. 59—70.
- Занина З. Л. Биоценозы нор грызунов пустынь Таджикистана. Душанбе: Дониш, 1971. 208 с.
- Зарубина В. Н. О вшах тушканчика, даурской и северной пищух в Юго-Восточном Забайкалье // Докл. Иркут. противочум. ин-та. Горно-Алтайск. 1963. Вып. 5. С. 199—204.
- Зарубина В. Н. Эколого-фаунистическое изучение вшей (Апорлуга) диких млекопитающих Юго-Восточного Забайкалья: Автореф. дис. . . . канд. биол. наук. Иркутск, 1970. 18 с.
- Каталог млекопитающих СССР. Л.: Наука, 1981. 456 с.
- Озерова Р. А. Вши (Апорлуга) насекомых и грызунов Токмакского охотхозяйства // Матер. 9-й межреспубл. науч. конфер. молодых ученых. Фрунзе: Илим, 1988. С. 221—222.
- Павлинов И. Я., Россолимо О. Л. Систематика млекопитающих СССР. М.: Изд-во МГУ, 1987. 284 с.
- Сергиенко Г. Д. Апорлуга диких и домашних млекопитающих левобережной степи Украины: Автореф. дис. . . . канд. биол. наук. Киев, 1967. 26 с.
- Сергиенко Г. Д. Вши. Фауна Украины. Т. 22, вып. 3. Киев: Наукова думка, 1974. 110 с.

- Соснина Е. Ф., Давыдов Г. С. О вшах (Anoplura) тушканчиков (Dipodidae: Mammalia) Таджикистана // Изв. АН ТаджССР. Отд. биол. наук. 1973. Т. 52, вып. 3. С. 94—95.
- Caïs L. Lice *Eulinognathus euchoreutae* sp. n., *Eulinognathus inermis* sp. n. and *Eulinognathus alactaguli* Blagoveshtchensky, 1965 (Polyplacinae, Anoplura) taken from Asiatic jerboas // Bull. de l'Acad. Polon. Sci. Ser. biol. 1977. Vol. 25, N 7. P. 463—469.
- Chin T.-h. Studies on Chinese Anoplura. 7. The polyplacid genus *Eulinognathus* // Entomotaxonomia. 1984. Vol. 6, N 1. P. 25—28.
- Ferris G. F. Contribution toward a monograph of the sucking lice. Part 5. California: Stanford Univ. press, 1932. P. 318—328.
- Ferris G. F. The sucking lice. San Francisco. Mem. Pac. Coast Entomol. Soc. 1951. P. 169—173.
- Johnson P. T. Description of two new species of *Eulinognathus* Cummings, and redescription of *Eulinognathus aculeatus* (Neumann) (Anoplura) // J. Egypt. Public Health Assoc. 1957. Vol. 32, N 6. P. 273—285.
- Johnson P. T. The Anoplura of African rodents and insectivores. Washington, 1960. P. 99—108.
- Johnson P. T. The sucking lice (Anoplura) of Egypt. I. Species infesting rodents // J. Egypt. Public Health Assoc. 1961. Vol. 35, N. 6. P. 220—222.
- Kim K. Ch., Ludwig H. W. The family classification of the Anoplura // System. Entomol. 1978. Vol. 3, N 3. P. 249—284.

Институт биологии  
АН Киргизской ССР,  
г. Фрунзе

Поступила 28.08.1989

---

#### LICE OF THE GENUS EULINOGNATHUS, PARASITIZING ON JERBOAS

P. A. Chirov, R. A. Ozerova

*Key words:* lice, jerboas, host-parasite relationships

#### SUMMARY

Analysis of literary data and study of the collection material have made it possible to define more precisely the species composition of lice of the genus *Eulinognathus*, parasitic on jerboas. Adaptation of the lice under study to a definite host has manifested a high degree of specificity. Most parasites are monoxenous and only *E. aculeatus* was recorded on two species of the genus *Jaculus*. Differential diagnosis is given for *E. biuncatus* and *E. dipodis* which differ in shape of the head, sternal plate of the thorax and male's copulatory organ. Two new species are described on the material collected in Kirghizia. *E. tokmaki* sp. n., found on *Allactaga major*, differs from the close species *E. allactagae* by the separation of abdominal setae into median and lateral groups. Unlike *E. gentilis*, *E. elateri* sp. n., found on *Allactaga elater*, has 6 pairs of tubercles on ventral side of the head. It differs from mostly close species *E. allactagae* and *E. tokmaki* sp. n. in smaller size, shape of sternal plate of the thorax and smaller number of abdominal setae. *E. aculeatus* and *E. hesperius* were found to be specific parasites of jerboa in North Africa and do not occur on the territory of the USSR.

---