

// Морфологические особенности клещей и паукообразных/ Ред. Ю.С.Балашов.— Л., 1981.— С. 66—75. (Тр. Зоол. инст. АН СССР, Т. 106).

С. В. Миронов

ПЕРЬЕВЫЕ КЛЕЩИ
(ACARINA, SARCOPTIFORMES, ANALGOIDEA)
ПТИЦ СЕМЕЙСТВА CHARADRIIDAE КУРШСКОЙ КОСЫ

На территории СССР перьевые клещи с птиц семейства ржанковых в настоящее время исследованы в ряде районов Сибири (Дубинин, 1951, 1956; Васюкова, 1979), на Украине (Харамбура, 1966), в Туркмении (Курбанова, 1970) и Киргизии (Чиров, 1978). Несмотря на то, что уже обследовано более половины куликов фауны Советского Союза, видовой состав обитающих на них Analgoidea выяснен далеко не полностью.

На Куршской косе (Калининградская область, РСФСР) автором были обследованы 14 из 17 видов куликов, регулярно мигрирующих через эту территорию. Материал был собран с живых птиц, отловленных в период весеннего и осеннего пролетов 1979 г. на полевом стационаре биологической станции Зоологического института АН СССР «Рыбачий». Кроме этого, был использован необработанный материал, добытый там же комплексной экспедицией Зоологического института в 1955—1957 гг.

В результате на обследованных видах обнаружено 25 видов перьевых клещей, относящихся к 13 родам 6 семейств (см. список).

У каждого из этих семейств наблюдается приуроченность к определенному, достаточно ограниченному участку перьевого покрова хозяев. Представители первых четырех перечисленных в списке семейств локализуются на первостепенных или второстепенных маховых и соответствующих верхних кроющих перьях крыла, виды семейства Analgidae — на контурных перьях тела, виды семейства Syringobiidae — в очинах маховых перьев.

Для большинства обнаруженных видов перьевых клещей известен довольно узкий круг видов-хозяев. На нескольких видах птиц в исследуемом районе отмечены только клещи *Avenzoaria calidris*, *Vychovskiyata charadrii*, *Dichobrephosceles actitides*. Все три рода, к которым относятся эти виды, а также роды *Montchadskiana* Dubinin, *Bregetovia* Dubinin, *Tectingrassia* Gaud специфичны только для семейства Charadriidae. Представители родов *Alloptes* Can. и *Ingrassia* Oudms. также приурочены преимущественно к этому семейству птиц, но встречаются и на других семействах отряда Charadriiformes. Следует отметить, что *Proctophyllodes scolopacinus* является единственным известным представителем своего семейства, обитающим на куликах, тогда как подавляющее большинство клещей сем. Proctophyllodidae приурочены к отряду Passeriformes.

Среди обнаруженных перьевых клещей *Ingrassia fissitarsa* Gaud и *Avenzoaria rackae* Gaud впервые отмечены для фауны СССР, а два вида, относящиеся к роду *Alloptes*, являются новыми для науки. Голо-

типы и паратипы новых видов хранятся в Зоологическом институте АН СССР.

При работе с фондовой коллекцией ЗИН АН СССР, пользуясь случаем, автором выделен лектотип *Avenzoaria eurynorhynchi* Dubinin. Экземпляр, принятый типовым, изображен в работе В. Б. Дубинина (1956) на рис. 172. Лектотип (♂, А—Ag—01) и паралектотипы (7 ♀♀, 2N₁, 5L) с кулика-лопатеня *Eurynorhynchus pigmaeus* (L.). собраны в Судзухинском заповеднике 3.08.45 М. Волковой.

Avenzoaria rackae Gaud, 1972

Самец. Размеры идиосомы — 375—390×180—195 мкм. Форма тела и общие очертания дорсальных щитов типичные для представителей рода *Avenzoaria* (рис. 1). Проподосомальный щит, длиной 100 мкм, занимает $\frac{3}{4}$ проподосомы, задние углы его слегка закруглены. Боковые края гистеросомального щита сильно склеротизованы, почти прямые, расходящиеся к заднему концу тела. Щиты разделены широкой исчерченной полосой, расстояние между ними по медиальной линии составляет 35 мкм. Опистосомальные лопасти задними концами загнуты внутрь. Глубина опистосомальной выемки от ее переднего края до уровня щетинок d_5 составляет 100 мкм, ширина ее между щетинками rai — 100 мкм. Внутрислопастная мембрана слабосклеротизованная, хорошо развита по всему краю опистосомальной выемки. Свободные края внутрислопастной мембраны очерчивают овал с заостренным передним концом. Постлопастные мембраны имеют по 4 острых зубца равной величины. Щетинки опистосомальных лопастей l_4 и rai — короткие, утолщенные, по длине приблизительно равны ширине лопастей: l_3 , d_4 , d_5 и rae — тонкие волосовидные (рис. 1). Длина макрочет идиосомы: sce — 110—130, h — 100—120, l_5 — 260—280 мкм.

Кокостернальный скелет вентральной стороны тела имеет строение, типичное для рода (рис. 2). Анальные присоски расположены на линии переднего края межлопастной выемки или немного смещены назад, анальная щель задней половиной выступает за край выемки. Копулятивный орган находится на уровне вертлугов IV. Эдеагус короткий, стилет его равен половине высоты генитальной арки, генитальные присоски расположены у вершины арки. Генитальные щетинки c_1 находятся позади концов эпимер III, c_3 — снаружи от концов генитальной арки, c_2 — на уровне заднего края вертлугов IV. Расстояние между щетинками c_3 в 2 раза больше, чем между c_2 . Промежуток между парами c_1 и c_3 в 1,5 раза превышает промежуток c_3 — c_2 .

Пропорции ног такие же как у других видов рода; лапки ног IV не достигают основания щетинок l_4 . Хетом ног (вертлуг, бедро, колено, голень, лапка) имеет формулу: I — 1—1—2(2)—1(1)—8(2), II — 1—1—2(1)—1(1)—8(1), III — 1—0—0(1)—1(1)—4, IV — 0—0—0—1(1)—2. В скобках указаны соленидии.

Самка. Длина идиосомы — 370—380 мкм, ширина — 175—185 мкм. Форма тела и очертания дорсальных щитов типичные для рода (рис. 3). Проподосомальный щит с заостренными задними углами, длиной 100 мкм, занимает $\frac{3}{4}$ проподосомы; гистеросомальный щит с параллельными боковыми краями, длиной 260 мкм. Щиты разделены широкой полосой исчерченных покровов, расстояние между ними по медиальной линии тела около 25 мкм. Все дорсальные щетинки идиосомы, кроме макрочет sce , h , l_5 и d_5 , очень короткие, волосовидные. Расстояние между щетинками l_2 меньше, чем промежуток между парами d_2 и d_3 ; щетинки d_3 расставлены немного шире, чем d_4 и rai .

Вентральная сторона тела исчерчена. Строение кокостернального скелета характерное для рода (рис. 4). Полуокруглый эпигиний, расположенный на уровне эпимер III, концами заходит за генитальные

присоски. Генитальные щетинки c_2 расположены почти на одной линии со щетинками $cxIII$; c_3 — на уровне вертлугов IV. Расстояние между щетинками c_2 и c_3 равны. Анальные щетинки a в 2 раза короче анальной щели. Супраанальная впадина на заднем конце идиосомы конусовидная. Вооружение ног I—III — как у самца, ног IV — 0—0—0—1(1)—4.

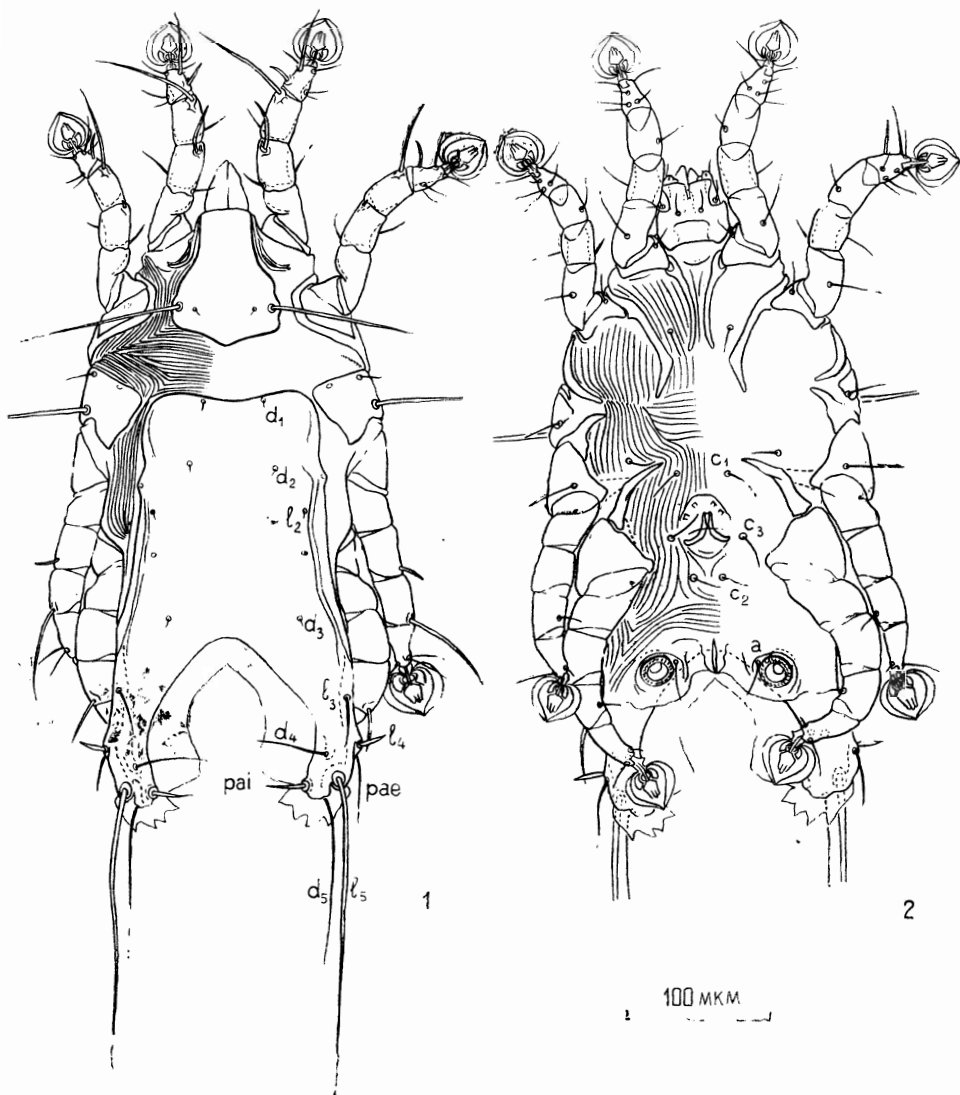


Рис. 1—2. *Avenzoaria rackae*. 1 — самец сверху; 2 — самец снизу.

Дифференциальный диагноз. Среди 16 ранее описанных видов рода, *Avenzoaria rackae* наиболее близок к *Avenzoaria calidriis* (Oudemans.). *Avenzoaria rackae* четко отличается от него и большинства других видов рода наличием у самцов 4 вместо 3 зубцов на постлопастной мембране и формой свободного края внутрилопастной мембраны. Из ранее известных видов только *Avenzoaria punctata* Gaud имеет 4—5 зубцов, но у этого вида зубцы не равны по величине и форме, медиальные из них закруглены и крупнее латеральных. Кроме этого, внутрилопастная мембрана у него не развита на переднем крае опистосомальной выемки. У *Au. rackae* все зубцы на постлопа-

ной мембране равные по величине и заострены, внутрилопастная мембрана широкая, хорошо развита по всему краю выемки.

Локализация. Клещи заселяют первостепенные маховые и соответствующие верхние кроющие перья крыла.

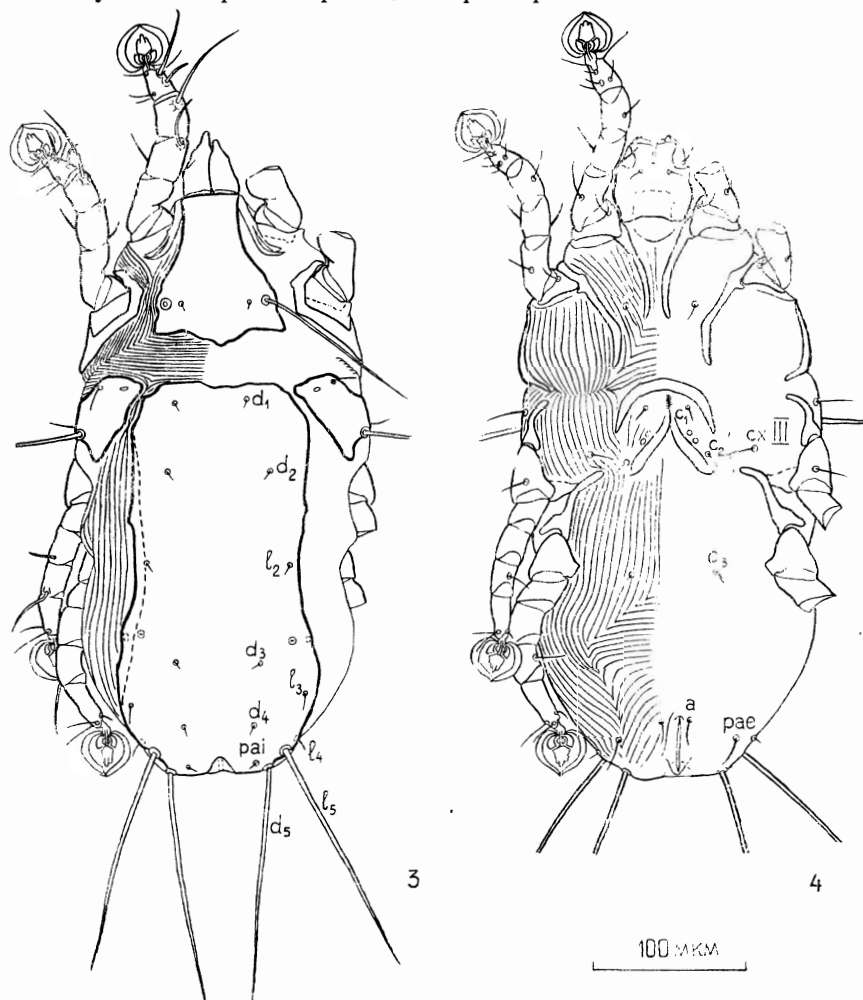


Рис. 3—4. *Avenzoaria rackae* 3 — самка сверху; 4 — самка снизу.

Материал. 10 ♂♂, 7 ♀♀ с гаршнепа *Lymnocyrtes minima* (Brunn.) собрана 26.04.57 в Калининградской области, в окрестностях поселка Рыбачий И. Быховской.

Alloptes (Conuralloptes) lymnocyrti Mironov sp. n.

Самец. Размеры голотипа: 300×140 мкм, паратипов — 295—305×140—150 мкм. Форма тела и общие очертания дорсальных щитов типичные для рода *Alloptes* (рис. 5). Проподосомальный щит длиной 80 мкм, гистеросомальный — 195 мкм. Последний довольно узкий, длина превосходит его максимальную ширину на уровне вертлугов IV в 2 раза. Щиты разделены исчерченным промежутком, расстояние между ними по медиальной линии — 25 мкм. Небольшие вырезки боковых краев гистеросомального щита у основания щетинок l_2 имеют форму крюка, загнутого назад. Скошенные задние края этого щита явно выступают над боковыми склеритами опистосомальных ло-

пастей (рис. 7). Опистосомальная мембрана узкая, разделена на 6 фестонов; промежуток между двумя медиальными фестонами щелевидный. Опистосомальных щетинок 4 пары. Макрохеты l_5 уплощенные, сильно расширены в средней части, максимальная их ширина — 10 мкм. Щетинки *rai* в 2—2,5 раза длиннее *rae*. Длина дорсальных макрохет идиосомы: *sce* — 120—140, *h* — 130—150, l_5 — 290—320 мкм.

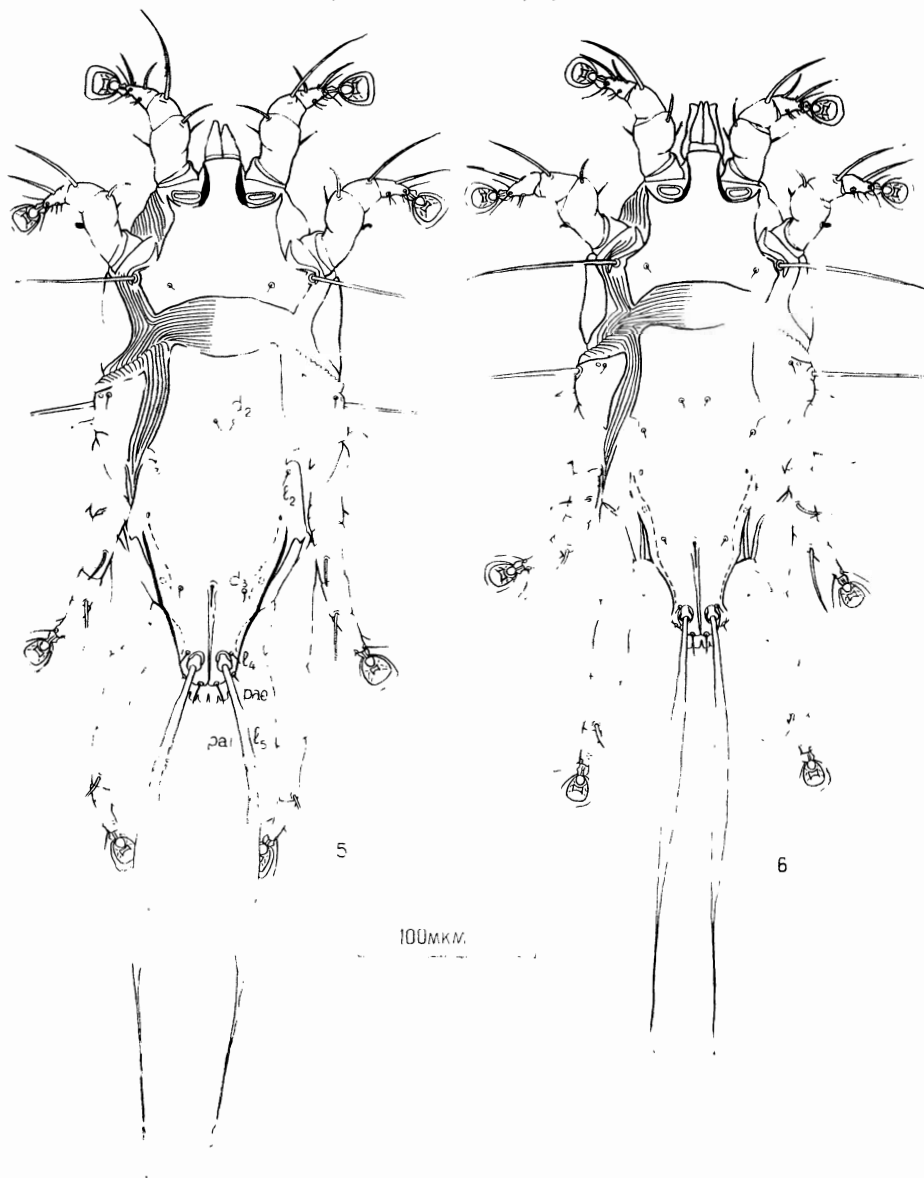
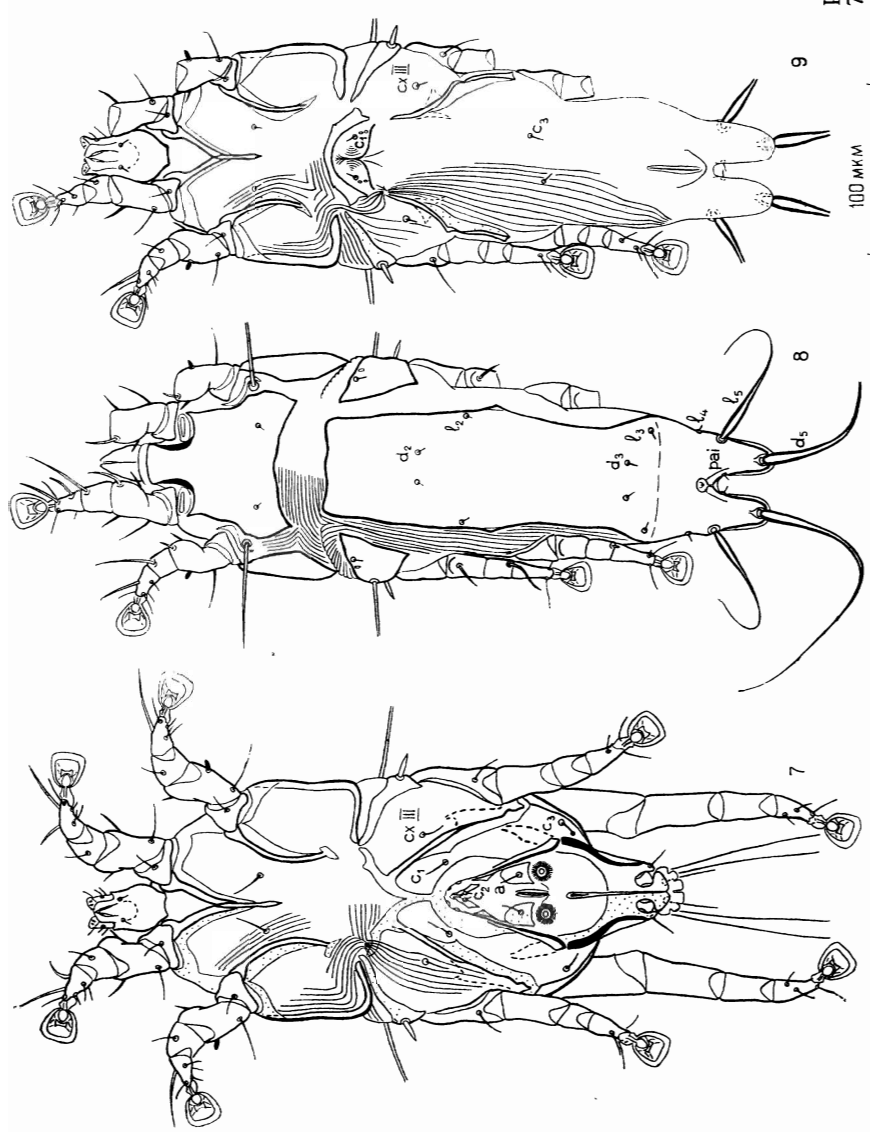


Рис. 5—6. 5 — *Alloptes lynnocrypti* sp. n., самец сверху; 6 — *Alloptes temmincki* sp. n., самец сверху.

Строение кокостерального скелета типичное для рода. Ленто-видные склериты, соединяющие концы эпимер III и прегенитальную аподему, сливаются задними концами, образуя фигуру «У» (рис. 7). Половой аппарат расположен на уровне вертлюгов IV, стилет эдеагуса очень короткий. Межлопастной шов (длина 60 мкм) не достигает линии анальных присосок, расположенных у заднего конца анальной щели. Вентральная склеротизованная часть опистосомальных лопастей

Рис. 7—9. *Allorptes luteoposturii* sp. n.
 7 — самец, снизу; 8 — самка сверху;
 9 — самка снизу.



в 2 раза короче расстояния между анальными присосками и задним концом тела. Сильно склеротизованные боковые склериты этих лопастей S-образно изогнуты. Генитальные щетинки c_1 расположены на одном уровне с вершиной аподемы; c_3 — позади анальных щетинок а.

Вооружение ног имеет формулу: I — 1—1+2(1)—1(1)—6(2), II — 1—1+2(1)—1(1)—5(1), III — 1—0+0(1)—0(1)—3, IV — 0—0+0—0(1)—3. Знаком «+» обозначено слияние бедра и колена в единый членик, которое наблюдается у всего подсемейства Alloptinae Gaud. Ноги IV длинные (175—180 мкм), выступают за конец опистосомы лапкой, голенью и половиной следующего членика. Щетинка mG ног II короткая, расширенная, притупленная на вершине, что свойственно для подрода *Conuralloptes* Gaud.

Самка. Размеры: 360—375×125—135 мкм. Форма тела и дорсальных щитов типичные для рода (рис. 8). Проподосомальный щит (длина 80 мкм) и гистеросомальный щит (длина 250 мкм) разделены широким исчерченным промежутком, расстояние между ними по медиальной линии 25—30 мкм. Поперечная бороздка на гистеросомальном щите позади щетинок l_3 выражена достаточно четко. Супраанальная впадина с копулятивным отверстием отделена от заднего края щита широкой перемычкой со щелью в середине. Межлопастная выемка с почти параллельными краями, глубина ее — 27—30 мкм.

Вентральная поверхность идиосомы продольно исчерчена. Строение кокостерального скелета, эпигиния, расположение вентральных щетинок идиосомы типичное для рода (рис. 9). Эпимериты IV отсутствуют. Хетом ног I—III — как у самца, ног IV — 0—0+0—0(1)—5.

Дифференциальный диагноз. Среди 13 видов рода *Alloptes*, относящихся к подроду *Conuralloptes*, наиболее близким к новому виду является *Alloptes (Conuralloptes) eurytrichus* Gaud с ходулочника *Himantopus himantopus* (L.). От этого вида самец *Al. (C.) lymnocrypti* отличается меньшими размерами, более узкими щетинками l_5 , максимальная ширина которых не превышает диаметра лапок IV в основании, и своеобразной формой лентовидных склеритов. Эти склериты сливаются в виде «Y», а у *A. (C.) eurytrichus* — в виде «V». У всех остальных известных представителей подрода эти склериты вообще не сливаются.

Локализация. Клещи обычно заселяют второстепенные маховые и соответствующие верхние кроющие перья крыла.

Материал. Голотип (♂, A-Ag-03) и паратипы 8 ♂♂, 4 ♀♀ собраны с гаршнепа *Lymnocryptes minima* (Brunn.) 26.04.57 в Калининградской области, поселок Рыбачий, И. Быховской.

Alloptes (Conuralloptes) temmincki Mironov, sp. n.

Самец. Размеры голотипа: 290×135 мкм, паратипов — 285—295×130—140 мкм. Форма тела и дорсальных щитов типичные для рода (рис. 6). Длина проподосомального щита — 80 мкм, гистеросомального щита — 185 мкм. Длина последнего превышает его максимальную ширину на уровне вертлугов IV в 1,7 раза. Щиты разделены исчерченной полосой, расстояние между ними по медиальной линии около 25 мкм. Вырезки боковых краев гистеросомального щита у основания щетинок l_2 почти прямоугольные. Скошенные задние края этого щита едва выступают над боковыми склеритами опистосомальных лопастей. Опистосомальная мембрана узкая, разделена на 6 фестонов равной величины. Промежуток между ее медиальными фестонами щелевидный. Опистосомальные щетинок 4 пары. Щетинки rai в 2 раза длиннее rae . Щетинки l_5 слабо расширены, не превышают $1/2$ ширины основания лапок IV. Длина дорсальных макрохет идиосомы: sce — 90—105, h — 125—135, l_5 — 275—300 мкм.

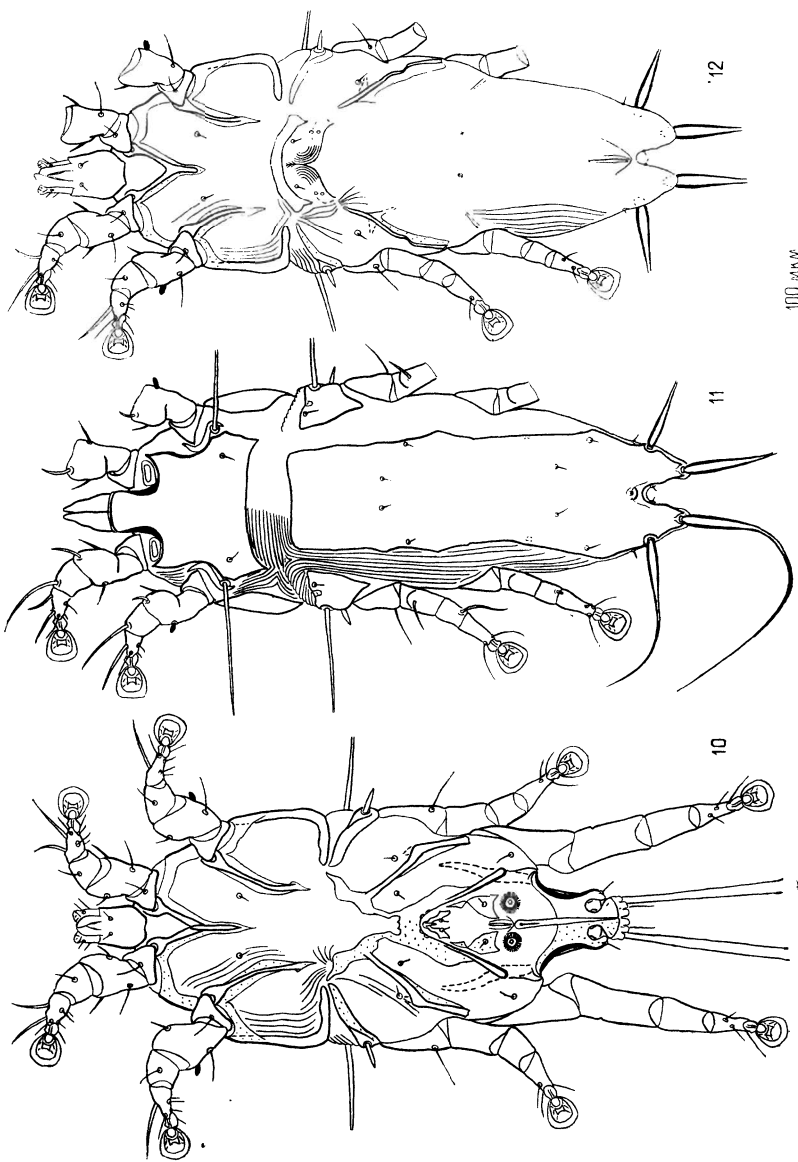


Рис. 10—12. *Allorptes terminckii* sp. n.
10 — самец, снизу; 11 — самка сверху;
12 — самка снизу.

Список перьевых клещей и их локализация на куликах Куршской косы

Паразит	Локализация	Хозяин
Сем. Avenzoariidae		
<i>Avenzoaria calidris</i> (Oudms.)	M1	<i>Calidris alpina</i> (L.)
	M1	<i>Cal. temminckii</i> (Leisl.)
	M1	<i>Tringa nebularia</i> (Gunn.)
<i>Av. totani</i> (Can.)	M1	<i>T. glareola</i> L.
<i>Av. philomachi</i> Dubinin	M1	<i>Philomachus pugnax</i> (L.)
<i>Av. rackae</i> , Gaud	M1	<i>Lymnocyptes minima</i> (Brunn.)
<i>Bregetovia obtusolobata</i> Dubinin	M1	<i>Tringa nebularia</i> (Gunn.)
<i>Bychouskiata charadrii</i> (Can.)	M2	<i>Charadrius hiaticula</i> L.
	M2	<i>Ch. dubis</i> Scop.
<i>Bych. squatorolae</i> (Can.)	M1	<i>Squatorola squatorola</i> (L.)
Сем. Pterolichidae		
<i>Montchadskiana vanelli</i> (Can.)	M1	<i>Vanellus vanellus</i> (L.)
<i>M. microtringae</i> Dubinin	M1, M2	<i>Calidris temminckii</i> (Leisl.)
<i>M. fascigera</i> (Meg. et Trt.)	M1	<i>Arenaria interpres</i> (L.)
<i>Xiphurus xiphurus</i> (Meg. et Trt.)	M1, M2	<i>Charadrius dubius</i> Scop.
Сем. Alloptidae		
<i>Alloptes crassipes</i> (Can.)	M2	<i>Calidris alpina</i> (L.)
<i>Al. curtipes</i> (Trt.)	M2	<i>Actitis hypoleucos</i> (L.)
<i>Al. conurus</i> Trt.	M2	<i>Tringa glareola</i> L.
<i>Al. lymnocypti</i> n. sp.	M2	<i>Lymnocyptes minima</i> (Brunn.)
<i>Al. temmincki</i> n. sp.	M2	<i>Calidris temminckii</i> (Leisl.)
<i>Dichobrephosceles actitides</i> (Can.)	M1	<i>Actitis hypoleucos</i> (L.)
	M1	<i>Calidris temminckii</i> (Leisl.)
Сем. Proctophyllodidae		
<i>Proctophyllodes scolopacinus</i> (Koch)	M1	<i>Scolopax rusticola</i> L.
Сем. Syringobiidae		
<i>Syringobia chelopus</i> Trt. et Neum.	O	<i>Tringa glareola</i> L.
<i>Phyllochaeta interifolia</i> (Meg. et Trt.)	O	<i>Actitis hypoleucos</i> (L.)
Сем. Analgidae		
<i>Leptosphyra centropoda</i> (Meg. et Trt.)	K	<i>Vanellus vanellus</i> (L.)
<i>Ingrassia forcipata</i> (Haller)	K	<i>Tringa glareola</i> L.
<i>I. fissitarsa</i> (Gaud)	K	<i>Gallinago gallinago</i> (L.)
<i>I. philomachi</i> Gaud	K	<i>Philomachus pugnax</i> (L.)
<i>Tectingrassia pilosa</i> (Gaud)	K	<i>Tringa glareola</i> L.

Обозначения локализации: M1 — первостепенные маховые перья, M2 — второстепенные маховые перья, K — контурные перья, O — очины маховых перьев.

Строение вентральной стороны идиосомы типичное для подрода (рис. 10). Лентовидные склериты широко расставлены, их задние концы перед слиянием с прегенитальной аподемой слегка расходятся. Передний край аподемы между концами этих склеритов обычно имеет 2 небольших зубца. Межлопастной шов (длина 55 мкм) немного не достигает уровня анальных присосок. Вентральная склеротизованная часть опистосомальных лопастей занимает немного более половины расстояния между анальными присосками и задним концом тела. Передние концы глубоко вогнутых боковых склеритов опистосомальных лопастей резко загнуты наружу. Генитальные щетинки c_1 расположены на одном уровне с $cxIII$, анальные щетинки a — впереди c_3 .

Вооружение ног такое же как у предыдущего вида. Длина ног IV—160—165 мкм.

Самка. Размеры: 325—340×120—130 мкм. Форма тела и дорсальных щитов как у предыдущего вида (рис. 11). Длина проподосомального щита — 70—75 мкм, гистеросомального — 230 мкм. Поперечная бороздка гистеросомального щита позади щетинок l_3 не выражена. Супраанальная выемка замкнута внутри гистеросомального щита недалеко от заднего края. Межлопастная выемка с расходящимися назад краями, глубиной 20—23 мкм.

Вентральная поверхность идиосомы исчерчена только по бокам. Кокостеральный скелет типичный для рода. Эпимериты IV имеются. Вооружение ног как у самки предыдущего вида.

Дифференциальный диагноз. Самцы *A. (C.) temminckii* наиболее близки к *Alloptes (Conuralloptes) turuchtani* Dubinin. Новый вид отличается от него в первую очередь меньшими размерами, формой лентовидных склеритов и наличием 2 зубцов на прегенитальной аподеме. Кроме этого, боковые склериты опистосомальных лопастей сильно вогнуты, передние их концы направлены наружу, латеральные фестоны опистосомальной мембраны равны по величине медиальным, боковая вырезка гистеросомального щита почти прямоугольная. У *A. (C.) turuchtani* между задними концами лентовидных склеритов отсутствуют какие-либо зубцы, боковые склериты опистосомы слабо вогнуты, латеральные фестоны опистосомальной мембраны мельче медиальных, вырезка гистеросомального щита овальная.

Локализация. Клещи заселяют второстепенные маховые и соответствующие верхние кроющие перья крыла.

Материал. Голотип (♂, A-Ag-04) и паратипы 3 ♂♂, 15 ♀♀ с белохвостого песочника *Calidris temminckii* (Leisl.) собраны 27.04.57 в Калининградской области, в окрестностях поселка Рыбачий И. Быховской.

ЛИТЕРАТУРА

- Васюкова Т. Т. Перьевые клещи (Analgesoidea) куликов долины среднего течения р. Лены. — Тез. докл. орнитологической конференции. Якутск, 1979, с. 203—204.
- Дубинин В. Б. Перьевые клещи птиц Барабинской степи. — Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1951, т. 13, с. 120—256.
- Дубинин В. Б. Перьевые клещи Analgesoidea. Фауна СССР, Паукообразные. М. — Л., Изд. АН СССР, 1956, т. 6, вып. 7, 813 с.
- Курбанова Д. Б. Перьевые клещи (Analgesoidea) с птиц отряда куликов Красноводского (Гасан-Кулийского) заповедника. — Изв. АН Туркменской ССР, сер. биол. наук, 1970, № 4, с. 75—77.
- Харамбура Я. И. Перьевые клещи водно-болотных птиц Предкарпатья. — Тез. докл. I акарологического совещания. М. — Л., «Наука», 1966, с. 219—220.
- Чиров П. А. Перьевые клещи (Analgoidea) обитающие на птицах семейств Charadriidae, Laridae и Sternidae в Киргизии. — Изв. АН Киргизской ССР, 1978, № 4, с. 87—90.
- Gaud J. Acariens plumicoles (Analgesoidea) parasites des oiseaux du Maroc. — Bull. Soc. Sci. Natur. et Phus. du Maroc, 1957, v. 37, p. 21—49.
- Gaud J. Acariens Sarcoptiformes plumicoles (Analgoidea) parasites sur les oiseaux Charadriiformes d'Afrique. — Ann. Mus. Roy. Afr. Centr., Tervuren, Sci. zool., 1972, v. 136, p. 1—116.
- Gaud J. Les Sarcoptiformes plumicoles (Analgoidea) parasites des Scolopacinae, avec la description d'une espece nouvelle *Avenzoaria rackae* sp. n. — Entom. Mitt. Zool. Museum, 1972, v. 4, p. 241—248.