

УДК 576.895.42:598.332

© 1992

## ДВА НОВЫХ ВИДА ПЕРЬЕВЫХ КЛЕЩЕЙ РОДА ZACHVATKINIA (ANALGOIDEA: AVENZOARIIDAE) С РАЧЬЕЙ РЖАНКИ

С.В.Миронов

В статье описано два вида рода *Zachvatkinia* с рачьей ржанки (Charadriiformes, Dromadidae): *Zachvatkinia* (*Z.*) *dromae* sp. n., *Z.* (*Z.*) *oxyloba* sp. n.

В составе рода *Zachvatkinia* Dubinin 1949 (Avenzoariidae, Bonnetellinae) известно 16 видов. Клещи этого рода паразитируют на птицах двух отрядов — трубконосых Procellariiformes и ржанкообразных Charadriiformes. В настоящее время наиболее подробно исследована фауна клещей этого рода у палеарктических и афротропических ржанкообразных (Дубинин, 1952; Gaud, 1976; Миронов, 1989а), в значительно меньшей степени изучена у трубконосых (Дубинин, 1949; Миронов, 1989б).

В процессе исследования мировой фауны клещей сем. Avenzoanidae при обработке коллекционных материалов по роду *Zachvatkinia*, любезно предоставленных профессором Эйтце (Atyeo, Университет Джорджии, Атланта, Джорджия, США),<sup>1</sup> в материалах с рачьей ржанки были обнаружены два новых для науки вида, описание которых приведено в настоящей работе. При описании видов номенклатура хетомы дана по: Atyeo, Gaud, 1966. Все типовые материалы хранятся в Национальном музее естественной Истории (US National Museum of Natural History, Вашингтон, США).

### 1. *Zachvatkinia* (*Zachvatkinia*) *dromae* Mironov sp. n. (рис. 1, 2)

С а м е ц. Общая длина 625—680 (625)<sup>2</sup>, длина идиосомы 565—590 (565), ширина 274—278 (274), длина гистеросомы 415—435 (415). Длина проподосомального щита 148—156 (148), ширина 150—152 (150), расстояние между наружными лопаточными щетинками *sce* 132—134 (132). Ширина опистосомы на уровне щетинок *rae* 72—74 (74). Опистосомальные лопасти сильно сближены, передняя половина терминальной выемки щелевидная, длина выемки 177—178 (177). Межлопастная мембрана неразвита, длина открытой вырезки между опистосомальными лопастями 77—89 (77). Терминальные мембраны на вершине опистосомальных лопастей прямоугольные (рис. 1, а, б). Расстояние между щетинками:  $d_2-d_2$  48—52 (52),  $d_3-d_3$  55—57 (55),  $rai-d_5$  22—24 (24). Щетинки *rai* заходят концами за вершины опистосомальных лопастей.

Генитальный аппарат сильно вытянутый в длину (рис. 1, в), ветви его почти прямые; генитальные щиты слиты друг с другом, щетинки  $s_2$  расположены на этих щитах. Длина генитального аппарата 57—58 (57), ширина 33—36 (33). Генитальные аподемы, окаймляющие генитальный аппарат с боков, отделены от коксальных

<sup>1</sup> Автор выражает глубокую признательность.

<sup>2</sup> Все промеры даны в микрометрах (мкм). В скобках приведены данные для голотипа.

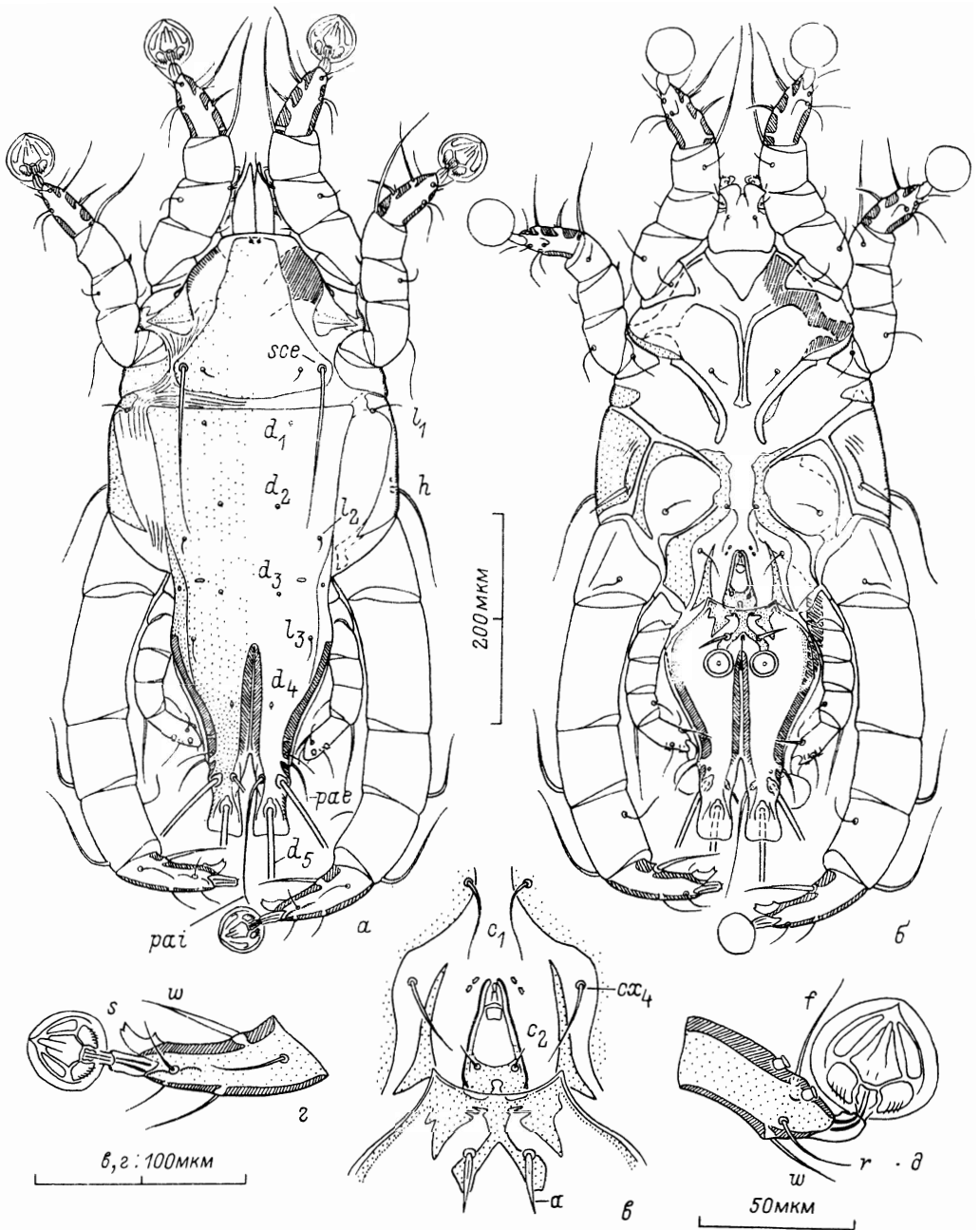


Рис. 1. *Zachvatkinia dromae*, самец.

а — дорсально; б — вентрально; в — генитальный аппарат; г — лапка III дорсально; д — лапка IV — дорсально.

Fig. 1. *Zachvatkinia dromae* male.

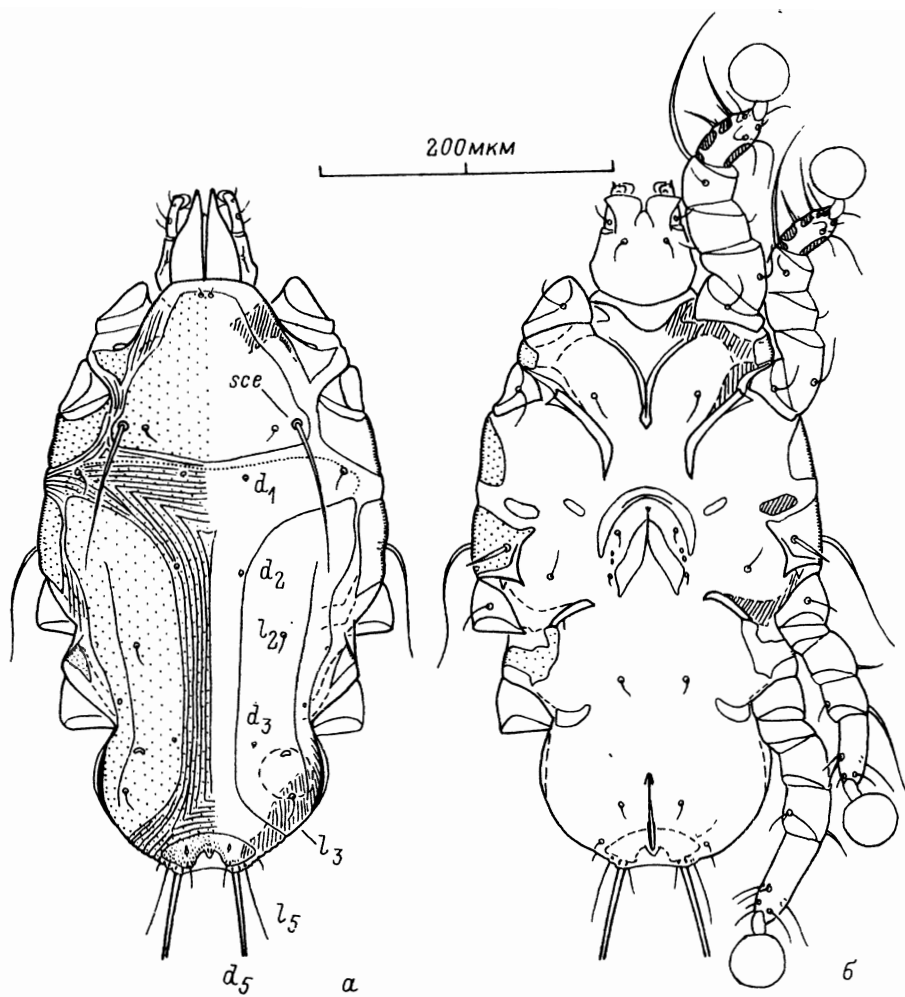


Рис. 2. *Zachvatkinia dromae*, самка.

а — дорсально; б — вентрально.

Fig. 2. *Zachvatkinia dromae*, female.

полей IV. Щетинки *sx4* расположены вне коксальных полей IV. Анальное поле с хорошо выраженными передними углами, от которых берут начало аданальные мембраны и узкие аданальные аподемы. Аданальные щиты слиты в виде перевернутого Y; передний конец этого склерита соединен с угловатыми склеритами, расположенными у передних углов анального поля. Расстояние между щетинками: *c2—c2* 17—18 (17), *c2—a* 40—48 (40), *a—a* 29—30 (29).

Солений  $\varphi$  голени I приблизительно в 2 раза превышает длину лапки I. Лапка III вытянутая, слабо изогнутая; шиповидная щетинка *s* с двумя небольшими зубцами на вершине и одним зубцом в основании; щетинка *w* не раздвоена на вершине. Лапка IV вытянутая, цилиндрическая, без дорсальных зубцов; тарзальные присоски (щетинки *d*, *e*) мелкие (рис. 1, з, д).

С а м к а. Общая длина 470, длина идиосомы 410, ширина идиосомы 235, длина гистеросомы 255. Длина проподосомального щита 11, ширина 137; боковой край

этого щита без выемки. Расстояние между наружными лопаточными щетинками *sce* 120. Латеральные гистеросомальные щиты доходят передним концом до уровня сеюгальной борозды; кратчайшее расстояние между этими щитами 38. Щетинки *d*<sub>2</sub> расположены вне этих щитов на исчерченных покровах, расстояние между этими щетинками 46. Щетинки *d*<sub>3</sub> разделены расстоянием 53 и расположены на самих щитах недалеко от их медиального края (рис. 2, а). Исчерченная медиальная часть гистеросомы между щитами с мелкой пунктировкой и склеротизована сильнее, чем остальные исчерченные покровы тела. Опистосомальный (пигидиальный) щит узкий, дуговидно изогнутый, его ширина 50. Задний край опистосомы без выступов. Эпигиний толстый дуговидный, задними концами доходит до уровня генитальных присосок; длина его 44, ширина 53. Ноги IV заходят дистальной половиной лапки за задний край тела.

**Дифференциальный диагноз.** Новый вид *Z. dromae* sp. n. по морфологическим особенностям самцов (лапка IV без ряда зубцов) и самок (щетинки *d*<sub>2</sub> расположены вне латеральных щитов) относится к группе видов *puffini* (Миронов, 1989а). Тем не менее самец *Z. dromae* легко отличается от всех известных ранее видов рядом признаков: удлиненная цилиндрическая лапка IV без зубцов, удлиненный генитальный аппарат (рис. 1, в), сильно сближенные опистосомальные лопасти с короткой и узкой вырезкой между ними. У всех остальных видов группы *puffini* лапки IV конические, сплюсненные с боков, с отчетливым дорсобазальным бугром, несущим обычно один зубец; генитальный аппарат более короткий и ширина его обычно равна или превышает длину; опистосомальные лопасти расставлены, и вырезка между ними длинная и всегда проходит за уровень щетинок *pae*.

Самка *Z. dromae* имеет вполне типичный облик для видов группы *puffini*, но отличается от всех ранее описанных видов относительно широкими латеральными гистеросомальными щитами и узким промежутком между ними на уровне щетинок *l*<sub>2</sub>. У других видов этой группы, а также и у группы видов *sternae* расстояние между этими щитами превышает их собственную ширину в 1,5—2 раза.

**Материал.** Голотип ♂ (USNM 128 809, NU 9194) паратипы 1 ♂, 1 ♀ с рачьей ржанки *Dromas ardeola*, Остров Провидения (Мадагаскар), август 1892 (W.L. Abbott).

## 2. *Zachvatkinia (Zachvatkinia) oxyloba* Mironov sp. n. (рис. 3, 4)

**Самец.** Общая длина 555—570 (555), длина идиосомы 502—510 (502), ширина идиосомы 270—268 (270), длина гистеросомы 365—376 (375). Длина проподосомального щита 124—132 (125), ширина 130—132 (132), расстояние между лопаточными щетинками *sce* 110—115 (110). Ширина опистосомы на уровне щетинок *pae* 132—139 (139). Опистосомальные лопасти широко расставлены, терминальная выемка овальная, спереди слегка суженная. Длина терминальной выемки около 170. Межлопастная мембрана занимает переднюю часть терминальной выемки, свободный край мембраны очерчивает овал (рис. 3, а, б). Терминальные мембраны сильно заострены. Расстояние от края межлопастной мембраны до вершины заостренных концов терминальных мембран 105—108 (105). Расстояние между щетинками: *d*<sub>2</sub>—*d*<sub>2</sub> 48—49 (48), *d*<sub>3</sub>—*d*<sub>3</sub> 64—70 (70), *pai*—*d*<sub>5</sub> 25—28 (28). Щетинки *pai* заходят за вершины терминальных мембран.

Генитальный аппарат вытянутый в длину, ветви S-образно изогнуты, концы ветвей широко расставлены с небольшими генитальными щитами; генитальные щетинки *s*<sub>2</sub> расположены на этих щитах. Длина генитального аппарата 29—31 (29), ширина 36—37 (36). Генитальные аподемы отсутствуют. Щетинки *sc*<sub>4</sub> расположены вне склеротизованных коксальных полей IV. Анальное поле со сглаженными передними углами, от которых берут начало широкие и короткие аданальные аподемы и аданальные мембраны. Аданальные щиты слиты передними концами (рис. 3, в).

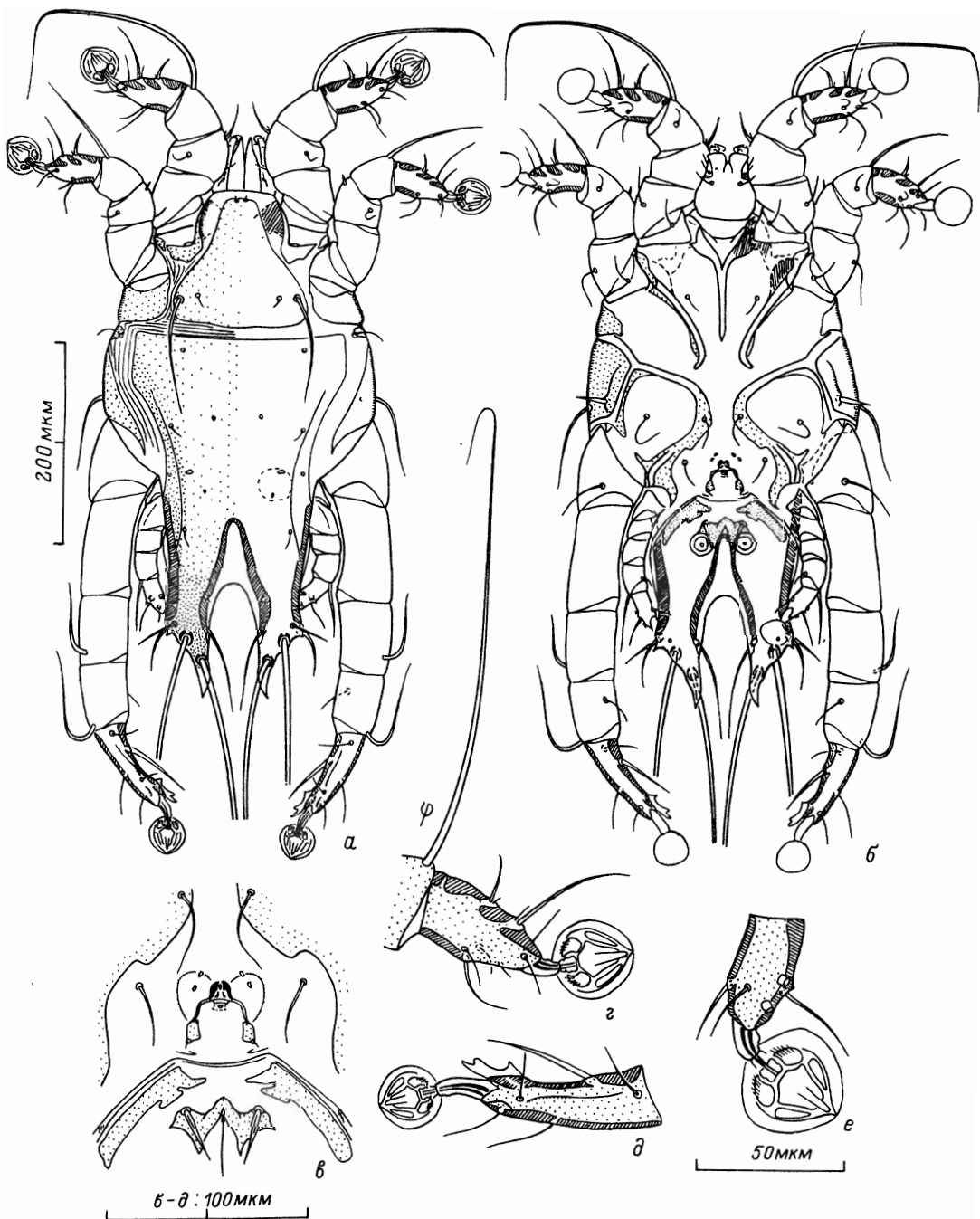


Рис. 3. *Zachvatkinia oxylobo*, самец.

а — дорсально; б — вентрально; в — генитальный аппарат; г — лапка I; д — лапка III; е — лапка IV.

Fig. 3. *Zachvatkinia oxylobo*, male.

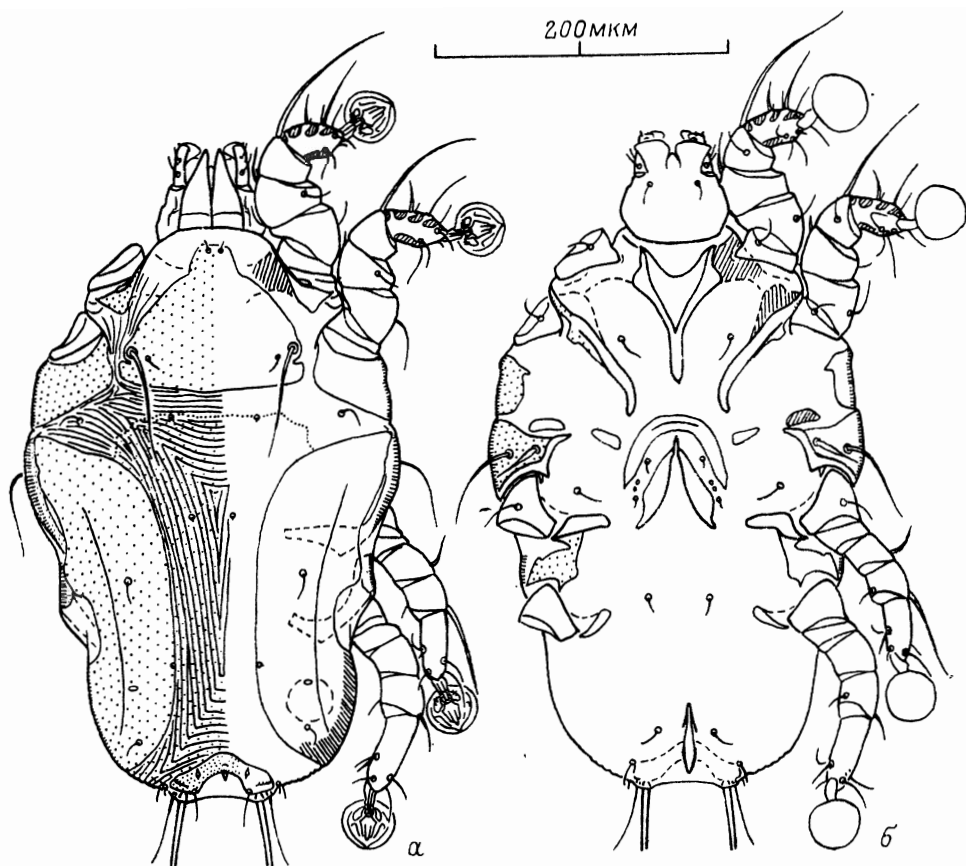


Рис. 4. *Zachvatkinia oxyloba*, самка.

*a* — дорсально; *б* — вентрально.

Fig. 4. *Zachvatkinia oxyloba*, female.

Расстояние между щетинками:  $c_2-c_2$  32—33 (32),  $c_2-a$  34—38 (34),  $a-a$  36—38 (38).

Солений  $\phi$  голени I в 3—3.5 раза превышает длину лапки I. Лапка III прямая; шиповидная щетинка *s* с двумя крупными зубцами на вершине и с зубцом в основании; щетинка *w* не раздвояна. Лапка IV цилиндрическая, с небольшим дорсальным зубцом у основания щетинки *f*; тарзальные присоски мелкие (рис. 3, *г—е*).

С а м к а . Общая длина 440—445, длина идиосомы 370—386, ширина идиосомы 245—250, длина гистеросомы 240—255. Длина проподосомального щита 122—125; расстояние между наружными лопаточными щетинками *sce* 110—115, боковые края щита с небольшими выемками позади оснований щетинок *sce*. Латеральные гистеросомальные щиты доходят передним концом до уровня сеюгальной борозды; кратчайшее расстояние между этими щитами 52—55. Щетинки  $d_2$  расположены вне этих щитов и сильно сближены, расстояние между ними 21—25. Щетинки  $d_3$  расположены на краях этих щитов и разделены расстоянием 53—55. Исчерченная медиальная часть гистеросомы между латеральными щитами со слабой пунктировкой. Опистосомальный щит представлен узким дуговидным склеритом, его ширина

58—62. Задний край опистосомы без выступов. Эпигиний толстый, дуговидный, 48—50 x 67—72 (рис. 4, б). Ноги IV заходят за задний край тела амбулакральным диском.

**Дифференциальный диагноз.** *Z. oxyloba* sp. n. по тем же морфологическим признакам, что и предыдущий вид, относится к группе видов *puffini*. Самец *Z. oxyloba* отличается от всех известных видов группы *puffini*, в том числе и *Z. dromae*, острыми терминальными мембранами (рис. 3, а, б), удлиненным соленидием  $\varphi$  голени I, превышающим лапку в 3—3.5 раза и уникальным строением генитального аппарата с мелкими генитальными щитами (рис. 3, в). У всех остальных видов группы *puffini*, а также и *sternae* терминальные мембраны либо прямоугольные, либо закругленные с небольшим зубцом, соленидий  $\varphi$  голени I превышает длину лапки не более чем в 2 раза, генитальные склериты всегда крупнее и иного строения. Самец *Z. oxyloba*, несмотря на перечисленные отличия, наиболее близок к *Z. dromae*, так как эти виды имеют сходство в строении лапок III и IV, проподосомальных щитов, а также общих очертаний идиосомы. Различие в строении лапок IV наблюдается лишь в том, что у *Z. oxyloba* имеется небольшой дорсальный зубец (рис. 3, е), а у *Z. dromae* отсутствует (рис. 1, д).

Самка *Z. oxyloba* чрезвычайно сходна с *Z. dromae*. От других видов группы она отличается широкими латеральными щитами, расстояние между которыми не превышает ширины самих щитов. От *Z. dromae* этот вид отличается сильно сближенными щетинками,  $d_2$  расстояние между которыми составляет менее половины кратчайшего расстояния между латеральными щитами (рис. 4, а). У *Z. dromae* эти щетинки расположены почти у самых краев латеральных щитов (рис. 2, а).

**Материал.** Голотип ♂ (USNM 128 809, NU 9194), паратипы 1 ♂, 2 ♀ с рачьей ржанки *Dromus ardeola* — Остров Провидения (Мадагаскар), август 1892 г. (W.L. Abbott).

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Два описанных выше вида подрода *Zachvatkinia* s. str. относятся к группе видов *puffini* на основании таких признаков, как расположение дорсальных щетинок  $d_2$  вне латеральных щитов у самок и отсутствие ряда из дорсальных зубцов на лапках IV у самцов. Ряд из четырех дорсобазальных зубцов на лапках IV характерен только для самцов группы *sternae* (Миронов, 1989а). Самки этих двух видов имеют типичное строение для представителей группы *puffini*, в то же время самцы по строению лапок III и IV отличаются от типичных видов данной группы. У самцов видов группы *puffini* лапки III заметно изогнутые, сильно выпуклые на наружном крае, лапки IV сужены к дистальному концу, сжаты с боков и имеют отчетливый дорсобазальный бугор с одним небольшим зубцом. У самцов *Z. dromae* и *Z. oxyloba* лапки III прямые, без выпуклого наружного края; лапки IV цилиндрические, без дорсобазального бугра. Кроме этого, самцы двух этих видов демонстрируют и ряд уникальных для всего рода морфологических признаков, перечисленных выше в дифференциальных диагнозах, что указывает на значительную обособленность этих видов и позволяет выделить их в пределах группы *puffini* в отдельную подгруппу *dromae* (наряду с уже выделенными нами ранее подгруппами *hydrobattidii*, *trouessarti* — Миронов, 1991).

Нахождение этих двух видов на рачьей ржанке (следует подчеркнуть, что оба вида обитают совместно, так как найдены на одной особи хозяина) и их родство с видами группы *puffini* существенно дополняют представление об эволюции клещей рода *Zachvatkinia* на трубконосых и ржанкообразных. Высказанное ранее предположение об исходном происхождении рода *Zachvatkinia* на трубконосых, у которых этот род распространен по всем семействам, не вызывает особых сомнений (Миронов, 1989а, 1991). В то же время на ржанкообразных клещи этого рода обитают только на инфраотряде чайкообразных Lari (на птицах сем. Stercorariidae, Laridae, Sternidae)

и на ближайшем к нему, согласно представлениям большинства орнитологов (Юдин, 1965; Cracraft, 1981), инфраотряде рачьих ржанок Dromae, включающем единственный вид *Dromas ardeola*. При этом представители группы *puffini*, свойственной всем трубконосым, у ржанкообразных встречаются только на поморниках Stercorariidae (наиболее древнем семействе чайкообразных) и на рачьих ржанках. Продвинутая группа видов *sternae* характерна только для двух продвинутых семейств чайкообразных — чаек Laridae и крачек Sternidae. Основываясь на распространении клещей рода *Zachvatkinia* по таксонам козьяев и на сопоставлении филогенетических отношений внутри рода с филогенетическими отношениями их хозяев, можно предположить, что клещи этого рода переселились с трубконосых (вероятнее всего, с птиц сем. Procellariidae) на тех ржанкообразных, которые являлись предками птиц обоих инфраотрядов, Lari и Dromae. В дальнейшем представители группы *puffini* сохранились на чайкообразных лишь у поморников, а на чайках и крачках в результате процесса коэволюции сформировали продвинутую группу видов *sternae*. На филогенетически обособленном монотипичном таксоне рачьих ржанок возникла своеобразная подгруппа *dromae*, представленная двумя видами, параллельно сформировавшимися на этом виде хозяина и специализированными, по-видимому, к различным участкам махового оперения этой птицы.

#### Список литературы

- Дубинин В. Б. Фауна перьевых клещей птиц отряда трубконосых и ее особенности // Паразитол. сб. Л. 1949. Т. 11. С. 201—228.
- Дубинин В. Б. Перьевые клещи птиц острова Врангеля // Тр. ЗИН АН СССР. 1952. Т. 12. С. 251—268.
- Мионов С. В. Краткий обзор перьевых клещей рода *Zachvatkinia* фауны СССР (Analgoidea, Avenzoariidae) // Паразитол. сб. Л. 1989а. Т. 36. С. 91—115.
- Мионов С. В. Новый подрод и три новых вида перьевых клещей рода *Zachvatkinia* с трубконосых // Паразитология. 1989б. Т. 23, вып. 4. С. 309—319.
- Мионов С. В. Коэволюционные отношения перьевых клещей семейства Avenzoariidae (Acariformes: Analgoidea) с птицами // Паразитология. 1991. Т. 26, вып. 6. С. 473—493.
- Юдин К. А. Филогения и классификация ржанкообразных. М.; Л., 1965. 261 с. (Фауна СССР. Птицы; Т. 2, вып. 1. Ч. 1).
- Atyeo W., Gaud J. The chaetotaxy of sarcoptiformes feather mites (Acarina: Analgoidea) // J. Kansas Entomol. Soc. 1966. Vol. 39, N 3. P. 337—346.
- Cracraft J. Toward a phylogenetic classification of the recent birds of the world (Class Aves) // Auk. 1981. Vol. 98, N 4. P. 681—714.
- Gaud J. Acariens Sarcoptiformes Plumicoles parasites sur les oiseaux Lariformes et Columbiformes d' Afrique. // Ann. Mus. Roy. Afrique Centr. Ser. in-8. 1976. Vol. 214. 102 p.

ЗИН РАН,  
Санкт-Петербург

Поступила 14.04.1992



TWO NEW SPECIES OF FEATHER MITES OF THE GENUS ZACHVATKINIA (ANALGOIDEA:  
AVENZOARIIDAE) FROM CRAB PLOVER

S. V. Mironov

*Key words:* feather mites, Avenzoariidae, *Zachvatkinia*, crab plover

SUMMARY

Two new species of the genus *Zachvatkinia* are described from the crab plover *Dromas ardeola* (Charadriiformes: Dromadidae) captured on Providence Island, Madagascar: *Zachvatkinia dromae* sp. n., *Z. oxyloba* sp. n.

---