

УДК 576.895:428.598.434

© 1990

## ОБЗОР ВИДОВ ПЕРЬЕВЫХ КЛЕЩЕЙ РОДА SCUTOMEGNINIA (ANALGOIDEA, AVENZOARIIDAE), ОБИТАЮЩИХ НА БАКЛАНАХ

С. В. Миронов

В статье дан новый диагноз рода *Scutomegninia* Dubinin, 1951, выделено два подрода *Scutomegninia* s. str. и *Ibidomegninia* subgen. n. Впервые составлена определительная таблица для видов, обитающих на бакланах. Описаны три новых для науки вида: *S. chathamensis* sp. n., *S. microfalcifera* sp. n., *S. pygmaea* sp. n. Приведены данные по распространению на хозяевах всех видов рода, обитающих на бакланах.

Род *Scutomegninia* Dubinin, 1951 принадлежит к подсем. Bonnetellinae сем. Avenzoariidae. К настоящему времени описано 7 видов (Дубинин, 1951a; Gaud, Mouchet, 1959; Atyeo, Peterson, 1967; Gaud, 1982). По сравнению с другими родами сем. Avenzoariidae этот род характеризуется нетипичным для таксона ранга рода распространением по хозяевам, так как его представители встречаются на птицах двух филогенетически достаточно далеких отрядов, причем паразитируют только на птицах определенных семейств. Виды рода *Scutomegninia* у пелеканообразных (Pelecaniformes) известны достоверно только на бакланах Phalacrocoracidae, а у аистообразных (Ciconiiformes) — только на ибисах Threskiornithidae.

Дубинин (1951a) при установлении рода *Scutomegninia* указал, что он включает 8 видов, но при этом назвал только типовой вид, *Megninia phalacrocoracis* Dubinin et Dubinina, 1940, и в дальнейшем (Дубинин, 1951b) им был назван еще лишь один — *M. ibidis* Trouessart, 1885. Го и Муше (Gaud, Mouchet, 1959), не зная о работах Дубинина, установили род *Dubinia*, включив в него три вида: *M. ibidis*, упомянутый выше, *M. serrulata* Berlese, 1898 и *M. perforata* Bonnet, 1924. В дальнейшем было установлено, что род *Dubinia* в понимании этих авторов является младшим синонимом *Scutomegninia* (Atyeo, Peterson, 1967; Atyeo, Gaud, 1981). Кроме того, название «*Dubinia*» является преокупированным, так как годом ранее был описан род *Dubinia* Vassilev, 1958 в составе сем. Xolalgidae. Виды, свойственные африканским ибисам, были подробно ревидованы Го (Gaud, 1982); виды, свойственные бакланам, которых, как считалось, всего два — *S. phalacrocoracis* и *S. serrulata* — не подвергались специальному исследованию.

В настоящей работе дан новый диагноз рода *Scutomegninia*, выделены в его составе два подрода *Scutomegninia* s. str. и *Ibidomegninia* subgen. n., впервые составлены определительные таблицы для видов, обитающих на бакланах, приведены сведения об их распространении на хозяевах, описаны 3 вида, новых для науки: *S. chathamensis* sp. n., *S. microfalcifera* sp. n., *S. pygmaea* sp. n., и для одного вида предложена новая номенклатура *S. subantarctica* nom. n. Материалами послужила коллекция Зоологического института АН СССР, в том числе частично сохранившиеся материалы, изученные ранее Дубининым (1951a, 1951b), и сборы автора в Казахстане в 1985—1986 гг.

При описании новых видов использована номенклатура хетома Эйтио и Го (Atyeo, Gaud, 1966). Типовой материал всех новых видов хранится в Зоологическом институте АН СССР (Ленинград).

Род SCUTOMEGNINIA Dubinin, 1951

Типовой вид: *Megninia phalacrocoracis* Dubinin et Dubinina, 1940.

У обоих полов теменные щетинки *vi* отсутствуют. Субплечевые щетинки *sh* игловидные или ланцетовидные, расположены немного позади уровня плечевых щетинок *h*. Латерококсальный орган двуветвистый перистый. Эпимеры I слиты Y-образно. Голени I и II с двузубчатыми или притупленными вентральными выростами.

Самец. Коксальные поля III замкнутые, их передний край (эпимеры III) волнообразно изогнут. Опистосомальные лопасти длинные, широко расставленные, скошенные на вершине. Терминальная выемка прямоугольная или овальная и сильно суженная в передней части. Вся терминальная выемка занята межлопастной мембраной с треугольной или щелевидной вырезкой в ее медиальной части. Наружные края опистосомальных лопастей от самого их основания до щетинок *rae* несут узкие латеральные мембраны. На вершине опистосомальных лопастей может быть развита отдельная небольшая терминальная мембрана или на нее заходит межлопастная мембрана. Генитальный аппарат небольшой, расположен на уровне вертлугов IV, окаймлен с боков парой продольных генитальных аподем, генитальные щиты отсутствуют. Анальные присоски крупные, без зубцов. Аданальные аподемы, окаймляющие анальное поле спереди и частично с боков, представлены в виде пары крупных щитов или пары узких полос. Имеются 2 пары аданальных щитов грибовидной формы, несущих на переднем крае мелкие зубцы. Анальные щетинки расположены на медиальной паре аданальных щитов. Ноги III гипертрофированы, лапки этих ног сильно заостренные двузубчатые на вершине. Апиковентральная щетинка *s* лапок III шиповидной или ножевидной формы, двузубчатая на вершине. Лапки IV с дорсобазальным бугром.

Самка. Дорсальные щиты гистеросомы представлены либо цельным гистеросомальным щитом, занимающим большую часть дорсальной поверхности и достигающим до заднего края тела, либо тремя отдельными щитами: собственно гистеросомальным щитом в медиальной части гистеросомы и парой опистосомальных щитов на заднем конце тела. Задняя часть опистосомы исчерчена крупными поперечными складками. Эпигиний толстый, полукруглый или аркообразный. Опистосома с одной парой макрохет ( $l_5$ ), реже с двумя ( $l_5$  и  $d_5$ ).

Род насчитывает 11 видов, включая 3 описанных ниже, которые образуют две естественные морфологические группы, заслуживающие выделения в два самостоятельных подрода: *Scutomegninia* s. str., *Ibidomegninia* subgen. n.

Подрод SCUTOMEGNINIA (s. str.) Dubinin 1951

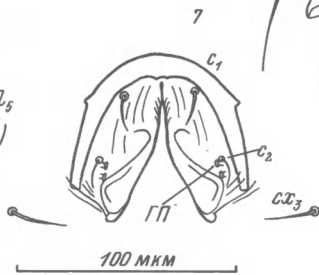
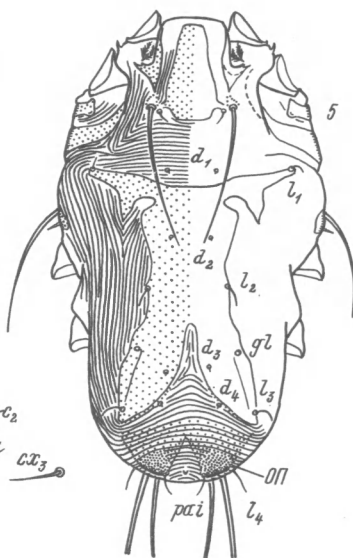
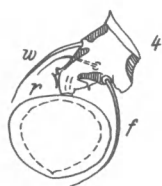
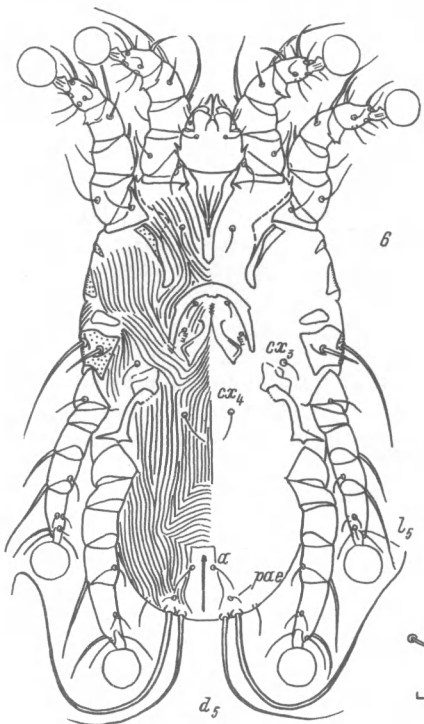
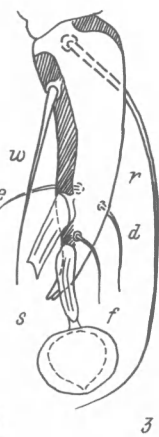
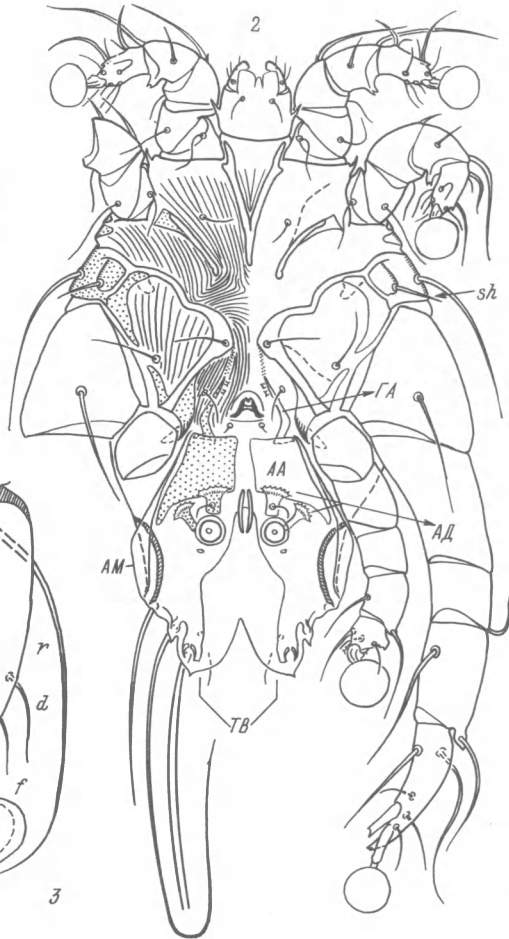
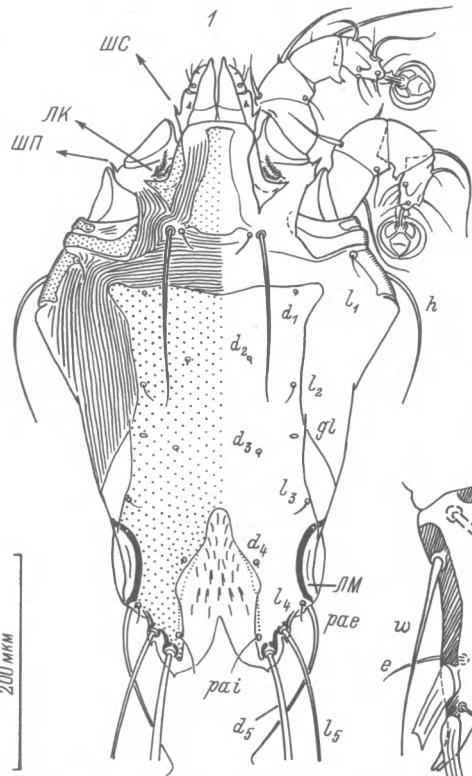
Типовой вид: *Megninia phalacrocoracis* Dubinin et Dubinina, 1940.

Боковые края субкапитулула с тонким острым шипом, направленным вперед. Боковые края проподосомы между основаниями ног I и II с тонким

Рис. 1. *Scutomegninia chathamensis*.

1 — идиосома самца дорсально; 2 — самец вентрально; 3 — лапка III самца вентрально; 4 — лапка IV самца вентрально; 5 — идиосома самки дорсально; 6 — самка вентрально; 7 — эпигиний. AA — аданальные аподемы; АД — аданальный щит; АМ — аданальная мембрана; ГА — генитальные аподемы; ГП — генитальные присоски; ГЩ — гистеросомальный щит; ЛК — латерококсальный орган; ЛМ — латеральная мембрана; ОП — опистосомальный щит; ТВ — терминальная выемка; ШП — латеральный шип проподосомы; ШС — латеральный шип субкапитулула.

Обозначения щетинок по: Atyeo, Gaud, 1966.



острым шипом. Наружные лопаточные щетинки *sce* расположены вне проподосомального щита или соединены с его задними углами тонкими склеротизованными полосками (рис. 1, 1, 5).

Самец. Супраанальная впадина открытая и плавно переходит в овальную терминальную выемку. Вдоль наружного края аданальных аподем к основанию щетинок *rae* тянется узкая аданальная мембрана (рис. 1, 2).

Самка. Дорсальная поверхность гистеросомы несет собственно гистеросомальный щит в медиальной части гистеросомы и пару небольших опистосомальных щитов на заднем конце тела. Передние углы гистеросомального щита сильно вытянуты в стороны и раздвоены на концах. Задний край опистосомы с двумя парами макрохет ( $l_5$ ,  $d_5$ ) или с одной  $l_5$  (рис. 1, 5, 6).

Подрод включает 6 видов, обитающих на бакланах Phalacrocoracidae.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ПОДРОДА SCUTOMEGNINIA S. STR.

##### С а м ц ы

1. Мембрана на вершине опистосомальных лопастей с тонким серповидным выростом, загнутым медиально. Бедро IV с глубокой выемкой и двумя тупыми шиповидными выростами на медиальном крае. Обе пары аданальных щитов заострены на заднем конце (рис. 2, 1, 2) . . . *S. microfalcifera* sp. n.
- Мембрана на вершине опистосомальных лопастей с коротким заостренным зубцом. Бедро IV с ровным медиальным краем. Наружная пара аданальных щитов заостренная на заднем конце, внутренняя — притуплена (рис. 2, 5, 9) . . . 2.
2. Вырезка в межлопастной мембране широкая и короткая, спереди закругленная, составляет около  $1/4$  длины терминальной выемки . . . *S. subantarctica* nom. n.
- Вырезка в межлопастной мембране треугольная, спереди заостренная, составляет около  $1/3$  длины терминальной выемки . . . 3.
3. Щетинка *s* лапок III прямая со скошенной двузубчатой вершиной (рис. 1, 3) . . . *S. chathamensis* sp. n.
- Щетинка *s* лапок III не скошена на вершине, два ее апикальных зубца сильно сближены (рис. 2, 6) . . . 4.
4. Длина терминальной выемки 135—150 мкм, составляет около  $1/3$  длины тела (рис. 2, 5) . . . *S. phalacrocoracis* (Dub. et Dub.).
- Длина терминальной выемки 105—120 мкм, составляет около  $1/4$  длины тела (рис. 2, 9) . . . *S. serrulata* (Berlese).

##### С а м к и

1. Задний край опистосомы с 2 парами макрохет  $l_5$  и  $d_5$  приблизительно равной длины . . . *S. subantarctica* nom. n.
- Задний край опистосомы с одной парой макрохет  $l_5$ , щетинки  $d_5$  вдвое их короче (рис. 1, 6) . . . 2.
2. Латеральные щетинки  $l_1$  расположены на самых концах передних углов гистеросомального щита (рис. 1, 5; 3, 3) . . . 3.
- Латеральные щетинки  $l_1$  смещены к медиальной линии от передних углов гистеросомального щита не менее, чем на два диаметра базального кольца этих щетинок (рис. 3, 5, 7) . . . 4.
3. Опистосомальные щиты не выражены, вся дорсальная поверхность опистосомы позади гистеросомального щита поперечно исчерчена. Концы эпигиния заходят за уровень коксальных щетинок  $cx_3$ . Ноги IV заходят за задний край тела амбулакральным диском (рис. 3, 3, 4) . . . *S. serrulata* (Berlese).

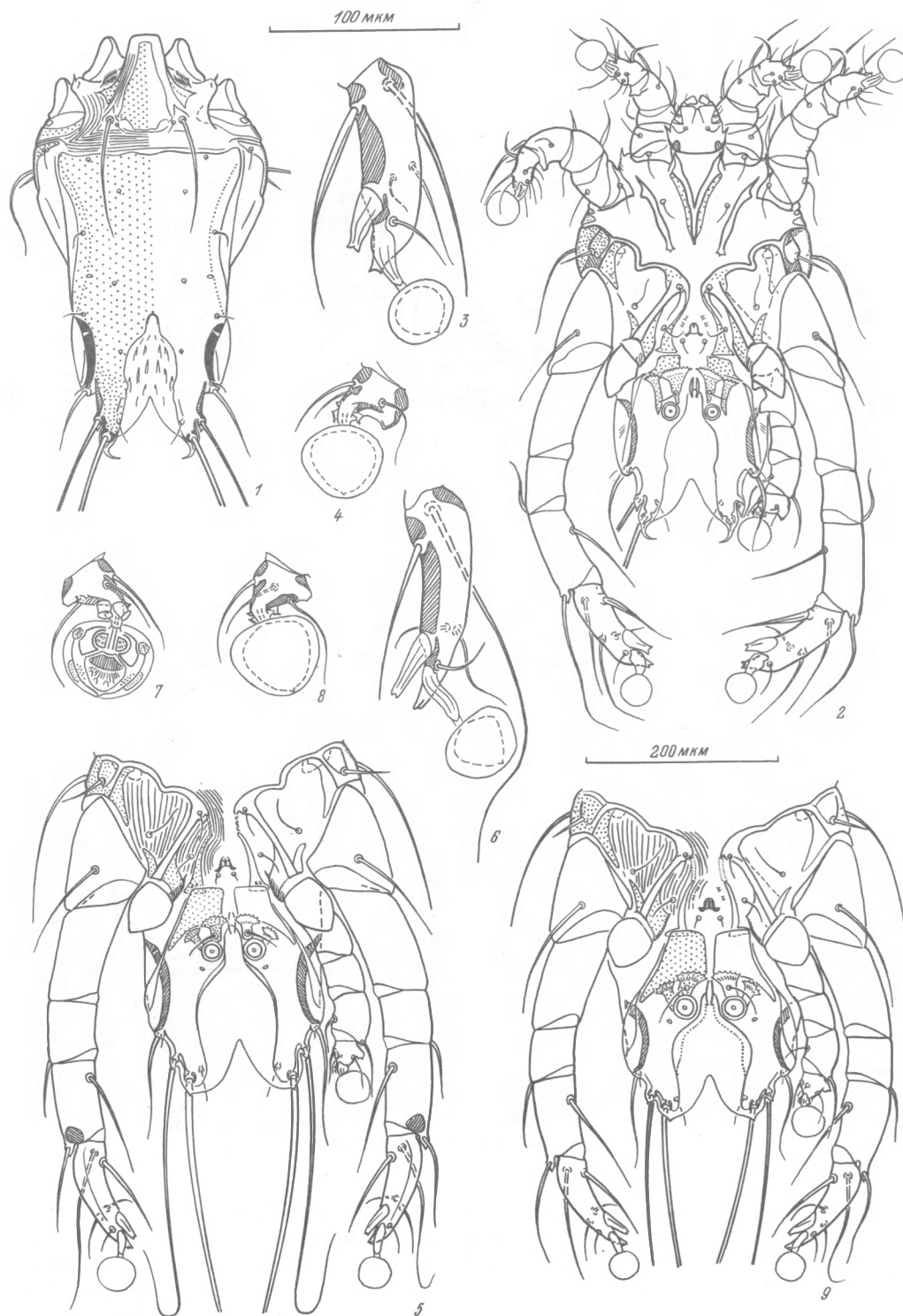


Рис. 2. Самцы рода *Scutomegninia*.

1 — *S. microfalcifera*, идиосома дорсально; 2 — то же, вентрально; 3 — то же, лапка III, вентрально; 4 — то же, лапка IV, вентрально; 5 — *S. phalacrocoracis*, гистеросома вентрально; 6 — то же, лапка III, вентрально; 7 — то же лапка IV, дорсально; 8 — то же, лапка IV вентрально; 9 — *S. serrulata*, гистеросома, вентрально.

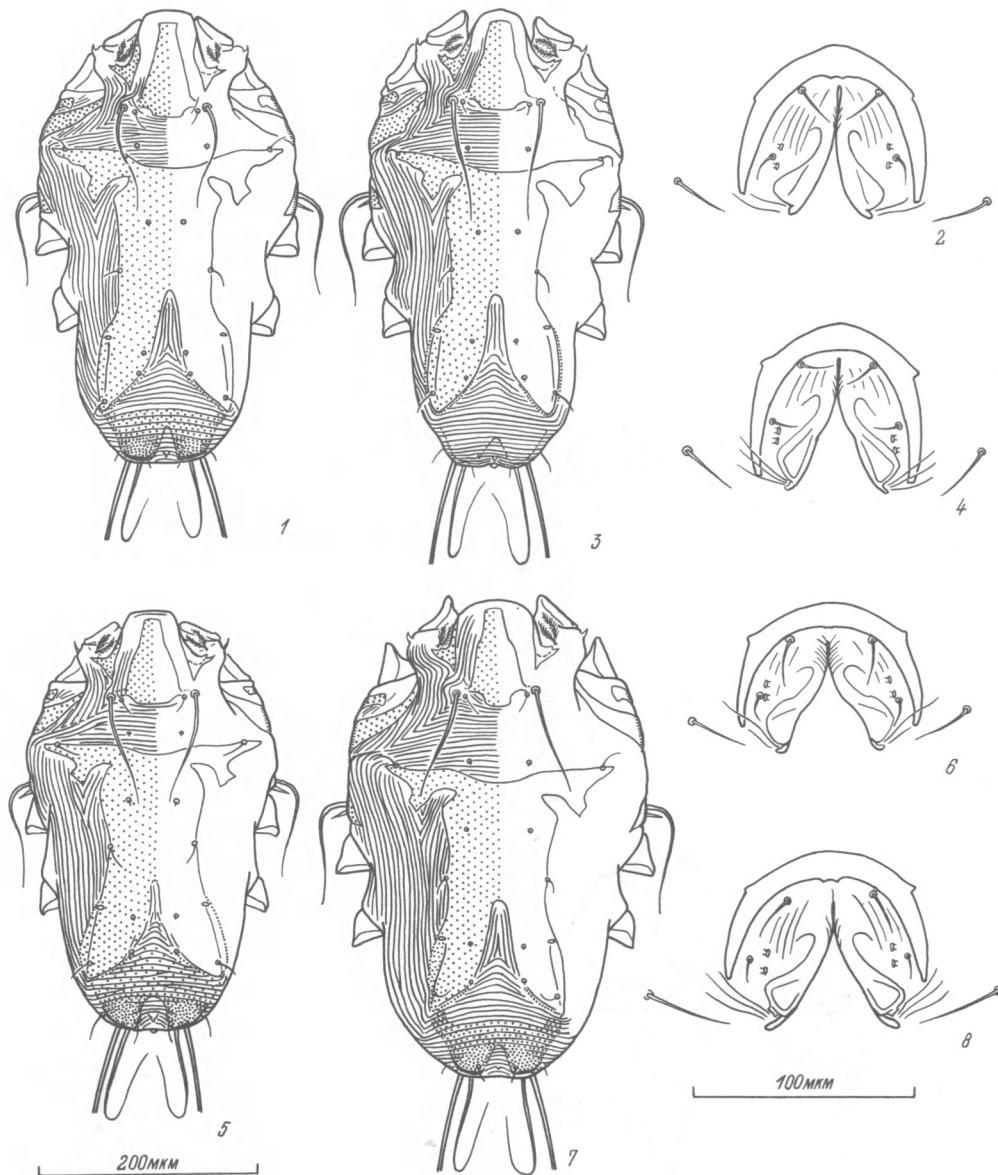


Рис. 3. Самки рода *Scutomegninia*.

1 — *S. phalacrocoracis*, идиосома, дорсально; 2 — то же, эпигиний; 3 — *S. serrulata*, идиосома, дорсально; 4 — то же, эпигиний; 5 — *S. microfalcifera*, идиосома, дорсально; 6 — то же, эпигиний; 7 — *S. pugnaea*, идиосома, дорсально; 8 — то же, эпигиний.

- Перед основаниями щетинок  $l_5$  и  $a_5$  имеются небольшие пунктированные участки опистосомальных щитов, остальная поверхность опистосомы поперечно исчерчена. Конца эпигиния не заходят за уровень коксальных щетинок  $cx_3$ . Ноги IV заходят за задний край тела дистальной половиной лапки (рис. 1, 5—7) . . . . . *S. chathamensis* sp. n.
4. Концы эпигиния заходят за уровень коксальных щетинок  $cx_3$ . Генитальные щетинки  $c_2$  расположены на одном уровне или позади задней пары гени-

- тальных присосок. Супраанальная впадина U-образная (рис. 3, 5, 6)  
*S. microfalcifera* sp. n.
- Концы эпигиния только доходят или не доходят до уровня коксальных щетинок  $cx_3$ . Генитальные щетинки  $c_2$  расположены между передней и задней парами генитальных присосок. Супраанальная впадина треугольная, закругленная спереди (рис. 3, 1, 2, 8) . . . . . 5.
5. Расстояние между дорсальными щетинками  $d_2$  меньше расстояния между парами щетинок  $d_2$  и  $l_2$  (рис. 3, 1) . . . . . *S. phalacrocoracis* (Dub. et Dub.).
- Расстояние между дорсальными щетинками  $d_2$  больше расстояния между парами щетинок  $d_2$  и  $l_2$  (рис. 3, 7) . . . . . *S. pygmaea* sp. n.

**1. Scutomegninia (s. str.) phalacrocoracis (Dubinin et Dubinina)**  
 (рис. 2, 5—8; 3, 1, 2)

*Megninia phalacrocoracis* Дубинин, Дубинина, 1940 : 262, рис. 14; Дубинин, 1947 : 194; 1950 : 62. — *Scutomegninia phalacrocoracis*: Дубинин, 1951a : 220; Дубинин, Соснина, 1952 : 104.

Описан с материкового подвида большого баклана *Phalacrocorax carbo sinensis* (Shaw et Nodder, 1801) из дельты Волги. В СССР отмечен на этом виде также в Азербайджане (Дубинин, 1950), Таджикистане (Дубинин, Соснина, 1952), нами найден в Казахстане. Указание на нахождение этого вида на малом баклане *P. pygmaeus* (Pallas, 1773) в Таджикистане (Дубинин, Соснина, 1952) и на голубоглазом баклане *P. atriceps* King, 1828 на о-вах Южная Джорджия (Atyeo, Peterson, 1967; 1970) ошибочны, так как на этих двух видах бакланов обитают самостоятельные виды рода *Scutomegninia*.

М а т е р и а л. 1 ♂, 23 ♀ с большого баклана *P. carbo sinensis*, Астраханская обл., дельта Волги, 1 VIII 1935 (В. Б. Дубинин); 15 ♂, 85 ♀ — Молдавия, дельта Дуная, 7 VII 1946 (Э. Саакова); 5 ♂, 5 ♀ — Казахстан, окрестности г. Алма-Ата, оз. Сорбулак, 5 VI 1985 (С. В. Миронов); 5 ♂, 15 ♀ — Казахстан, Кызыл-ординская обл., Тиликульские озера, 29 VIII 1986 (С. В. Миронов).

**2. Scutomegninia (s. str.) serrulata (Berlese) (рис. 2, 9; 3, 3, 4)**

*Megninia serrulata* Berlese, 1898, fasc. 87, N 7. — *Dubininia serrulata*: Gaud, Mouchet, 1959 : 505; Gaud, Till, 1961 : 272. — *Scutomegninia serrulata*: Atyeo, Peterson, 1967 : 100; Gaud, Atyeo, 1967 : 440.

Описан с хохлатого баклана *P. aristotelis* (Linnaeus, 1761) [= *P. cristatus* (Gmelin, 1789)] из Средиземноморья (Berlese, 1898). В СССР отмечен на этом хозяине (Дубинин, 1951a) под названием «*S. phalacrocoracis*». Го с соавторами (Gaud, Mouchet, 1959; Gaud, Till, 1961) отметили этот вид в Африке на красном баклане *P. africanus* (Gmelin, 1789) и на капском баклане *P. capensis* (Sparman, 1788), однако эти данные, на наш взгляд, нуждаются в проверке.

М а т е р и а л. 5 ♂, 9 ♀ с 2 экз. хохлатого баклана *P. aristotelis*, северное побережье Кольского п-ва, о. Харлов, 30 V и 2 VI 1941 (сборщик неизвестен).

**3. Scutomegninia (s. str.) chathamensis Mironov sp. n. (рис. 1, 1—7)**

С а м е ц. Общая длина 424—535 (535),<sup>1</sup> длина идиосомы 395—485 (485), ширина — 230—312 (312). Проподосомальный щит имеет типичную для рода *Scutomegninia* форму (рис. 1, 1), задние его углы не включают лопаточные щетинки, длина щита 86—100 (97), расстояние между щетинками  $sce$  68—84 (84). Длина гистеросомы 304—366 (366). Латеральные щетинки  $l_1$  расположены в переднемедиальных углах плечевых щитов. Субплечевые щетинки  $sh$  игловид-

<sup>1</sup> Размеры в микрометрах, в скобках — данные для голотипа.

ные, длина 32—39 (36). Гистеросомальный щит со слабо вогнутым передним краем и немного выступающими в стороны закругленными передними углами, длина щита 290—330 (330), ширина по переднему краю 175—200 (193). Супраанальная впадина полностью открытая и плавно переходит в терминальную выемку. Длина терминальной выемки вместе с супраанальной впадиной 125—133 (133), ширина в наиболее широком месте 58—75 (75), боковые края выемки в задней трети почти параллельные, в средней — слабовыпуклые. Межлопастная мембрана, не прерываясь, выходит на вершину и частично на наружный край опистосомальных лопастей; ее задний край на вершине каждой лопасти (позади оснований щетинок  $d_5$ ) образует небольшой заостренный зубец. Глубина треугольной вырезки в межлопастной мембране составляет около  $1/3$  длины терминальной выемки. Щетинки (макрохеты)  $l_5$  и  $d_5$  приблизительно равной длины, последние слабо утолщены в средней части. Расстояние между щетинками:  $d_2-d_2$  64—72 (72),  $d_2-l_2$  36—44 (44).

Длина генитальной арки 12—16 (16), ширина 14—16 (16). Аданальные аподемы представлены крупными четырехугольными щитами с сильно вытянутыми заднелатеральными углами. Внутренние аданальные щиты с 8—9 зубцами на переднем крае, притуплены на заднем конце; наружные щиты с 6—8 зубцами, заострены на заднем конце. Щетинка  $s$  лапок III почти прямая, долотообразная, со скошенной двузубчатой вершиной (рис. 1, 3). Дорсобазальный бугор лапок IV имеет вид усеченного конуса с небольшим зубцом в основании (рис. 1, 4).

С а м к а. Общая длина 400—460, длина идиосомы 366—425, ширина 215—235. Проподосомальный щит такой же формы, как у самца (рис. 1, 1, 5), задние его углы не включают основания лопаточных щетинок, длина щита 83—90, расстояние между щетинками  $sce$  72—78. Субплечевые щетинки  $sh$  игловидные, длина их 23—25. Гистеросомальный щит занимает медиальную часть гистеросомы, его передние углы сильно вытянуты в стороны и раздвоены на концах (рис. 1, 5), передний край слабо вогнут, задний край с глубокой треугольной выемкой, длина щита 220—230, ширина по переднему краю 180—186. Латеральные щетинки  $l_1$  расположены на самых концах передних углов гистеросомального щита, продольные линии в медиальной части этого щита передними концами доходят до середины расстояния между щетинками  $l_2$  и отверстиями жировых желез  $gl$ . Расстояние между щетинками:  $d_2-d_2$  36—43,  $d_2-l_2$  43—46,  $c_1-c_2$  26—28,  $c_2-cx_3$  23—24. Весь задний конец опистосомы поперечно исчерчен. Пунктированные участки опистосомальных щитов не выражены. Супраанальная впадина открытая, треугольная, спереди закругленная. Щетинки  $d_5$  в 2 раза короче щетинок (макрохет)  $l_5$ .

Длина эпигиния 64—68, ширина 75—78, задние его концы немного не доходят до уровня коксальных щетинок  $cx_3$ . Генитальные щетинки  $c_2$  расположены немного впереди или на одном уровне с передней парой генитальных присосок. Ноги IV заходят за задний край тела дистальной половиной лапки.

Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з. Самец *S. chathamensis* sp. n. по строению опистосомы сходен с *S. phalacrocoracis* и *S. serrulata* (рис. 2, 5, 9). Наиболее четким признаком, позволяющим различать эти виды, является строение щетинки  $s$  лапок III. У самца *S. chathamensis* эта щетинка прямая, долотообразная со скошенной двузубчатой вершиной (рис. 1, 3). У самцов двух названных близких видов щетинка  $s$  лапок III заметно сужена апикально, вершина не скошена и два ее зубца сильно сближены (рис. 2, 6). Длина терминальной выемки у *S. chathamensis* короче, чем у *S. phalacrocoracis* (135—150), и длиннее, чем у *S. serrulata* (105—120). Самка *S. chathamensis* по строению заднего конца опистосомы сходна с *S. phalacrocoracis*, *S. microfalCIFera* и *S. pygmaea* (рис. 3, 1, 5, 7), но отличается от них расположением латеральных щетинок  $l_1$  на самых концах передних углов гистеросомального щита. По этому признаку самка рассматриваемого вида сходна с самкой *S. serrulata*, но отли-



чается от последней более коротким эпигинием, не заходящим задними концами за уровень щетинок  $cx_3$ , наличием пунктированных опистосомальных щитов и более длинными ногами IV, заходящими за задний край тела дистальной половиной лапки (рис. 1, 5—7; 3, 3, 4).

М а т е р и а л. Голотип ♂ (№ 3689), паратипы 4 ♂, 2 ♀ с чатемского баклана *Phalacrocorax featherstoni* Buller, 1873, Новая Зеландия, о-ва Чатем (дата и сборщик неизвестны).

#### 4. *Scutomegninia* (s. str.) *microfalcifera* Mironov sp. n. (рис. 2, 1, 2; 3, 5, 6)

С а м е ц. Общая длина (от концов пальп до основания щетинок  $d_5$ ) 415—445 (430), длина идиосомы 385—415 (400), ширина 230—245 (234). Проподосомальный щит имеет форму, типичную для видов рода *Scutomegninia* (рис. 2, 1), задние углы его не включают основания лопаточных щетинок, длина щита 82—88 (86), расстояние между щетинками  $sce$  65—74 (74). Длина гистеросомы 300—320 (305). Латеральные щетинки  $l_1$  удалены назад от переднемедиальных углов плечевых щитов. Субплечевые щетинки  $sh$  игловидные, утонченные на вершине, длина 34—42 (34). Гистеросомальный щит с волнообразным передним краем и слабо выступающими в стороны передними углами, длина щита 285—312 (295), ширина по переднему краю 190—198 (190). Супраанальная впадина полностью открыта, плавно переходит в терминальную выемку. Длина терминальной выемки вместе с супраанальной впадиной 124—136 (127), ширина в средней части 48—62 (50), боковые края выемки волнообразно изогнуты за счет сглаженного выступа на уровне оснований щетинок  $rae$ . Межлопастная мембрана плавно сужена к вершине опистосомальных лопастей. Небольшие терминальные мембраны на вершине этих лопастей образуют тонкий серповидный или крючковидный вырост, загнутый медиально. Глубина треугольной вырезки в межлопастной мембране составляет около  $1/3$  длины терминальной выемки. Щетинки (макрохеты)  $l_5$  и  $d_5$  приблизительно равной длины, последние слабо утолщены в средней части. Расстояние между дорсальными щетинками:  $d_2-d_2$  62—77 (74),  $d_2-l_2$  31—38 (34).

Длина генитальной арки 12—15 (14), ширина 14—17 (15). Аданальные аподемы представлены небольшими щитами неправильной формы. Обе пары аданальных щитов имеют грибовидную форму, сильно вытянуты в длину и заострены на задних концах; внутренние аданальные щиты с 8—11 зубцами на переднем крае, наружные аданальные щиты с 4—5 зубцами. Шиповидная щетинка  $s$  лапок III равномерно сужена к вершине, двузубчатая (рис. 2, 3). Бедро IV с глубокой выемкой и двумя крупными притупленными шиповидными выростами на медиальном крае. Дорсобазальный бугор лапок IV имеет вид толстого шипа со скошенной вершиной (рис. 2, 4).

С а м к а. Общая длина 400—440, длина идиосомы 370—410, ширина 195—240. Проподосомальный щит такой же формы, как у самца (рис. 3, 5), его задние углы не включают основания лопаточных щетинок или соединены узкими полосками со щетинками  $sce$ , длина щита 74—86, расстояние между щетинками  $sce$  72—78. Субплечевые щетинки  $sh$  игловидные, их длина 22—24. Гистеросомальный щит занимает медиальную часть гистеросомы, его передние углы сильно вытянуты в стороны и раздвоены на концах, передний край слабо вогнут, задний — с глубокой треугольной выемкой, длина щита 210—230, ширина по переднему краю 180—213. Латеральные щетинки  $l_1$  смещены немного медиально от передних углов гистеросомального щита, продольные линии в медиальной части этого щита передними концами доходят до середины расстояния между щетинками  $l_2$  и отверстиями жировых желез  $gl$ . Расстояние между щетинками:  $d_2-d_2$  42—47,  $d_2-l_2$  34—45,  $c_1-c_2$  24—29,  $c_2-cx_3$  8—13. Задний конец опистосомы поперечно исчерчен, у ее заднего края имеется пара небольших пунктированных

опистосомальных щитов. Супраанальная впадина U-образная. Щетинки  $d_5$  в 2 раза короче щетинок (макрохет)  $l_5$ . Длина эпигиния 55—62, ширина 70—84, его задние концы немного заходят за уровень коксальных щетинок  $cx_3$ . Генитальные щетинки  $c_2$  расположены на уровне задней пары генитальных присосок или немного позади них. Ноги IV заходят за задний край тела дистальной половиной лапки.

**Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з.** Самец *S. microfalcifera* sp. n. обладает рядом уникальных признаков, отличающих его от всех известных видов подрода *Scutomegninia* s. str.: небольшие серповидные выросты на вершине опистосомальных лопастей, выемка и два притупленных шиповидных выроста на медиальном крае бедра IV, вытянутые и заостренные на заднем конце аданальные щиты (рис. 2, 1, 2). У всех известных видов подрода *Scutomegninia* s. str. мембрана на вершине опистосомальных лопастей лишь с небольшим зубцом, обе пары аданальных щитов вытянуты слабо, заостренными на заднем конце могут быть только латеральные, бедро IV с прямым медиальным краем (рис. 1, 2; 2, 5). Самка *S. microfalcifera* (рис. 3, 5) по строению опистосомы и расположению щетинок  $l_1$  близка к *S. phalacrocoracis* и *S. pygmaea* (рис. 3, 1, 7), но отличается от них положением эпигиния, который при сходной длине заходит задними концами за уровень щетинок  $cx_3$  и расположением генитальных щетинок  $c_2$  на одном уровне или позади задней пары генитальных присосок (рис. 3, 6). У самок двух названных видов эпигиний обычно не доходит до уровня щетинок  $cx_3$ , а генитальные щетинки  $c_2$  расположены между передней и задней парами генитальных присосок (рис. 3, 2, 8).

**М а т е р и а л.** Голотип ♂ (№ 3690) с двугребенчатого баклана *Phalacrocorax auritus cincinatus* (Brandt, 1838), Канада (дата и сборщик неизвестны); паратипы 4 ♂, 4 ♀ с *P. a. auritus* (Lesson, 1831), США, дельта Миссисипи, 29 I 1916 (сборщик неизвестен), 2 ♂, 2 ♀ с *P. a. floridanus* (Audubon, 1835), США, Флорида, залив Тампа, 29 V 1905 (сборщик неизвестен).

##### 5. *Scutomegninia* (s. str.) *pygmaea* Mironov sp. n. (рис. 3, 7, 8)

Самец неизвестен.

**С а м к а.** Общая длина 435—471 (471), длина идиосомы 395—430 (430), ширина 225—269 (269). Проподосомальный щит имеет форму, типичную для видов рода *Scutomegninia* (рис. 3, 7), задние углы его обычно не включают лопаточные щетинки, реже соединены узкими полосками со щетинками *sce*; длина щита 82—86 (86), расстояние между щетинками *sce* 68—72 (72). Субплечевые щетинки *sh* игловидные, их длина 20—24 (24). Гистеросомальный щит занимает медиальную часть гистеросомы, его передние углы сильно вытянуты в стороны и раздвоены на концах, передний край слабо выгнут, задний — с глубокой треугольной выемкой; длина щита 215—230 (220), ширина по переднему краю 195—207 (207). Латеральные щетинки  $l_1$  смещены медиально от передних углов гистеросомального щита, продольные линии в медиальной части этого щита передними концами доходят до середины расстояния между уровнями щетинок  $l_2$  и отверстий жировых желез *gl*. Расстояние между щетинками:  $d_2-d_2$  39—58 (58),  $d_2-l_2$  37—60 (43),  $c_1-c_2$  25—31 (26),  $c_2-cx_3$  12—19 (19). Весь задний конец опистосомы позади гистеросомального щита поперечно исчерчен, у ее заднего края имеется пара небольших пунктированных опистосомальных щитов. Супраанальная впадина треугольная, спереди закругленная. Щетинки  $d_5$  в 2 раза короче щетинок (макрохет)  $l_5$ . Длина эпигиния 40—60 (60), ширина 70—86 (86), его задние концы обычно не доходят до уровня коксальных щетинок  $cx_3$ . Генитальные щетинки  $c_2$  расположены между уровнями передней и задней пар генитальных присосок. Ноги IV заходят за задний край тела дистальной половиной лапки.

**Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з.** Самка *S. pygmaea* sp. n. по строе-

нию опистосомы и расположению латеральных щетинок  $l_1$  близка к *S. microfalcifera* и *S. phalacrocoracis*. От первого *S. pygmaea* отличается расположением генитальных щетинок  $c_2$  между передней и задней парами генитальных присосок и более коротким эпигинием, не заходящим концами за уровень щетинок  $cx_3$  (рис. 3, 8), от второго — широко расставленными щетинками  $d_2$ , расстояние между которыми превышает расстояние  $d_2-l_2$ . У самки *S. microfalcifera* генитальные щетинки  $c_2$  расположены на одном уровне или позади задней пары генитальных присосок, эпигиний заходит концами за уровень щетинок  $cx_3$  (рис. 3, 6). У самки *S. phalacrocoracis* расстояние между щетинками  $d_2$  31—39, что меньше, чем расстояние между  $d_2-l_2$  (41—50) (рис. 3, 1).

М а т е р и а л. Голотип ♀ (№ 3695) с малого баклана *Phalacrocorax pygmaeus* (Pallas, 1773), Таджикистан, низовья р. Вахш, заповедник Тигровая балка, 30 XII 1940 (Е. Ф. Соснина), паратипы 6 ♀ с 5 экземпляров малых бакланов — там же, 7, 10 I 1941 (Е. Ф. Соснина), 12, 15, 17 XII 1939 (О. Серкова).

#### 6. *Scutomegninia subantarctica* Mironov nom. n.

*Scutomegninia phalacrocoracis* (non Dubinin et Dubinina, 1940): Atyeo, Peterson, 1967:100, fig. 1—4; 1970:150, fig. 68—70.

Эйтио и Петерсон обнаружили на голубоглазом баклане *Phalacrocorax atriceps* King, 1828 с о. Майпо (Atyео, Peterson, 1967) и на его подвиде *P. a. georgicus* Lonnberg, 1906 с о-вов Южная Джорджия (Atyео, Peterson, 1970) перьевых клещей, которых они определили как «*S. phalacrocoracis*». Эти авторы (Atyео, Peterson, 1967), высказывая предположение о возможной синонимии *S. phalacrocoracis* и *S. serrulata*, материалов по которым с типовых хозяев они не имели, дали детальное изображение и краткие замечания по морфологии клещей, найденных на *P. atriceps*. Хотя материалы этих авторов нами в натуре не были изучены, морфологические особенности клещей, описанных в работе Эйтио и Петерсона, не оставляют у нас сомнения в том, что на голубоглазом баклане *P. atriceps* ими обнаружен вполне самостоятельный вид, которому мы предлагаем новую номенклатуру. Самцы *S. subantarctica* nom. n. отличаются от всех рассмотренных выше видов подрода *Scutomegninia* s. str., обитающих на бакланах, более короткой и широкой вырезкой в межлопастной мембране, составляющей лишь  $\frac{1}{4}$  длины терминальной выемки; самки — наличием двух пар макрохет, приблизительно равной длины на заднем конце опистосомы ( $l_5$ ,  $d_5$ ). Типовой серией (синтипам) для этого вида следует считать экземпляры, найденные на *P. atriceps* с о. Майпо 9 III 1960 (R. E. Leech).

Подрод IBIDOMEGNINIA Mironov subgen. n.

Т и п о в о й в и д: *Megninia ibidis* Trouessart, 1885.

Боковые края субкапитулула образуют тупоугольный выступ. Боковые края проподосомы между основаниями ног I и II без шипа. Наружные лопаточные щетинки *sce* расположены в задних углах проподосомального щита.

С а м е ц: Супраанальная впадина овальная, замкнутая, четко отделена от прямоугольной выемки. Вдоль наружного края аданальных аподем аданальная мембрана отсутствует.

С а м к а. Дорсальная поверхность гистеросомы несет один цельный гистеросомальный щит, занимающий большую часть гистеросомы и доходящий до заднего края тела. Передние углы гистеросомального щита выступают в стороны незначительно, не раздвоены. Опистосома несет одну пару макрохет  $l_5$ .

Подрод включает 5 видов, обитающих на ибисах Threskiornithidae: *S. (I.) ibidis* (Trouessart, 1885), *S. (I.) major* (Trouessart, 1885), *S. (I.) neglecta* Gaud, 1982, *S. (I.) plateleae* Gaud, 1982, *S. (I.) perforata* (Bonnet, 1924).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Каждый из двух морфологически четко очерченных подродов рода *Scutomegninia* в своем распространении по хозяевам ограничен определенным семейством, принадлежащим к разным отрядам птиц: виды подрода *Scutomegninia* s. str. приурочены к бакланам Phalacrocoracidae (Pelecaniformes), виды подрода *Ibimegninia* — к ибисам Threskiornithidae (Ciconiiformes). Хотя распространение каждого из подродов клещей в пределах семейств птиц выявлено еще неполно (многие виды хозяев еще просто не обследованы), несомненно, что каждый подрод клещей сформировался в пределах соответствующего семейства птиц в результате сопряженной эволюции паразитов с хозяевами — явления, весьма характерного для постоянных эктопаразитов и достаточно часто наблюдаемого в различных таксонах перьевых клещей. Однако для всего рода *Scutomegninia* в целом наблюдаемое распространение по хозяевам не может быть следствием одного только явления сопряженной эволюции. Очевидно, что одна таксономическая группа хозяев должна быть первичной для клещей этого рода, т. е. его предковые формы унаследованы птицами соответствующего семейства птиц еще от предков отряда, другая — вторичной, т. е. клещи данного рода приобретены предками семейства птиц в результате экологических контактов с первичными хозяевами.

Выявить первичных и вторичных хозяев для рода *Scutomegninia* возможно, основываясь на распространении других представителей подсем. Bonnetellinae и всего сем. Avenzoariidae на аистообразных и пелеканообразных. У всех семейств аистообразных, за исключением ибисов, являющихся хозяевами подрода *Ibidomegninia*, клещи сем. Avenzoariidae неизвестны и, по-видимому, совершенно на них отсутствуют. Среди пелеканообразных, помимо бакланов, отдельные виды клещей подсем. Bonnetellinae обнаружены у змеешеек Anhingidae и олуш Sulidae. С птиц этих двух семейств еще Труессаром (Trouessart, 1886) были описаны 2 вида: *Pteronyssus bicalcaratus* с африканской змеешейки *Anhinga rufa* (Lacépède, 1802) и *Pt. circiniger* с красноногой олуши *Sula sula* (Linné, 1766). К сожалению, точная родовая принадлежность этих двух видов клещей (принадлежат ли они собственно к роду *Scutomegninia* или заслуживают выделения в самостоятельные близкий ему род или роды) остается в настоящее время неясной ввиду весьма поверхностного первоописания. Боннэ (Bonnet, 1924), имевший в своем распоряжении материал по этим видам, дал не менее краткое их переописание и отнес к сборному роду *Buchholzia* Trouessart, 1915. В дальнейшем *P. bicalcarata* и *P. circiniger* никем не были исследованы и лишь Го и Тиль (Gaud, Till, 1961), опираясь на описание Труессара и переописание Боннэ, условно поместили первый в род *Zachvatkinia* Dubinin, 1949, что, на наш взгляд, совершенно необоснованно. Учитывая широкое распространение представителей подсем. Bonnetellinae по отряду пелеканообразных, хотя и прослеживающееся фрагментарно, и их крайне ограниченное распространение на аистообразных, все же можно заключить, что для клещей рода *Scutomegninia* бакланы являются первичными хозяевами, а ибисы — вторичными.

## Список литературы

- Дубинин В. Б. Исследования адаптаций эктопаразитов. 2. Экологические адаптации перьевых клещей и пухоедов // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. Л., 1947. Т. 9. С. 191—222.
- Дубинин В. Б. Перьевые клещи зимующих птиц Ленкоранской низменности // Тр. ин-та Зоологии АН АзССР. 1950. Т. 14. С. 58—75.
- Дубинин В. Б. Перьевые клещи птиц Барабинской степи // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. 1951а. Т. 13. С. 120—256.
- Дубинин В. Б. Перьевые клещи Analgesoidea. Ч. I. М.; Л., 1951б. 364 с. (Фауна СССР. Паукообразные. Т. 6. Вып. 5).

- Дубинин В. Б., Дубинина М. Н. Паразитофауна колониальных птиц Астраханского заповедника // Тр. Астрах. Гос. запов. М. 1940. Вып. 3. С. 190—298.
- Дубинин В. Б., Соснина Е. Ф. Перьевые клещи зимующих птиц южного Таджикистана // Тр. АН ТаджССР. 1952. Т. 5. С. 97—108.
- Atyeo W., Gaud J. The chaetotaxy of Sarcoptiform feather mites (Acarina: Analgoidea) // J. Kansas Entomol. Soc. 1966. Vol. 39. N 3. P. 337—346.
- Atyeo W., Gaud J. The subfamilies of the Avenzoariidae (Acari: Analgoidea) // J. Med. Entomol. 1981. Vol. 18, N 4. P. 34—344.
- Atyeo W., Peterson P. Astigmata (Sarcoptiformes): Proctophylloidae, Avenzoariidae (Feather mites) // Antarctic Res. Ser. 1967. Vol. 10. P. 97—103.
- Atyeo W., Peterson P. Acarina: Astigmata: Analgoidea: Feather mites of Soth Georgia and Heard Islands // Pacific Insects monograph, 1970 Vol. 23. September. P. 121—151.
- Berlese A. Acari, Myriapoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. 1898. Fasc. 87. N 3.
- Bonnet A. Revision des Megninia, Mesalges et genres voisins de la sous famille de Sarcoptides plumicoles. 1. Partie // Bull. Soc. Zool. France. 1924. Vol. 49. P. 146—188.
- Gaud J. Acariens Sarcoptiformes plumicoles des Oiseaux Ciconiiformes d'Afrique. 3. Parasites des Threskiornithidae // Rev. Zool. Afr. 1982. Vol. 96, N 4. P. 701—730.
- Gaud J., Atyeo W. Cinq genres nouveaux de la famille des Analgidae Trouessart et Megnin // Acarologia. 1967. Vol. 9, N 2. P. 435—446.
- Gaud J., Mouchet J. Acariens Plumicoles (Analgesoide) des oiseaux du Cameroun. 5. Pterolichidae (1. Partie) // Ann. Parasitol. hum. comp. 1959. Vol. 23, N 4. P. 493—545.
- Gaud J., Till W. Suborder Sarcoptiformes. In: The Arthropod parasites of Vertebrates in Africa south of the Sahara (Ethiopian Region) // Publ. South. Afr. Inst. Med. Res. Johannesburg. 1961. Vol. 11, N 5. P. 180—352.
- Trouessart E. Diagnoses d'especes nouvelles de Sarcoptides plumicoles (Analgesinae) // Bull. Soc. Etud. Sci. Angers. 1886. Vol. 16. P. 85—156.

ЗИН АН СССР, Ленинград

Поступила 25.11.1988

A REVIEW OF FEATHER MITES OF THE GENUS SCUTOMEGNINIA (ANALGOIDEA, AVENZOARIIDAE) LIVING ON CORMORANTS

S. V. Mironov

SUMMARY

A new diagnosis of the genus *Scutomegninia* Dubinin, 1951 is given. The genus is divided into two subgenera, *Scutomegninia* s. str. and *Ibidomegninia* subgen. n. Three new species are described as follows: *Scutomegninia* (S.) *shathamensis* sp. n. from chatham cormorant *Phalacrocorax feathers-toni* Buller, *S.* (S.) *microfalciifera* sp. n. from double-crested cormorant *P. auritus cincinatus* (Brandt), *S.* (S.) *pygmaea* sp. n. from little cormorant *P. pygmaeus* (Pallas). The new name *S.* (S.) *subantarctica* nom. n. is proposed to the species, described by Atyeo and Peterson (1967, 1970) as «*S. phalacrocoracis* (Dub. et Dub.)» from blue-eyed cormorant *P. atriceps* King. The key to all *Scutomegninia* species recorded up to now from cormorants is given.

The species of *Scutomegninia* s. str. are restricted to cormorants (Phalacrocoracidae) and the species of *Ibidomegninia* are restricted to ibises (Threskiornithidae). Basing on the host distribution of the Bonnetellinae feather mite subfamily on Pelecaniformes and Ciconiiformes, it is supposed that the cormorants are the primary hosts of the genus *Scutomegninia* and the ibises are the secondary ones.