

FILICOLLIS TROPHIMENKOI SP. N.
(ACANTHOSERPHALA; POLYMORPHIDAE)
ОТ УТИНЫХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧУКОТКИ

Г. И. Атрашкевич

Институт биологических проблем Севера ДВНЦ АН СССР, Магадан

Описывается второй вид из рода *Filicollis* Lühe 1911 — *F. trophimenkoi* sp. n. Приводится описание взрослой формы и акантеллы нового вида. Обсуждаются морфологические, биологические и экологические признаки, отличающие *F. trophimenkoi* от *F. anatis* (Schrank, 1788) Lühe, 1911.

При изучении коллекции скребней, собранной в 1970—1979 гг. от птиц Чаунской низменности (Северо-Западная Чукотка), мы обратили внимание на наличие в материале от утиных двух, хорошо выраженных форм скребней рода *Filicollis* Lühe, 1911: от морянки и от шилохвости, которых тем не менее отнесли к виду *F. anatis* (Атрашкевич, 1979). Окончательное решение вопроса о видовой дифференциации отмеченных форм было отложено до выявления их отличий. В результате мы в составе рода *Filicollis* выделяем второй вид — *F. trophimenkoi*, от нырковых уток. Включение Гольваном (Golvan, 1960) скребня *Profilicollis sphaerocephalus* в состав рода *Filicollis*, мы, как и ряд других авторов (Хохлова, 1973; Schmidt, Kuntz, 1967; Yamaguti, 1963, и др.), считаем не обоснованным.

Х о з я е в а: морянка, *Clangula hyemalis* (L.) — у 178 из 266, 1—243 экз., juv., ad.;¹ морская чернеть, *Aythya marila* (L.) — у 15 из 59, 1—24 экз., juv., ad.; очковая гага, *Somateria fischeri* (Brandt) — у 26 из 56, 1—177 экз., juv., ad.; гага-гребенушка, *S. spectabilis* (L.) — у 5 из 20, 1—10 экз., juv., ad.; обыкновенная гага, *S. mollissima* (L.) — у 2 из 3, 14—20 экз., juv.; шилохвость, *Anas acuta* (L.) — у 13 из 190, 1—3 экз., juv.; клоктун, *A. formosa* (Georgi) — у 1 из 3, 1 экз., juv.; тулес, *Squatarola squatarola* (L.) — у 1 из 46, 6 экз. juv.; плосконосый плавунчик, *Phalaropus fulicarius* (L.) — у 10 из 223, 1—10 экз., juv.; длиннохвостый поморник, *Stercorarius longicaudus* (Vieill.) — у 1 из 30, 36 экз., juv.; чернозобая гагара, *Gavia arctica* (L.) — у 2 из 58, 2—47 экз., juv. Таким образом, облигатными хозяевами являются птицы первых пяти названных видов (а также, возможно, обыкновенная гага). Остальных перечисленных хозяев следует отнести к категории абортивных (по классификации Шульца, Гвоздева, 1972).

Л о к а л и з а ц и я: тонкая кишка, преимущественно область Меккелева отростка; молодые особи встречаются в различных отделах кишечника.

П р о м е ж у т о ч н ы й х о з я и н: водяной ослик *Asellus tschaunensis* Levaničov, 1980.

Р е з е р в у а р н ы й х о з я и н (экспериментально): сибирский углозуб (*Hynobius keiserlingii*).

О п и с а н и е (рис. 1). Белые скребни средней величины. В прижизненном состоянии метасома паразитов имеет гофрированно-лепешковидную форму, по мере же расправления она приобретает вздуто-веретеновидную конфигура-

¹ juv. — молодые неполовозрелые скребни; ad. — скребни, содержащие зрелые или развивающиеся яйца.

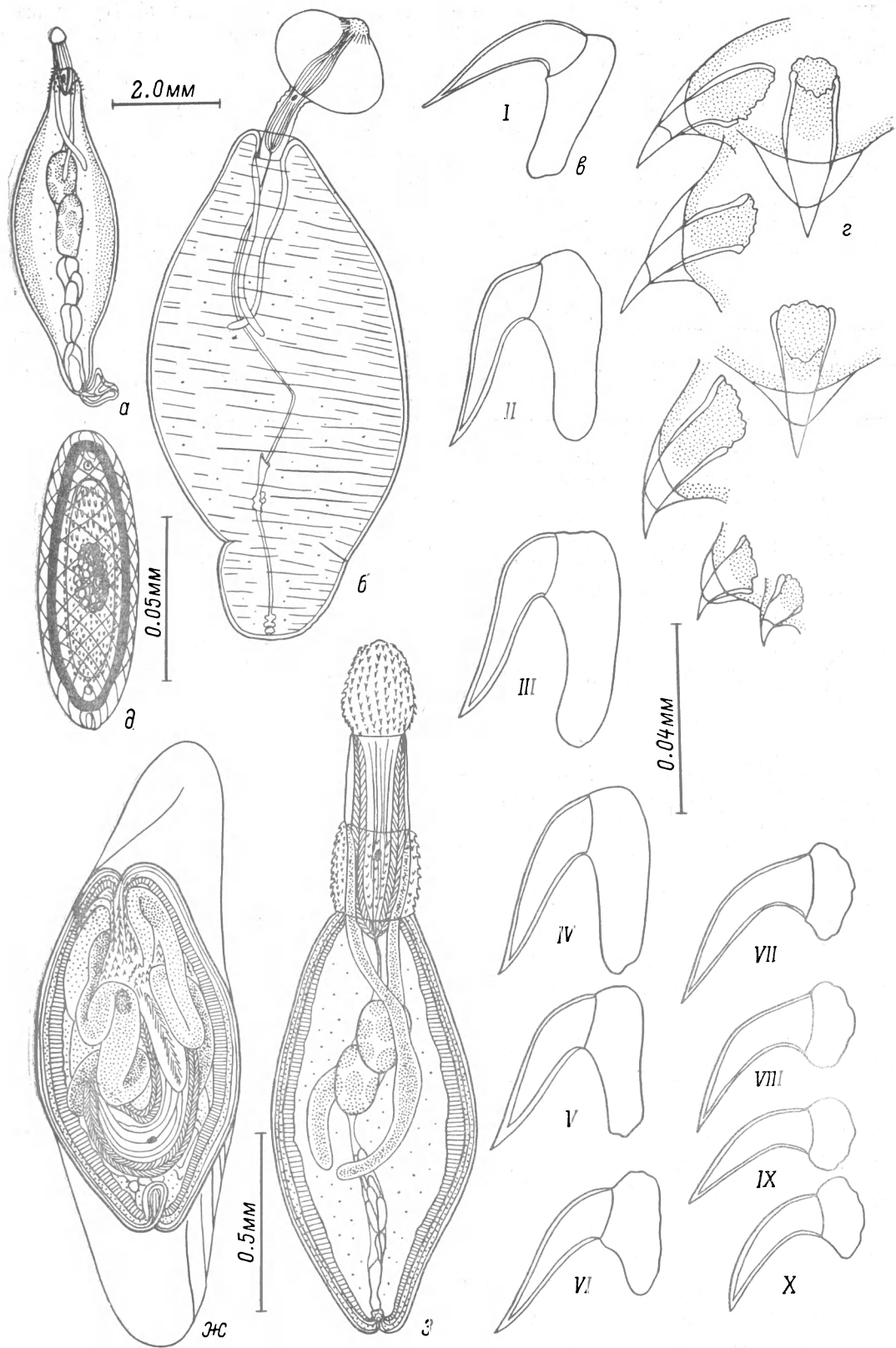


Рис. 1. *Filicollis trophimenkoi* sp. n.

а — самец; б — самка; в — продольный ряд хоботковых крючьев; г — метасомные шипики; д — яйцо; жс — цистакант; з — эвагинированный цистакант.

цию у самцов (рис. 1, а) и уплощенно-овоидную — у самок (рис. 1, б). Признаки полового диморфизма у *F. trophimenkoi* хорошо выражены: зрелые самки в 2.3—2.8 раза крупнее самцов, за счет разрастания и метаморфоза шейки и основания хоботка у них формируется бульбус — отличительный признак представителей рода *Filicollis*. Хоботок самцов и молодых самок — округло-грушевидный, у зрелых самок он представляет собой апикальный выступ на вершине репообразного бульбуса. Формула хоботкового вооружения — 18—22×8—11 (обычно 19—20×9—10). Крючья относительно мелкие, морфологически между собой неравнозначные (рис. 1, в). Наибольшей длины (0.034—0.048 мм) достигают острия I—VII крючьев каждого продольного ряда, имеющих хорошо выраженные корни (табл. 1). Наиболее мощные крючья (II—V) имеют толщину

Морфометрическая характеристика хоботковых крючьев
Filicollis trophimenkoi sp. n., мм

Номер крючка от вершины хоботка	Длина острия	Толщина острия	Длина корня	Ширина корня	Примечание
I	0.0341—0.048	0.009—0.012	0.034—0.038	0.010—0.012	Область максимального расширения хоботка
II	0.036—0.048	0.010—0.014	0.034—0.043	0.012—0.014	
III	0.036—0.048	0.012—0.015	0.038—0.045	0.014—0.015	
IV	0.038—0.046	0.012—0.015	0.036—0.046	0.014—0.015	
V	0.036—0.046	0.012—0.014	0.036—0.038	0.014—0.015	
VI	0.038—0.046	0.010—0.014	0.027—0.038	0.012—0.014	
VII	0.034—0.046	0.009—0.012	Крючья-иглы, имеющие рудиментарные корни		
VIII	0.033—0.043	0.007—0.010			
IX					
X					
XI					

острия 0.014—0.015 мм. Крючья, расположенные далее к основанию хоботка (VII—XI), игловидные, с рудиментарными корнями. Хоботковое вооружение у самцов и самок одинаковое. Хоботковое влагалище относительно длинное, с двуслойными стенками. Церебральные ганглии расположен в задней половине хоботкового влагалища. Лемниски жгутовидные, длинные. Шейка у самцов конусовидная, относительно короткая, толстая, у самок — длинная, цилиндрическая, тонкая. Расположение гиподермальных ядер ограничивается средин, наиболее широким отделом метасомы скребней. Подразделение метасомы зрелых скребней на три отдела (передний, средний и задний) довольно отчетливо выражено только у самцов. Начальный отдел метасомы у обоих полов покрыт редко расположенными, относительно крупными шипиками (рис. 1, г); у зрелых самок видимость метасомных шипиков ухудшается за счет их глубокого погружения в покровы тела, а также частичной редукции. По величине метасомные шипики не равнозначны между собой. Общая длина начальных и срединных шипиков 0.029—0.038, а наиболее удаленных от шейки 0.021—0.026 мм. Половое отверстие самцов субтерминально сдвинуто в дорсальную сторону, самок — терминальное.

С а м е ц (рис. 1, а). Длина зрелых скребней 7.39² (6.09—7.39) мм. Длина метасомы 6.47 (5.28—6.47), при ширине до 2.23 (1.80—2.23) мм. Величина хоботка 0.358×0.292 (0.329—0.379×0.248—0.336) мм. Длина шейки 0.569 (0.402—0.569) мм, при ширине в основании 0.387 (0.321—0.387) мм, у хоботка — 0.234 (0.189—0.241) мм. Длина хоботкового влагалища 1.079 (0.887—1.079), максимальная ширина 0.277 (0.256—0.292) мм. Длина лемнисков (иногда раздваивающихся) 2.193—2.332 (1.314—2.332) при толщине до 0.175 (0.124—0.175) мм. Ширина циркулметасомной зоны шипиков 0.470 (0.470—0.584) мм. Размеры се-

² Перед скобками промеры типовых экземпляров.

менников $1.218-1.253 \times 0.635-0.657$ ($0.922-1.305 \times 0.435-0.657$) мм. Шесть грушевидных цементных желез составляют единый комплекс длиной 1.757 ($1.009-1.757$) мм. Длина протоков цементных желез 1.079 ($0.835-1.079$) мм.

С а м к а (рис. 1, б). Длина зрелых скребней 15.14 ($14.30-20.92$) мм. Длина метасомы 11.50 ($10.49-17.00$) мм, ширина до 4.88 ($3.87-5.40$) мм. Ширина бульбуса 2.355 ($2.275-3.392$) мм, высота 1.763 ($1.763-3.180$) мм. Длина шейки 1.880 ($1.365-2.045$), ширина в основании 0.611 ($0.611-0.682$), ширина у бульбуса 0.517 ($0.385-0.588$) мм. Хоботковое влагалище почти полностью расположено в шейке. Его длина 2.809 ($2.350-2.809$) мм, при ширине 0.146 ($0.131-0.146$) мм. Длина лемнисков достигает 3.551—3.975 ($3.021-4.240$) мм при толщине до 0.189—0.277 ($0.146-0.277$) мм. Ширина циркулметасомной зоны шишиков 0.694 ($0.564-0.752$) мм.

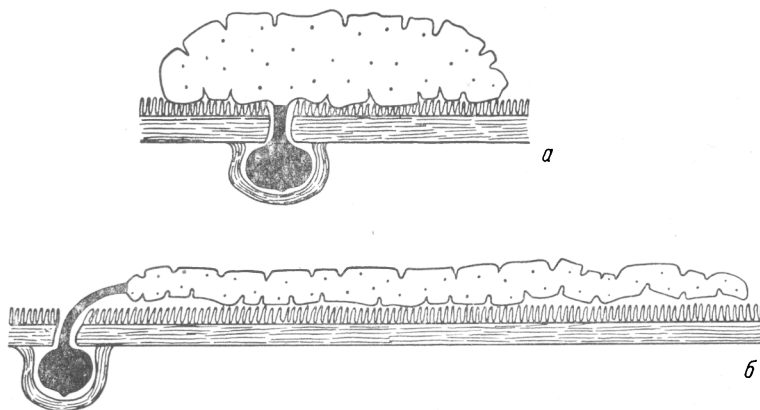


Рис. 2. Схема прижизненного состояния метасомы скребней *Filicollis trophimenkoi* sp. n. (а) и *F. anatis* (Schrank) (б).

Зрелые яйца продолговатой формы. Их величина $0.0838-0.1180 \times 0.0256-0.0393$ мм. Средняя яйцевая оболочка чаще овальная, однако наблюдаются и слабо выраженные ее выпячивания на полюсах яйца (как у *Polymorphus pupa*). Наружная тонкая оболочка яиц несет сеть петлеобразно перехлестывающихся фибриллярных волокон (рис. 1, д). В случае длительного пребывания яиц в воде эта оболочка разбухает, становится «шероховатой», способствуя тем самым прочной фиксации яиц на подводных растениях, субстрате и т. п. Величина сформированного акантора $0.0581-0.0718 \times 0.0171-0.0222$ мм.

Ц и с т а к а н т — крупная лимонобразная, с щелевидными углублениями на полюсах белая личинка размером $1.035-1.551 \times 0.512-0.814$ мм, заключенная в прозрачную, тонкостенную капсулу желтоватого цвета. Длина эвагинированной личинки 2.267—3.115 мм.

Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з. Описываемый вид близок к *F. anatis*. Оба вида скребней имеют одинаковую формулу хоботкового вооружения, хотя у *F. trophimenkoi* крючья достигают несколько большей максимальной величины (до 0.048 мм), чем у *F. anatis* (до 0.041 мм). Вероятно, именно по причине сходства морфометрических характеристик хоботкового вооружения сравниваемые скребни не были до сего времени дифференцированы в видовом отношении. Совокупность других наиболее важных в систематическом отношении морфологических признаков, а также данные по биологии, четко отличают скребней *F. trophimenkoi* и *F. anatis*.

Величина зрелых скребней *F. trophimenkoi* ($\delta - 6.09-7.39$ мм, $\text{♀} - 14.30-20.92$ мм), в среднем в 1.5 раза меньше *F. anatis* ($\delta - 7.60-12.03$ мм, $\text{♀} - 24.90-36.40$ мм). Однако яйца и аканторы *F. trophimenkoi* (соответственно $0.0838-0.1180 \times 0.0256-0.0393$ мм и $0.0581-0.0718 \times 0.0171-0.0222$ мм), примерно в 1.5 раза крупнее таковых *F. anatis*. Кроме того, скорлупа яйца *F. trophimenkoi* может иметь слабые выпячивания на полюсах, в отличие от *F. anatis*. В прижиз-

венном состоянии метасома *F. trophimenkoi* лопешковидная (рис. 2, а), у *F. anatis* — лентообразная (рис. 2, б). В данном случае мы имеем яркую иллюстрацию двух оптимальных вариантов пассивной фиксации гельминтов при существовании в условиях постоянно движущейся среды содержимого кишечника (Ошмарин, 1959). Расправляясь, метасома *F. trophimenkoi* приобретает уплощенно-яйцевидную форму, у *F. anatis* — удлинненно-округло-веретеновидную. Данные по биологии и экологии используются в систематике акантоцефалов и поныне явно недостаточно. Многолетнее изучение именно этих вопросов убеждает нас в самостоятельности описываемого вида скребней. Цистаканты *F. trophimenkoi* (равно как и яйца) в 1.3—1.7 (в среднем в 1.5) раза крупнее цистакантов *F. anatis*.

Основной окончательный хозяин *F. trophimenkoi* — морянка, а *F. anatis* — шилохвость, в экологическом отношении резко отличающиеся виды утиных. Материалы ежегодных вскрытий птиц и эксперименты по перекрестному заражению птиц цистакантами обоих видов показали, что у морянки паразитируют только неполовозрелые (juv.) скребни *F. anatis*, а у шилохвости, в свою очередь, только неполовозрелые *F. trophimenkoi*. Кроме того, сотрудником лаборатории экологии гельминтов ИБПС Э. А. Рудминайтисом методом электрофоретического анализа белков получены данные, свидетельствующие о видовых различиях *F. trophimenkoi* и *F. anatis*, изложение которых будет приведено в отдельной публикации.

Описываемый вид назван в память гельминтолога В. Я. Трофименко. Типовые экземпляры *F. trophimenkoi* хранятся в музее Гельминтологической лаборатории АН СССР, Москва, голотип № ♂ 603, ♀ 604.

Л и т е р а т у р а

- А т р а ш к е в и ч Г. И. Экологические особенности и специфичность доминирующих видов акантоцефалов птиц Чаунской низменности. — В кн.: Экология и морфология гельминтов позвоночных Чукотки. М., Наука, 1979, с. 81—92.
- О ш м а р и н П. Г. К понятию «Фиксация гельминтов». — В кн.: Биологические ресурсы Дальнего Востока. Владивосток, 1959, с. 182—190.
- П е т р о ч е н к о В. И. Акантоцефалы (скребни) домашних и диких животных. Т. 2, М., Изд-во АН СССР, 1958. 460 с.
- Х о х л о в а И. Г. К вопросу о систематическом положении семейства Filicollidae Petroschenko, 1956 (Acanthocephala). — В кн.: Проблемы общей и прикладной гельминтологии. М., Наука, 1973, с. 157—160.
- Ш у л ь ц Р. С., Г в о з д е в Е. В. Основы общей гельминтологии. Т. 2, М., Наука, 1972, 515 с.
- G o l v a n Y. J. Le phylum des Acanthocephala (3^e note). La classe des Palaeacanthocephala (Meyer, 1931), — Ann. Parasitol. Hum. comp., 1960, vol. 35, N 3, p. 350—386.
- S c h m i d t G. D., K u n t z R. E. Notes on the life cycle of Polymorphus (Proflicollis) formosus sp. n. and records of Arhythmorhynchus hispidus Van Cleave, 1925 (Acanthocephala) from Taiwan. — J. Parasitol., 1967, vol. 53, N 4, p. 805—809.
- Y a m a g u t i S. Systema Helminthum. Acanthocephala. Interscience publishers. N. Y.—London, 1963, vol. 5, 423 p.

FILICOLLIS TROPHIMENKOI SP. N. (ACANTHOCEPHALA, POLYMORPHIDAE) FROM ANATIDAE OF NORTH-WESTERN CHUKOTKA

G. I. Atrashkevich

SUMMARY

The second species of the genus *Filicollis* Lühe, 1911, *F. trophimenkoi* sp. n., which reaches maturity in *Clangula hyemalis*, *Aythya marila*, *Somateria fischeri* and *S. spectabilis*, is described. In some birds only immature acanthocephals were found. The isopode *Asellus tschaunensis* Levandov, 1980 is an intermediate host of *F. trophimenkoi*. The amphibian *Hynobius kaiserlingii* was infected with cystacants of *A. trophimenkoi* experimentally; this suggests that it can serve as a reservoir host under natural conditions. A differential diagnosis of the new species is given.