



ПОЉОПРИВРЕДА И ШУМАРСТВО

ОРГАН САВЕЗА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ИНЖЕЊЕРА И ТЕХНИЧАРА ЦРНЕ ГОРЕ,
САВЕЗА ШУМАРСКИХ ИНЖЕЊЕРА И ТЕХНИЧАРА ЦРНЕ ГОРЕ
И САВЕЗА ВЕТЕРИНАРА И ВЕТЕРИНАРСКИХ ТЕХНИЧАРА ЦРНЕ ГОРЕ

ГОДИНА XVI

ТИТОГРАД, 1970

БРОЈ 1-2

*Радим Эргенс,
Институт паразитологији АН ЦССР, Прага*

ПАЗИТОФАУНА РЫБ ИЗ ТЕРРИТОРИИ ЧЕРНОГОРИИ. I. POLYONCHOINEA (MONOGENOIDEA) НЕКОТОРЫХ РЫБ СКАДАРСКОГО ОЗЕРА И БОЛЬШОГО ЧЕРНОГО ОЗЕРА

На основании соглашения между Институтом паразитологии Чехословацкой академии наук в Праге и Биологическим институтом в Титограде, в октябре и ноябре 1969 г. было начато исследование паразитофауны рыб на территории Черногории чтобы внести вклад в изучение некоторых ихтиологических и гидробиологических проблем с точки зрения как теории так практики. Само собой разумеется, что ввиду широкой проблематики и требующей много времени методики, это исследование необходимо разбить на несколько этапов, из которых первый должен обеспечить видовой состав паразитов рыб. В качестве первой работы по этому этапу мы представляем систематическую оценку представителей рода *Dactylogyrus* и *Gyrodactylus*, обнаруженных на некоторых рыбах Скадарского озера (включительно его притока Ораховицке) и Большого Черного озера.

Материал и методика

Из 17 видов исследованных рыб представителями указанных родов моногенетических сосальщиков было заражено следующих 10 видов рыб: *Alburnoides bipunctatus* (Bloch), *Alburnus albidus* *arborella* Filipini, *Cyprinus carpio* L., *Chondrostoma kneri* Нес-

kel, *Leuciscus cephalus albus* Bonaparte, *Pachychilon pictum* Heckel et Kner, *Phoxinus phoxinus* L., *Rhodeus sericeus* (Pallas), *Rutilus rubilo* Bonaparte и *Scardinius erythrophthalmus scardafa* Bonaparte. Обнаруженные паразиты фиксировались смесью пикрата аммония и глицерина и затем были заключены в канадский балзам; определяя их, мы пользовались микроскопом с фозовым контрастом.

Использованные в статье материалы хранятся в коллекциях Института паразитологии Чехословацкой академии наук в Праге и частично в коллекциях Биологического института в Титограде.

Результаты

Мы представляем описания и рисунки главных диагностических признаков, относящихся к 36 видам паразитов, из которых 25 принадлежат к роду *Dactylogyrus* и 11 к роду *Gyrodactylus*.

Ввиду того, что дело касается паразитов впервые обнаруженных в этой области, мы считаем целесообразным подробно охарактеризовать не только новые для науки или редкие виды, но и такие, находки которых в других бассейнах считаются обычными. Важной причиной для подробной характеристики всех видов является тот факт, что для большинства из них исследованные рыбы представляют собой новых, пока незарегистрированных козьяев.

Род DACTYLOGYRUS Diesing, 1850

1. *D. alatus* Linstow, 1878 (рис. 1)

Хозяин и локализация: *Alburnus albidus arborella*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Найден всего 1 экземпляр.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с мощными отростками, особенно внутренним; общая длина их 0,038 мм, длина основной части 0,020 мм, длина наружного отростка 0,010 мм, внутреннего 0,022 мм, острия 0,012 мм. Соединительная пластинка массивная, расширенная на концах и в средней части; ее размеры 0,006 x 0,031 мм. Дополнительная пластинка имеет утолщенную и выгнутую вперед среднюю часть, концы ее прямые; ее размеры 0,003 x 0,027-0,028 мм. Длина краевых крючьев 0,018 — 0,026 мм. Общая длина копулятивного органа 0,044 мм, вагинального вооружения нет.

Размеры и форма всех морфологических элементов нашего экземпляра не отличает его от типичных представителей этого вида из средней Европы.

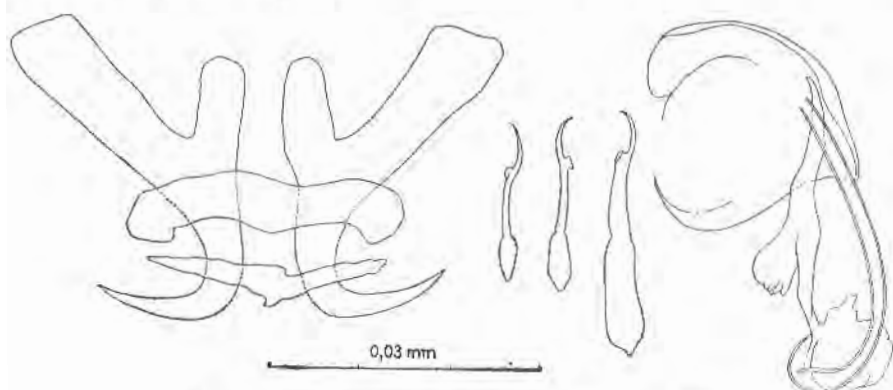


Рис. 1. *Dactylogyrus alatus* Linstow, 1878.

2. *D. anchoratus* Dujardin, 1845 (рис. 2а)

Хозяин и локализация: *Surginus sagrio*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами в количестве от 1—7 экз. на 4 из 6 просмотренных *S. sagrio*.

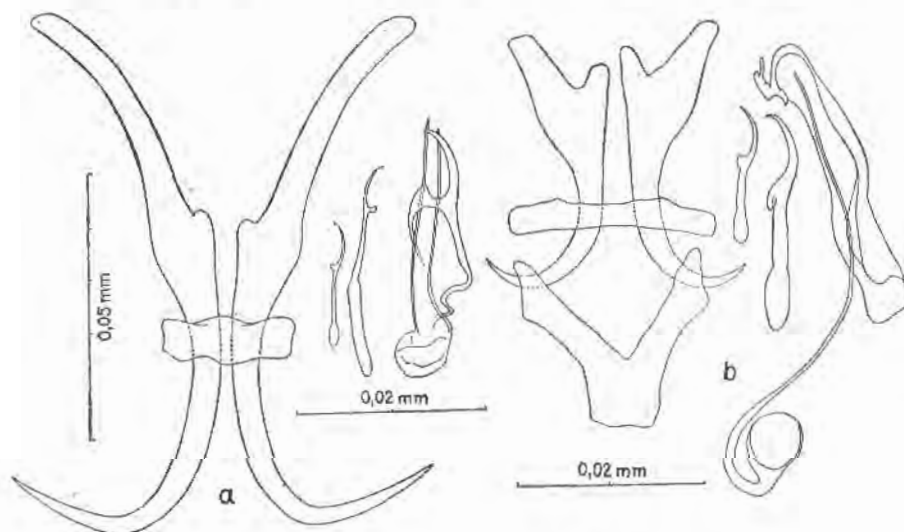


Рис. 2. а — *Dactylogyrus anchoratus* Dujardin, 1845;
б — *D. bicornis* Malewitszkaja, 1941.

Прикрепительный аппарат с одной только соединительной пластинкой. Срединные крючья с едва обозначенным наружным отростком; общая длина их 0,093—0,105 мм, длина основной части 0,057—0,061 мм, наружного отростка не более 0,002 мм, внутреннего 0,043—0,057 мм, острия 0,024—0,026 мм. Соединительная пластинка почти прямая, с несколько расширенными средней частью и концами; ее размеры 0,008—0,009 x 0,023—0,024 мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия; длина их 0,013—0,027 мм, причем наиболее длинные крючья третьей, наиболее короткие — шестой и седьмой пары. Длина копулятивного органа 0,028—0,032 мм, вагинальное вооружение отсутствует.

Размеры и форма всех морфологических элементов найденных нами особей не отличают их от таковых у типичных представителей этого вида.

3. *D. bicornis* Malewiczka ja, 1941 (рис. 2b)

Хозяин и локализация: *Rhodeus sericeus*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Найден всего 1 экземпляр.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с хорошо развитым внутренним отростком; общая длина их 0,028 мм, длина основной части 0,023 мм, наружного отростка 0,004 мм, внутреннего 0,009 мм, острия 0,006 мм. Соединительная пластинка почти прямая, со слабо расширенными концами; ее размеры 0,003 x 0,023 мм. Дополнительная пластинка в виде массивного образования V — образной формы, с широкой основой и мощными расходящимися вперед и в стороны отростками; длина всего этого образования 0,018 мм, максимальная ширина 0,020 мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и слабо развитой пяткой острия, длина их 0,014—0,023 мм. Трубка копулятивного органа изогнута, очень тонкая; длина ее около 0,085 мм. Поддерживающий аппарат в виде пластинки, длиной 0,043 мм.

Наш экземпляр почти не отличается от типичных представителей из средней Европы.

4. *D. borealis* Nybelin, 1936 (рис. 3)

Хозяин и локализация: *Phoxinus phoxinus*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Большое Черное озеро (Дурмитор). Встречен нами в количестве от 1—8 экз. на 5 из 7 просмотренных *P. phoxinus*.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья хорошо развиты, их отростки с шероховатыми наростами. Общая длина срединных крючьев 0,038—0,046 мм, длина их основной части 0,030—0,034 мм, длина наружного отростка 0,008—0,012 мм, внутреннего 0,008—0,011 мм, острия 0,008—0,010 мм. Соединительная пластинка слабо выгнута, со вздутыми, концами имеющими округлый задний край; ее размеры 0,005—0,007 x 0,025—0,035 мм. Дополнительная пластинка — образная; размеры ее 0,009—0,013 x 0,022—0,025 мм. Краевые крючья довольно грубой формы, со слабо выраженной пяткой острия, с толстым стержнем рукоятки; их длина 0,026—0,044 мм. Общая длина копулятивного органа 0,045—0,048 мм, женская половая система не имеет хитиноидного вооружения.

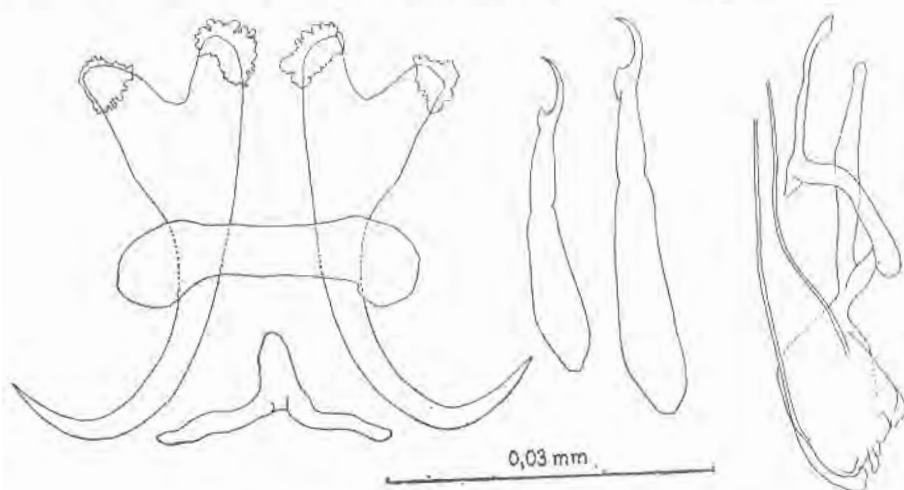


Рис. 3. *Dactylogyrus borealis* Nybelin, 1936.

Измеренные величины некоторых хитиноидных элементов прикрепительного диска (общая длина срединных крючьев, длина отростков, размеры соединительной пластинки) расширяют верхнюю границу до сих пор известной метрической изменчивости этого вида.

5. *D. difformis* W a g e n e r, 1857 (рис. 4а)

Хозяин и локализация: *Scardinius erythrophthalmus scardina*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами по 5 и 69 экз. на 2 просмотренных рыбах.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с сильно развитым внутренним отрост-

ком, превышающим по длине наружный в 2 — 3 раза; общая длина их 0,038—0,040 мм, длина основной части 0,030—0,032 мм, длина наружного отростка 0,005—0,006 мм, внутреннего 0,014—0,015 мм, острия 0,012—0,013 мм. Соединительная пластинка выгнута назад, с оттянутыми назад концами, длина ее 0,005—0,006 мм, ширина 0,028—0,036 мм. Дополнительная пластинка — образной формы; ее размеры 0,013—0,016 x 0,022—0,024 мм. Краевые крючья с выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия, их длина 0,019—0,028 мм. Общая длина копулятивного органа около 0,027 мм. Длина вагинального вооружения 0,011—0,012 мм.

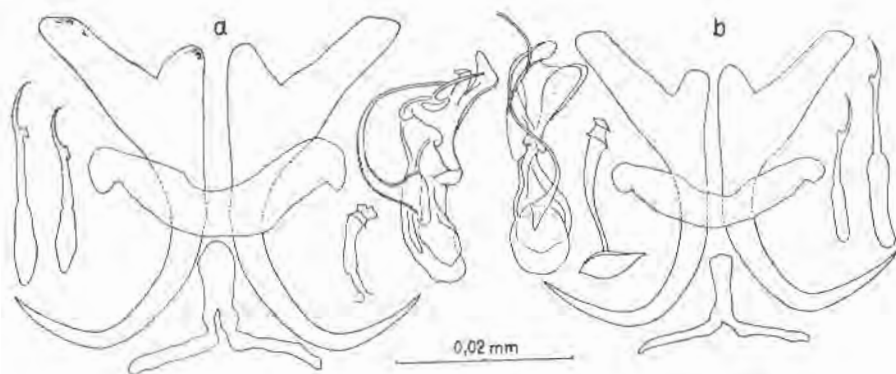


Рис. 4. а — *Dactylogyrus difformis* Wagener, 1857;
 б — *D. difformoides* Gläser et Gussev, 1967.

Форма всех хитиновых элементов просмотренных нами особей совпадает с таковой у типичных представителей этого вида, размеры элементов прикрепительного вооружения и копулятивного органа также почти укладываются в пределы, указанные Глезером и Гусевым (1957).

6. *D. difformoides* Gläser et Gussev, 1967 (рис. 4б)

Хозяин и локализация: *Scardinius erythrophthalmus scardafa*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Найден всего 1 экземпляр.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Общая длина срединных крючьев 0,031—0,032 мм, основной части 0,025 мм, наружного отростка 0,004 мм, внутреннего 0,012 мм, острия 0,011 мм. Размеры соединительной пластинки 0,004 x 0,025 мм, дополнительной — образной 0,009 x 0,019 мм. Длина краевых крючьев 0,017—0,024 мм. Общая длина копулятивного органа 0,028 мм, длина вагинальной трубки около 0,016 мм.

Размеры и форма всех хитиноидных элементов найденной нами осови соответствуют описанию и рисункам Глезера и Гусева (1967).

7. *D. dirigerus* Gussev, 1966, (рис. 5a)

Хозяин и локализация: *Chondrostoma kneri*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Найден всего 1 экз. на одной из 7 просмотренных рыб.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с хорошо развитым внутренним отростком; общая длина их 0,030 мм, длина основной части 0,024 мм, длина наружного отростка 0,004 мм, внутреннего 0,013 мм, острия

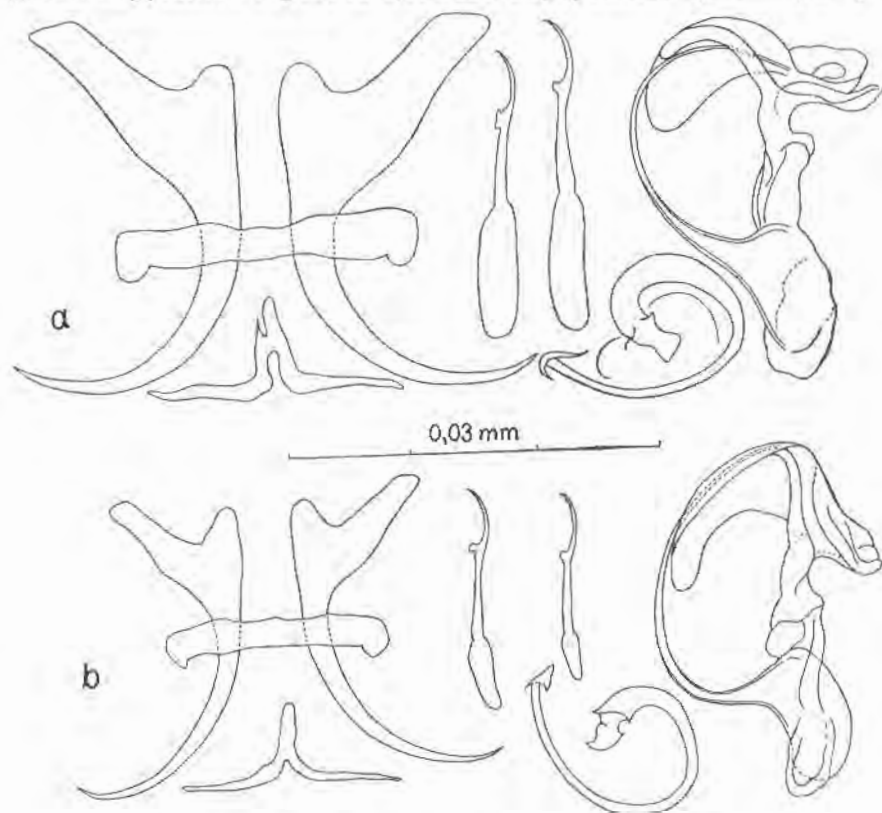


Рис. 5. a — *Dactylogyrus dirigerus* Gussev, 1966;
b — *D. elegantis* Gussev, 1966.

0,011 мм. Соединительная пластинка прямая с оттянутыми назад концами, размеры ее 0,004 x 0,024 мм. Дополнительная пластин-

ка — образной формы, с передним отростком, имеющим нечеткий передний край (зона роста); размеры ии 0,008 x 0,019 мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия, их общая длина 0,021—0,026 мм. Общая длина копулятивного органа около 0,031 мм, вагинальной трубки около 0,040 мм.

Форма всех хитиноидных элементов рассмотренной нами особи точно совпадает с таковой у типичных представителей этого вида с *Chondrostoma nasus* и *Ch. colchicum* (Kessler). Размеры элементов прикрепительного вооружения, копулятивного органа и вагинального вооружения также почти укладываются в пределы, указанные Гусевым (1966).

3. *D. elegantis* G u s s e v, 1966 (рис. 5b)

Хозяин и локализация: *Chondrostoma kneri*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами в количестве от 1 — 3 экз. на 4 из 7 рассмотренных *Ch. kneri*.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с острием, нерезко переходящим в основную часть; их общая длина 0,023—0,026 мм, длина основной части 0,021—0,023 мм, длина наружного отростка 0,002—0,003 мм, внутреннего 0,005—0,008 мм. Соединительная пластинка почти прямая с оттянутыми назад концами, ее размеры 0,003 x 0,015—0,018 мм. Дополнительная пластинка — образная, длина ее 0,005—0,007 мм, ширина 0,014—0,018 мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия, их общая длина 0,015—0,021 мм. Общая длина копулятивного органа 0,024—0,030 мм, длина вагинальной трубки около 0,038 мм.

Форма и размеры всех хитиноидных элементов прикрепительного вооружения, копулятивного органа и вагинального вооружения укладываются в пределы, указанные Гусевым (1966).

9. *D. ergensi* M o l n á r, 1964

Хозяин и локализация: *Chondrostoma kneri*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами в количестве от 2 — 14 экз. на 6 из 7 просмотренных рыб.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. На основании размеров и формы некоторых деталей хитиноподобных элементов прикрепительного вооружения, копулятивного органа и вагинального вооружения, Гусев в 1966 г. разбил

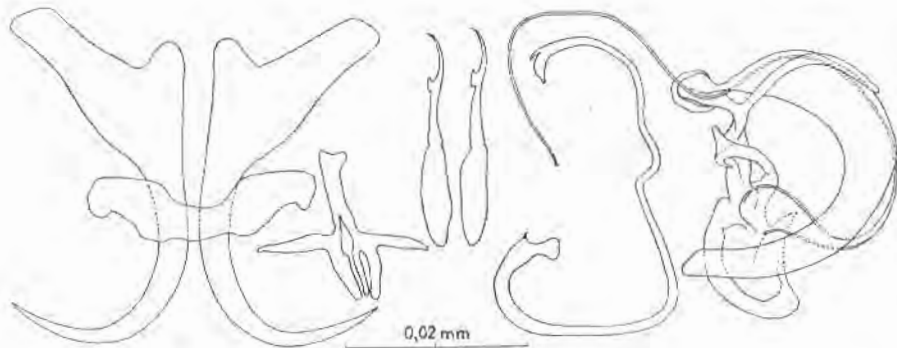


Рис. 6. *Dactylogyrus ergensi* Molnár, 1964 („большая форма“)

этот вид на три формы („большие“, „малые“ и „средние“), из которых в нашем материале нами найдены лишь „большая“ и

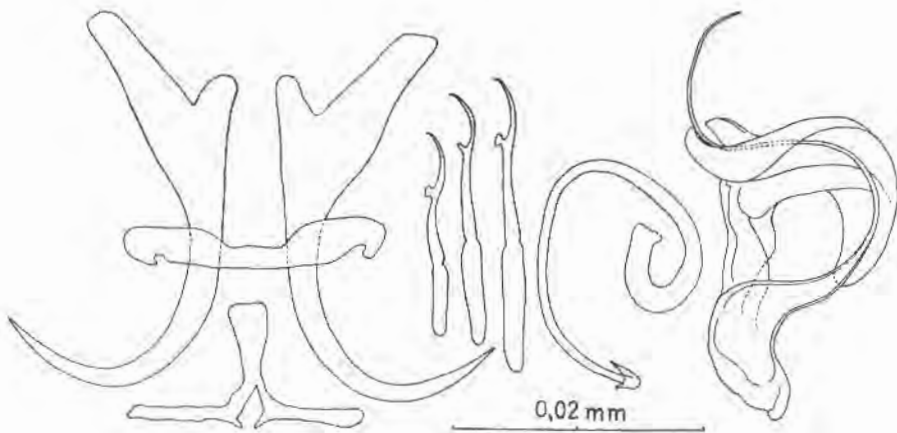


Рис. 7. *Dactylogyrus ergensi* Molnár, 1964 („маленькая форма“)

„малая“ формы. Метрические данные главных диагностических признаков этих паразитов приведены для наглядности в таблице 1, их морфология изображена на рис. 6 и 7.

Таблица 1. Размеры хитиноидных образований
Dactylogyrus ergensi Molnár, 1964 (в мм)

Table 1. Measurements of the chitinoid formations of
Dactylogyrus ergensi Molnár, 1964 (in mm)

	„Большая” форма »Large« form		„Маленькая” форма »Small« form	
	По нашим данным own material	По Гусеву 1966 Gussev 1966	По нашим данным own material	По Гусеву 1966 Gussev 1966
Срединные крючья Anchors				
Общая длина Total length	0,037-0,039	0,038-0,045	0,030-0,031	0,029-0,033
Длина основной части Length of anchor base	0,029-0,031	0,029-0,036	0,022-0,024	0,023-0,029
Длина наружного отростка Length of outer root	0,004-0,005	0,003-0,007	0,003-0,004	0,003
Длина внутреннего отростка Length of inner root	0,012-0,015	0,012-0,017	0,010-0,011	0,010-0,012
Длина острия Length of point	0,011-0,012	0,011-0,015	0,010-0,011	0,008-0,011
Соединительная пластинка Connecting bar				
Длина Length	0,005	0,003-0,007	0,004	0,002-0,005
Ширина Width	0,022-0,024	0,023-0,031	0,019-0,021	0,018-0,020
Дополнительная пластинка Supplementary bar				
Длина Length	0,016-0,017	0,012-0,019	0,009-0,011	0,009-0,011
Ширина Width	0,018-0,021	0,014-0,023	0,016-0,018	0,016-0,018
Длина краевых крючков Length of marginal hooks	0,019-0,023	0,024-0,032	0,015-0,023	0,018-0,026
Общая длина копуля- тивного органа Overall length of copulatory organ	0,031-0,034	0,030-0,057	0,026-0,028	0,025-0,037
Длина вагинального вооружения Length of vaginal tube	около 0,075	0,064-0,085	около 0,050	0,039-0,060

10. *D. erhardovae* n. sp. (рис. 8)

Хозяин и локализация: *Rutilus rubilio*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Обнаружен по 2 — 31 экз. на всех 10 просмотренных рыбах.

Голотип представляет собою экземпляр с жабр рыбы, добытой 27. 10. 1969. Метрические данные его хитиноидных элементов в дальнейшем приведены в скобках.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с хорошо выраженными отростками, причем внутренний 3 — 3,5 раза длиннее наружного; общая длина их 0,028—0,032 (0,030) мм, длина основной части 0,023—0,026 (0,024) мм, наружного отростка около 0,003 мм, внутреннего 0,010—0,011 (0,011) мм, острия 0,007—0,009 (0,008) мм. Соединительная пластинка с нерасширенными концами и выгнутой назад средней частью; ее размеры 0,003—0,004 x 0,017—0,020 (0,003 x x 0,018) мм. Дополнительная пластинка X — образная, ее длина 0,015—0,016 (0,015) мм, ширина 0,016—0,020 (0,018) мм. Краевые крючья с хорошо выраженной рукояткой, стержнем рукоятки и слабо развитой пяткой острия, длина их 0,016—0,026 мм. Общая длина копулятивного органа 0,029—0,033 (0,029) мм, длина вагинального вооружения 0,013—0,020 (0,016) мм.

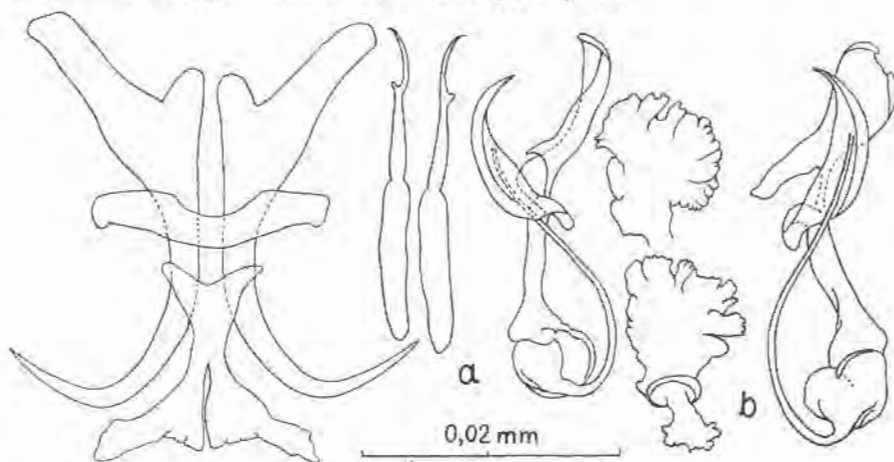


Рис. 8. *Dactylogyrus erhardovae* n. sp. (a — хитиноидные элементы прикрепительного аппарата, копулятивный орган и вагинальное вооружение голотипа, b — вагинальное вооружение и копулятивный орган паратипа).

D. erhardovae n. sp., названный в честь выдающегося чешского гельминтолога, д-ра Б. Эрхардовой-Котрлой, по форме хи-

тиноидных элементов прикрепительного аппарата и структуре копулятивного органа почти совпадает с видом *D. crucifer* Wagener, 1857, от которого однако резко отличается присутствием вагинального вооружения.

11. *D. extensus* Mueller et Van Cleave, 1932 (рис. 9)

Хозяин и локализация: *Surginos caprio*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами в количестве от 1 — 4 экз. на 5 из 6 просмотренных *S. caprio*.

Прикрепительный аппарат с одной только соединительной пластинкой. Срединные крючья массивные, с хорошо развитыми отростками; их общая длина 0,079—0,086 мм, длина основной части 0,064—0,070 мм, наружного отростка 0,013—0,015 мм, внутреннего 0,021—0,023 мм, острия 0,016—0,022 мм. Соединительная пластинка массивная, почти прямая, с слабо вздутыми концами; ее размеры 0,019—0,021 x 0,045—0,047 мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия; длина их 0,028—0,034 мм. Общая длина копулятивного органа 0,072—0,078 мм, вагинальное вооружение отсутствует.

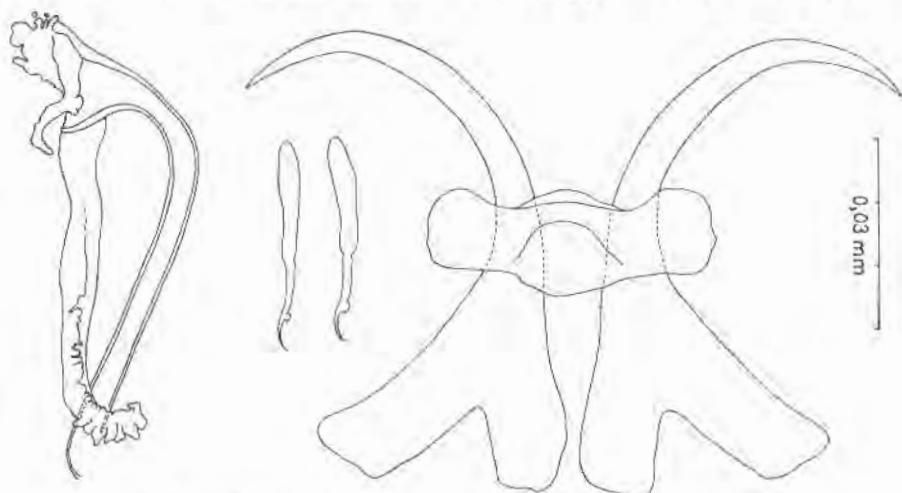


Рис. 9. *Dactylogyrus extensus* Mueller et Van Cleave, 1932.

Размеры и форма всех морфологических элементов найденных нами особей не отличают их от представителей этого вида из средней Европы.

12. *D. folkmanovae* Ergens, 1956 (рис. 10)

Хозяин и локализация: *Liuciscus cephalus albus*; жа-

берные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Является основным видом из всех моногенетических сосальщиков с *L. serphalus albus* — встречен на 100% просмотренных рыб в количестве до 22 экз.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с острием, нерезко переходящим в основную часть, с сильно развитым внутренним отростком, превышающим по длине наружный в 3 — 3,5 раза; общая длина их 0,031—0,035 мм, длина основной части 0,029—0,031 мм, длина наружного отростка около 0,004 мм, внутреннего 0,010—0,012 мм. Соединительная пластинка несколько выгнута назад, с оттянутыми концами; ее размеры 0,004—0,005 x 0,023—0,025 мм. Дополнительная пластинка — образная, длина ее 0,010—0,011 мм, ширина 0,018—0,021 мм. Краевые крючья обычного типа, длина их 0,016—0,024 мм. Общая длина копулятивного органа 0,025—0,029 мм, вагинальной трубки 0,028 мм.

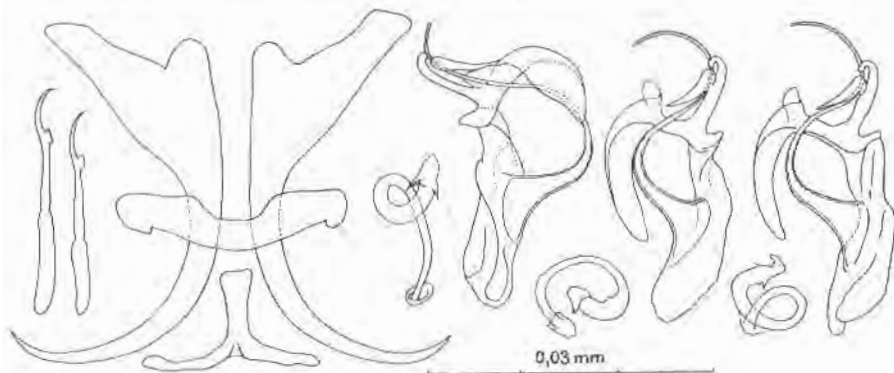


Рис. 10. *Dactylogyrus folkmanovae* Ergens, 1956.

Форма и размеры элементов прикрепительного аппарата и копулятивного органа ничем не отличаются от таковых у типичных представителей этого вида.

13. *D. fraternus* Wegener, 1909 (рис. 11)

Хозяин и локализация: *Alburnus albidus arborella*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Найден на 6 из 12 просмотренных *A. albidus arborella*, от 1 — 7 экз. на рыбе.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с хорошо выраженными отростками, при-

чем внутренний в 2 — 2,5 раза длиннее наружного; общая длина их 0,030—0,033 мм, длина основной части 0,025—0,026 мм, наружного отрезка около 0,004 мм, внутреннего около 0,010 мм, острия 0,007—0,009 мм. Соединительная пластинка или почти прямая, или несколько выгнута назад; ее размеры 0,003—0,004 x 0,022—0,024 мм. Дополнительная пластинка — образная, с сильно расширенным передним отрезком; ее длина 0,014—0,016 мм, ширина 0,019—0,021 мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия; их длина 0,017—0,024 мм. Общая длина копулятивного органа 0,024—0,026 мм; вагинальное вооружение в виде дисковидного образования диаметром 0,007—0,011 мм.

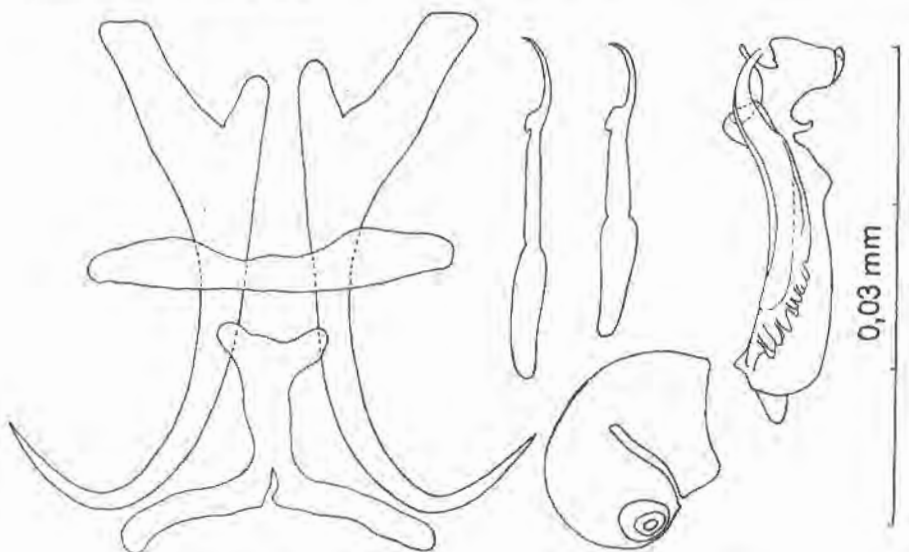


Рис. 11. *Dactylogyrus fraternus* Wagener, 1909.

Размеры и форма элементов прикрепительного аппарата и копулятивного органа наших червей ничем не отличаются от таковых у типичных представителей этого вида.

14. *D. chondrostomi* Malewitszkaja, 1941 (рис. 12)

Хозяин и локализация: *Chondrostoma kneri*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами в количестве 3 — 11 экз. на 6 из просмотренных рыбах.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья крупные с мощным внутренним отрост-

ком и незначительным наружным; их общая длина 0,054—0,058 мм, длина основной части 0,044—0,046 мм, наружного отростка около 0,002 мм, внутреннего 0,020—0,023 мм, острия 0,015—0,017 мм. Соединительная пластинка массивная, прямая; ее размеры 0,014—0,015 x 0,019—0,021 мм. Дополнительная пластинка очень нежная, не всегда хорошо видна на препаратах, со слабо утолщенной средней частью; длина ее немного менее 0,002 мм, ширина 0,017—0,019 мм. Краевые крючья обычного типа, длина их 0,015—0,023 мм. Общая длина копулятивного органа 0,048—0,053 мм. Вооружение женской половой системы имеет вид хитиноидной трубки длиной около 0,11 мм.

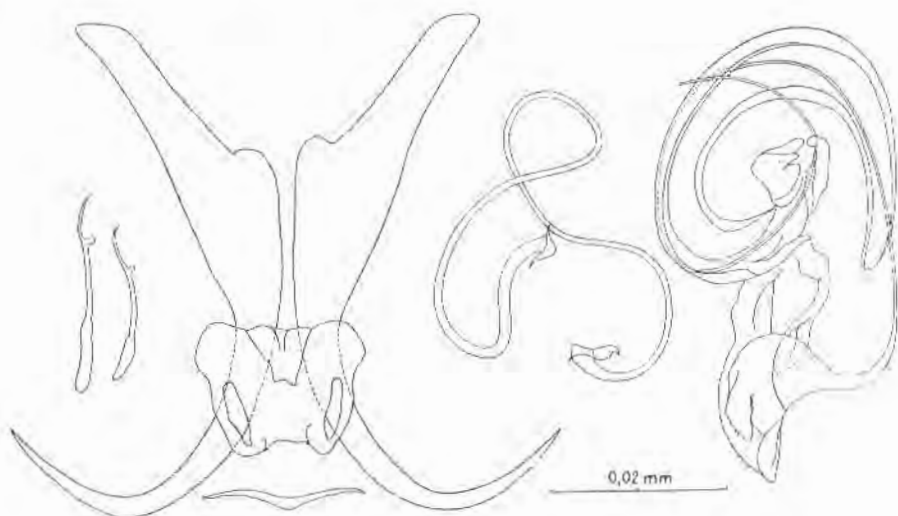


Рис. 12. *Dactylogyrus chondrostomi* Malewiczka, 1941.

Форма всех хитиноидных элементов рассмотренных нами особей точно совпадает с таковой у типичных представителей этого вида из средней Европы; размеры элементов прикрепительного вооружения и копулятивного органа также почти укладываются в пределы, указанные Маркевичем (1951) и Гусевым (in B y c h o w s k y et al. 1962).

15. *D. wanowici* n. sp. (рис. 13а)

Хозяин и локализация: *Pachychilon pictum*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен на 4 из 12 рассмотренных *P. pictum*; в количестве 1 — 4 экз. на рыбе.

Голотип представляет собою экземпляр с жабр рыбы, добытой 25. 10. 1969. Размеры его хитиноидных элементов в дальнейшем приведены в скобках.

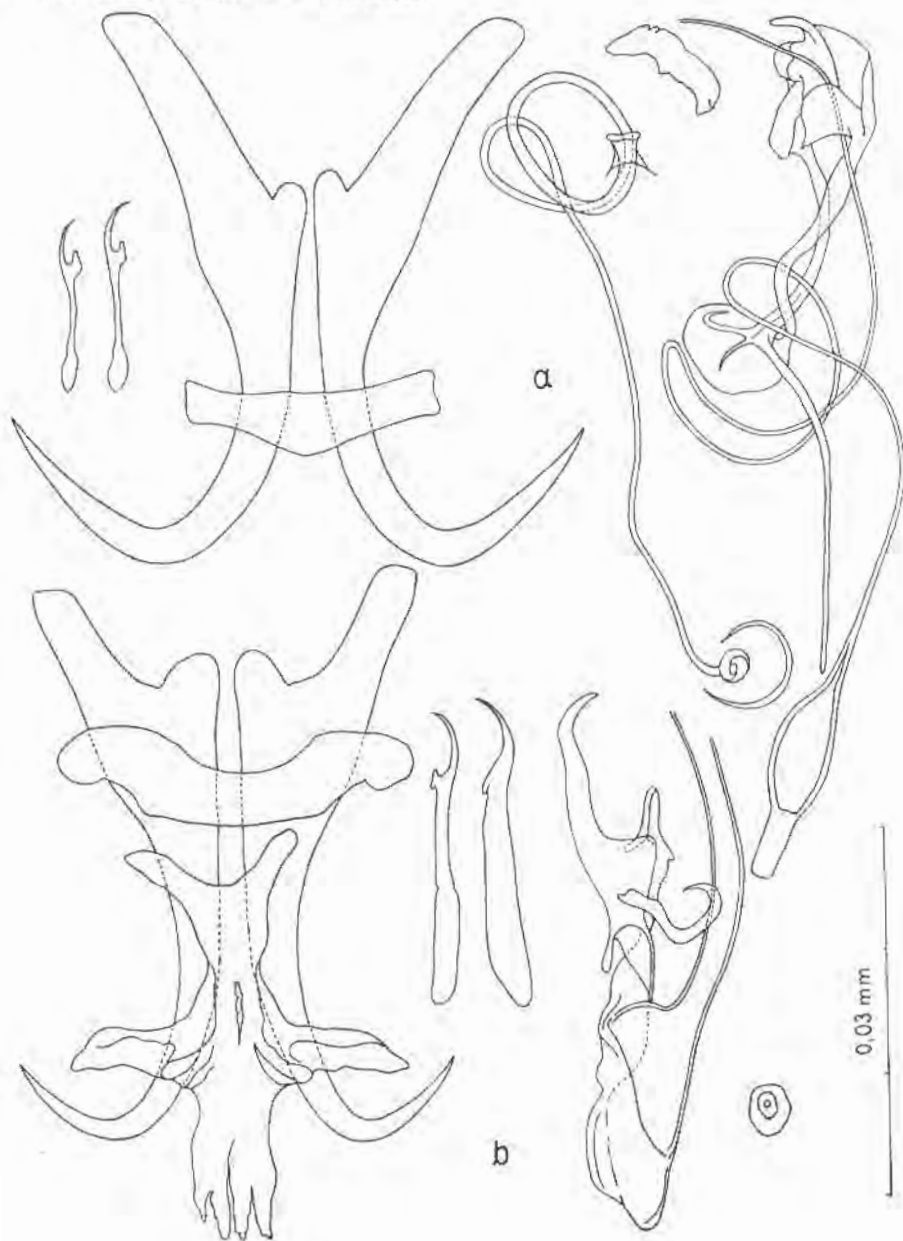


Рис. 13 а — *Dactylogyrus ivanovici* n. sp.; б — *D. martinovici* n. sp.

Прикрепительный аппарат с одной только соединительной пластинкой. Срединные крючья с очень слабо развитым наружным отростком и сильно развитым внутренним отростком; общая длина их 0,045—0,053 (0,045) мм, длина основной части 0,032—0,036 (0,032) мм, наружного отростка 0,002—0,003 (0,002) мм, внутреннего 0,019—0,022 (0,019) мм, острия 0,015—0,017 (0,015) мм. Соединительная пластинка расширена посередине и несколько выгнута назад; размеры ее 0,003—0,005 x 0,021—0,026 (0,004 x 0,021) мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и большой пяткой острия; их длина 0,013—0,018 мм. Копулятивный орган очень похож по строению и по форме на копулятивный орган *Dactylogyrus auriculatus* (Nordmann, 1832), состоит из трубки и поддерживающего аппарата; общая длина его около 0,055 мм. Вагинальная трубка петлеобразно изогнута и расширена на одном конце; длина ее около 0,10 мм.

D. ivanovici n. sp., названный в честь д-ра Божины Ивановича, директора Биологического института в Титограде, по форме и структуре копулятивного органа больше всего походит на вид *D. auriculatus*, от которого однако отличается длиной вагинального вооружения, формой и размерами хитиноидных элементов прикрепительного вооружения.

16. *D. martinovici* n. sp. (рис. 13b)

Хозяин и локализация: *Rachyichilon pictum*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами всего на 2 из 12 просмотренных *R. pictum*, 2 и 5 экз. на рыбе.

Голотип представляет собой экземпляр с жабр рыбы, добытой 28. 10. 1969. Метрические данные его хитиноидных элементов в дальнейшем приведены в скобках.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с хорошо выраженными отростками, причем внутренний 2—3 раза длиннее наружного; общая длина крючьев 0,043—0,048 (0,044) мм, длина основной части 0,036—0,039 (0,036) мм, наружного отростка 0,004—0,006 (0,005) мм, внутреннего 0,012—0,013 (0,013) мм, острия около 0,010 мм. Соединительная пластинка выгнута средней частью назад, ее размеры 0,005—0,006 x 0,028—0,030 (0,005 x 0,029) мм. Дополнительная пластинка пятилучевая, ее длина 0,032—0,035 (0,033) мм, ширина 0,028—0,030 (0,028) мм. Краевые крючья заметно отличаются по своей форме (см. рис.) и их длина находится в пределах 0,022—0,027 мм. Общая длина копулятивного органа около 0,044 мм. Вагинальное вооружение маленькое, округлое, диаметром 0,004—0,005 мм.

D. martinovici n. sp., названный в честь выдающегося историка Черногории, проф. д-ра Н. Мартиновича, по своей форме и частично также размерам хитиновых элементов прикрепительного аппарата ближе всего видам группы *D. cornu* Linstow, 1878, от которых однако отличается формой и структурой копулятивного органа и вагинального вооружения.

17. *D. minor* Wagener, 1857 (рис. 14а)

Хозяин и локализация: *Alburnus albidus arborella*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен на 9 из 12 просмотренных *A. albidus arborella* в количестве 1 — 4 экз. на рыбе.

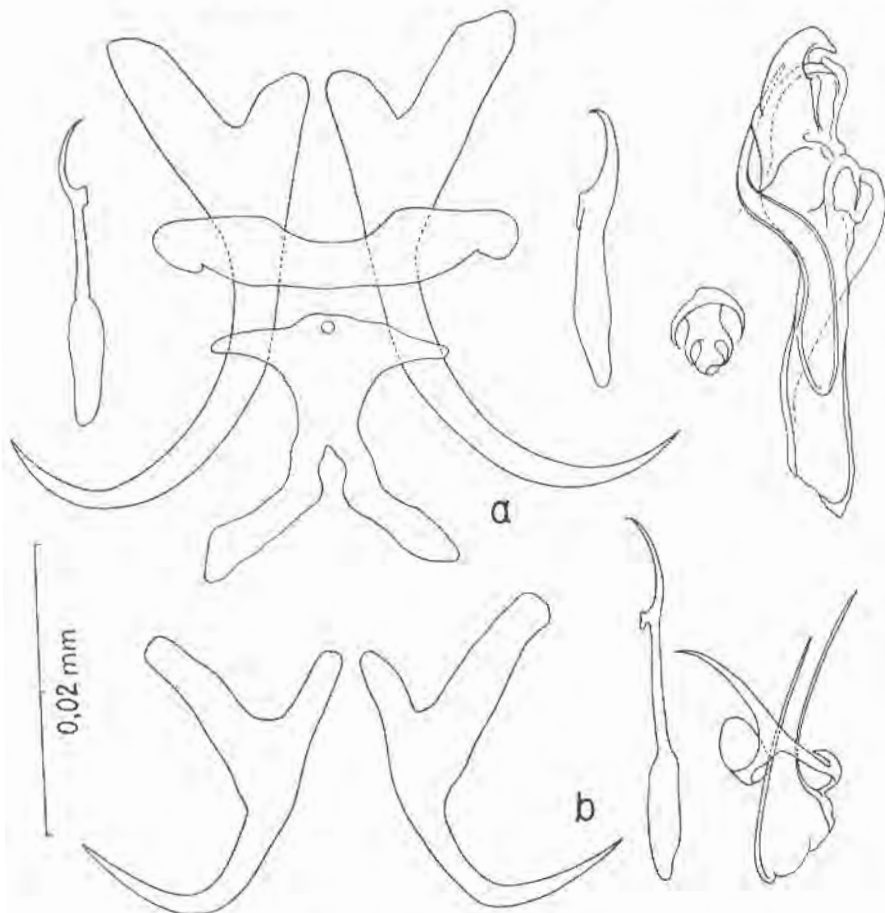


Рис. 14 а — *Dactylogyrus minor* Wagener, 1857;
 б — *D. nasalis* Strelkow et Ka Ky, 1964.

Прикрепительный диск с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с хорошо развитым внутренним отростком, превышающим по длине наружный в 2 раза; общая длина крючьев 0,030—0,034 мм, длина основной части 0,028—0,029 мм, наружного отростка 0,004—0,005 мм, внутреннего 0,009—0,011 мм, острия 0,007—0,008 мм. Соединительная пластинка почти прямая или слабо выгнутая, с округлыми оттянутыми назад концами; ее размеры 0,004—0,005 x 0,023—0,025 мм. Дополнительная пластинка — образная, с сильно расширенным передним отростком; ее размеры 0,019—0,022 x 0,018—0,020 мм. Краевые крючья имеют в длину 0,016—0,025 мм. Общая длина копулятивного органа 0,031—0,034 мм, длина вагинального вооружения около 0,005 мм.

Размеры и форма элементов прикрепительного аппарата, копулятивного органа и вагинального вооружения ничем не отличаются от таковых у типичных представителей этого вида.

18. *D. nasalis* Strelkow et Na Ky, 1964 (рис. 14b)

Хозяин и локализация: *Rutilus rubilio*, *Scardinius erythrophthalmus scardafa*; ноздри.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Вид встречен всего по одному разу по 1 экз. на каждом из указанных хозяев.

Прикрепительный аппарат состоит только из срединных крючьев и 7 пар краевых крючьев, соединительных пластинок нет. Срединные крючья с хорошо выраженными отростками; общая длина их 0,021—0,022 мм, длина основной части около 0,014 мм, наружного отростка 0,005—0,006 мм, внутреннего 0,011—0,012 мм, острия около 0,01 мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия; длина их 0,024—0,025 мм. Общая длина копулятивного органа около 0,022 мм, вагинальное вооружение отсутствует.

Размеры и форма всех хитиноидных элементов найденных нами особей не отличают их от представителей этого вида из средней Европы.

19. *D. parvus* Wegener, 1909 (рис. 15)

Хозяин и локализация: *Alburnus albidus arborella*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами в количестве от 2 — 8 экз. на 7 из 12 просмотренных *A. albidus arborella*.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья тонкие, с длинным внутренним отростком; общая длина их 0,025—0,027 мм, длина основной части 0,019—0,020 мм, наружного отростка около 0,002 мм, внутреннего 0,009—0,010 мм, острия 0,009—0,010 мм. Соединительная пластинка почти прямая, с едва заметным прогибом назад; размеры ее 0,003 x 0,022—0,023 мм. Дополнительная пластинка — образной формы, с вырезом по середине заднего края; длина ее 0,008—0,009 мм, ширина 0,014—0,016 мм. Краевые крючья с хорошо выраженной рукояткой, стержнем ее и пяткой острия; длина их 0,012—0,023 мм. Общая длина копулятивного органа 0,029—0,031 мм, вагинальное вооружение диаметром 0,005—0,008 мм.

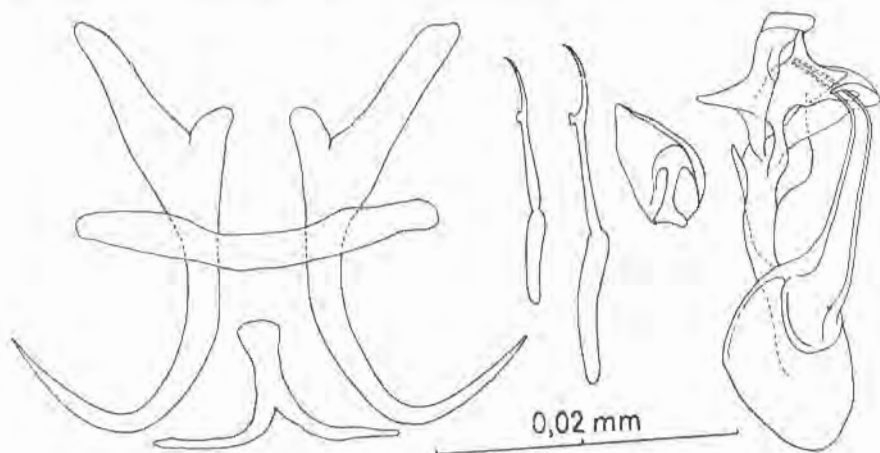


Рис. 15. *Dactylogyrus parvus* Wegener, 1909.

Размеры и форма элементов прикрепительного аппарата, копулятивного органа и вагинального вооружения наших червей ничем не отличаются от таковых у типичных представителей этого вида.

20. *D. petkovići* n. sp. (рис. 16)

Хозяин и локализация: *Pachychilon pictum*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами на 8 из 12 просмотренных *P. pictum*, в количестве 1 — 11 экз. на рыбе.

Голотип представляет собой экземпляр с жабр рыбы, добытой 27. 10. 1969. Метрические данные его хитиноидных элементов в дальнейшем приведены в скобках.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья типа *D. martinovici*, общая длина их 0,035—0,038 (0,036) мм, длина основной части 0,026—0,030 (0,027) мм, наружного отростка 0,003—0,005 (0,004) мм, внутреннего 0,010—0,012 (0,010) мм, острия 0,007—0,009 (0,008) мм. Соединительная пластинка выгнута средней частью назад, со слабо расширенными концами; размеры ее 0,004—0,005 x 0,024—0,026 (0,004 x 0,024) мм. Дополнительная пластинка пятилучевая, ее длина 0,027—0,030 (0,027) мм, ширина 0,026—0,030 (0,026) мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия; длина их 0,020—0,027 мм. Общая длина копулятивного органа 0,024—0,029 (0,025) мм. Вагинальное вооружение состоит из хитиной трубки длиной около 0,050 мм, заканчивающейся округлой пластинкой.

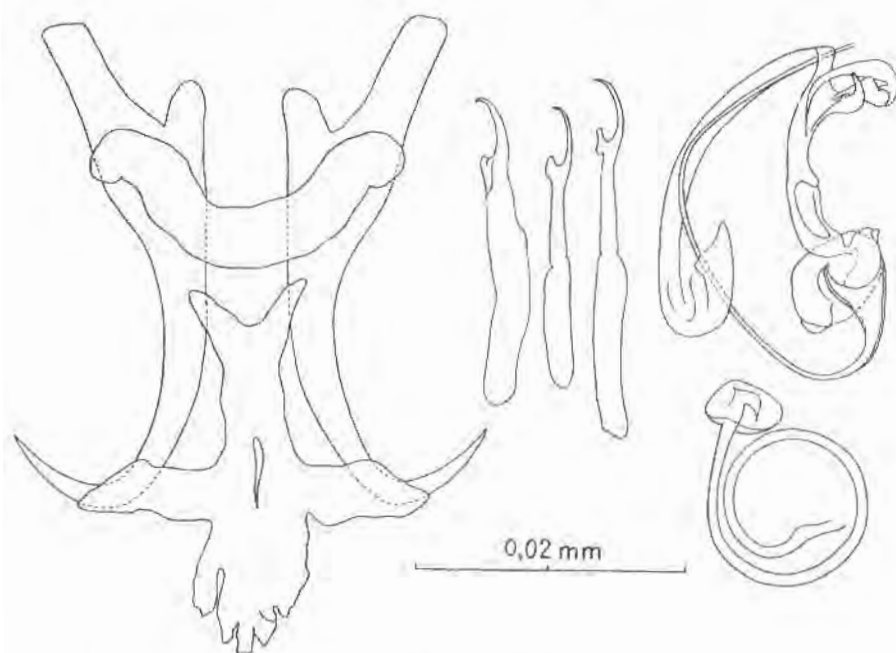


Рис. 16. *Dactylogyrus petkovici* n. sp.

D. petkovici n. sp., названный в честь д-ра С. Петковича, гидробиолога Биологического института в Титограде, по своей форме и частично размерам хитиновых элементов прикрепительного аппарата, подобно как *D. martinovici*, ближе всего видам группы *D. cogni*, от которых однако отличается формой копулятивного органа.

21. *D. prostaе* Molnár, 1964 (рис. 17)

Хозяин и локализация: *Leuciscus cephalus albus*; жерберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами в количестве 2 — 5 экз. на 3 из 7 просмотренных *L. cephalus albus*.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с сильно развитым внутренним отростком, превышающим по длине наружный в 3 — 5 раз; общая длина их 0,045—0,048 мм, длина основной части 0,035—0,038 мм, длина наружного отростка 0,003—0,005 мм, внутреннего 0,016—0,018 мм, острия 0,014—0,015 мм. Размеры соединительной пластинки 0,005—0,006 x 0,026—0,030 мм, дополнительной — образной 0,013—0,014 x 0,018—0,020 мм. Длина краевых крючьев 0,022—0,028 мм. Общая длина копулятивного органа около 0,036 мм, длина вагинальной трубки 0,014—0,016 мм.

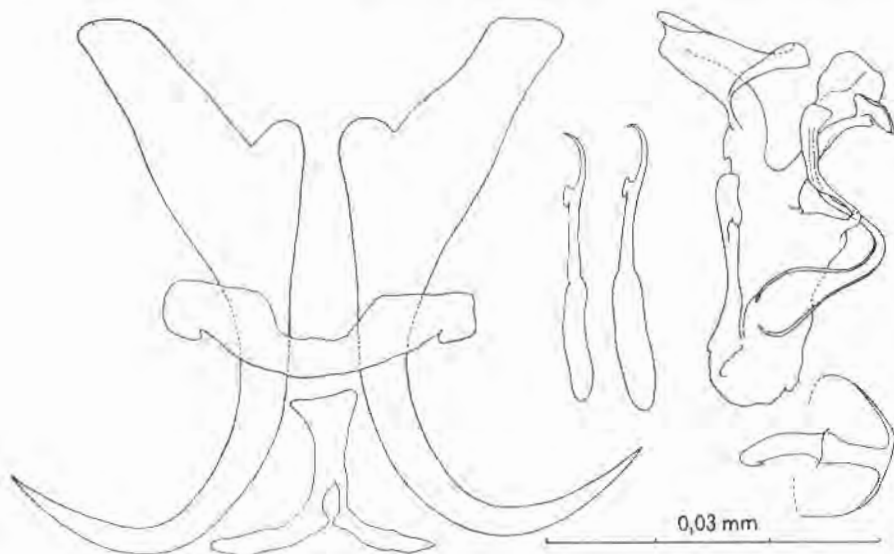


Рис. 17. *Dactylogyrus prostaе* Molnár, 1964.

Форма всех хитиноидных элементов просмотренных нами особей точно совпадает с таковой у типичных представителей этого вида с *L. cephalus*. Размеры элементов прикрепительного вооружения, копулятивного органа и вагинального вооружения также почти укладываются в пределы, указанные Молнаром (1964), Эргенсом и Гусевым. (1965).

22. *D. rosickyi* n. sp. (рис. 18)

Хозяин и локализация: *Pachychilon pictum*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина. Довольно часто встречаемый вид; из 12 просмотренных *P. pictum*, зараженными оказались 6, в количестве от 2—7 экз. на рыбе.

Голотип представляет собой экземпляр, собранный с жабр рыбы, добытой 25. 10. 1969 и метрические данные его хитиноидных элементов в дальнейшем приведены в скобках.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с сильно развитым внутренним отростком, превышающим по длине наружный 4 — 4,5 раза; общая длина их 0,026—0,030 (0,029) мм, длина основной части 0,020—0,023 (0,023) мм, длина наружного отростка около 0,002 мм, внутреннего 0,009—0,010 (0,010) мм, острия 0,010—0,011 (0,011) мм. Соединительная пластинка выгнута средней частью назад и с мало расширенными, немного загнутыми назад концами; ее размеры 0,002—0,003 x 0,017—0,020 (0,003 x 0,020) мм. Дополнительная пластинка — образная, длина ее около 0,006 мм, ширина 0,012—0,015 (0,015). Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия, длина их 0,012—0,021 мм. Общая длина копулятивного органа 0,028—0,030 (0,030) мм, длина вагинального вооружения 0,013—0,015 (0,015) мм.

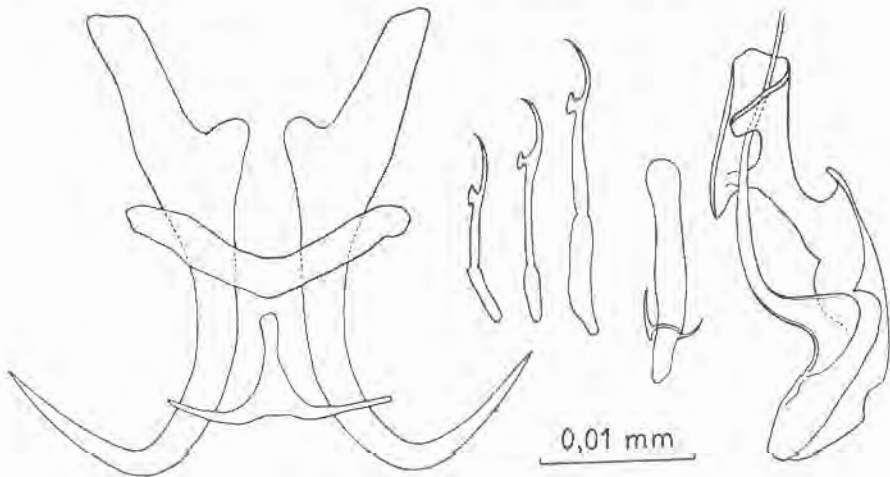


Рис. 18. *Dactylogyrus rosickyi* n. sp.

D. rosickyi n. sp., названный в честь профессора Б. Росицкого, выдающегося чешского паразитолога, ближе всего видам

D. nanus Dogiel et Buchowsky, 1934 и *D. folkmanovae* Ergens, 1956, от которых однако отличается прежде всего формой срединных крючьев, дополнительной соединительной пластинками и морфологическими деталями копулятивного органа.

23. *D. rysavyi* n. sp. (рис. 19)

Хозяин и локализация: *Alburnoides bipunctatus*; жаберные лепестки.

Место нахождения: река Ораховицка у Вирпазара.

Обнаружен всего на 1 из 7 просмотренных рыб — 5 экз.

Голотип представляет собой экземпляр с жабр рыбы, добытой 10. 11. 1969 и метрические данные его хитиноидных элементов в дальнейшем приведены в скобках.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с острием, нерезко переходящим в основную часть; их общая длина 0,027—0,029 (0,029) мм, длина основной части 0,024—0,025 (0,025) мм, наружного отростка около 0,003 мм, внутреннего 0,007—0,009 (0,009) мм, острия около 0,006 мм. Соединительная пластинка или почти прямая, с слабо вздутыми концами, или несколько выгнута назад, с оттянутыми концами; ее размеры 0,003—0,004 x 0,020—0,021 (0,003 x 0,020) мм. Дополнительная пластинка тонкая, почти прямая, со слабо утолщенной средней частью; длина ее немного более 0,001 мм, ширина около 0,015 мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия; длина их 0,013—

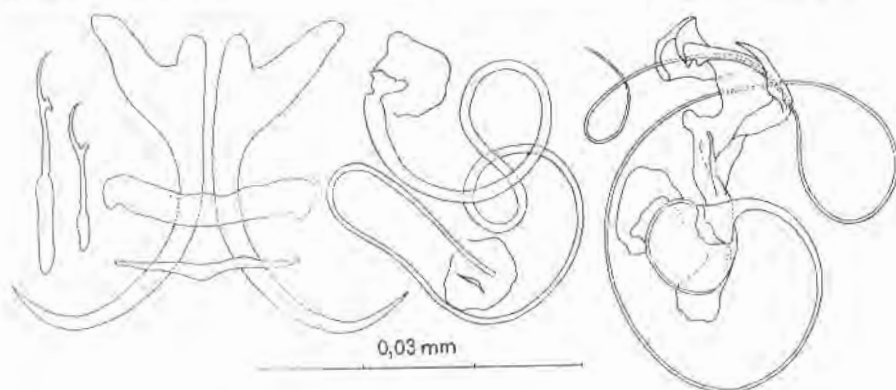


Рис. 19. *Dactylogyrus rysavyi* n. sp.

—0,022 мм. Копулятивный орган состоит из массивной основы, хорошо развитой опорной части и длинной, спирально закрученной трубки. Последняя может довольно сильно менять свое

положение. Общая длина копулятивного органа (без трубки) около 0,029 мм. Трубка вагинального вооружения, так же как и копулятивная трубка, отличается большой длиной и образует петли.

D. gysavyi n. sp., названный в честь доцента д-ра Б. Рышавого, выдающегося чешского гельминтолога, по форме срединных крючьев походит на вид *D. folkmanovae* Ergens, 1956, но по форме и структуре копулятивного органа припоминает вид *D. zandti* B u c h o w s k y, 1933. От обоих этих видов он однако отличается формой дополнительной пластинки, формой и длиной вагинального вооружения.

24. *D. sekulovici* n. sp. (рис. 20)

Хозяин и локализация: *Pachychilon pictum*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Найден нами на 10 из 12 просмотренных *P. pictum*, от 3—14 экз. на рыбе.

Голотип представляет собой экземпляр с жабр рыбы, добытой 25. 10. 1969. Метрические данные его хитиноидных элементов в дальнейшем приведены в скобках.

Прикрепительный аппарат с 2 соединительными пластинками. Срединные крючья с выпуклым внутренним краем расширенного отдела основной части крючка; общая длина их 0,026—

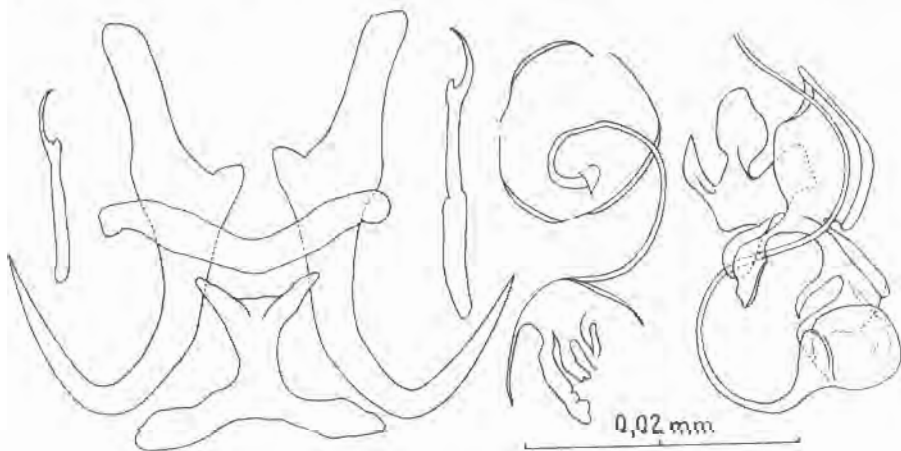


Рис. 20. *Dactylogyrus sekulovici* n. sp.

—0,030 (0,030) мм, длина основной части 0,017—0,020 (0,020) мм, наружного отростка около 0,002 мм, внутреннего 0,012—0,013

(0,012) мм, острия 0,011—0,012 (0,012) мм. Соединительная пластинка выгнутая, с округлыми, оттянутыми назад концами; ее размеры 0,002—0,003 x 0,017—0,022 (0,003 x 0,021) мм. Дополнительная пластинка — образная, с сильно расширенным передним отростком, ее длина 0,011—0,014 (0,013) мм, ширина 0,015—0,019 (0,018) мм. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и пяткой острия; их длина 0,012—0,023 мм. Общая длина копулятивного органа 0,026—0,028 (0,026) мм. Вооружение женской половой системы представлено нежной трубкой, каждый конец которой несет пластинчатые образования. Длина вагинальной трубки около 0,030 мм.

D. sekulovici n. sp., названный в честь инж. Т. Секуловича, ихтиолога Биологического института в Титограде, по структуре копулятивного органа и по форме вагинального вооружения очень близок виду *D. согни*, от которого однако отличается формой хитиноидных элементов прикрепительного диска, прежде всего формой дополнительной пластинки.

25. *D. vistulae* Prost, 1957 (рис. 21)

Хозяин и локализация: *Leuciscus cephalus albus*, *Alburnoides bipunctatus*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина, рек Ораховштица у Вирпазара.

Встречен на 2 из 7 просмотренных *L. cephalus albus*, в количестве 1 и 3 экз. и на 1 из 7 просмотренных *A. bipunctatus* — 1 экз.

Прикрепительный аппарат с одной только соединительной пластинкой. Срединные крючья с мощными отростками, особенно внутренним, расширенным к концу и по длине превышающим основную часть; общая длина их 0,039—0,047 мм, длина основной части 0,019—0,024 мм, длина наружного отростка около 0,010 мм, внутреннего 0,025—0,031 мм, острия 0,008—0,009 мм. Соединительная пластинка немного выгнута, с расширенными средней частью и концами; ее размеры 0,003—0,005 x 0,020—0,022 мм. Длина седьмой пары краевых крючьев 0,029—0,036 мм, остальных 0,014—0,022 мм. Общая длина копулятивного органа около 0,066 мм, длина вагинального вооружения 0,023—0,030 мм.

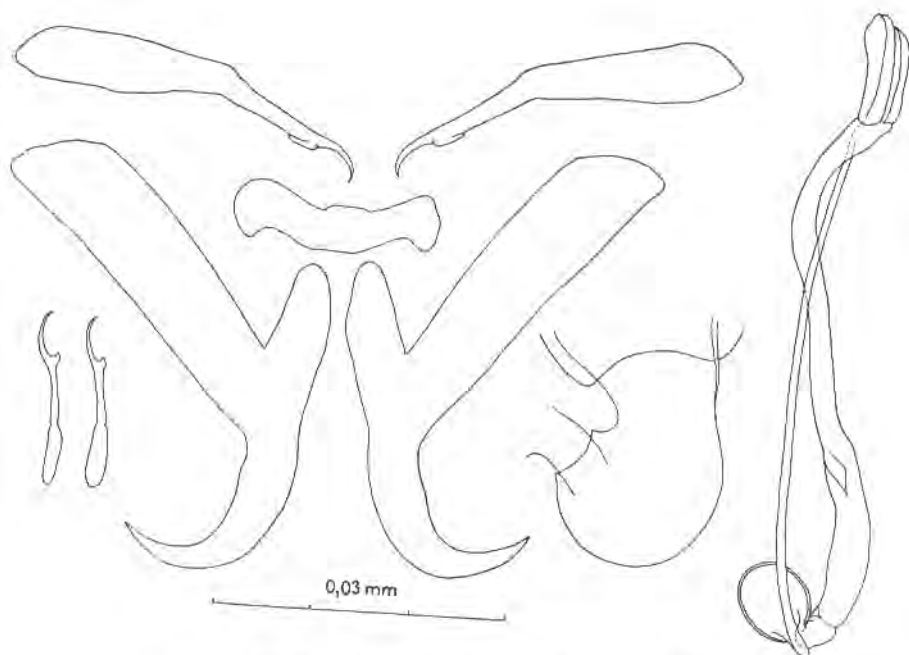


Рис. 21. *Dactylogyrus vistulae* Prost, 1957.

Размеры и форма всех морфологических элементов найденных нами особей не отличают их от представителей этого вида из средней Европы.

Род *GYRODACTYLUS* Nordmann, 1832

26. *G. arhyae* Malmberg, 1956 (рис. 22а)

Хозяин и локализация: *Phoxinus phoxinus*, *Salmo trutta fario* 0⁺; жаберные лепестки, плавники, кожный покров, ноздри.

Место нахождения: Большое Черное озеро (Дурмитор). Встречен нами в количестве от 4—67 экз. у всех рассмотренных *P. phoxinus* и в количестве от 2—7 экз. на 3 из 4 рассмотренных *S. trutta fario*.

Общая длина срединных крючьев 0,064—0,068 мм, длина основной части 0,045—0,049 мм, внутреннего отростка 0,020—0,022 мм, острия 0,030—0,033 мм. Основная соединительная пластинка расширена на концах, с хорошо выраженными уховидными передне-боковыми выростами; ее размеры 0,007—0,008 x 0,028—0,031

мм. Мембрановидное продолжение отходит на протяжении менее чем $\frac{2}{3}$ заднего края основной пластинки, сужается кзади; длина его 0,014—0,015 мм. Размеры соединительной пластинки наружных отростков (дополнительной пластинки) 0,002—0,003 x 0,020—0,021 мм. Общая длина краевых крючков 0,034—0,036 мм, размер самого крючка 0,005—0,006 мм.

Форма всех хитиновых элементов рассмотренных нами особей совпадает с таковой типичных представителей этого вида из северной и средней Европы. От последних наши экземпляры отличаются несколько большими размерами срединных крючков, основной соединительной пластинки и большей длиной краевых крючков, главным образом их рукоятки.

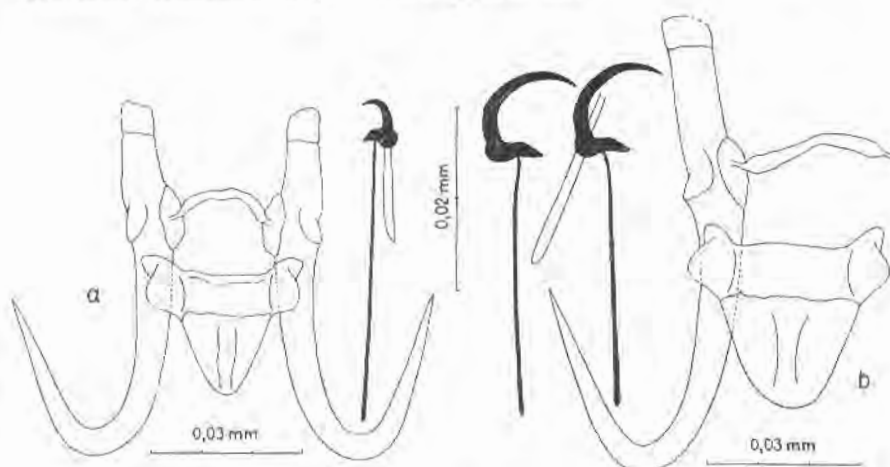


Рис. 22. а — *Gyrodactylus aphyae* Malmberg, 1956;
 б — *G. macronychus* Malmberg, 1956.

Что касается необычного наличия *G. aphyae* на *Salmo trutta fario* нельзя пока сказать, случайно ли оно или в этих условиях (включительно возраста рыб — 0⁺) обычно.

27. *G. gracilihamatus* Malmberg, 1964 (рис. 23с)

Хозяин и локализация: *Alburnoides bipunctatus*; плавники.

Место нахождения: река Ораховштица у Вирпазара.

Вид этот найден в количестве 2 экз. на 1 из 7 рассмотренных рыб.

Общая длина срединных крючков 0,059—0,060 мм, длина основной части 0,043—0,044 мм, внутреннего отростка около 0,018 мм, острия 0,026—0,027 мм. Основная соединительная пластинка обычной формы, несколько расширена на концах, с хорошо вы-

раженными уховидными передне-буковыми выростами; длина ее около 0,025 мм. Мембрановидное продолжение хорошо заметно, сужается кзади, задний конец несколько закруглен; длина его около 0,015 мм. Дополнительная пластинка в виде тонкой палочки, размеры ее 0,001—0,002 x 0,020—0,021 мм. Общая длина краевых крючьев 0,030—0,031 мм, размер самого крючка 0,005—0,006 мм.

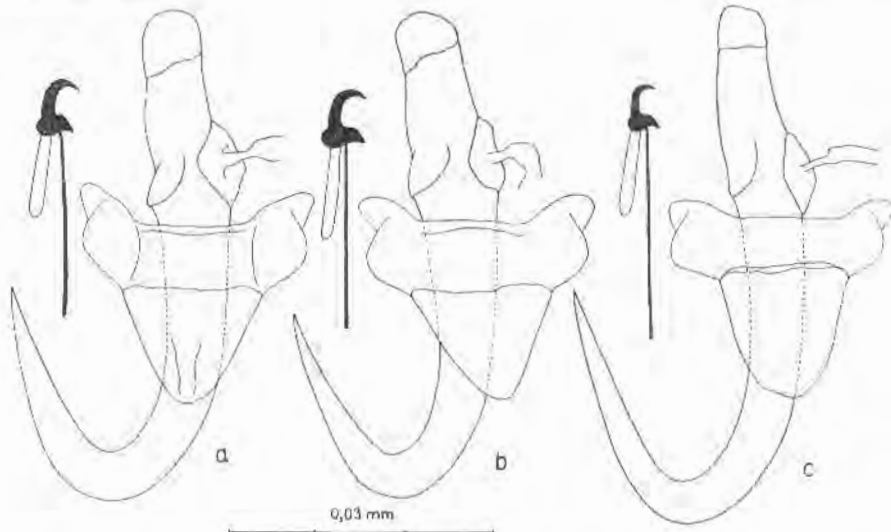


Рис. 23. a, b — *Gyrodactylus scardinii* Malmberg, 1956 (a — *c* *Scardinius erythrophthalmus scardafa*, b — *c* *Leuciscus cephalus albus*); c — *G. gracilihamatus* Malmberg, 1964.

Размеры и форма всех хитиноидных элементов прикрепительного аппарата найденных нами особей не отличает их от типичных представителей этого вида из Швеции и средней Европы.

28. *G. laevis* Malmberg, 1956 (рис. 24a)

Хозяин и локализация: *Phoxinus phoxinus*, *Chondrostoma kleri*; жабры, плавники, ноздри.

Место нахождения: Большое Черное озеро (Дурмитор), Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен в количестве 2—4 экз. на 5 из 7 просмотренных *P. phoxinus* и по 1—3 экз. на 3 из 7 просмотренных *Ch. kleri*.

Общая длина срединных крючьев 0,034—0,037 мм, длина основной части 0,027—0,031 мм, длина внутреннего отростка 0,011—0,013 мм, острия 0,012—0,014 мм. Основная соединительная пластинка с едва расширенными закругленными концами, ее размеры 0,004—0,005 x

х 0,012—0,013 мм. Мембрановидное продолжение узкое, длина его 0,010—0,012 мм. Дополнительная соединительная пластинка очень нежная; длина ее около 0,001 мм, ширина 0,007—0,009 мм. Общая длина краевых крючков 0,016—0,018 мм, длина самого крышка 0,005—0,006 мм.

Форма всех хитиновых элементов рассмотренных нами особей точно совпадает с таковой у типичных представителей этого вида из Швеции; размеры элементов прикрепительного вооружения точно укладываются в пределы, указанные Малмбергом (Malmberg 1956) и Эргенсом (Ergens 1966).

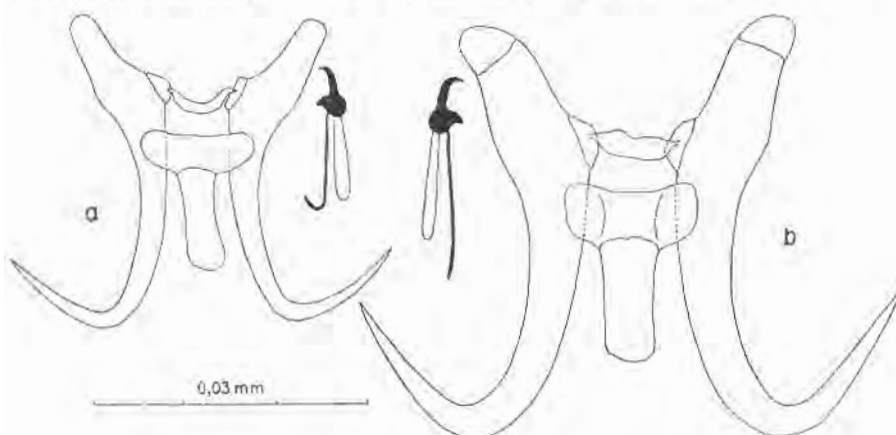


Рис. 24. а — *Gyrodactylus laevis* Malmberg, 1956;
б — *G. prostaе* Ergens, 1963.

29. *G. macronychus* Malmberg, 1956 (рис. 22b)

Хозяин и локализация: *Phoxinus phoxinus*; плавники, кожный покров, ноздри.

Место нахождения: Большое Черное озеро (Дурмитор).
Найден нами на 5 из 7 рассмотренных *P. phoxinus*, по 9—43 экз. на рыбе.

Срединные крючья с прямым, хорошо развитым внутренним отростком; их общая длина 0,084—0,087 мм, длина основной части 0,058—0,062 мм, внутреннего отростка около 0,028 мм, острия 0,037—0,038 мм. Основная соединительная пластинка, едва расширена на концах, с хорошо выраженными уховидными передне-боковыми выростами; размеры ее 0,008—0,009 x 0,036—0,038 мм. От заднего края пластинки свисает хорошо заметное мембрановидное продолжение; длина его около 0,022 мм. Размеры дополнительной пластинки 0,002—0,003 x 0,027—0,028 мм. Общая длина краевых крючков около 0,038 мм, длина самого крючка 0,010—0,011 мм.

Форма всех хитиновых элементов просмотренных нами особей точно совпадает с таковой у типичных представителей этого вида из Швеции. Их размеры однако больше и близки размерам, установленным у экземпляров из территории средней Европы и Монгольской Народной Республики.

30. *G. medius* Kathariner, 1894 (рис. 25а)

Хозяин и локализация: *Syrpinos caprio*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами на 3 из 6 просмотренных *S. caprio*, в количестве 16—298 экз. на рыбе.

Общая длина срединных крючьев 0,049—0,051 мм, длина основной части 0,037—0,038 мм, внутреннего отростка 0,016—0,019 мм, острия 0,018—0,020 мм. Основная соединительная пластинка несколько расширена на концах, с хорошо выраженными уховидными передне-боковыми выростами; длина ее 0,005—0,006 мм, ширина 0,020—0,021 мм. Мембрановидное продолжение отходит на протяжении более чем 2/3 заднего края основной пластинки, сужается кзади; длина его около 0,012 мм. Дополнительная соединительная пластинка обычной формы, наибольшая длина ее около 0,002 мм, ширина 0,015—0,016 мм. Общая длина краевых крючьев 0,025—0,026 мм, длина самого крючка 0,005 мм.

Размеры и форма всех хитиновых элементов прикрепительного аппарата найденных нами особей не отличают их от представителей этого вида из средней Европы.

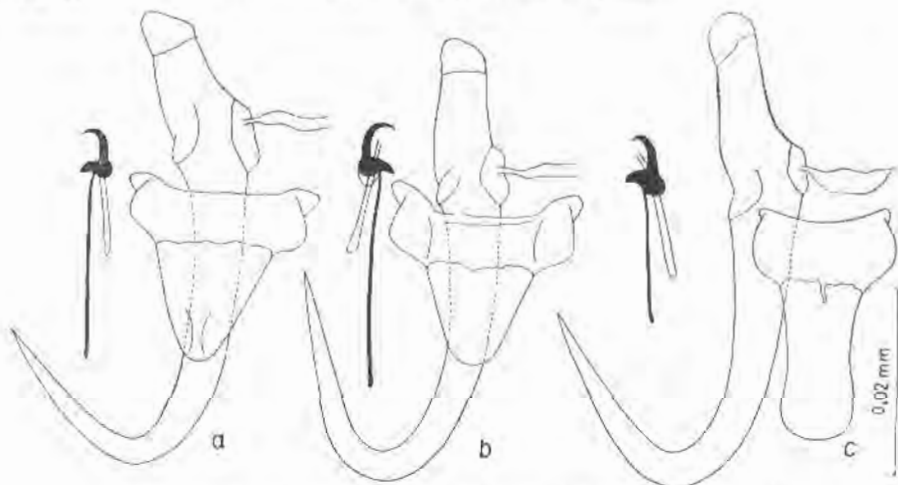


Рис. 25. а — *Gyrodactylus medius* Kathariner, 1894; б — *G. pannonicus* Molnár, 1968; в — *G. phoxini* Malmberg, 1956.

Необходимо отметить, что традиционное наименование этих червей как *G. medius*, по всей вероятности неправильно. Учитывая первоначальные данные Катаринера и настоящие сведения о специфичности представителей рода *Gyrodactylus*, *G. medius* следует искать среди видов, встречающихся на *Misgurnus fossilis*.

31. *G. rannonicus* Molnár, 1968 (рис. 25b)

Хозяин и локализация: *Phoxinus phoxinus*; плавники, кожа, ноздри, жабры.

Место нахождения: Большое Черное озеро (Дурмитор).

Встречен на всех 7 просмотренных *P. phoxini*, в количестве 14—37 экз. на рыбе.

Общая длина срединных крючьев 0,047—0,049 мм, длина основной части около 0,036 мм, внутреннего отростка 0,015—0,016 мм, острия 0,024—0,026 мм. Основная соединительная пластинка или почти прямая, или несколько выгнута назад, с хорошо выраженными передне-боковыми выростами; длина ее около 0,005 мм, ширина 0,020—0,021 мм. Мембрановидное продолжение хорошо заметно, длина его 0,010—0,011 мм. Дополнительная пластинка обычной формы, наибольшая длина ее 0,002 мм, ширина 0,016—0,017 мм. Общая длина краевых крючьев 0,027—0,029 мм, длина самого крючка 0,005 мм.

Размеры и форма хитиноидных элементов прикрепительного аппарата ничем не отличается от таковых у типичных представителей этого вида.

32. *G. phoxini* Malmberg, 1956 (рис. 25c)

Хозяин и локализация: *Phoxinus phoxinus*; ноздри.

Место нахождения: Большое Черное озеро (Дурмитор).
Найден всего 1 экз.

Общая длина срединных крючьев 0,051 мм, длина основной части 0,038 мм, внутреннего отростка 0,018 мм, острия 0,022 мм. Основная соединительная пластинка имеет маленькие, но хорошо заметные передне-боковые выросты, ее размеры 0,007 x 0,015 мм. Мембрановидное продолжение широкое, с закругленным задним краем, длина его 0,017 мм. Размеры дополнительной пластинки 0,002—0,003 x 0,009 мм. Общая длина краевых крючьев около 0,021 мм, длина самого крючка 0,006—0,007 мм.

Форма всех хитиноидных элементов точно совпадает с таковой у типичных представителей этого вида из Швеции; размеры элементов прикрепительного аппарата укладываются в пределы, указанные Малмбергом (Malmberg 1956).

33. *G. prostaе* Ergens, 1963 (рис. 24b)

Хозяин и локализация: *Pachychilon pictum*; плавник.
Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.
Найден всего 1 экз.

Общая длина срединных крючьев 0,047 мм, длина основной части 0,036 мм, внутреннего отростка 0,017 мм, острия 0,020 мм. Основная соединительная пластинка с расширенными закругленными концами; ее размеры 0,006—0,007 x 0,015 мм. Мембрановидное продолжение относительно узкое, длина его 0,016—0,017 мм. Размеры дополнительной пластинки 0,003 x 0,008 мм. Общая длина краевых крючьев около 0,024 мм, самого крючка 0,007 мм.

Размеры и форма элементов прикрепительного аппарата ничем не отличаются от таковой у типичных представителей этого вида.

34. *G. scardinii* Malmberg, 1956 (рис. 23a и b)

Хозяин и локализация: *Leuciscus cephalus albus*, *Scardinius erythrophthalmus scardafa*; жабры.
Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.
Вид встречен всего по одному разу по 2 экз. на каждом из указанных хозяев.

Общая длина срединных крючьев 0,055—0,057 мм, длина основной части 0,041—0,042 мм, длина внутреннего отростка 0,016—0,018 мм, острия 0,022—0,026 мм. Основная соединительная пластинка расширена на концах, с хорошо выраженными уховидными передне-боковыми выростами; длина ее около 0,007 мм, ширина 0,025—0,028 мм. От заднего края пластинки свисает хорошо заметное мембрановидное продолжение, длина его 0,012—0,013 мм. Размеры дополнительной пластинки 0,002 x 0,018—0,019 мм. Общая длина краевых крючьев около 0,029 мм, длина самого крючка 0,006—0,007 мм.

Форма всех хитиноидных элементов прикрепительного аппарата совпадает с таковой у типичных представителей этого вида из Швеции, их размеры точно укладываются в пределы, указанные М а л м б е р г о м (Malmberg 1956).

35. *G. stankovici* n. sp., (рис. 26a)

Хозяин и локализация: *Syrpinus caprio*; ноздри.
Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.
Найден нами в количестве 2 экз. на 2 из 6 просмотренных рыб.

Голотип представляет собой экземпляр с рыбы, добытой 31. 10. 1969 и метрические данные его хитиновых элементов в дальнейшем описании приведены в скобках.

Общая длина массивных срединных крючьев 0,058—0,059 (0,059) мм, длина основной части 0,043—0,045 (0,043) мм, внутреннего отростка 0,020—0,022 (0,022) мм, острия около 0,030 мм. Основная соединительная пластинка едва расширена на концах, с хорошо выраженными передни-боковыми выростами; размеры ее 0,006—0,007 x 0,024—0,025 (0,006 x 0,024) мм. Мембрановидное продолжение отходит на протяжении более чем 2/4 заднего края основной пластинки, сужается кзади, задний конец несколько заостренный; длина его 0,015—0,016 (0,016) мм. Дополнительная пластинка обычного типа, с расширенной средней частью; размеры ее 0,002 x 0,014—0,015 (0,002 x 0,014) мм. Общая длина краевых крючьев около 0,025 мм, длина самого крючка 0,005—0,006 мм.

G. stankovici n. sp., названный в честь выдающегося югославского зоолога профессора С. Станковича, близок видам включенным в состав т. наз. «*G. wageneri* — complex» (Malmberg 1956), от которых резко отличается формой мембрановидного продолжения, мощностью срединных крючьев и до некоторой степени также формой самого крючка краевых крючьев.

Предупреждаем, что в настоящее время в нашей лаборатории проводится систематическая оценка значительно обширного материала этого вида из многих дальнейших областей палеарктики. Результаты, однако, не входят в рамки настоящей работы и поэтому будут опубликованы в специальной самостоятельной статье.

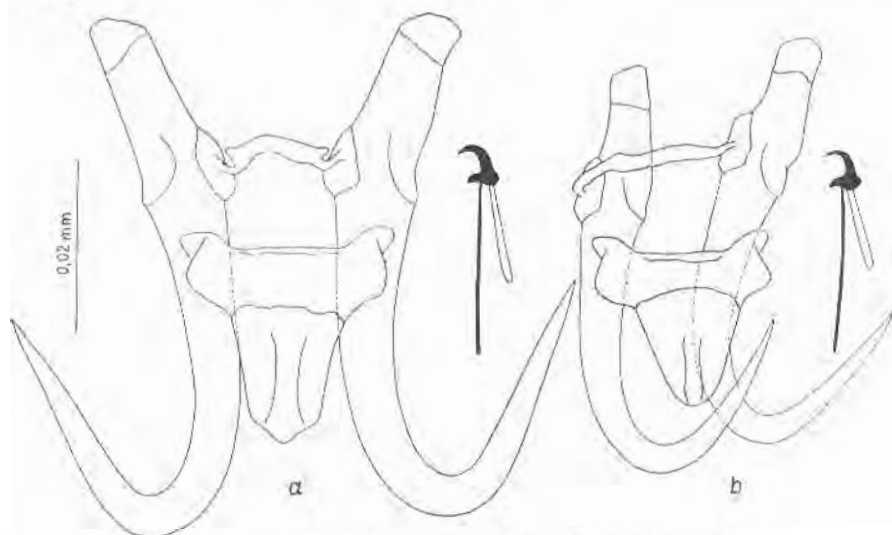


Рис. 26. а — *Gyrodactylus stankovici* n. sp.;
б — *Gyrodactylus* sp.

36. *Gyrodactylus* sp. (рис. 26b)

Хозяин и локализация: *Chondrostoma kneri*; жаберные лепестки.

Место нахождения: Скадарское озеро у с. Вранина.

Встречен нами в количестве 2 и 7 экз. на 2 из 7 просмотренных *Ch. kneri*.

Общая длина срединных крючьев 0,045—0,046 мм, длина основной части 0,033—0,034 мм, внутреннего отростка 0,014—0,015 мм, острия 0,022—0,023 мм. Основная соединительная пластинка несколько расширена на концах, с хорошо выраженными передне-боковыми выростами; длина ее около 0,005 мм, ширина 0,021—0,022 мм. Длина мембрановидного продолжения 0,012—0,013 мм. Размеры дополнительной соединительной пластинки 0,001 x 0,019—0,020 мм. Общая длина краевых крючьев около 0,024 мм, длина самого крючка 0,005 мм.

По форме краевых крючьев *Gyrodactylus* sp. близок виду *G. chondrostomi* Ergens, 1967, от которого однако отличается формой и частично также размерами комплекса срединных крючьев. До некоторой степени напоминает вид *G. shulmani* Ling Mo-en, 1962, от которого прежде всего отличается размерами отдельных хитиноидных элементов прикрепительного аппарата. Окончательное решение о видовой принадлежности этих червей можно будет осуществить после получения большего материала, с разных возрастных групп хозяев и из разных времен года.

В заключение выражаем глубокую благодарность профессору Б. Росицкому, директору Института паразитологии Чехословацкой академии наук в Праге и д-ру Б. Ивановичу, директору Биологического института в Титограде, за то, что предоставили возможность проводить наши исследования, и также всем сотрудникам Биологического института в Титограде за всякое содействие, оказанное при ловле рыб.

Выводы

В результате паразитологического исследования 17 видов (91 экз.) рыб, добытых в Скадарском озере (включительно притока Ораховштице) и в Большом Черном озере, получено всего 36 видов *Polyonchoinea*, из которых 25 принадлежит к роду *Dactylogyrus* Diesing, 1850 и 11 к роду *Gyrodactylus* Nardmann, 1832.

В рамках систематической категории подвида, *Alburnus albidus arborella* представляет собою нового хозяина для *Dactylo-*

gyrus alatus, *D. fraternus*, *D. minor* и *D. parvus*, *Leuciscus cephalus albus* является новым хозяином для *D. folkmanovae*, *D. prostaе*, *D. vistulae* и *Gyrodactylus scardinii* и *Scardinius erythrophthalmus scardafa* новым хозяином для *D. difformis*, *D. difformoides*, *D. nassalis* и *G. scardinii*.

В рамках систематической категории вида новым хозяином для *D. dirigerus*, *D. elegantis*, *D. ergensi* и *D. chondrostomi* является *Chondrostoma kneri*, для *D. vistulae* и *G. gracilihamatus* *Alburnoides bipunctatus* и для *G. prostaе* *Pachychilon pictum*. Находка *G. laevis* на *Chondrostoma kneri* является пока случайной.

Весьма интересно, что все паразиты с этих новых хозяев не показывают какие либо отклонения от раньше установленной их вариабильности, как морфологической, так метрической. Такую же ситуацию находим и у паразитов, полученных с типичных хозяев — у *D. anchoratus*, *D. bicornis*, *D. extensus*, *G. medius*, *G. laevis*, *G. macronychus*, *G. pannonicus* и *G. phoxini*. Исключением (небольшое перемещение верхней границы метрической изменчивости) является лишь *D. borealis* и *G. arhyaе*.

В качестве *species nova* установлено всего 8 видов: *Dactylogyrus erhardovae* n. sp., *D. ivanovici* n. sp., *D. martinovici* n. sp., *D. petkovici* n. sp., *D. rosickyi* n. sp., *D. rysavyi* n. sp., *D. sekulovici* n. sp., и *Gyrodactylus stankovici* n. sp.

С точки зрения взаимоотношений между морфологическими группами паразитов одного и того же рода и соответствующих видов или систематических групп их хозяев, внимания заслуживают прежде всего находки некоторых описанных новых видов рода *Dactylogyrus* с жабр *Pachychilon pictum*. Почти сходное построение копулятивного органа *D. ivanovici* n. sp. и *D. auriculatus* свидетельствует не только о близком филогенетическом отношении этих двух паразитов, но и о целоснообразности более подробного изучения взаимоотношений *Pachychilon pictum* и *Abramis brama*. В результате аналогичного построения копулятивного органа *D. sekulovici* n. sp. и *D. cognu*, или *D. rosickyi* n. sp. и *D. nanus* (представляющий морфологическую группу нескольких видов), в этом смысле можно было бы изучать взаимоотношения также между *P. pictum* на одной стороне и *Vimba vimba*, *Rutilus rutilus* и *Leuciscus cephalus* на другой стороне.

Кроме выше сказанного можно добавить, что у большинства обнаруженных видов паразитов наши данные расширили знание об их распространении.