

НОВЫЕ ВИДЫ МОНОГЕНЕЙ С ПРЕСНОВОДНЫХ РЫБ СЕВЕРНОГО ВЬЕТНАМА. II

Ха Ки

Научно-исследовательская станция водного промысла Динь-Банг, ДРВ

Приведены описания 13 новых видов моногеней: *Dactylogyrus harmandi* с *Hypophthalmichthys harmandi*, *D. curriculi* с *Squaliobarbus curriculus*, *D. spinibarbichthi* и *D. denticulati* с *Spinibarbichthys denticulatus*, *D. quangfami*, *D. molitorelli*, *D. uyei*, *D. zoanyngi*, *D. babensis* и *D. bakanensis* с *Cirrhina molitorella*, *D. tonkinensis* и *D. laokajensis* с *Varicorhinus tonkinensis* и *Diplozoon doi* с ряда видов рыб.

В настоящей статье продолжено описание новых видов родов *Dactylogyrus* и *Diplozoon* (Ха Ки, 1968; Гусев, 1966). Обработка материалов и подготовка их к опубликованию проводилась в Зоологическом институте АН СССР. Голотипы описываемых видов хранятся в коллекции Лаборатории паразитологии Зоологического института АН СССР, паратипы — в коллекции автора.

Автор приносит благодарность старшему научному сотруднику А. В. Гусеву за консультацию при определении материала и за помощь при оформлении рукописи к печати.

1. *Dactylogyrus harmandi* Ха Ки sp. n. (рис. 1, А). Средних размеров или крупные черви, длиной (на препаратах) 0.32—0.81 мм, шириной 0.11—0.18 мм.

Прикрепительный аппарат с 2 пластинками. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и «пяткой» острия, длина их 0.020—0.038 мм. Наиболее длинные крючья второй и третьей, наиболее короткие седьмой пары. Срединные крючья с хорошо развитыми внутренним и наружным отростками и с небольшим загнутым острием (типа *D. wunderi* Buch). Общая длина их 0.029—0.031 мм, длина основной части 0.022—0.026, наружного отростка 0.003—0.004, внутреннего — 0.011—0.013, острия 0.006—0.007 мм. Соединительная пластинка слабо выгнута со вздутыми концами, ее размеры 0.002—0.003 × 0.022—0.024 мм. Дополнительная пластинка (0.006—0.008 × 0.023—0.024 мм) в виде поперечной перекладки с сильно расширенной средней частью. На последней имеется небольшая продольная щель.

Копулятивный орган состоит из трубки и поддерживающего аппарата. Общая длина его 0.046—0.056 мм. Трубка длинная, узкая, почти цилиндрическая, слабо сужающаяся к концу, колбовидно вздутая в начальной части, С- или S-образно изогнутая. Длина трубки 0.046—0.056 мм, диаметр расширенной начальной части 0.003—0.004 мм, средней части около 0.001 мм. Поддерживающий аппарат дифференцирован на 2 части: проксимальную в виде слабо изогнутого стержня, переходящего, огибая трубку, в дистальную, состоящую из трех ветвей. Две из последних прямые, заостренные на конце, третья слабо изогнутая, заканчивается неполным кольцом. Длина поддерживающего аппарата 0.043—0.051 мм. Вагинальное вооружение не обнаружено.

D. harmandi наиболее близок по форме срединных и краевых крючьев и по типу строения копулятивного органа к *D. hypophthalmichthys* Ашме-

гов, 1952. Как и у последнего, его краевые крючья второй (третьей?) пары часто превышают по длине срединные (на 0.005—0.010 мм). Однако размеры элементов копулятивного органа, их строение, соотношение длины и диаметра трубки, форма дополнительной пластинки, диска и большие размеры паразитов существенно отличаются от таковых у *D. hyporhthalmichthys*. Это позволяет считать его бесспорно новым видом.

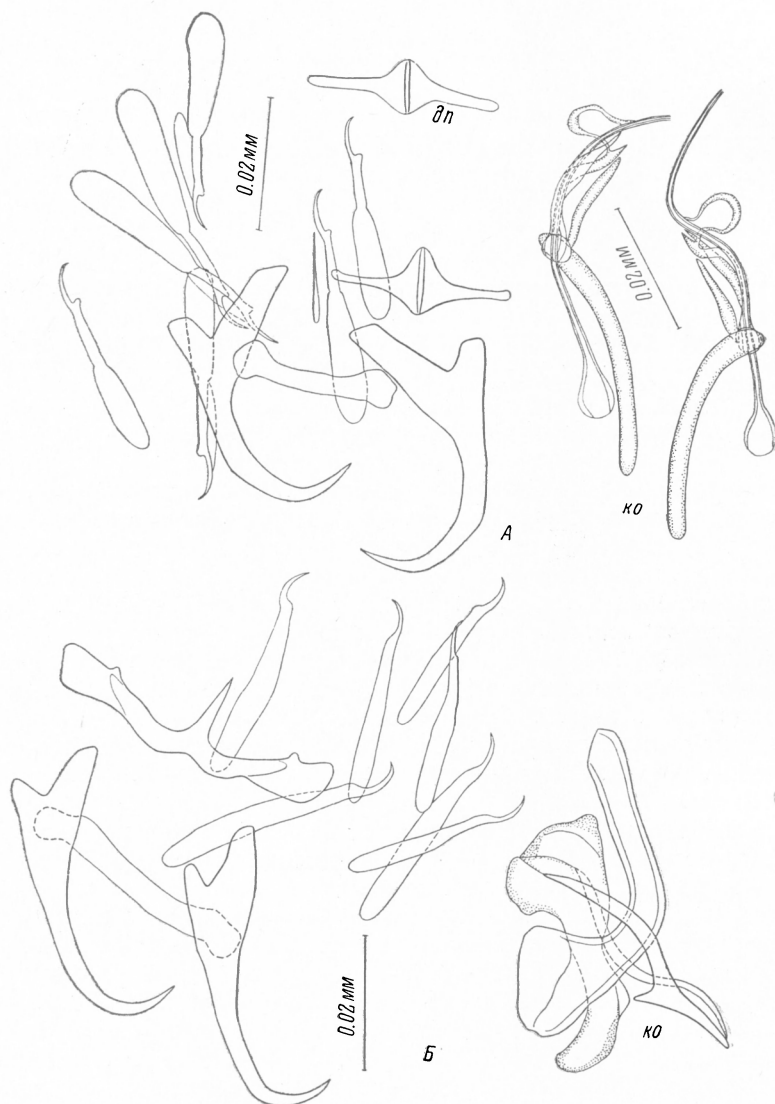


Рис. 1.

А — *Dactylogyrus harmandi*; Б — *D. curriculi*. дп — дополнительная пластинка; ко — копулятивный орган.

Хозяин, локализация, место нахождения: *Hyporhthalmichthys molitrix*, жаберные лепестки; Ко-Би, Ханой, Ха Бак, Хайфон. Встречен у 33.5% исследованных рыб в 1—77 экз. Исследовано с измерениями 12 экз.

2. *Dactylogyrus curriculi* На Ку sp. п. (рис. 1, Б). Крупные черви, длиной (на препаратах) около 0.70, шириной 0.10—0.12 мм. Глотка округлая, диаметром около 0.033 мм. Прикрепительный диск обособлен от тела, его размер 0.08—0.10×0.11—0.13 мм.

Прикрепительный аппарат с 2 пластинками. Краевые крючья крупные без резкой границы между рукояткой и ее стержнем и почти без высту-

пающей «пятки» острия; длина их 0.024—0.033 мм. Срединные крючья с небольшими отростками, со сглаженным переходом расширенной корневой части в суженную с небольшим плавно загнутым острием; общая их длина 0.042—0.046 мм, длина основной части 0.032—0.034, наружного отростка 0.003—0.004, внутреннего 0.009—0.010, острия 0.006—0.007 мм. Соединительная пластинка обычного типа, короткая, широкая, с загнутыми концами; длина ее 0.004, ширина 0.031—0.033 мм. Дополнительная пластинка \perp -образной формы с лопатообразными надставками на концах поперечной перекладки, ее размер около 0.013 × 0.047 мм.

Общая длина копулятивного органа 0.043—0.050 мм. Трубка очень крупная, изогнутая; начальная часть ее сильно расширена, на остальном протяжении цилиндрическая, с косо срезанным концом; длина трубки 0.045—0.048, диаметр начальной части ее около 0.016, средней 0.006, конечной 0.008 мм. Поддерживающий аппарат состоит из массивного раздвоенного на одном конце куска и двух когтевидных тонких ветвей, которые охватывают трубку. Общая длина его 0.040—0.043 мм. Вагинальное вооружение отсутствует.

Dactylogyrus curriculi наиболее близок по морфологическим признакам к *D. magnicirrus* Gussev, 1955 и *D. chenchihleui* Gussev, 1962. Сравнение его с последним показало, что форма и размеры краевых, срединных крючьев и соединительной пластинки их почти одинаковы. Однако своеобразие формы дополнительной пластинки у данного вида резко отличает его от всех известных видов. Общий тип строения копулятивного органа *D. curriculi* близок к таковому у *D. magnicirrus*.

Х о з я и н, л о к а л и з а ц и я, м е с т о н а х о ж д е н и я: *Squalobarbus curriculus*, жаберные лепестки, Киен-Ан. Обнаружен на 2 из 13 исследованных рыб по 1 и 2 экз. Исследовано с измерениями 2 экз.

3. *Dactylogyrus spinibarbichthi* На Ку sp. n. (рис. 2). Мелкие черви, длиной (на препаратах) 0.24—0.35, шириной 0.07—0.14 мм. Прикрепительный диск легким пережимом отделен от тела; длина его 0.052—0.070, ширина 0.059—0.098 мм.

Прикрепительный аппарат с 2 пластинками. Краевые крючья с хорошо разграниченными расширенной рукояткой и ее стержнем, с выступающей «пяткой» острия; их длина 0.018—0.037 мм. Наиболее длинные крючья второй и третьей пар, наиболее короткие седьмой пары. Срединные крючья типа *D. wunderi* Burch. с хорошо развитыми отростками, причем внутренний в 2.5—3 раза длиннее наружного. Отростки заметно утолщены у начальной части, имеют хорошо выраженную продольную исчерченность. Общая длина срединных крючьев 0.032—0.038 мм, длина основной части 0.025—0.031, наружного отростка 0.004—0.006, внутреннего 0.012—0.015, острия 0.009—0.013 мм. Соединительная пластинка V-образная, с сильно расширенными концами, иногда с слабо изогнутой вперед средней частью; впереди между расширенными ее концами имеется мембрановидная связка, по-видимому, укрепляющая пластинку; длина последней 0.003—0.004 (без связки), ширина 0.020—0.024 мм. Дополнительная пластинка формы фигурной скобки, ее размеры около 0.001 × 0.015 мм.

Копулятивный орган простой (анхоратоидного типа), состоит из трубки и поддерживающего аппарата. Общая длина его 0.032—0.042 мм (равна длине трубки). Трубка длинная, слабо расширенная в начальной части, почти цилиндрическая, плавно изогнутая, с расширенным концом. Диаметр начальной части 0.002—0.004, средней около 0.001, конечной около 0.002 мм. Поддерживающий аппарат в виде стержневидной пластинки, идущей вдоль трубки и когтевидно заостренной на конце, в среднем участке от пластинки отходит пальцевидный вначале, затем сужающийся почти до нити отросток, охватывающий, как кольцом, трубку. Длина поддерживающего аппарата 0.026—0.033 мм. Вагинальное вооружение не обнаружено. План строения копулятивного органа *D. spinibarbichthi* такой же, как у некоторых других видов: *D. borealis* Nybelin, 1936, *D. phoxini* Malewitzkaja, 1949, *D. anchoratus* (Dujardin, 1854), *D. inexpectatus* Isjumova,

1955 in Gussev, 1955, *D. wegneri* Kulwies, 1927, *D. stenopharyngodonis* Achmerow, 1952. Отличия сводятся к некоторым изменениям в форме и размерах этого органа (см. таблицу).

Размеры копулятивного органа некоторых видов
Dactylogyrus

Название видов	Размеры (в мм)	
<i>D. spinibarbichthi</i>	0.032—0.042	По нашим данным
<i>D. borealis</i>	0.030—0.040	} По Гусеву, 1955, 1962
<i>D. phoxini</i>	0.025—0.026	
<i>D. anchoratus</i>	0.020—0.032	
<i>D. inexpectatus</i>	0.029—0.048	
<i>D. wegneri</i>	0.024—0.038	
<i>D. stenopharyngodonis</i>	0.039—0.046	По Лан Со и Юй Куай, 1958

Прикрепительный аппарат *D. spinibarbichthi* более или менее напоминает таковой у *D. stenopharyngodonis*. Но у последнего срединные крючья крупнее в 1.2—1.3 раза, соединительная пластинка с выгнутыми назад концами, ее ширина больше в 1.5 раза, дополнительная же пластинка

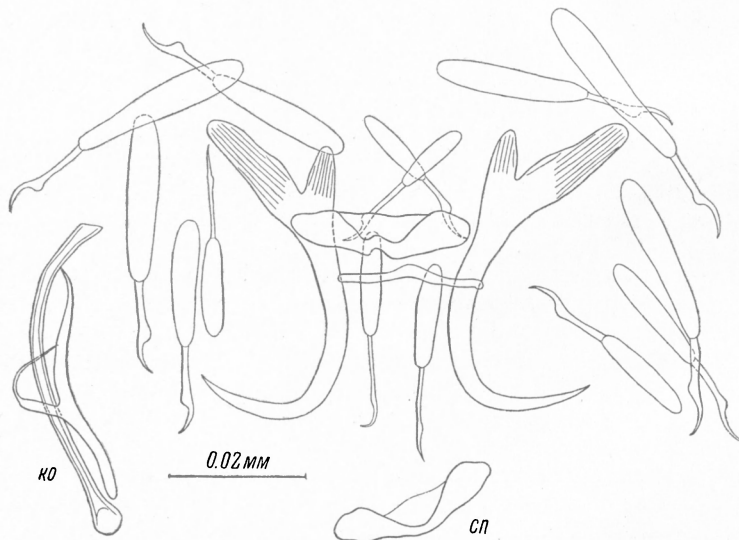


Рис. 2. *Dactylogyrus spinibarbichthi*.

сп — соединительная пластинка; ко — копулятивный орган.

у *D. spinibarbichthi* меньше в 3—5 раз по длине и в 1.5—2 раза по ширине, чем у *D. stenopharyngodonis*.

Хозяин, локализация, место нахождения: *Spinibarbichthys denticulatus*, жаберные лепестки, оз. Ба-Бэ (Бак-Кан), р. Бо (Лао-Кай). Найден у 34.61% исследованных рыб от 1 до 15 экз. Исследовано с измерениями 11 экз.

4. *Dactylogyrus denticulati* На Ку sp. n. (рис. 3, А). Мелкие черви, длиной (на препаратах) 0.24—0.26, шириной 0.04—0.08 мм. Прикрепительный диск слабо отграничен от тела, его размер 0.038—0.052×0.052—0.070 мм.

Прикрепительный аппарат только с соединительной пластинкой. Краевые крючья с хорошо выраженной рукояткой, стержнем рукоятки и «пяткой» острия, длина их 0.014—0.025 мм. Наиболее длинные крючья второй, наиболее короткие седьмой пары. Срединные крючья с небольшим плавно

загнутым острием. Внутренний отросток крупный, превышающий по длине наружный иногда более чем в 4 раза; общая длина крючьев 0.030—0.037 мм, длина основной части 0.025—0.030, наружного отростка 0.003—0.004, внутреннего 0.010—0.014 мм. Соединительная пластинка слабо выгнутая, с расширенными концами, ее размеры 0.001—0.002×0.021—0.025 мм. Общая длина копулятивного органа 0.054—0.060 мм. Трубка его имеет расширенную начальную часть, несколько изогнута, цилиндрическая с косо срезанным концом, длина ее 0.054—0.057, диаметр начальной части 0.005—0.006, средней около 0.002 мм. Поддерживающий аппарат в виде

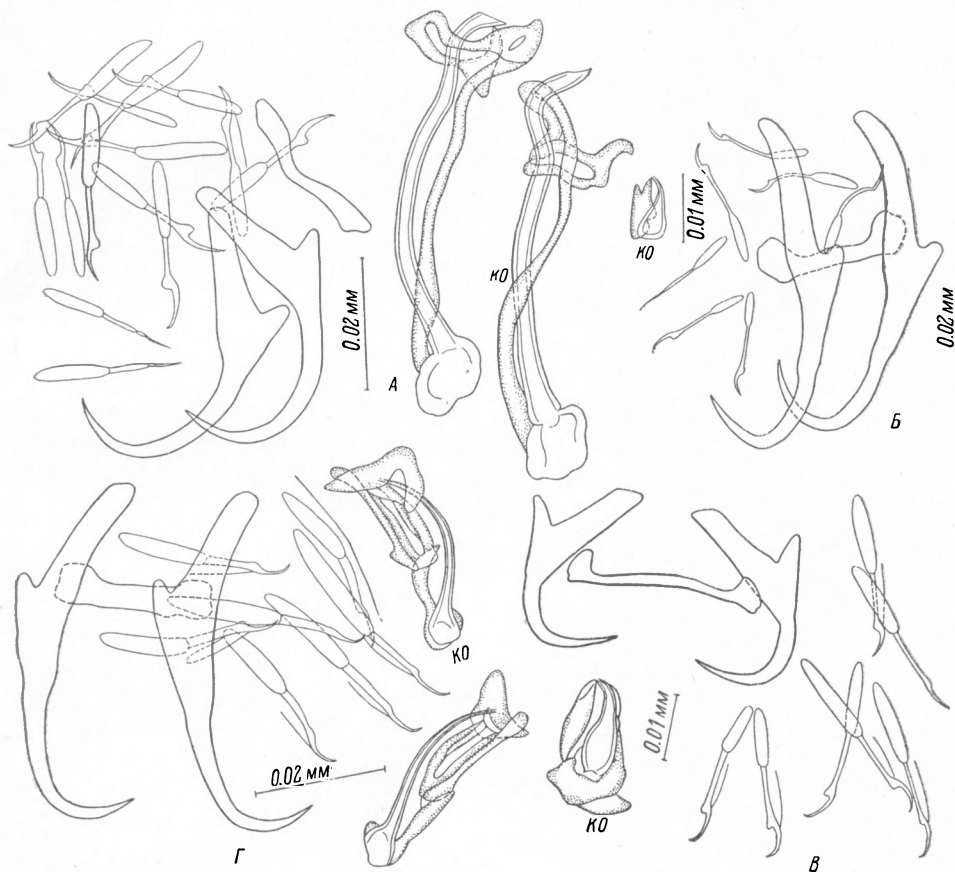


Рис. 3.

А — *Dactylogyrus denticulati*; Б — *D. molitorelli*; В — *D. uyeni*; Г — *D. zoanyngi*. ко — копулятивный орган.

лентовидной пластинки, с массивной дистальной частью; на конце она загнута назад и образует кольцо. Длина поддерживающего аппарата 0.050—0.060 мм. Вагинальное вооружение отсутствует.

Описанный вид близок по строению копулятивного органа с *D. baueri* Gussev, 1955, но у него более крупная трубка (в 1.5 раза длиннее) и иной характер поддерживающего аппарата. Прикрепительное вооружение *D. denticulati* весьма своеобразно, так как отсутствие дополнительной пластинки — явление крайне редкое у представителей дальневосточных дактилогирозов. По форме срединных крючьев с саблевидно загнутым острием он также отличается от подавляющего большинства видов, напоминающая этим европейские *D. eleganti* Gussev, 1966 или *D. dirigerus* Gussev, 1966.

Хозяин, локализация, место нахождения: *Spinibarbichthys denticulatus*, жаберные лепестки; оз. Ба-Бэ (Бак-Кан), р. Бо (Лао-Кай). Встречен у 27.10% исследованных рыб от 1 до 10 экз. Исследовано с измерениями 3 экз.

5. *Dactylogyrus quangfami* На Ку sp. п. (рис. 4). Средних размеров или крупные черви, длиной (на препаратах) 0.50—1.49, шириной 0.13—0.20 мм. Глотка округлая или удлинённая, ее размер 0.023—0.032 × 0.019—0.028 мм. Прикрепительный диск слабо отделен от тела, длина его 0.08—0.11, ширина 0.09—0.14 мм. Прикрепительный аппарат с 2 пластинками. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и «пяткой» острия; длина их 0.025—0.037 мм. Наиболее длинные крючья второй, наиболее короткие седьмой пары. Срединные крючья мощные, с хорошо развитыми внутренним и наружным отростками и с сравнительно небольшим, но сильным загнутым острием (тип *D. scryabinensis* Osmanow, 1958). Общая длина их 0.046—0.052 мм, длина основной части 0.030—0.036, наружного отростка 0.007—0.010, внутреннего 0.021—0.025, острия 0.010—

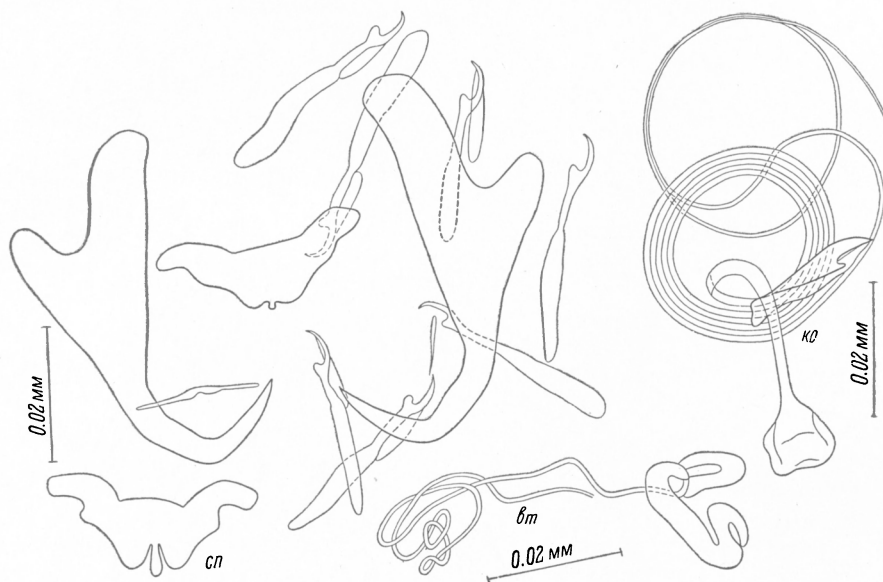


Рис. 4. *Dactylogyrus quangfami*.

вт — вагинальное вооружение. Остальные обозначения те же, что на рис. 2 и 3.

0.013 мм, соединительная пластинка 0.007—0.010 × 0.028—0.032 мм. Дополнительная пластинка маленькая, тонкая, с несколько выгнутой вперед средней частью; длина ее около 0.001, ширина 0.014—0.022 мм.

Общая длина копулятивного органа 0.062—0.090 мм. Трубка сильно расширенная в начальной части, после которой прямая, затем изгибается и образует несколько концентрических спиральных витков (4—6 витков), заметно сужающаяся к концу; длина ее по изгибу около 0.53, диаметр расширенной начальной части 0.006—0.010 мм. Поддерживающий аппарат представлен двухветвистой пластинкой, между ветвями которой расположены витки трубки. Длина поддерживающего аппарата 0.015—0.022 мм. Вагинальное вооружение имеет колбасовидную начальную часть с отходящей от нее длинной трубкой, образующей несколько петлеобразных изгибов. Размер начальной части около 0.032 × 0.004—0.009 мм. Длина трубки по изгибу около 0.25 мм.

Описанный вид имеет настолько своеобразное сочетание формы и строения хитиноидных образований, что в целом его невозможно сравнивать с другими. Так, копулятивная трубка и соединительная пластинка несколько напоминают таковые у *D. varicorhini* Vuchowsky, 1957, срединные крючья — *D. scryabinensis*. Но сходство это чисто внешнее, и вряд ли можно говорить о генетическом родстве с ним этих видов.

Х о з я и н, л о к а л и з а ц и я, м е с т о н а х о ж д е н и я: *Cirrhina molitorella*, жаберные лепестки; р. Во (Лао-Кай), оз. Ба-Бэ (Бак-Кан), Ханой. Встречен у 72.03% исследованных рыб от 1 до 87 экз. Иссле-

довано с измерениями 12 экз. Вид назван в честь товарища Нго Куанг Фан — начальника научно-исследовательской станции водного промысла «Динь-Банг».

6. *Dactylogyrus molitorelli* На Ку sp. n. (рис. 3, Б). Очень мелкие черви, длиной (на препаратах) 0.17—0.24, шириной 0.05—0.10 мм. Прикрепительный диск слабо отграничен от тела, его размеры 0.03—0.04 мм.

Прикрепительный аппарат только с соединительной пластинкой. Краевые крючья с хорошо выраженной рукояткой, тонким стержнем рукоятки и слабо выступающей «пяткой» острия, длина их 0.014—0.019 мм. Самые крупные крючья третьей пары, остальные почти одинаковой длины. Срединные крючья типа *D. anchoratus* (Duj.), вернее *D. magnihamatus* Achmerow, 1952, или *D. xenocypris* Achmerow, 1952 с хорошо развитым отростком, превышающим по длине в 7—12 раз наружный; их общая длина 0.038—0.045 мм, длина основной части 0.025—0.026, наружного отростка 0.001—0.003, внутреннего 0.016—0.020, острия 0.009 мм. Соединительная пластинка с расширенными, загнутыми вперед концами, ее размеры 0.002—0.003×0.019—0.021 мм.

Копулятивный орган состоит из трубки и поддерживающего аппарата. Общая длина его 0.008—0.010 мм. Трубка с расширенной начальной частью, сильно сужается к концу; длина ее равна общей длине копулятивного органа, диаметр начальной части около 0.004, в средней части около 0.002 мм. Поддерживающий аппарат в виде прямой пластинки, раздваивающейся на конце. Пластинка с небольшой выпуклой средней частью. Длина поддерживающего аппарата 0.007—0.008, ширина около 0.003 мм.

Вид этот сближается по форме краевых и срединных крючьев с *D. magnihamatus* и *D. xenocypris*, но отличается от них строением копулятивного органа. У описанного вида не имеется дополнительной пластинки; краевые и срединные крючья меньше, чем у сравниваемых двух видов.

Х о з я и н, л о к а л и з а ц и я, м е с т о н а х о ж д е н и я: *Cirrhinia molitorella*, жаберные лепестки; оз. Ба-Бэ (Бак-Кан), р. Бо (Лао-Кай), Ханой. Найден у 44.3% исследованных рыб от 1 до 30 экз. Исследовано с измерениями 8 экз.

7. *Dactylogyrus uyeni* На Ку sp. n. (рис. 3, В). Довольно мелкие черви, длиной (на препаратах) 0.12—0.17, шириной 0.038—0.049 мм. Глотка округлая, диаметром около 0.07 мм. Прикрепительный диск не обособлен от тела, его размер 0.021—0.028×0.031—0.035 мм.

Прикрепительный аппарат только с соединительной пластинкой. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и «пяткой» острия; длина их 0.018—0.026 мм. Самые крупные крючья третьей и пятой, самые мелкие седьмой пары. Срединные крючья с хорошо развитыми отростками с наибольшим загнутым острием (типа *D. nasalis* Strelkow et На Ку, 1964); длина внутреннего отростка в 2.5 раза длиннее наружного. Общая длина их около 0.026 мм, длина основной части 0.013—0.015, наружного отростка 0.004—0.005, внутреннего 0.012—0.013, острия около 0.009 мм. Соединительная пластинка тонкая, с расширенными загнутыми вперед концами, ее длина 0.001—0.002, ширина 0.025—0.030 мм.

Общая длина копулятивного органа около 0.018 мм. Трубка колбовидной формы, слабо изогнутая и сужающаяся к концу, длина ее 0.009—0.015 мм, диаметр начальной части около 0.004 мм. Поддерживающий аппарат представляет собой мощную пластинку, состоящую из двух частей — базальной в виде треугольного куска с расширенной начальной частью, сужающейся к концу, по-видимому, играющей роль опоры трубки, и концевого языковидного отростка, отходящего от бокового края первой. Длина поддерживающего аппарата 0.016—0.018 мм. Вагинальное вооружение отсутствует.

D. uyeni напоминает *D. nasalis* по форме хитиноидных образований диска. Но у *D. nasalis* соединительная пластинка почти прямая или с очень слабо загнутыми концами. Краевые и срединные крючья у обоих видов одинаковые по размерам, но немного отличаются формой. Копулятивные органы

D. uyeni и *D. molitorelli* очень сходны по форме, различаясь лишь деталями строения. По-видимому, эти виды генетически близки между собой.

Хозяин, локализация, место нахождения: *Cirrhina molitorella*, жаберные лепестки; р. Бо (Лао-Кай), оз. Ба-Бэ (Бак-Кан), Ханой. Обнаружен у 15 исследованных рыб при интенсивности 1—15 экз. Исследовано с измерениями 2 экз. Вид назван в честь товарища Тхан ван Уэн.

8. *Dactylogyrus zoanyngi* На Ку sp. n. (рис. 3, Г). Довольно мелкие черви, длиной (на препаратах) 0.08—0.10, шириной 0.014—0.028 мм. Глотка удлиненная, 0.016—0.022×0.012—0.014 мм. Прикрепительный диск хорошо отграничен от тела, длина его 0.014—0.017, ширина 0.010—0.021 мм.

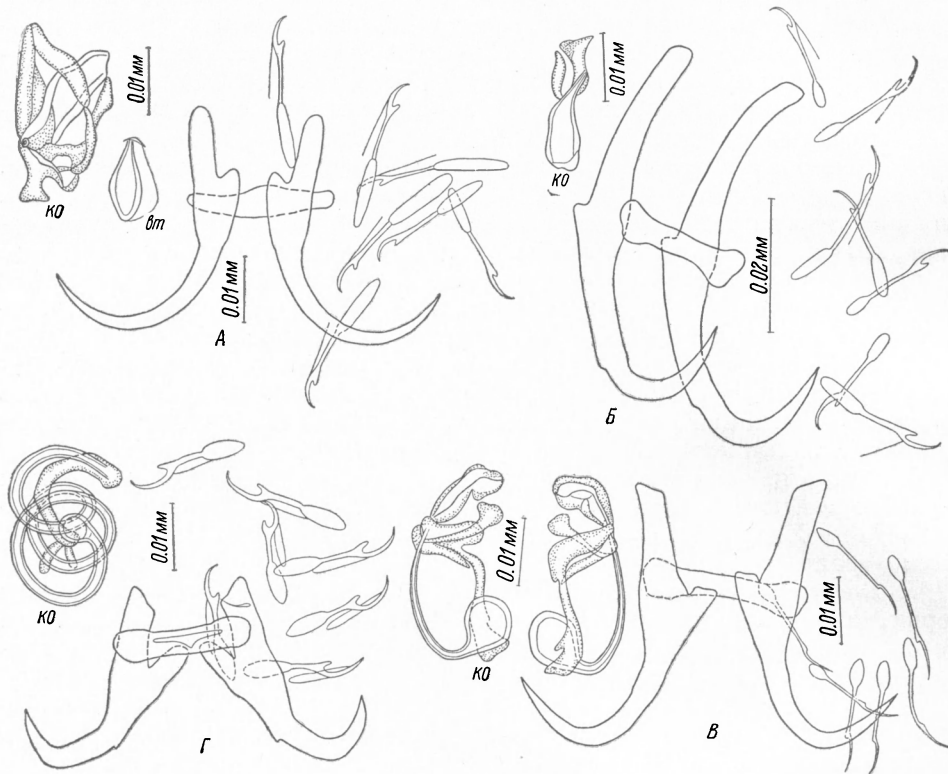


Рис. 5.

А — *Dactylogyrus babensis*; Б — *D. bakanensis*; В — *D. tonkinensis*; Г — *D. laokajensis*. Остальные обозначения те же, что на рис. 3 и 4.

Прикрепительный аппарат только с одной соединительной пластинкой. Краевые крючья с хорошо выраженными рукояткой, стержнем рукоятки и «пяткой» острия; длина их около 0.020—0.027 мм. Наиболее крупные крючья второй, наиболее мелкие пятой и шестой пары. Срединные крючья типа *D. wunderi* Vuch., со слабо развитым наружным отростком, внутренний превышает в 6—7 раз по длине наружный отросток; общая длина крючьев 0.040—0.043 мм, длина основной части 0.025—0.028, наружного отростка около 0.002, внутреннего 0.014—0.016, острия 0.007—0.008 мм. Соединительная пластинка почти прямая с расширенными концами; ее размеры около 0.003—0.021 мм.

Копулятивный орган состоит из трубки и поддерживающего аппарата. Общая длина его (равна длине поддерживающего аппарата) 0.027—0.030 мм. Трубка слабо изгибается, с колбовидно вздутой начальной частью, сужается на остальном протяжении к концу; длина ее 0.024—0.026 мм, диаметр начальной части 0.003—0.004, срединной около 0.001 мм. Дистальная часть поддерживающего аппарата языковидная с заостренным концом.

Проксимальная состоит из двух ветвей: одна почти прямая с расширенным концом, вторая в виде стержневидной пластинки, которая образует на конце кольцо, охватывающее трубку. Вагинальное вооружение не обнаружено.

D. zoanyngi по строению и форме хитиноидного вооружения напоминает *D. foliicirrus* Gussev, 1955, отличаясь от последнего отсутствием дополнительной пластинки, общими размерами копулятивного органа и деталями строения его поддерживающего аппарата.

Х о з я и н, л о к а л и з а ц и я, м е с т о н а х о ж д е н и я: *Cirrhina molitorella*, жаберные лепестки; р. Во (Лао-Кай), оз. Ба-Бэ (Бак-Кан), Ханой. Найден у 21.3% исследованных рыб при интенсивности от 1 до 12 экз. Вид назван в честь товарища Тхан Зоан Ынг.

9. *Dactylogyrus babensis* На Ку sp. n. (рис. 5, А). Очень мелкие черви длиной (на препаратах) 0.05—0.12, шириной 0.015—0.031 мм. Прикрепительный диск слабо обособлен от тела, его размеры 0.010—0.024 × 0.010—0.021 мм.

Прикрепительный аппарат только с одной соединительной пластинкой. Краевые крючья мелкие, с хорошо выраженными рукояткой, тонким длинным стержнем и направленной вперед «пяткой» острия; длина их около 0.016—0.020 мм. Наиболее крупные крючья третьей, наиболее мелкие пятой пары. Срединные крючья типа *D. charbinensis* Gussev, 1955, внутренний отросток в 4 раза длиннее наружного; общая длина их 0.032—0.036 мм; длина основной части 0.023—0.027, наружного отростка 0.002—0.003, внутреннего 0.010—0.012, острия около 0.006 мм. Соединительная пластинка почти прямая с выгнутой вперед и утолщенной срединной частью; длина ее около 0.003, ширина 0.018 мм.

Общая длина копулятивного органа 0.020—0.022 мм. Трубка очень широкая, толстая, длина ее 0.036—0.042 мм; диаметр начальной части около 0.004, средней около 0.006, конечной 0.003—0.004 мм. Поддерживающий аппарат сложный и с уверенностью разобрать его строение не удалось. Длина поддерживающего аппарата 0.020—0.022 мм. Вагинальное вооружение имеет грибовидную форму, длина его 0.009—0.012, ширина 0.004—0.006 мм. Строение прикрепительного вооружения *D. babensis* сходно с таковым у *D. charbinensis*. Отличается от него отсутствием дополнительной пластинки и на 0.016 мм более короткими срединными крючьями.

Копулятивные органы *D. babensis* и *D. uyenii* сходного типа, отличаются лишь деталями строения.

Х о з я и н, л о к а л и з а ц и я, м е с т о н а х о ж д е н и я: *Cirrhina molitorella*, жаберные лепестки; р. Во (Лао-Кай), оз. Ба-Бэ (Бак-Кан), Ханой. Встречен у 16.76% исследованных рыб в количестве от 2 до 9 экз. Исследовано с измерениями 3 экз.

10. *Dactylogyrus bakanensis* На Ку sp. n. (рис. 5, Б). Очень мелкие черви, длиной (на препаратах) 0.09—0.12, шириной 0.017—0.031 мм. Глотка округленная, ее диаметр 0.012—0.020 мм. Прикрепительный диск слабо ограничен от тела, его размеры около 0.014—0.021 × 0.017 мм.

Прикрепительный аппарат только с одной соединительной пластинкой. Краевые крючья очень мелкие, с хорошо выраженными рукояткой, «пяткой» острия и с тонким длинным стержнем рукоятки; длина крючьев 0.013—0.021 мм. Самые крупные крючья третьей пары, остальные почти одинаковой длины. Срединные крючья крупные, типа *D. baueri* Gussev, 1955, с сильно развитым внутренним отростком, общая длина их 0.048—0.051 мм, длина основной части 0.027—0.029, наружного отростка около 0.001, внутреннего 0.024—0.030, острия 0.010—0.012 мм. Соединительная пластинка прямая, с расширенными концами, длина ее 0.003—0.004 мм, ширина 0.016—0.018 мм.

Копулятивный орган простой, маленький, общая длина его 0.014—0.016 мм. Трубка колбовидной формы, слабо изогнутая и сужающаяся к концу, длина ее 0.009—0.012 мм, диаметр начальной части 0.002—0.003 мм. Поддерживающий аппарат расположен близ конечной части трубки и состоит из расширенной на конце пластинки и языковидного отростка, длина его 0.006—0.008 мм. Вагинальное вооружение не обнаружено.

Dactylogyrus bakanensis наиболее близок по форме срединных и краевых крючьев и по типу строения копулятивного органа к *D. molitorelli*. Однако отличия между ними определяются тем, что срединные крючья, их внутренний отросток, копулятивный орган у *D. bakanensis* крупнее, чем у *D. molitorelli*. Наружный же отросток срединных крючьев последнего лучше выражен, чем у описанного вида. Нет сомнений, что это 2 генетически близких родственных вида.

Хозяин, локализация, место нахождения: *Cirrhina molitorella*, жаберные лепестки; р. Бо (Лао-Кай), оз. Ба-Бэ (Бак-Кан), Ханой. Обнаружен у 11% исследованных рыб по 1—5 экз. на рыбе. Исследовано с измерениями 6 экз.

11. *Dactylogyrus tonkinensis* На Ку sp. n. (рис. 5, B). Очень мелкие черви, длиной (на препаратах) 0.17—0.28, шириной 0.06—0.10 мм. Глотка округлая, диаметром 0.013—0.014 мм. Прикрепительный диск слабо отграничен от тела, его размер 0.044—0.047×0.056—0.058 мм.

Прикрепительный аппарат только с соединительной пластинкой. Краевые крючья с хорошо выраженным разделением рукоятки от стержня и слабо обозначенной «пяточкой» острия; длина их 0.013—0.019 мм. Наиболее короткие крючья шестой пары. Срединные крючья с небольшим загнутым острием (тип *D. wunderi* Buch.). Внутренний отросток крупный, превышающий по длине наружный более чем в 6—7 раз; общая длина крючьев 0.032—0.036 мм, длина основной части 0.020—0.024, наружного отростка 0.001—0.002, внутреннего 0.013—0.016, острия 0.009—0.013 мм. Соединительная пластинка прямая с расширенными концами, ее размер 0.002×0.019—0.024 мм.

Общая длина копулятивного органа 0.020—0.028 мм. Трубка тонкая, сильно изгибается с большой вздутой начальной частью, сужающаяся к концу, длина ее 0.021—0.027, диаметр начальной части 0.004—0.006 мм. Поддерживающий аппарат состоит из идущего вдоль трубки основного стержня, имеющего расширенные переднюю и заднюю части, и 3 пластинчатых отростков, отходящих от конца задней части стержня. Длина поддерживающего аппарата 0.020—0.030 мм. Вагинальное вооружение не обнаружено.

Описанный вид сближается по форме срединных и краевых крючьев с *D. ornithopodus* Tchang Chien-Ying, 1966, *D. branchialis*, *D. gvosdevi* и *D. proprius* Gussev, 1955. Отличается от всех этих видов отсутствием дополнительной пластинки, строением копулятивного органа и деталями формы хитиноидного вооружения.

Хозяин, локализация, место нахождения: *Varicorhinus tonkinensis*, жаберные лепестки, Лао-Кай. Найден на 7 из 8 рассмотренных рыб от 5 до 76 экз. Исследовано с измерениями 20 экз.

12. *Dactylogyrus laokajensis* На Ку sp. n. (рис. 5, Г). Мелкие черви, длиной (на препаратах) 0.34, шириной 0.23 мм. Глотка округлая, диаметром 0.024 мм.

Прикрепительный аппарат только с соединительной пластинкой. Краевые крючья имеют хорошо выраженные рукоятку, стержень рукоятки и «пяточку» острия, длина их 0.014—0.018 мм. Срединные крючья с хорошо развитыми внутренним и наружным отростками и с сильным загнутым острием. Общая длина их 0.025, наружного отростка 0.004, внутреннего 0.009, острия 0.006 мм. Соединительная пластинка прямая. Размер ее 0.003×0.015 мм.

Общая длина копулятивного органа 0.020 мм. Трубка цилиндрическая, расширяющаяся в начальной части, с косо срезанным концом, изгибается и образует несколько спиральных витков; длина ее по изгибу 0.072, диаметр расширенной начальной части 0.002, трубки 0.001 мм. Поддерживающий аппарат плохо заметен на препаратах, в виде С-образно изогнутой нежной пластинки, от начала которой отходят 2 маленьких пальцевидных отростка. Общая длина поддерживающего аппарата около 0.020 мм.

Срединные крючья *D. laokajensis* и *D. quangfami* сходны по форме, но у первого они почти в 2 раза меньше, чем у второго. Планом строения

копулятивного органа *D. laokajensis* напоминает *D. varicorhini* Burchowsky, 1957.

Хозяин, локализация, место нахождения: *Varicorhinus tonkinensis*, жаберные лепестки, Лао-Кай. Обнаружен 1 экз.

13. *Diplozoon doi* На Ку sp. n. (рис. 6). Мелкие черви, общая длина тела одной особи 1.36—2.21, наибольшая ширина 0.32—0.68 мм; отношение передней части тела к задней равно 1.3—2 : 1. Передняя часть тела листовидная; область срастания двух особей друг с другом небольшая, длиной около 0.14—0.28 мм. Передний участок задней части тела не имеет явно выраженной складчатости кутикулы. Средний участок тела обычной формы. Задний несет на себе прикрепительные клапаны.

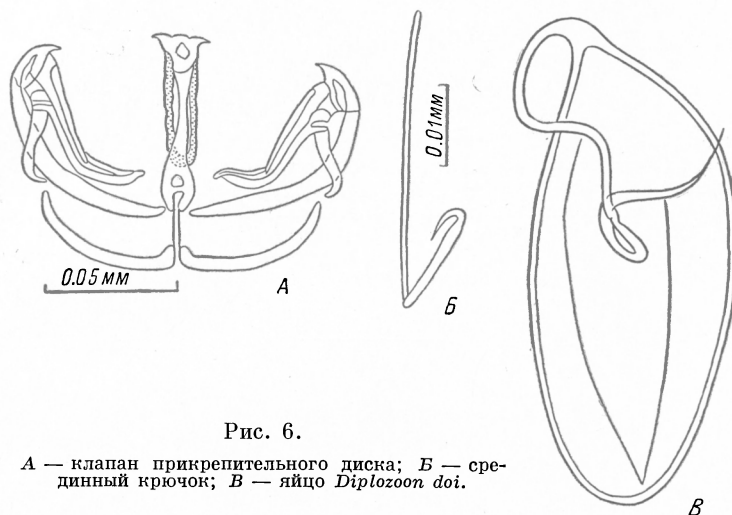


Рис. 6.

А — клапан прикрепительного диска; Б — средний крючок; В — яйцо *Diplozoon doi*.

Хитиноидное вооружение каждой особи состоит из одной пары срединных крючков и четырех пар клапанов. Длина крючка 0.013—0.015, рукоятки 0.028—0.032 мм. Клапаны со сравнительно нежными хитиноидными элементами. Ширина клапанов первой пары 0.129—0.150, второй 0.156—0.184, третьей 0.172—0.193, четвертой 0.137—0.172 мм. Пищеварительная система начинается субтерминально расположенным отверстием, ведущим в ротовую полость. Пара головных желез хорошо развита. На боковых стенках ротовой полости расположены две маленькие округлые присоски, диаметром 0.062—0.077 мм. Размер глотки 0.050—0.070 × 0.063—0.087 мм. Семенник имеет овальную форму, яичник петлеобразно изогнут, как обычно. Яйца удлиненоовальные, размерами 0.126—0.168 × 0.07—0.103 мм.

Описываемый вид отличается от *D. kashmirensis* Kaw, 1950, *D. indicum* Daday, 1941, *D. cauveryi* Tripathi, 1957, *D. inustatus* Nagibina, 1965, меньшими размерами тела, яиц, формой и размерами клапанов; от последнего отличается отсутствием мощного мускулистого вторичного «диска» на заднем конце.

Хозяин, локализация, место нахождения: *Squaliobarbus curriculus*, *Hypophthalmichthys harmandi*, *Cirrhina molitorrella*, *Carassius auratus*, жаберные лепестки; водоемы Киен-Ан, Ханой, Ха-Бак. Обнаружен у первого хозяина 23.07% от 1 до 3 экз., у второго (11.97%) — 1—15 экз., у третьего (11.01%) — 1—4 экз., четвертого (5.5%) 3 экз. на рыбе. Исследовано с измерениями 15 экз. Вид назван в честь товарища Нан До.

Л и т е р а т у р а

- А х м е р о в А. Х. 1952. Новые виды моногенетических сосальщиков рыб реки Амур. Паразитол. сб. Зоол. инст. АН СССР, 14 : 181—212.
 Б ы х о в с к и й Б. Е. 1957. Материалы к познанию моногенетических сосальщиков рыб Таджикистана. Изв. ВНИОРХ, 42 : 109—123.

- Гусев А. В. 1955. Моногенетические сосальщики рыб системы реки Амур. Тр. Зоол. инст. АН СССР, 19 : 171—398.
- Гусев А. В. 1966. К изучению фауны дактилогирисов Евразии. ДАН СССР, 167 (4) : 950—952.
- Ха Ки. 1968. Новые виды моногеней с пресноводных рыб Северного Вьетнама. 1. Паразитол., 2 (4) : 297—301.
-

NEW SPECIES OF MONOGENEANS FROM FRESHWATER FISHES
OF NORTH VIETNAM. II

Ha Ky

S U M M A R Y

A description is given of 13 new species mainly of the genus *Dactylogyrus* from *Hypophthalmichthys harmandi*, *Squaliobarbus curriculus*, *Spinibarbichthys denticulatus* (12 species), *Cirrhina molitorella* (6 species) and *Varicorhinus tonkinensis* (2 species). These are the first reports about monogeneans from fresh waters of Indochina (beside Ha Ky, 1968 and Gussev, 1966).
