

ТРЕМАТОДЫ (TREMATODA) ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

© 2011 А.А. Кириллов, Н.Ю. Кириллова

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

Поступила 20.03.2011

В работе обобщены сведения по видовому разнообразию трематод рептилий Среднего Поволжья. У пресмыкающихся Среднего Поволжья отмечается 21 вид трематод. Нами впервые для пресмыкающихся фауны России указывается трематода *Neoglyphe sobolevi*. Для *Strigea sphaerula*, larvae зарегистрирован новый хозяин – обыкновенная медянка. Разные виды рептилий отмечены в качестве случайных хозяев для 6 видов гельминтов. Приводятся описания и оригинальные рисунки 7 видов паразитов.

Ключевые слова: трематоды, пресмыкающиеся, Среднее Поволжье.

Волжский бассейн входит в ареалы 20 видов пресмыкающихся. Из них в Среднем Поволжье обитает 14 видов [3]. Гельминтологическому исследованию подвергнуто 9 видов рептилий: обыкновенный и водяной ужи, обыкновенная и степная гадюки, обыкновенная медянка, прыткая и живородящая ящерицы, ломкая веретеница, разноцветная ящурка. Пресмыкающиеся региона в паразитологическом отношении исследованы территориально крайне неравномерно. Несмотря на довольно широкое распространение рептилий сведений об их гельминтах вообще, и трематодах в частности, крайне мало.

Паразиты пресмыкающихся европейской части России и, в частности, Волжского бассейна изучены недостаточно. В Среднем Поволжье исследования гельминтов рептилий проводились мозаично, в основном в Татарстане, Нижегородской и Самарской областях. Сведения по трематодам пресмыкающихся Среднего Поволжья содержатся в работах ряда авторов [1, 4, 5, 9-15, 23-25, 32-34]. В то же время, нет сведений о фауне гельминтов рептилий Республики Марий Эл, Пензенской и Ульяновской областей.

Цель настоящей работы – на основании собственных исследований и литературного материала обобщить сведения по видовому разнообразию трематод пресмыкающихся Среднего Поволжья.

При этом нами не учитывались виды паразитов, находки которых у рептилий региона вызывает сомнение. К таким фактам относится находка у обыкновенного ужа в Татарстане *Astiotrema reniferum* (Looss, 1898) и *A. odheneri* Bhalerao, 1936 – облигатных паразитов дальневосточной черепахи [1].

Сведения о хозяевах и распространении трематод приведены по работам [7, 21, 28, 30, 34, 35, 38].

Систематический список трематод пресмыкающихся

Отряд Paramphistomida Skrjabin et Schulz, 1937
Семейство Diplodiscidae Skrjabin, 1949

Diplodiscus subclavatus (Pallas, 1760) Diesing, 1836

Хозяин: обыкновенный уж.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Самарская область [10, 16].

Биология: Является случайным паразитом пресмыкающихся. Промежуточные хозяева – моллюски рода *Planorbis*. Окончательные хозяева – земноводные [21, 34].

Общее распространение: Европа.

Описание *D. subclavatus* от обыкновенного ужа (рис. 1): тело размерами 1,662-2,461×0,923-1,177 мм, имеет вид усеченного конуса, основанием которого служит большая брюшная (задняя) присоска. Ротовая присоска субтерминальная, 0,246-0,278×0,315-0,338 мм, на заднем конце имеет выступы – дивертикулы. Брюшная присоска большая, размерами 0,269-0,608×0,692-0,908 мм, располагается аборально. Пищевод длиной 0,154-0,308 мм, на заднем конце имеет небольшое вздутие (пищеводный бульбус) – 0,061-0,119×0,041-0,075 мм. Кишечные стволы широкие, простираются почти до уровня брюшной присоски.

Семенник один размерами 0,446-0,569×0,461-0,546 мм, лежит симметрично или слегка по диагонали в заднем конце тела. Половое отверстие располагается медианно позади бифуркации кишечника.

Яичник размерами 0,169-0,231×0,162-0,216 мм, лежит непосредственно позади семенника и сдвинут к одной из ветвей кишечника. Матка слабо извитая, образует петли впереди и позади яичника, у взрослых трематод заполнена яйцами размером 0,104-0,126×0,044-0,068 мм. Желточники овальной или неправильной формы фолликулами, расположены по бокам тела от уровня середины пищевода до брюшной присоски.

Отряд Plagiorchiida La Rue, 1957

Семейство Plagiorchiidae (Lühe, 1901) Ward, 1917

Plagiorchis elegans (Rudolphi, 1802)

Хозяин: прыткая и живородящая ящерицы, разноцветная ящурка, обыкновенный уж.

Локализация: кишечник.

Кириллов Александр Александрович, к.б.н., с.н.с.; Кириллова Надежда Юрьевна, к.б.н., н.с., e-mail: parasitolog@yandex.ru

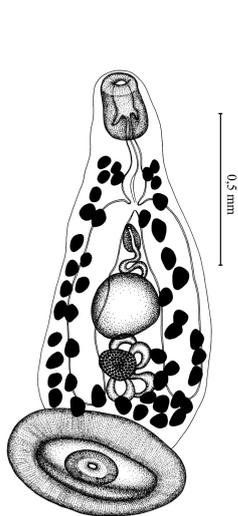


Рис. 1. *Diplodiscus subclavatus* от обыкновенного ужа

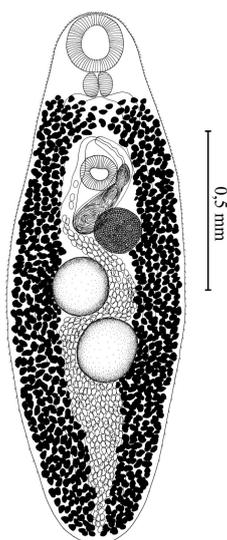


Рис. 2. *Plagiorchis elegans* от обыкновенного ужа

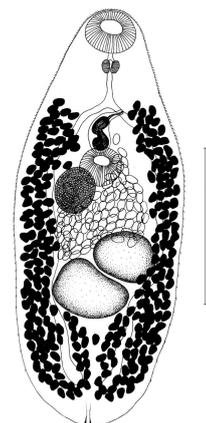


Рис. 3. *Opisthioglyphe ranae* от обыкновенного ужа

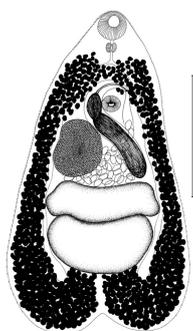


Рис. 4. *Neoglyphe sobolevi* от прыткой ящерицы

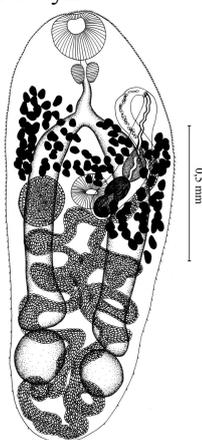


Рис. 5. *Pleurogenes claviger* от обыкновенного ужа

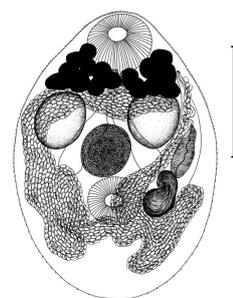


Рис. 6. *Prosotocus confusus* от обыкновенного ужа

Место обнаружения: Башкортостан [33], Чувашия [14], Нижегородская область [4, 5, 32]; Самарская область [9, 10, 14-16]. Биология: Возможность паразитирования *P. elegans* у холоднокровных животных, в частности у обыкновенного ужа ставилось под сомнения [31, 34].

Промежуточные хозяева – насекомые отрядов Diptera, Ephemeroptera, Odonata, ракообразные, моллюски рода *Lymnaea* [18, 19]. Для обыкновенного ужа является случайным хозяином. Широко распространенный паразит ящериц, птиц и грызунов [35].

Общее распространение: голарктический вид.

Описание *P. elegans* от обыкновенного ужа (рис. 2): трематоды с удлинено-овальным телом, длиной 1,611-1,788 мм, при ширине 0,438-0,495 мм. Большая часть тела покрыта шипиками, постепенно редееющими к заднему концу. Ротовая присоска субтерминальная, всегда больше брюшной, 0,172-0,196×0,163-0,181 мм. Брюшная присоска размерами 0,097-0,121×0,125-0,132 мм. Фаринкс округлый, 0,094-0,098 мм. Пищевод не выражен.

Кишечные стволы длинные, доходят до заднего конца тела.

Семенники округлые, 0,188-0,206×0,170-0,182 мм, залегают по диагонали в средней части тела. Задний семенник несколько больше переднего. Бурса цирруса удлинённая, 0,361-0,407 мм, расположена в зоне брюшной присоски, S-образно изогнута вдоль её боковой стороны. Семенной пузырек удлинённый, разделен перетяжкой на короткую переднюю и длинную заднюю части. Циррус длинный, невооруженный, размерами 0,125-0,136×0,131-0,144 мм.

Яичник округлый, диаметром 0,394-0,421 мм, больше брюшной присоски, расположен субмедиально между передним семенником и брюшной присоской. Желточники простираются от уровня фаринкса до заднего конца тела, где сливаются. В передней части тела желточные поля дорсально сливаются впереди брюшной присоски. Нисходящие и восходящие стволы матки залегают вентрально, проходя между семенниками, образуют S-образный изгиб. Яйца размерами 0,021-

0,026×0,013-0,016 мм.

P. molini Lent et Freitas, 1940

Хозяин: прыткая и живородящая ящерицы.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Самарская область [9, 10, 15].

Биология: Является специфичным паразитом ящериц. Жизненный цикл не изучен [35]. Можно предположить, что промежуточными хозяевами, как и других представителей рода *Plagiorchis* являются околотовные насекомые.

Общее распространение: палеарктический вид.

Astiotrema monticelli Stossich, 1904

Хозяин: обыкновенный и водяной ужи.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Башкортостан [33], Мордовия (2008, личные данные), Татарстан [1, 23, 24], Самарская область [10].

Биология: Специфичный паразит ужеобразных змей. Промежуточные хозяева – моллюски *Bithynia leachi*, личинки и взрослые особи чесночницы, остромордой и озерной лягушки [35, 36].

Общее распространение: Европа.

Leptophallus nigrovenosus (Bellingham, 1844) Lühe, 1909

Хозяин: обыкновенный уж, обыкновенная гадюка.

Локализация: пищевод, верхний отдел желудка.

Место обнаружения: Башкортостан [33], Мордовия (2008, личные данные) Татарстан [1], Самарская область [10], Ульяновская область [11].

Биология: Широко распространенный паразит ужеобразных и гадюковых змей. Промежуточные хозяева – моллюски рода *Lymnaea*, амфибии и их личинки (остромордая, травяная, съедобная лягушки, жерлянка, жаба обыкновенная, тритон гребенчатый) [35].

Общее распространение: палеарктический вид.

Metaleptophallus gracillimus (Lühe, 1909) Yamaguti, 1958

Хозяин: обыкновенный уж.

Локализация: ротовая полость, пищевод.

Место обнаружения: Татарстан [1], Самарская область [10].

Биология: Обыкновенный и широко распространенный паразит ужеобразных и гадюковых змей. Промежуточные хозяева – моллюск *Planorbarius corneus*, остромордая и травяная лягушки [35].

Общее распространение: Европа.

Opisthioglyphe ranae (Fröhlich, 1791)

Хозяин: обыкновенный уж.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Мордовия (2008, личные данные), Татарстан [1, 23, 24], Самарская область

[10, 16].

Биология: Случайный паразит обыкновенного ужа. Отмечены как половозрелые, так и неполовозрелые особи паразита. Первыми промежуточными хозяевами являются моллюски рода *Lymnaea*, *Planorbarius corneus*, дополнительные – личинки комаров, веснянок, ручейников. Окончательные хозяева – земноводные. Метациркулярии могут встречаться у амфибий и их личинок. Встречается также у гадюк [34, 35].

Общее распространение: палеарктический вид.

Описание *O. ranae* от обыкновенного ужа (рис. 3): Тело удлинено-овальное 1,162-1,385×0,465-0,585 мм, покрыто шипиками, исчезающими на уровне семенников. Ротовая присоска субтерминальная размерами 0,130-0,148×0,122-0,143 мм. Брюшная присоска 0,111-0,129×0,115-0,133 мм располагается преэквиаториально. Фаринкс 0,063-0,074×0,069-0,077 мм. Пищевод 0,089-0,138 мм. Бифуркация кишечника на середине или около середины расстояния между присосками. Кишечные стволы длинные, относительно узкие, простираются к заднему концу тела, но до самого конца тела не доходят.

Семенники поперечно-овальные, иногда неправильной формы, цельнокрайние, располагаются один позади другого, тесно прилегая друг к другу. Передний семенник размером 0,111-0,247×0,119-0,148 мм, в большинстве случаев несколько меньше заднего – 0,133-0,248×0,148-0,207 мм. Бурса цирруса 0,128-0,172×0,070-0,087 мм, грушевидная или удлинено-грушевидная, располагается между бифуркацией кишечника и брюшной присоской, под углом к продольной оси тела, может перекрываться присоской. Семенной пузырек извитый, занимает большую часть бурсы. Циррус короткий.

Яичник округлый или круглый размерами 0,130-0,155×0,122-0,148 мм, расположен справа у заднебокового края брюшной присоски. Желточники занимают боковые поля тела, простираются от уровня пищевода или бифуркации кишечника до заднего конца тела, где, огибая слепые концы кишечных стволов, сливаются позади семенников. Матка относительно короткая. Петли матки занимают пространство между брюшной присоской и передним семенником. Половое отверстие субмедиальное, расположено на уровне бифуркации кишечника. Яйца крупные размерами 0,037-0,041×0,018-0,022 мм.

Paralepoderma cloacicola (Lühe, 1909)

Хозяин: обыкновенный уж, обыкновенная гадюка.

Локализация: прямая кишка.

Место обнаружения: Башкортостан [33], Мордовия (2008, личные данные), Татарстан [1, 23, 24], Самарская область [10, 11], Ульяновская область [11].

Биология: Один из наиболее обыкновенных и широко распространенных паразитов ужей и га-

дюк. Первыми промежуточными хозяевами являются моллюски *Planorbis planorbis*; вторые промежуточные хозяева – личинки и молодые особи озерной, остромордой, травяной лягушек и обыкновенной чесночницы [35].

Общее распространение: палеарктический вид.

Neoglyphe sobolevi (Schaludybin, 1953) Yamaguti, 1958

Хозяин: прыткая ящерица.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Самарская область [10, 16].

Биология: Это первая находка паразита у пресмыкающихся фауны России. Является случайным паразитом рептилий. Найдено всего два половозрелых экземпляра паразита. Жизненный цикл не изучен. Вероятные промежуточные хозяева – насекомые. Окончательными хозяевами служат представители семейства Soricidae [35].

Общее распространение: голарктический вид.

Описание *N. sobolevi* от прыткой ящерицы (рис. 4): Трематоды грушевидной формы, с выемкой на заднем конце тела, размерами 0,535-0,576×0,301-0,312 мм. Тело покрыто шипиками, постепенно редующими к заднему концу. Ротовая присоска субтерминальная, 0,045-0,048×0,049-0,052 мм. Брюшная присоска размерами 0,026-0,028×0,031-0,033 мм. Фаринкс 0,015-0,018×0,017-0,019 мм. Пищевод длиной 0,015-0,021 мм. Бифуркация кишечника на середине расстояния между присосками. Кишечные стволы простираются к заднему концу тела, но самого конца не достигают.

Семенники неправильной формы, вытянуты поперек тела, располагаются постэкваториально, тесно прилегая друг к другу. Края семенников с выемками небольшой глубины. Передний семенник размерами 0,057-0,063×0,183-0,188 мм, задний – 0,083-0,087×0,172-0,177 мм. Бурса цирруса 0,240-0,251×0,034-0,037 мм, залегает под углом к продольной оси тела между передним краем переднего семенника и бифуркацией кишечника, С-образно изгибается проксимальным концом вокруг брюшной присоски.

Семенной пузырек большой, длина его более половины длины бursы, разделен на короткую переднюю и удлиненную заднюю части. Циррус невооруженный длиной 0,108-0,113 мм. Половое отверстие субмедиальное.

Яичник размерами 0,098-0,105×0,078-0,084 мм, неправильной формы, с неглубокими выемками на краях, лежит субмедиально за брюшной присоской и половой бурсой. Желточники простираются по бокам тела от уровня бифуркации кишечника или чуть выше до заднего конца тела. В передней части тела желточники сливаются дорсально. Матка короткая, ее петли занимают пространство только между бурсой, передним семенником и яичником.

Дистальный конец матки с метратермом. Яйца 0,016-0,019×0,009-0,011 мм.

Семейство Macroderidae (Goodman, 1952) Yamaguti, 1971

Macrodera longicollis (Abildgaard, 1788) Lühe, 1909

Хозяин: обыкновенный и водяной ужи.

Локализация: воздушный мешок легкого.

Место обнаружения: Мордовия (2008, личные данные), Татарстан [1], Самарская область [10].

Биология: Специфичный паразит ужеобразных змей. Является одним из самых обыкновенных и широко распространенных паразитов ужей. Первый промежуточный хозяин – моллюск *Planorbis planorbis*; второй промежуточный хозяин – амфибии (озерная и травяная лягушки) [30, 34].

Общее распространение: палеарктический вид.

Семейство Telorchidae Looss, 1898

Telorchis assula (Dujardin, 1845)

Хозяин: обыкновенный и водяной ужи, обыкновенная гадюка.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Башкортостан [33], Мордовия (2008, личные данные), Татарстан [1, 23, 24], Самарская область [10], Ульяновская область [11].

Биология: Специфичный паразит ужеобразных змей. Один из самых обычных и распространенных паразитов обыкновенного и водяного ужей, встречающийся практически в пределах всего ареала хозяев. Первый промежуточный хозяин – моллюск *Planorbis planorbis*. Вторыми промежуточными хозяевами являются головастики озерной и травяной лягушек. У гадюк и веретениц отмечался как случайный паразит [34, 35].

Общее распространение: палеарктический вид.

Семейство Encyclometridae Mehra, 1931

Encyclometra colubrimurorum Rudolphi, 1819

Хозяин: обыкновенный уж.

Локализация: нижний отдел пищевода, желудок.

Место обнаружения: Башкортостан [33], Татарстан [1, 23, 24], Самарская область [10].

Биология: Специфичный паразит ужеобразных змей. Один из типичных паразитов ужа обыкновенного, встречающийся на большей части ареала хозяина. Первый промежуточный хозяин неизвестен. Вторые промежуточные хозяева – земноводные: озерная, прудовая, остромордая лягушки, обыкновенная чесночница. У гадюк отмечается как случайный паразит [34, 35].

Общее распространение: палеарктический вид.

Семейство Pleurogenidae Looss, 1899

Pleurogenes claviger (Rudolphi, 1819)

Хозяин: обыкновенный уж.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Мордовия (2008, личные данные), Самарская область [10, 16].

Биология: Является случайным паразитом пресмыкающихся. Первые промежуточные моллюски – брюхоногие моллюски; вторые промежуточные хозяева – водные ракообразные, личинки и имаго околводных насекомых. Окончательные хозяева – земноводные [34, 35].

Общее распространение: палеарктический вид.

Описание *P. claviger* от обыкновенного ужа (рис. 5): Тело удлинено-овальное размерами 1,631-3,185×0,602-0,997 мм, покрыто шипиками, которые постепенно редеют к заднему концу тела. Ротовая присоска субтерминальная, 0,200-0,268×0,222-0,305 мм. Брюшная присоска располагается экваториально размерами 0,146-0,188×0,153-0,191 мм. Фаринкс 0,088-0,109×0,101-0,138 мм. Бифуркация кишечника ближе к ротовой присоске. Кишечные стволы длинные и широкие, простираются постэкваториально, не достигают заднего конца тела. Заканчиваются на уровне переднего края семенников.

Семенники округлые или овальные, цельнокрайние размерами 0,196-0,247×0,212-0,267 мм, лежат симметрично или слегка по диагонали в заднем конце тела. Бурса цирруса 0,555-0,806×0,132-0,163 мм. Располагается под углом к продольной оси тела между брюшной присоской и левым краем тела. Семенной пузырек большой, извитый занимает около 1/3 длины бursы. Семяизвергательный канал грушевидной формы, имеет толстые железистые стенки. Циррус короткий, 0,032-0,058 мм.

Яичник цельнокрайний, округлый, 0,187-0,242×0,206-0,251 мм, располагается на одном или почти на одном уровне с брюшной присоской. Семяприемник лежит рядом с яичником непосредственно у заднебокового края брюшной присоски. Желточники располагаются в передней части тела, могут сливаться медиально на дорсальной стороне тела. Слева желточники простираются от уровня бursы до нижнего края брюшной присоски или немного дальше. Справа желточники тянутся от уровня нижнего края ротовой присоски или бифуркации кишечника до уровня нижнего края брюшной присоски, могут переходить чуть ниже его. Матка образует многочисленные петли, которые располагаются в основном поперечно и занимают все пространство между брюшной присоской и задним концом тела. Дистальный конец матки образует S-образный метратерм. Половое отверстие в небольшом атриуме, открывающемся субмаргинально на дорсальной стороне тела, обычно на уровне нижнего края ротовой присоски или глотки. Яйца размерами 0,027-0,032×0,011-0,015 мм.

Prosotocus confusus (Looss, 1894)

Хозяин: прыткая ящерица, обыкновенный уж.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Татарстан [1], Самарская область [11, 15, 16].

Биология: Является случайным паразитом пресмыкающихся. Отмечены единичные находки неполовозрелых и половозрелых особей. Роль первого промежуточного хозяина выполняют брюхоногие моллюски. Вторые промежуточные хозяева – личинки и имаго околводных насекомых. Окончательные хозяева – земноводные [34, 35].

Общее распространение: палеарктический вид.

Описание *P. confusus* от обыкновенного ужа (рис. 6): Тело округлое или овальное, размерами 0,786-1,037×0,553-0,814 мм, покрыто шипиками, постепенно редущими к заднему концу. Ротовая присоска субтерминальная, 0,164-0,202×0,173-0,211 мм. Брюшная присоска размерами 0,142-0,151×0,129-0,135 мм, располагается постэкваториально. Фаринкс 0,046-0,064×0,053-0,071 мм. Пищевод короткий, длиной 0,033-0,054 мм. Бифуркация кишечника ближе к ротовой присоске. Кишечные стволы короткие и широкие не достигают уровня переднего края брюшной присоски.

Семенники овальные, размерами 0,164-0,185×0,133-0,148 мм, располагаются симметрично по обеим сторонам тела на уровне пищевода и бифуркации кишечника, снаружи от кишечных стволов. Бурса цирруса большая, булавовидная, 0,400-0,518×0,098-0,122 мм, расположена слева под небольшим углом к краю тела. Основание бursы лежит на уровне брюшной присоски. В проксимальной части бursы расположен крупный извитый семенной пузырек. Семяизвергательный канал грушевидный, занимает простатическую часть бursы. Циррус невооруженный. Половое отверстие латеральное, на уровне пищевода, бифуркации кишечника или левого семенника.

Яичник размерами 0,129-0,147×0,151-0,192 мм, округлый, цельнокрайний расположен медиально или слегка субмедиально около переднего края брюшной присоски, между концами кишечных стволов. Желточники располагаются в передней части тела с обеих сторон ротовой присоски фаринкса, пищевода. Состоят из 15-18 крупных округлых фолликулов и медиально сливаются. Большая часть матки располагается позади брюшной присоски. Лишь небольшая ее часть извиваясь простирается в переднюю часть, располагаясь поперек тела вдоль нижнего края желточников. Дистальный отдел матки образует более или менее S-образно изогнутый метратерм. Яйца размерами 0,010-0,013×0,018-0,024 мм.

Отряд Strigeidida (La Rue, 1926) Sudarikov, 1959

Семейство Strigeidae Railliet, 1919

Strigea falconis Szidat, 1928, larvae

Хозяин: обыкновенный уж.

Локализация: брыжейка, жировая ткань.

Место обнаружения: Самарская область (2010, личные данные).

Биология: Обыкновенный уж является резерву-

арным хозяином. Первыми промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски *Planorbis planorbis* и, в эксперименте, *P. carinatus*, *Planorbarius corneus*, *Anisus vortex*, *A. leucostomus*, *A. contortus* [37]. В роли вторых промежуточных хозяев выступают земноводные. Резервуарные хозяева – ужеобразные и гадюковые змеи. Взрослые гельминты паразитируют в кишечнике дневных хищных птиц отряда Falconiformis, реже в совиных [8, 21, 26, 28, 34].

Общее распространение: космополит.

S. sphaerula (Rudolphi, 1803) Szidat, 1928, larvae
Хозяин: обыкновенный и водяной ужи, обыкновенная медянка.

Локализация: брыжейка, жировая ткань.

Место обнаружения: Башкортостан [33], Мордовия (2008, личные данные), Самарская область [10].

Биология: Впервые указывается для обыкновенной медянки. Является обычным паразитом змей (особенно ужей). В качестве первых промежуточных хозяев выступают брюхоногие моллюски; вторых – земноводные. Окончательные хозяева – врановые птицы [28, 30].

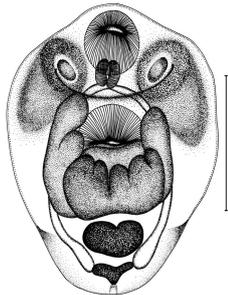


Рис. 7. Метацеркария *Strigea sphaerula* от обыкновенной медянки

Общее распространение: Европа.

Описание *S. sphaerula*, larvae от обыкновенной медянки (рис. 7): Метацеркарии заключены в цисту яйцевидной формы. Тело метацеркарии 0,453-0,521 мм длиной, грушевидной формы, с сильно вздутым передним и относительно меньшим задним сегментом. Размеры переднего сегмента 0,365-0,408×0,325-0,358 мм, заднего – 0,088-0,112×0,169-0,263 мм. Вентральная впадина глубокая, карманообразная.

Ротовая присоска размерами 0,078-0,100×0,079-106 мм. Шаровидный фаринкс 0,041-0,044×0,042-0,047 мм. Пищевод короткий. Кишечные стволы слепо заканчиваются вблизи заднего конца тела. Латеральные псевдоприсоски хорошо развиты, длиной 0,174-0,203 мм, с крупными устьями, которые у фиксированных экземпляров округлые, широко открытые. Основания псевдоприсосок полушаровидной формы.

Брюшная присоска размерами 0,091-0,107×0,108-0,124 мм, лежит у дна вентральной впадины в пространстве между псевдоприсосками.

Орган Брандеса образован крупными лопастями – вентральной и дорзальной. Позади органа Брандеса располагается железистый комплекс в виде поперечно-овального тела размерами 0,056-0,071×0,114-0,146 мм.

S. strigis (Schrank, 1788) Abildgaard, 1790, larvae

Хозяин: обыкновенный и водяной ужи, обыкновенная и степная гадюки, прыткая ящерица.

Локализация: брыжейка, жировая ткань, полость тела.

Место обнаружения: Мордовия (2008, личные данные), Татарстан [1, 23, 24], Самарская область [10, 11], Ульяновская область [11].

Биология: Обычный и широко распространенный паразит змей фауны России. Значительная экстенсивность инвазии зафиксирована также у гадюки обыкновенной. У других рептилий метацеркарии встречаются редко. Первый промежуточный хозяин моллюск *Planorbis planorbis*. Вторые промежуточные хозяева – земноводные, которые могут быть и резервуарными хозяевами. Кроме них к резервуарным хозяевам относятся рептилии, птицы и млекопитающие. Окончательные хозяева – дневные хищные птицы и совы [28, 30].

Общее распространение: палеарктический вид.

Семейство Codonocephalidae (Sudarikov, 1959) Zhatkanbaeva, 1991

Codonocephalus urnigerus (Rudolphi, 1819) Diesing, 1850, larvae

Хозяин: обыкновенный уж.

Локализация: мышцы, полость тела, серозные покровы внутренних органов.

Место обнаружения: Татарстан [1, 23, 24].

Биология: Обыкновенный уж выступает в качестве резервуарного хозяина. Первыми промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски рода *Lymnaea*. Земноводные служат вторыми промежуточными и резервуарными хозяевами. Мариты паразитируют в кишечнике большой и малой выпей, серой цапли. Резервуарными хозяевами кроме ужеобразных являются гадюковые змеи [21, 26, 27, 34].

Общее распространение: палеарктический вид.

Семейство Alariidae (Hall et Wigdor, 1918) Tubanguì, 1922

Alaria alata (Goeze, 1782), larvae

Хозяин: обыкновенный уж, обыкновенная и степная гадюки, обыкновенная медянка.

Локализация: жировая ткань, полость тела.

Место обнаружения: Башкортостан [33], Мордовия (2008, личные данные), Татарстан [1, 23, 24], Самарская область [10, 11], Ульяновская область [11].

Биология: Один из самых распространенных и многочисленных паразитов змей. Чаще всего *A. alata* встречается у ужей. Первыми промежуточ-

ными хозяевами являются брюхоногие моллюски. Роль резервуарных хозяев выполняют амфибии, рептилии, дневные хищные, совиные и куриные птицы, микромаммалии. Окончательные хозяева – представители семейств псовых (лисица, енотовидная и домашняя собаки и др.) и куньих (американская норка) [20, 22, 28].

Общее распространение: космополит.

Pharyngostomum cordatum (Diesing, 1850) Ciurea, 1922, larvae

Хозяин: обыкновенный и водяной ужи.

Локализация: жировая ткань, серозные покровы внутренних органов.

Место обнаружения: Мордовия (2008, личные данные), Самарская область [10].

Биология: Обычные и широко распространенные паразиты змей фауны России. Ужи являются резервуарными хозяевами. Первый промежуточный хозяин – моллюск *Planorbis planorbis*. Вторыми промежуточными хозяевами являются земноводные. К резервуарным хозяевам, кроме рептилий, относятся врановые птицы, насекомоядные и грызуны. Окончательные хозяева – хищные млекопитающие семейств кошачьих и псовых, которые могут выступать и в роли резервуарных [29, 34].

Общее распространение: палеарктический вид.

Семейство Diplostomidae Poirier, 1886

Neodiplostomum spathoides Dubois, 1937, larvae

Хозяин: обыкновенный и водяной ужи.

Локализация: жировая ткань, серозные покровы внутренних органов.

Место обнаружения: Самарская область (2010, личные данные).

Биология: Ужи выступают в качестве резервуарных хозяев. Первыми промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски рода *Planorbis*. Земноводные служат вторыми промежуточными хозяевами. Мариты паразитируют в кишечнике дневных хищных птиц отряда Falconiformes. Резервуарными хозяевами служат ужеобразные и гадюковые змеи [21, 28, 34].

Общее распространение: палеарктический вид.

Анализ трематодофауны пресмыкающихся Среднего Поволжья показал, что большинство имагинальных форм паразитов представлено специфичными видами. К узко специфичным относятся у обыкновенного и водяного ужей: *E. colubrimurorum*, *M. longicollis*, *P. cloacicola*, *T. assula*; у прыткой и живородящей ящериц – *P. molini*. Специфичными паразитами ужеобразных и гадюковых змей являются *A. monticelli*, *L. nigrovenosus*, *M. gracillimus*.

P. elegans паразитирует у представителей разных классов позвоночных животных: птиц, млекопитающих (летучие мыши, грызуны) и рептилий (ящериц) [6, 34, 35]. Обычный паразит ящериц. У

обыкновенного ужа встречается случайно. По всей видимости, заражение змеи этим паразитом произошло при потреблении (случайном вместе с пищей, либо специальном, как пищевого объекта) промежуточного хозяина гельминта – личинок и имаго стрекоз, ручейников.

К случайным паразитам рептилий следует отнести *D. subclavatus*, *P. claviger*, *P. confusus*, *O. ranae*. Эти специфичные паразиты амфибий попадают в организм обыкновенного ужа, безусловно, при питании последнего бесхвостыми земноводными. В условиях Среднего Поволжья у обыкновенного ужа амфибии составляют более 80% рациона, у водяного ужа – 10% [2]. Но, вероятно, заражение змей происходит и при заглатывании (случайном или целенаправленном) вторых промежуточных хозяев этих гельминтов – личинок амфибий, моллюсков семейства Lymnaeidae, циклопов, личинок и имаго околотовных насекомых. На Самарской Луке отмечены случаи попыток водяного ужа заглотить обыкновенного прудовика *Lymnaea stagnalis* (личные наблюдения). Вопрос требует дальнейшего изучения. Заражение прыткой ящерицы *P. confusus*, конечно, произошло в околотовных стадиях вследствие питания рептилии личинками и имаго околотовных насекомых.

N. sobolevi отмечается в качестве случайного паразита прыткой ящерицы. Найдено всего 2 зрелых экземпляра паразита [10, 16]. Окончательными хозяевами трематоды являются обыкновенная и малая бурозубки. Заражение рептилии произошло при потреблении вероятных промежуточных хозяев гельминта – околотовных насекомых [35].

Личиночными формами трематод *S. falconis*, *S. sphaerula*, *S. strigis* *C. urnigerus*, *A. alata*, *Ph. cordatum* и *N. spathoides* рептилии инвазируются двумя путями трофическим и топическим, по классификации В.Л. Контримавичуса [17]. Основной путь, по-видимому, топический, когда тесная связь змей (обыкновенного и водяного ужей и, отчасти, обыкновенной гадюки) с водной средой обуславливает заражение их церкариями трематод, выходящих из моллюсков. Проникновение их в рептилий происходит через слизистую ротовой полости и клоаку, поскольку покров тела пресмыкающихся препятствует [30]. Второй путь – трофический, когда при питании змей бесхвостыми амфибиями еще не закончившие своего развития (неинцистированные) метацеркарии из организма проглоченных амфибий проходят через стенку кишечника пресмыкающихся и локализуются на своем обычном месте. Уже инцистированные метацеркарии не имеют перфораторных органов и желез проникновения и неспособны «переходить» из амфибий в змей [30].

Наиболее разнообразна фауна трематод у обыкновенного ужа (19 видов), что является следствием его околотовного образа жизни и питания бесхвостыми амфибиями, являющимися вторыми промежуточными хозяевами большинства видов

трематод змеи.

Видовой состав трематод водяного ужа и обыкновенной гадюки (7 и 5 видов, соответственно) представляет собой сильно обедненную трематодофауну обыкновенного ужа. Все обнаруженные у водяного ужа и обыкновенной гадюки виды трематод встречаются и у обыкновенного ужа, что связано со спецификой питания и стационарным размещением этих рептилий. Водяной уж является преимущественно ихтиофагом (рыба составляет 90% рациона) и большую часть времени проводит в воде на удалении от прибрежной зоны. Обыкновенная гадюка предпочитает разнообразные станции, где обитают основные пищевые объекты змеи – мышевидные грызуны (60-100% рациона в разных популяциях). Рептилия меньше времени проводит в водной среде, предпочитая, находится на берегу [2].

Трематодофауна степной гадюки и обыкновенной медянки представлена исключительно личиночными формами (по 2 вида) и объясняется, с одной стороны, обитанием в сухих станциях и своеобразием пищевого рациона; с другой – малым числом исследованных животных – по 7 особей [10, 11].

Среди ящериц наибольшее число видов трематод отмечается у прыткой ящерицы (5 видов), что связано с многообразием станций обитания рептилии и изменением спектра питания ящерицы в разных местообитаниях, поскольку состав пищи животного отражает численное соотношение насекомых и других беспозвоночных в каждой конкретной станции.

Бедна в качественном отношении трематодофауна живородящей ящерицы, у которой зарегистрировано всего 2 вида, Это связано, с одной стороны, с меньшими размерами тела и челюстей живородки, которые уменьшают спектр ее питания, исключая крупную добычу; с другой – с малым числом исследованных животных [9, 10].

Лишь один вид трематод *P. elegans* отмечен у разноцветной ящурки. Что, с одной стороны, связано с малым числом исследованных ящериц (всего 15 особей), с другой, тем, что исследованная популяция ящериц находится на северной границе ареала (Кириллов, Епланова, 2005 а, б).

Не были обнаружены трематоды у ломкой веретеницы [10]. Таким образом, по нашим и литературным данным у пресмыкающихся Среднего Поволжья зарегистрирован 21 вид трематод. Всего для рептилий фауны России к настоящему времени известно 39 видов трематод [9, 10, 11, 33, 34].

Нами впервые для пресмыкающихся фауны России указывается трематода *Neoglyphe sobolevi* (хозяин – прыткая ящерица). Для *Strigea sphaerula*, larvae отмечен новый хозяин – обыкновенная медянка. Разные виды рептилий указываются в качестве случайных хозяев для 6 видов гельминтов: *Diplodiscus subclavatus*, *Plagiorchis elegans*, *Pleuro-*

genes claviger, *Prosotocus confusus*, *Opisthioglyphe ranae*, *Neoglyphe sobolevi*.

Дальнейшие перспективы гельминтологического изучения пресмыкающихся Среднего Поволжья связаны в первую очередь, с расширением районов исследований, поскольку на карте региона существует еще много «белых пятен» в отношении исследованности паразитов рептилий. Лимитирующий фактор исследований в данном направлении – создание в регионах Среднего Поволжья Красных книг, куда включаются многие виды пресмыкающихся.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аль-Завахра Х.А.* Змеи Татарстана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Казань, 1992. 18 с.
2. *Бакиев А.Г., Гаранин В.И., Литвинов Н.А., Павлов А.В., Ратников В.Ю.* Змеи Волжско-Камского края. Самара: Изд-во Самарского НЦ РАН, 2004. 192 с.
3. *Бакиев А.Г., Маленев А.Л.* Пресмыкающиеся Среднего Поволжья. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1996. 25 с.
4. *Борисова В.И.* Основные закономерности распределения паразитов ящериц рода *Lacerta L.* // Наземные и водные экосистемы. 1981. Вып. 4. С.115-120.
5. *Борисова В.И., Фадеева Г.А.* Эколого-паразитологические исследования прыткой ящерицы в различных экосистемах // Наземные и водные экосистемы. 1990. Вып. 13. С.34-41.
6. *Демидова Т.Н., Вехник В.П.* Трематоды (Trematoda, Monorchidae) ночниц *Myotis brandtii* и *M. mystacinus* (Chiroptera, Vespertilionidae) Самарской Луки (Россия) // Вестник зоол. 2004. Т. 38. Вып. 5. С. 71-74.
7. *Иванов В.М., Семенова Н.Н.* Видовой состав и экологические особенности трематод рептилий дельты Волги // Паразитология. 2000. Т. 34. Вып. 3. С. 228-233.
8. *Искова Н.И., Корнюшин В.В., Буканева Н.С.* К изучению плоских червей хищных птиц (Falconiformes) и сов (Strigiformes) Украины // IX конф. Укр. паразитол. общества: Тез. докл. Ч. 2. Киев: Наукова думка, 1980. С. 96-98.
9. *Кириллов А.А.* Гельминтофауна настоящих ящериц (Lacertidae, Lacerta) Бузулукского бора и Красносамарского лесничества // II конф. герпетологов Поволжья: Тез. докл. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1999. С. 26-27.
10. *Кириллов А.А.* Фауна гельминтов пресмыкающихся Самарской области // Изв. Самарского НЦ РАН. 2000. № 3. С. 324-329.
11. *Кириллов А.А., Бакиев А.Г.* К изучению гельминтофауны гадюковых (Viperidae) Среднего Поволжья // Самарская Лука. Бюлл. 2003. № 13. С. 331-336.
12. *Кириллов А.А., Евланов И.А.* Особенности формирования гельминтофауны обыкновенного ужа *Natrix natrix* в зависимости от размерной структуры // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 3. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1999 а. С. 73-76.
13. *Кириллов А.А., Евланов И.А.* Характеристика гельминтофауны обыкновенного и водяного ужей Самарской Луки // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия: мат-лы к докл. «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки». Тольятти: ИЭВБ РАН-ОСНП Парквей, 1999 б. С. 204-205.
14. *Кириллов А.А., Епланова Г.В.* Гельминтофауна синтопических популяций ящериц Среднего Поволжья // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. Вып. 8. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2005 а. С. 57-59.
15. *Кириллов А.А., Епланова Г.В.* Гельминтофауна ящериц (Sauria) Самарской области // Актуальные проблемы

- герпетологии и токсинологии. Вып. 8. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2005 б. С. 60-66.
16. *Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю.* Паразитирование у рептилий Самарской области гельминтов, свойственных другим животным // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии. Вып. 10. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. С.70–72.
 17. *Контримавичус В.Л.* Гельминтофауна куньих и пути её формирования. М.: Наука, 1969. 430 с.
 18. *Краснолобова Т.А.* Принципы систематики трематод рода *Plagiorchis* Luhe, 1899 // Цестоды и трематоды: Тр. ГЕЛАН. 1977. Т. 27. С. 65-110.
 19. *Краснолобова Т.А.* Изучение биологических особенностей *Plagiorchis elegans* в дельте Волги // Тр. ГЕЛАН СССР. 1979. Т. 29. С. 75-80.
 20. *Потехина Л.Ф.* Цикл развития возбудителя аляриоза лисиц и собак // Тр. Всесоюз. ин-та гельминтологии. 1950. Вып. 4. С. 7-17.
 21. *Рыжиков К.М., Шарпило В.П., Шевченко Н.Н.* Гельминты амфибий фауны СССР. М.: Наука, 1980. 279 с.
 22. *Савинов В.А.* Особенности развития *Alaria alata* (Goeze, 1782) в организме дефинитивного и резервуарного хозяев // Работы по гельминтологии. М.: Изд-во АН СССР, 1953. С. 611-616
 23. *Смирнова М.И.* Биоценотические связи гельминтов некоторых позвоночных животных побережья Куйбышевского водохранилища: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Казань, 1970. 17 с.
 24. *Смирнова М.И.* Гельминтофауна обыкновенного ужа Сараловского участка Волжско-Камского заповедника // Природные ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. 1971. Вып. 3. С. 164-167.
 25. *Смирнова М.И., Аль-Завахра Х.А.* Новые данные о гельминтофауне ужа обыкновенного в Татарской ССР. Деп. В ОНП НИЭЦ «Верас-эко» и ИЗ АН Беларуси. 21.08.1991. № 91-14.
 26. *Смогоржевская Л.А.* Гельминты водоплавающих и болотных птиц фауны Украины. Киев: Наукова думка, 1976. 416 с.
 27. *Судариков В.Е.* Отряд Strigeidida (La Rue, 1926) Sудариков, 1959 // Скрыбин К.И. Трематоды животных и человека. Т. 16. Ч. 1. М.: Изд-во АН СССР, 1959. С. 219-631.
 28. *Судариков В.Е.* Отряд Strigeidida (La Rue, 1926) Sудариков, 1959 // Скрыбин К.И. Трематоды животных и человека. Т. 24. Ч. 5. М.: Наука, 1971. С. 69-272.
 29. *Судариков В.Е., Ломакин В.В., Семенова Н.Н.* Трематода *Pharyngostomum cordatum* (Alariidae, Hall et Wigdor, 1918) и её жизненный цикл в условиях дельты Волги // Гельминты животных. М.: Наука, 1991. С. 142-147.
 30. *Судариков В.Е., Шигин А.А., Курочкин Ю.В., Ломакин В.В., Стенько Р.П., Юрлова Н.И.* Метасцеркарии трематод – паразиты пресноводных гидробионтов Центральной России. М.: Наука, 2002. 298 с.
 31. *Тимофеева Т.Н.* Диагностическое значение некоторых признаков видов рода *Plagiorchis* Luhe, 1899 // Гельминты человека, животных, растений и борьба с ними. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 99-106.
 32. *Фадеева Г.А.* Экологические аспекты формирования и стабильности паразитарных систем на примере прыткой ящерицы: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Н. Новгород, 2000. 21 с.
 33. *Хабидуллин В.Ф.* Пресмыкающиеся республики Башкортостан: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Уфа, 1999. 18 с.
 34. *Шарпило В.П.* Паразитические черви пресмыкающихся фауны СССР. Киев: Наукова Думка, 1976. 376 с.
 35. *Шарпило В.П., Искова Н.И.* Фауна Украины. Трематоды. Плагиорхиаты (*Plagiorchiata*). 34 (3). Киев: Наукова Думка, 1989. 280 с.
 36. *Шевченко Н.Н., Вергун Г.И.* Расшифровка цикла развития трематоды *Astiotrema monticelli* Stossich 1904 // Докл. АН СССР. 1960. Т. 130. № 4. С. 949-952.
 37. *Odening K.* Die lebenszyklen von *Strigea falconispalumbi* (Viborg), *S. strigis* (Schrank) und *S. sphaerula* (Rudolphi) (Trematoda, Strigeida) im Raum Berlin // Zool. Jahrb. Syst. 1967. H. 94. S. 1-67.
 38. *Prudhoe S., Bray R.A.* Platyhelminth parasites of the Amphibia. London: British Museum (Natural History) and Oxford Univ. Press, 1982. 217 p.

TREMATODES (TREMATODA) OF REPTILES FROM MIDDLE VOLGA REGION

© 2011 A.A. Kirillov, N.Yu. Kirillova

Institute of Ecology of Volga river Basin of RAБ, Togliatti

Data on all known currently trematodes, revealed in reptiles of the Middle Volga are generalised and analysed in article. 21 species of trematodes is marked from reptiles of the Middle Volga region. We underline trematode *Neoglyphis sobolevi* for the first time for reptiles of fauna of Russia. The new host – smooth snake is noted for larva' *Strigea sphaerula*. Different species of reptiles are specified as casual hosts for 6 trematodes. Descriptions and original drawings of these parasites are brought.

Key words: trematodes, reptiles, Middle Volga region.