

<https://doi.org/10.3176/biol.1981.2.03>

УДК 595.132.3

Иван РУБЦОВ

## НОВЫЕ ВИДЫ МЕРМИТИД ИЗ ЭСТОНИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ

### VIII. Род *Gastromermis* Mic.

Настоящая статья, как и предыдущие, содержит наряду с описанием новых видов дополнительные сведения о ранее описанных видах из водоемов Эстонии. В основном это описания и изображения взрослых стадий видов, ранее описанных по личинкам (Рубцов, 1973). Новоописания приведены для видов, добытых в ранее не обследованных водоемах. Описываются три новых вида и три, описанных ранее только по личинкам, приводятся изображения взрослых особей. Для массового подвида из оз. Выртсъярв, который собирали в течение всего года, приводятся некоторые соображения о вероятных циклах развития.

Условные обозначения ( $L$ ,  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $V$ ) общеприняты. Мкм при размерах до 1000 в тексте опускается. Цифры над масштабной линейкой в мкм.

Голотипы всех новых видов хранятся в Зоологическом институте АН СССР.

#### *Gastromermis bissina* Rubzov, sp. n. (рис 1)

Голотип. ♂.  $L=20$  мм;  $a=200$ ;  $b=3$ ;  $c=134$ .

♂. Диаметр тела на уровне: головных папилл 44, нервного кольца 64, на большей части тела 90, наибольший перед основанием спикул (100), на уровне ануса 85. Соотношение 1:1,5:2:2,4:1,9. Нервное кольцо на расстоянии 250. Кутикула тонкая, равномерная,  $\approx 3$ . Латеральные хорды узкие, на большей части тела  $\approx 1/4$  его диаметра, с клетками в 2 ряда. Из 6 головных папилл вентро-латеральные слегка позади уровня остальных. Амфиды вытянуто-овальные, их округлое отверстие позади латеральных папилл. Рот сдвинут вентрально чуть более чем на  $1/2$  радиуса окружности по папиллам. Передний край пищеводной трубки образует кантик, примыкающий к короткому воротничку. Стихосома имеет  $>16$  стихоцитов. Трофосома сзади не достигает основания спикул. Хвост длиной 175. Половые папиллы в 3 ряда, из них  $\approx 36$  перед анусом, а 8 позади его. В боковых рядах их около 35. Спикула очень длинная — 720, постепенно суживающаяся, на конце пленчато замкнутая. Хвост приостренный и лишь на кончике закруглен.

♀ и хозяин неизвестны.

Отдаленно сходен с *G. hibernalis* Rubz. Явственно отличается слабо сдвинутым вентрально ртом (на  $3/5$  против 1), тонким телом ( $a=200$  против 130), отодвинутым кзади от папилл отверстием амфидов, а не на их уровне, меньшим числом половых папилл, вдвое меньшими разме-



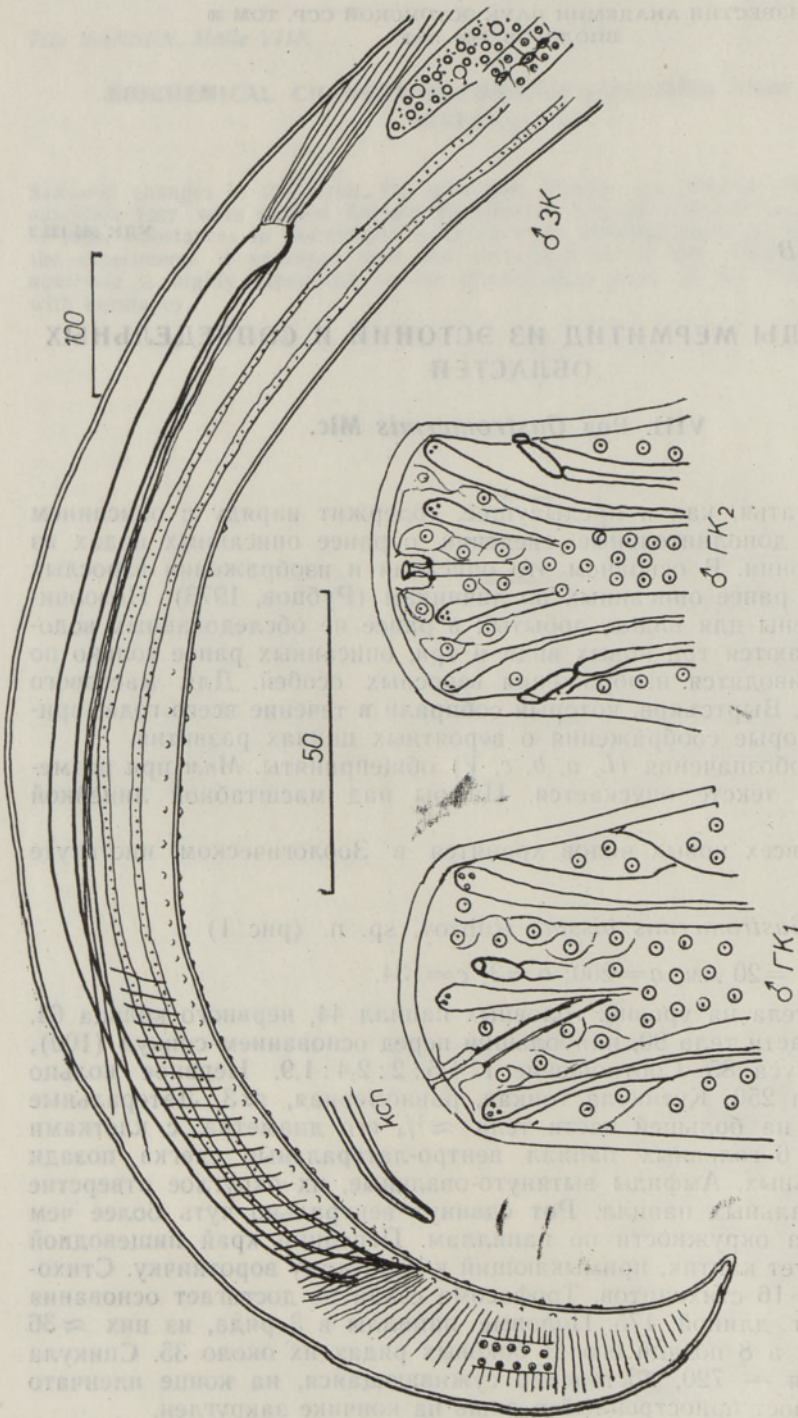
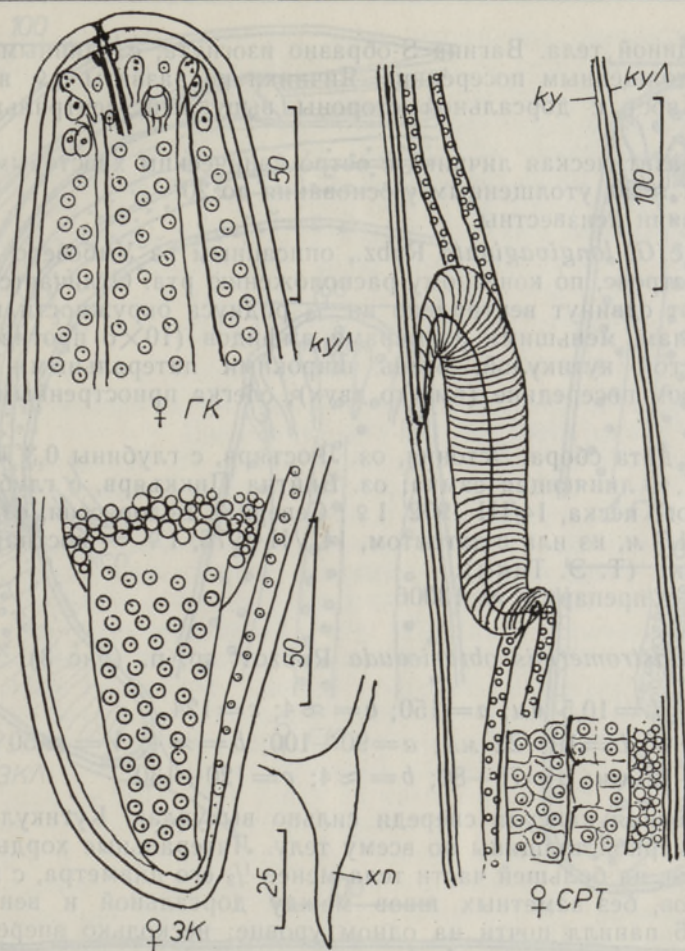


Рис. 1. *Gastrormemis bissina* sp. n., ♂.

Условные обозначения к рис. 1—6: аЛ — амфидная капсула; ГК — головная капсула; ГК<sub>1</sub> — то же сбоку; ГК<sub>2</sub> — то же сверху; ЗК — задний конец тела взрослого гельминта; ЗКЛ — задний конец тела личинки; ксп — кончик спикулы; ку — кутикула; куЛ — кутикула личинки; лх — латеральные хорды; лх<sub>1</sub> — лх<sub>2</sub>... — участки хорд спереди назад; пит — пищеводная трубка; ПКЛ — передний конец тела личинки; СРТ — середина тела; хп — хвостовой придаток; я — яйцо.

Рис. 2. *Gastromermis vittata* sp. n., ♀.

рами, относительно тонкой и длинной спикулой, иным строением мускулатуры копулятивного аппарата.

Место и дата сбора. Эстония, р. Кунда, с глубины 0,9 м, из мягкого заиленного песка, 28/VII 1975, 1 ♂ (Т. Э. Тимм).

*Gastromermis vittata* Rubzov, sp. n. (рис. 2)

Голотип. ♀.  $L=16,8$  мм;  $a=140$ ;  $b=4$ ;  $V=44\%$ .

Паратипы. ♀.  $L=15-20$  мм;  $a \approx 120-140$ ;  $V=48\%$ .

♀. Диаметр головы на уровне: головных папилл 50, нервного кольца 80, вульвы 120, заднего конца трофосомы 63. Соотношения 1:1,8:2,4:1,3. Нервное кольцо на расстоянии 200. Кутикула средней толщины — 4—5, равномерной по всему телу. Латеральные хорды очень широкие, на большей части тела  $> \frac{1}{2}$  его диаметра, с клетками в 5—6 рядов, разделенные продольным швом посередине; на переднем конце клетки в 3 ряда. 6 головных папилл на одном уровне. Амфиды небольшие, овальные, размером  $10 \times 6$ ; их отверстие позади и дорсальнее головных папилл. Рот сминут на вентральную сторону на  $\frac{1}{3}$  радиуса окружности по головным папиллам. Пищеводная трубка диаметром  $\approx 8$ . Вульва



перед серединой тела. Вагина S-образно изогнута, с длинным средним коленом, утолщенным посередине. Яичники не развиты (♀ в периоде линьки). Хвост с дорсальной стороны выпуклый, вентрально почти прямой.

Постпаразитическая личинка с остро коническим хвостовым придатком длиной  $\approx 50$ , утолщенным у основания до 20.

♂ и хозяин неизвестны.

Сходен с *G. longivaginata* Rubz., описанным из Умбозера на Кольском полуострове, по конечному расположению рта. Отличается от него тем, что рот сдвинут вентрально на  $\frac{1}{3}$  радиуса окружности по головным папиллам, меньшими размерами амфидов ( $10 \times 6$  против  $17 \times 12$ ), более толстой кутикулой, очень широкими латеральными хордами с узким швом посередине (вместо двух), слегка приостренным к концу хвостом.

Место и дата сбора. Эстония, оз. Люсьярв, с глубины 0,3 м, из ила, 3/VIII 1977, 1 линяющая самка; оз. Вийтна Пиккъярв, с глубины 2 м, из заиленного песка, 14/III 1972, 1 ♀; Северная Белоруссия, оз. Даубле, с глубины 1,7 м, из ила с детритом, 14/VII 1976, 1 ♀ — постпаразитическая личинка (Т. Э. Тимм).

Голотип в препарате № 13006.

*Gastromermis obtusicauda* Rubzov, sp. n. (рис 3)

Голотип. ♂.  $L=10,5$  мм;  $a=150$ ;  $b \approx 4$ ;  $c=124$ .

Паратипы. ♀.  $L=19-22$  мм;  $a=90-100$ ;  $b \approx 4$ ;  $V \approx 50\%$ .

♂.  $L=10-12$  мм;  $a=70-80$ ;  $b \approx 4$ ;  $c=120-130$ .

♀, ♂. Головная капсула спереди сильно выпуклая. Кутикула тонкая  $\approx 5$ , равномерной толщины по всему телу. Латеральные хорды сравнительно узкие, на большей части тела менее  $\frac{1}{3}$  его диаметра, с клетками в 4—5 рядов, без заметных швов между дорсальной и вентральной полосами. 6 папилл почти на одном уровне; несколько вперед выступают лишь латеральные. Амфиды грушевидные, карман размером  $12 \times 6$ , их отверстие позади и дорсальнее латеральных папилл на длину кармана амфидов. Рот сильно сдвинут вентрально и открывается перед уровнем вентро-латеральных папилл. Воротничок перед пищеводной трубкой короткий. Передний конец пищеводной трубки образует кантик, примыкающий к воротничку; ее диаметр равен толщине кутикулы. Хвост тупо закругленный у обоих полов, но у ♂ его диаметр вдвое меньше, чем у ♀.

♀. Диаметр тела на уровне: головных папилл 50—56, нервного кольца 95—100, вульвы 200—220, заднего конца трофосомы 110—120. Соотношение 1:1,8:4:2,5. Нервное кольцо на расстоянии 300—320. Вульва косая. Вагина слабо S-образно изогнутая, цилиндрическая, ее диаметр  $\approx \frac{1}{4}$  диаметра тела, длина среднего колена  $\approx 220$ , переднее и заднее колена короткие. Рукава матки узкие, длинные. Яичники полипропагаторные. Яйца шаровидные, диаметром  $\approx 35$ .

♂. Диаметр тела на уровне: головных папилл 43—45, нервного кольца 90—100, посередине тела 160—170, ануса 100—105. Соотношение 1:2,1:3,6:2,2. Нервное кольцо на расстоянии 280—290. Хвост относительно короткий и тонкий, так что отношение его длины к диаметру против ануса будет 1,5—1,7:1. Половые папиллы в 3 ряда, в среднем ряду перед анусом их 20—23, позади ануса 11—12. В боковых рядах их меньше. Спикула одна, длиной 370—380, расширена у основания, умеренно изогнута, ее кончик тупой (рис. 3, *ксп*).



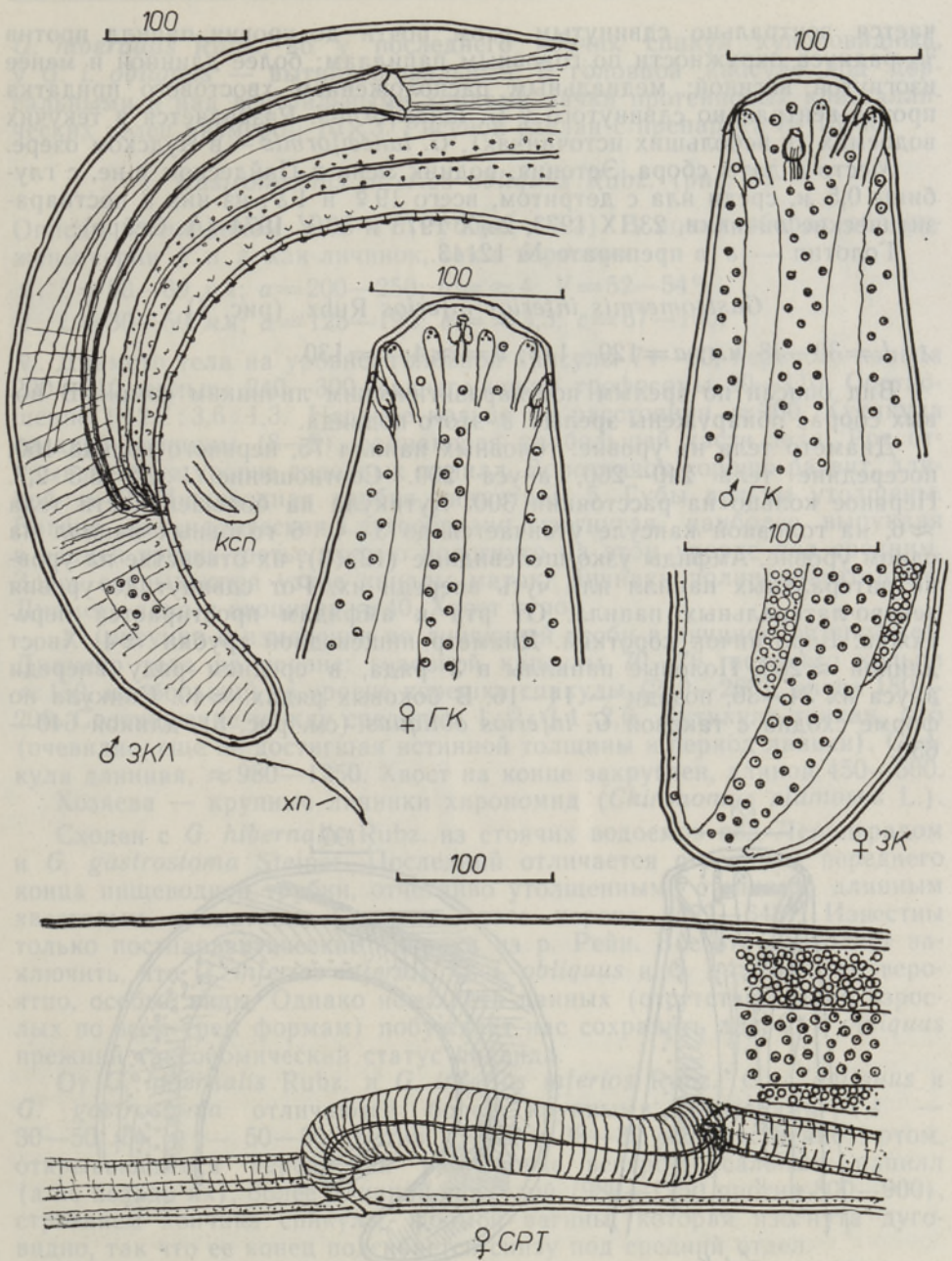


Рис. 3. *Gastromermis obtusicauda* sp. n., ♀ и ♂.

\* Паразитическая личинка слегка толще взрослых гельминтов; амфиды меньших размеров; передний конец пищеводной трубки образует кантик в кутикуле. Хвост с остроконическим придатком, основание которого находится посередине высоты тела.

Хозяин неизвестен.

Сходен с *G. lanceiformis* Rubz., описанным из Чудского озера. Отли-



чается вентрально сдвинутым ртом почти до уровня папилл против  $\frac{2}{3}$  радиуса окружности по головным папиллам; более длинной и менее изогнутой вагиной; медиальным расположением хвостового придатка против вентрально сдвинутого у *G. lanceiformis*. Развивается в текущих водоемах (в небольших источниках), *G. lanceiformis* — в Чудском озере.

Место и даты сбора. Эстония, родник Эсна в Пайдеском р-не, с глубины 0,5 м, среди ила с детритом, всего 19 ♀ и 1 ♂, из них 3 постпаразитические личинки, 23/IX 1973, 25/X 1973 и 30/V 1974 (А. Сейре).

Голотип — ♂ в препарате № 12143.

*Gastromermis inferios inferios* Rubz. (рис. 4)

♂.  $L=30-38$  мм;  $a=120-145$ ;  $b \approx 4$ ;  $c=130$ .

Вид описан по зрелым постпаразитическим личинкам самок. В новых сборах обнаружены зрелые ♂ этого подвида.

Диаметр тела на уровне: головных папилл 75, нервного кольца 160, посередине тела 240—260, ануса 200. Соотношение 1:2,2:3,5:2,7. Нервное кольцо на расстоянии 300. Кутикула на большей части тела  $\approx 6$ , на головной капсуле утончается до 3—4. 6 головных папилл на одном уровне. Амфиды узко щелевидные ( $12 \times 3$ ), их отверстие на уровне латеральных папилл или чуть впереди их. Рот сдвинут до уровня вентро-латеральных папилл. От рта к амфидам простирается перетяжка. Воротничок короткий. Диаметр пищеводной трубки  $\approx 4$ . Хвост длиной  $\approx 260$ . Половые папиллы в 3 ряда, в среднем ряду впереди ануса их 34—36, позади — 14—16. В боковых рядах  $\approx 40$ . Спикула по форме сходна с таковой *G. inferios obliquus* (см. рис. 5), длиной 640—650.

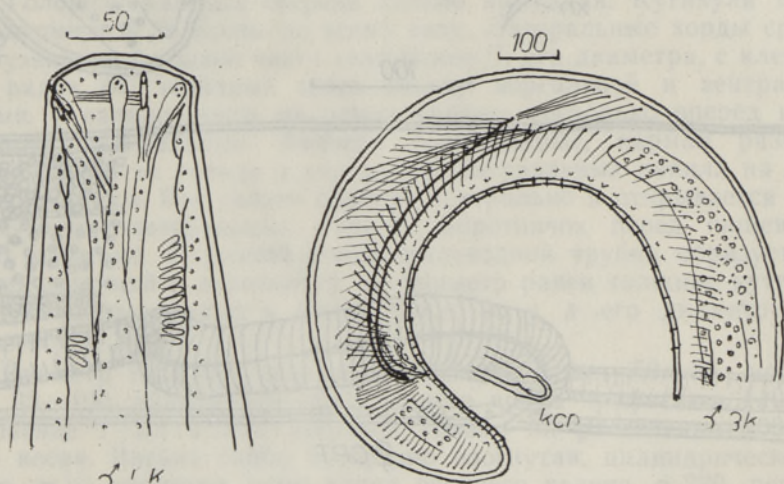


Рис. 4. *Gastromermis inferios inferios* Rubz., ♂.

Место и дата сбора. Эстония, Псковско-Чудское оз., с глубины 2,5 м, из сильно заиленного песка, 6/VI 1977, 2 ♂ (Т. Э. Тимм).

Отличается от *G. inferios obliquus* Rubz. наиболее явственно узкощелевидной формой амфидов при длине тела одного порядка, вдвое более коротким хвостом (260 против 500) и почти вдвое более короткой спикулой (640—650 против 980—1250). По длине спикул сходен с



*G. hibernalis* Rubz., но у последнего кончик спикул куполовидный, у *G. i. obliquus* — вытянуто-овальный. В головной капсуле под дорсальными и над вентральными хордами пачки протеиновых кристаллических телец размером  $10 \times 3$ . Рисунок сделан с препарата № 13040.

*Gastromermis inferios obliquus* Rubz. (рис. 5)

Описан по личинкам ♀ и ♂ (Рубцов, 1973). В новых сборах обнаружены серии ♀ и ♂ как личинок, так и взрослых.

♀.  $L=50-80$  мм;  $a=200-250$ ;  $b \approx 4$ ;  $V=52-54\%$ .

♂.  $L=30-50$  мм;  $a=125-190$ ;  $b \approx 3,5$ ;  $c=67-100$ .

♀. Диаметр тела на уровне: головной капсулы 74—80, нервного кольца 200—210, вульвы 240—300, заднего конца трофосомы 90—110. Соотношение 1:2,7:3,6:1,3. Нервное кольцо на расстоянии  $\approx 300$ . Кутикула средней толщины (8—9), одинаковая на большей части тела. Рот открывается на уровне головных папилл. Вороничок хорошо развит, длиной  $\approx 12$ . Пищеводная трубка диаметром 5. Губы вульвы утолщены. Вагина цилиндрическая, дугообразно изогнутая, наиболее выпуклая в задней трети; третье колено подогнуто на этом уровне под средним. Здесь открываются узкие каналы маток. Яичники полипропаторные. Диаметр яйца и овоцитов  $\approx 40$ . Хвост тупой.

♂ (рисунки и измерения по линяющей особи в личиночной шкурке). Диаметр тела на уровне: головной капсулы 70—76, нервного кольца  $\approx 150$ , наибольший на уровне корешка спикулы (240—260), ануса 180—200. Соотношение между средними 1:2:3,4:2,6. Кутикула тонкая,  $\approx 5$  (очевидно, еще не достигшая истинной толщины в период линьки). Спикула длинная,  $\approx 980-1250$ . Хвост на конце закруглен, длиной 450—500.

Хозяева — крупные личинки хирономид (*Chironomus plumosus* L.).

Сходен с *G. hibernalis* Rubz. из стоячих водоемов под Ленинградом и *G. gastrostoma* Steiner. Последний отличается строением переднего конца пищеводной трубки, отчетливо утолщенными стенками, длинным хвостовым придатком. Спикула вдвое короче (529—648). Известны только постпаразитические личинки из р. Рейн. Все это позволяет заключить, что *G. inferios inferios*, *G. i. obliquus* и *G. gastrostoma*, вероятно, особые виды. Однако неполнота данных (отсутствие серий взрослых по всем трем формам) побуждает нас сохранить для *G. i. obliquus* прежний таксономический статус подвиды.

От *G. hibernalis* Rubz. и *G. inferios inferios* Rubz. *G. i. obliquus* и *G. gastrostoma* отличаются более крупными размерами (♂ — 30—50 мм, ♀ — 50—80 против 15—17 и 38—39 соответственно), ртом, открывающимся перед или на уровне вентро-дорсальных папилл (а не позади их), более длинной спикулой (980—1250 против 800—900), строением кончика спикулы, формой вагины, которая изогнута дугообразно, так что ее конец подгибается снизу под средней отдел.

Место и даты сбора. Эстония, оз. Выртъярв. Всего добыто 63 особи, из них 31 ♀ (в их числе 18 постпаразитических личинок) и 32 ♂ (из них 5 постпаразитических личинок). Сборы произведены преимущественно из заиленного песка или серого ила, с глубины от 1 до 4,5 м в разное время года с апреля 1976 по январь 1977 г. Часть материала собрана в октябре—ноябре 1973 г. Постпаразитические личинки обнаруживаются начиная с июля по февраль, реже, март следующего года; взрослые ♀ и ♂ появляются в конце апреля, в мае. Следовательно, постпаразитические личинки покидают хозяина в зимние месяцы, а линька во взрослых и завершение их развития происходят после заражения хозяина в поздневесенние и летние месяцы.



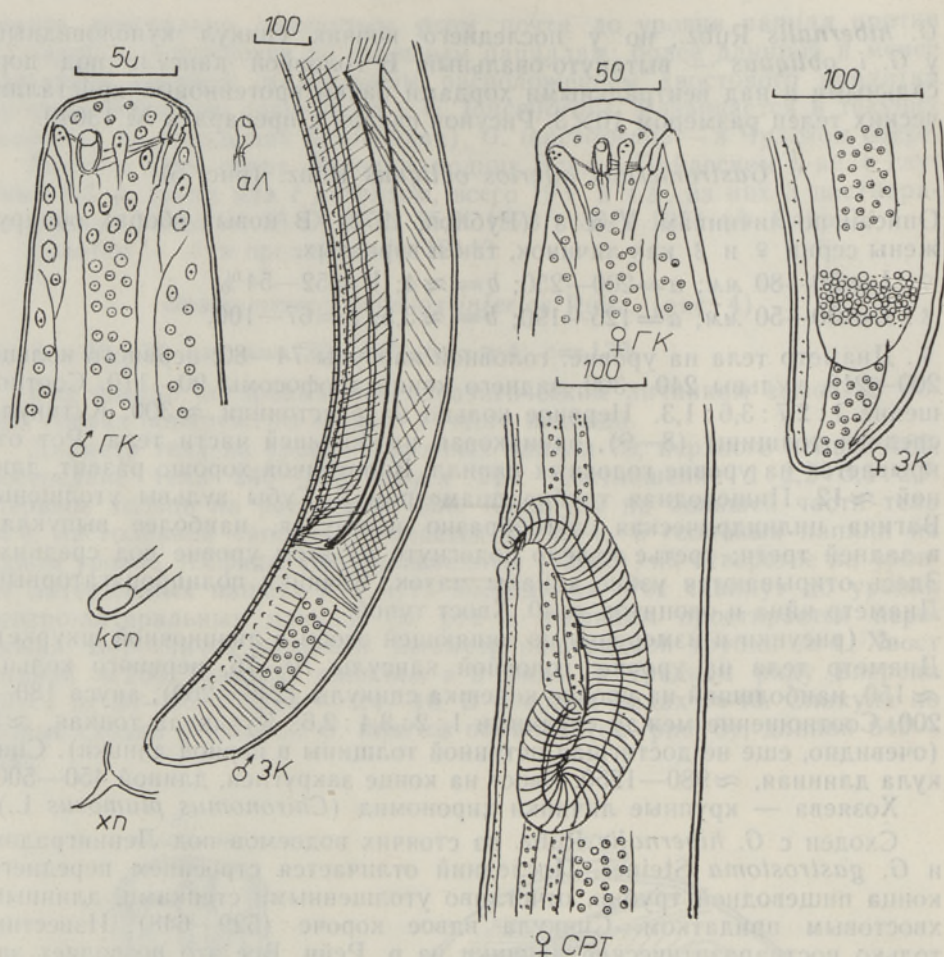


Рис 5. *Gastromermis inferios obliquus* Rubz., ♀ и ♂.

Несколько замечаний по биологии. Обе формы *G. inferios* Rubz. сходны по годовым циклам развития с *G. hibernalis*. Считают, что у *G. hibernalis* годовой цикл развития такой же, как у *Strelkovimermis singularis*, т. е. инвазионная личинка мермитиды, проникая в молодую личинку хозяина, мигрирует в нервный ганглий, останавливается в своем развитии и зимует в личинке хозяина. Развитие возобновляется и завершается весной следующего года во взрослой особи хозяина. Учитывая, что постпаразитические личинки *G. hibernalis* встречаются в водоемах с октября по май—июнь следующего года, когда хозяин и его же личинка обнаруживаются в водоеме раздельно всю холодную половину года, а паразит находится на стадии постпаразитической личинки, подобное предположение маловероятно и требует подтверждения. Если допускать возможность миграции и стадии покоя в хозяине, то последняя должна быть очень краткой и завершаться осенью. Более вероятно, что близкие к *G. hibernalis* личинки *G. inferios obliquus* завершают весь период паразитического существования в личинке хозяина в летние месяцы. Не исключена возможность резкого перехода через куколку во взрослую стадию хозяина, что необходимо для расселения



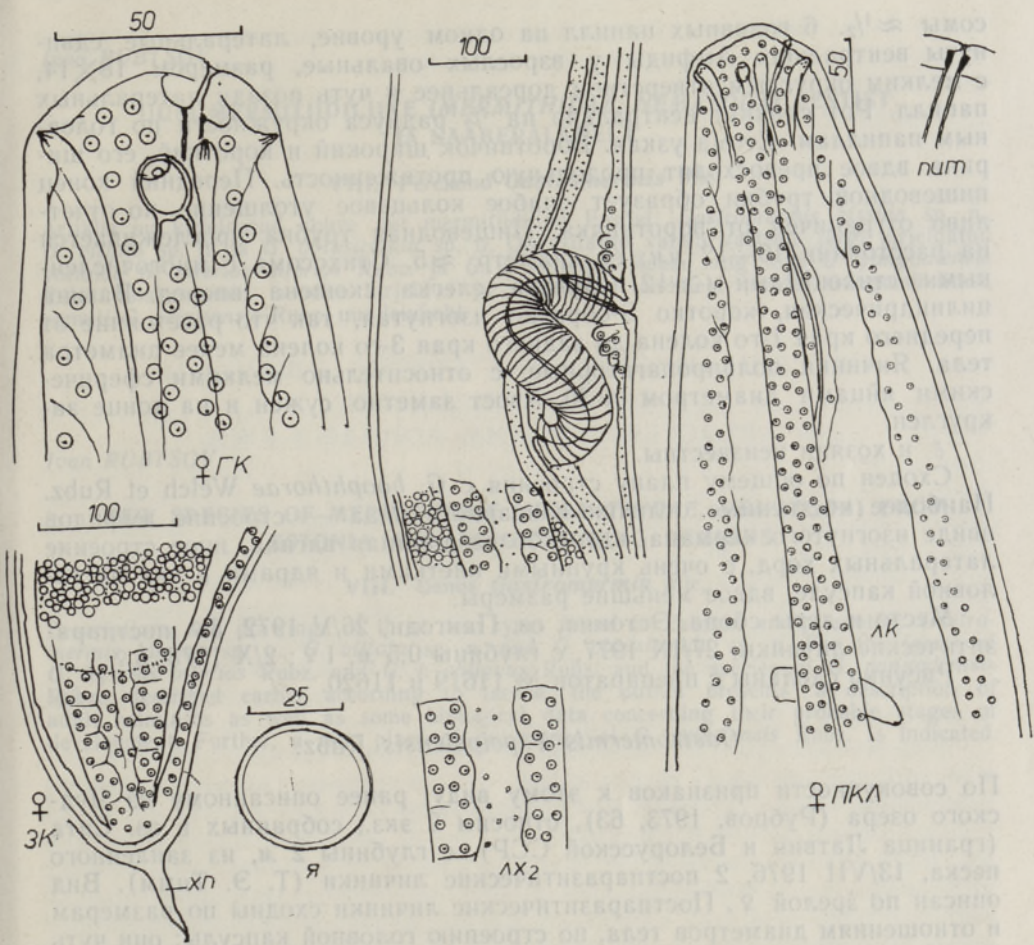


Рис. 6. *Gastromermis pangodiensis* Rubz., ♀.

паразитов и наблюдалось у видов нормально заканчивающих паразитическую стадию развития в личинке хозяина (таковы *Mesomermis simuliae*, *Isomermis rossica* и др.). Но это случается редко.

*Gastromermis pangodiensis* Rubz. (рис 6)

♀.  $L=32-49$  мм;  $a=160-180$ ;  $b \approx 4$ ;  $V=48-49\%$ .

Вид был описан по постпаразитической личинке. Здесь приводятся описание и изображения ♀.

♀. Диаметр тела на уровне: головных папилл 80—86, нервного кольца 180—186, посредине тела 400—420, заднего конца трофосомы 230—240. Соотношение 1:2,2:5:2,9. Нервное кольцо на расстоянии  $\approx 400$ . Кутикула умеренно тонкая (7—8), с неясственной перекрестной волокнистостью, примерно одинаковой толщины по всему телу. Латеральные хорды на переднем конце тела относительно узкие —  $\approx \frac{1}{5}$  диаметра тела, с клетками в 3—4 ряда, на уровне нервного кольца разветвляются на 2 полосы, разделенные медианным участком с неясственными ядрами; в краевых полосах — по 2 ряда; общая ширина их посредине тела  $\approx \frac{1}{3}$  диаметра тела, а на уровне заднего конца трофо-



сомы  $\approx 1/2$ . 6 головных папилл на одном уровне, латеральные сдвинуты вентрально. Амфиды у взрослых овальные, размером  $18 \times 14$ , с мелким округлым отверстием дорсальнее и чуть позади латеральных папилл. Рот сдвинут вентрально на  $1/2$  радиуса окружности по головным папиллам. Стома узкая. Воротничок широкий и короткий, его ширина вдвое превосходит продольную протяженность. Передний конец пищеводной трубки образует слабое кольцевое утолщение, но отчетливо отграничен от воротничка. Пищеводная трубка прослеживается на расстоянии 10—12 мм; ее диаметр  $\approx 5$ . Стихосома с многочисленными стихоцитами ( $> 12$ ). Вульва слегка скошена вперед. Вагина цилиндрическая, коротко S-образно изогнутая, так что расстояние от переднего края 1-го колена до заднего края 3-го колена менее диаметра тела. Яичники полипропаторные, с относительно мелкими сферическими яйцами диаметром  $\approx 30$ . Хвост заметно сужен и на конце закруглен.

♂ и хозяин неизвестны.

Сходен по общему плану строения с *G. boophthorae* Welch et Rubz. Наиболее явственные отличия названного вида — строение амфидов в виде изогнутого кармана, вдвое более длинная вагина, иное строение латеральных хорд, с очень крупными клетками и ядрами в них на головной капсуле, вдвое меньшие размеры.

Место и даты сбора. Эстония, оз. Пангоди, 26/V 1972, 3 ♀ постпаразитические личинки; 27/IX 1977, с глубины 0,5 м, 1 ♀; 2/X 1973, 3 ♀.

Рисунки сделаны с препаратов № 11619 и 11620.

### *Gastromermis* ? *peipsiensis* Rubz.

По совокупности признаков к этому виду, ранее описанному из Чудского озера (Рубцов, 1973, 63), относим 2 экз., собранных в оз. Сита (граница Латвии и Белорусской ССР), с глубины 2 м, из заиленного песка, 13/VII 1976, 2 постпаразитические личинки (Т. Э. Тимм). Вид описан по зрелой ♀. Постпаразитические личинки сходны по размерам и отношениям диаметров тела, по строению головной капсулы; они чуть толще, имеют небольшие амфиды размером  $12 \times 8$  и остроконический хвостовой придаток длиной  $\approx 90$ .

### ЛИТЕРАТУРА

Рубцов И. А. Пресноводные мермитиды Эстонии. Таллин, 1973.

Зоологический институт  
Академии наук СССР

Поступила в редакцию  
14/II 1979



Ivan RUBTSOV

**UUSI MERMITIIDILIIKE (MERMITHIDAE, NEMATODA) EESTIST  
JA NAABERALADELT**

**VIII. Perekond *Gastromermis* Mic.**

Artiklis on kirjeldatud kolme uut mermitiidiliiki Eestist: *Gastromermis bissina* sp. n., *G. vittata* sp. n. ja *G. obtusicauda* sp. n. On esitatud varem vastsete järgi kirjeldatud vormide *G. inferios inferios* Rubz. ja *G. i. obliquus* Rubz. ning liigi *G. pangodiensis* Rubz. täiskasvanud isendite kirjeldus ja mõningaid andmeid nende arengutsüklitest, samuti *G. peipsiensis* Rubz. uus leiukoht.

Ivan RUBTSOV

**NEW SPECIES OF MERMITHIDAE (MERMITHIDAE, NEMATODA) FROM  
ESTONIA AND NEIGHBOURING REGIONS**

**VIII. Genus *Gastromermis* Mic.**

Descriptions and drawings of three new types found in Estonia are presented: *Gastromermis bissina* sp. n., *G. vittata* sp. n. and *G. obtusicauda* sp. n. For the forms of *G. inferios inferios* Rubz. and *G. i. obliquus* Rubz. and the species of *G. pangodiensis* Rubz., described earlier according to larvae, the author presents a description of adult helminths as well as some biological data concerning their probable stages of development. Further, a new place of occurrence of *G. peipsiensis* Rubz. is indicated.