

**НОВЫЙ ВОЛОСАТИК
РОДА CHORDODES (NEMATOMORPHA: CHORDODIDAE)
ИЗ МИНУСИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ**

© С. Э. Спиридонов

Особь волосатика, собранная в июле 1885 г. в Гусевском пруду на р. Луговке в 30 км от Минусинска и этикетированная как «*Parachordodes kashgaricus* Catezano, 1897», представляет собой новый вид подсем. Chordodinae — *Chordodes sajanensis* sp. n.

Фауна волосатиков (Nematomorpha) областей Палеарктики с умеренным климатом обычно представлена лишь видами родов *Gordius* Linne, 1766, *Parachordodes* Catezano, 1897, *Gordionus* G. W. Müller и *Paragordionus* Heinze, 1935. Виды этих родов достаточно широко распространены на территории Европы. Представители родов *Gordius* и *Gordionus* могут быть обнаружены и за полярным кругом, тогда как виды родов *Parachordodes* и *Paragordionus* были отмечены лишь до широт Центральной Германии (Heinze, 1941). Виды рода *Paragordius* Catezano, 1897 изредка находили в южной части Западной Европы. Не менее редки и находки волосатиков-хордодин — представителей подсем. Chordodinae Heinze, 1935. Обычно эти волосатики обитают в тропиках. В Европе были сделаны лишь единичные находки волосатиков подсем. Chordodinae. Близ Берлина в личинках стрекоз были обнаружены один самец и две самки волосатиков *Euchordodes libellulovivens* Heinze, 1937 (Heinze, 1941). Кроме того, в Румынии были обнаружены волосатики-хордодины *Dacochordodes bacescui* Capuse, 1966 (Capuse, 1966), позднее переописанные с территории Боснии (Spiridonov e. a., 1992). Из южной Австрии по самцам был описан вид хордодин *Pantachordodes europaeus* (Heinze, 1954). Таким образом, самой северной находкой на территории Европы является обнаружение хордодин близ Берлина (52.5° с. ш.). В Азии хордодины достаточно часто обнаруживаются в среднеазиатских республиках бывшего СССР, а также — в Армении и Грузии (Кирьянова, 1950, 1953, 1958), т. е. все эти находки были сделаны южнее 42° с. ш.

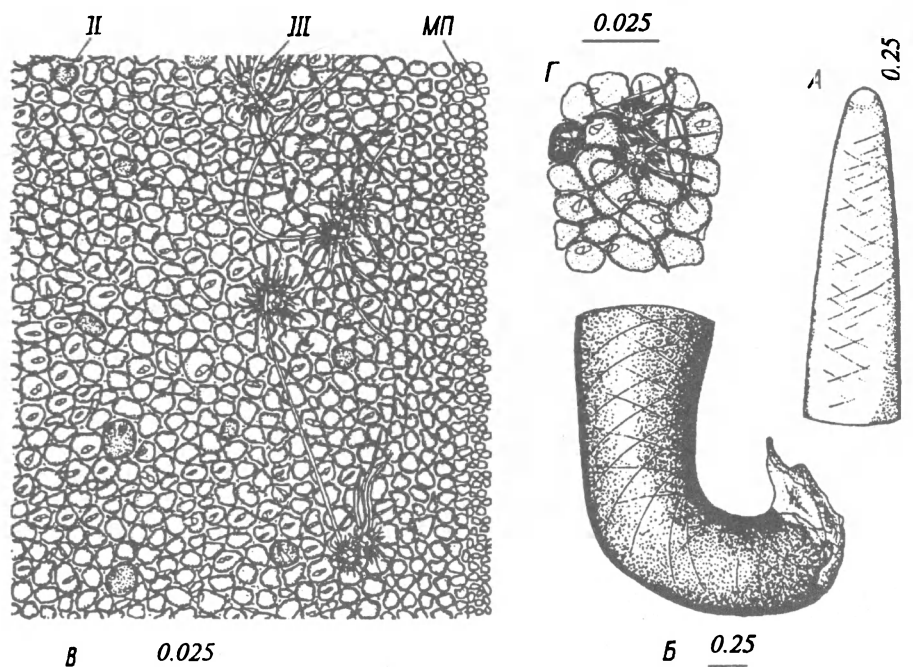
Тем более неожиданным было обнаружение в коллекции Зоологического института РАН особи волосатика-хордодины рода *Chordodes* (Creplin, 1847) Möbius, 1855 из Минусинской котловины, описание которого приводится ниже.

Chordodes sajanensis sp. n. (см. рисунок)

Голотип — самец, хвостовой конец поврежден, № 2 (45—1901) в коллекции Зоологического института РАН.

Червь ровного коричневого цвета. Окраска головного конца несколько светлее, чем хвостового конца. Тело 176 мм длины, вес обсушенного фильтровальной бумагой червя 97 мг. Диаметр полусферической передней оконечности головного конца 120 мкм. Цветовая дифференцировка калотты и шейная полоска отсутствуют. Хвостовой конец слегка загибается, по-видимому, на вентральную сторону (оконечность хвостового конца сильно повреждена). Диаметр в середине тела около 1.1 мм, загнутой части хвостового конца — 550 мкм.

Поверхность кутикулы образована округлыми ареолами. Большая часть поверхности покрыта светлыми по окраске округло-полигональными ареолами в диаметре около 10—12 мкм (см. рисунок, Г). Высота этих фоновых ареол (I типа) составляет 2—3 мкм. Между этими ареолами разбросаны более темные и округлые ареолы (II типа; см. рисунок, В), обычно слегка вытянутые в направлении, перпендикулярном продольной оси тела. Высота ареол II типа около 4 мкм. По середине спинной и брюшной сторон проходят медианные полоски мелких и светлых ареол. Особенно выделяется по цвету и размеру ареол медианная полоска на брюшной стороне. На расстоянии 60—100 мкм от медианной полоски по обе стороны от нее располагается по одному ряду темноокрашенных ареол с кутикулярными отростками около 1.5 в диаметре и до 300 мкм длины (ареолы III типа; см. рисунок, В) на вершине. Между такими длинными выростами расположены менее мощные выросты не более 1 мкм в диаметре и около 10—15 мкм длины. Ареолы III типа около 4—5 мкм высоты, 12—14 мкм в диаметре. Обычно ареолы III типа располагаются попарно, при этом между ними иногда зажат прозрачный гиалиновый шип с диаметром основания 2 мкм, не превышающий по высоте самих ареол. В некоторых случаях заметны различия в



Chordodes sajanensis sp. n.

А — головной конец; Б — хвостовой конец, оконечность повреждена; В — общий вид поверхности кутикулы; II — ареолы второго типа; III — ареолы третьего типа с выступами на вершине; МП — медианная полоска мелких ареол; Г — три основных типа ареол.

размерах ареол III типа в одной паре: одна ареола может иметь около 12—13 мкм в диаметре, а другая — только 7—8. Встречаются (1 на 4—5 парных ареол) и одиночные ареолы III типа, имеющие на вершине лишь тонкие и короткие выросты. Кроме того, на поверхности кутикулы располагаются мощные кутикулярные шипы 5—6 мкм высоты и в диаметре основания 4 мкм. Эти шипы могут располагаться как в межареолярных бороздках, так и на поверхности ареол I и II типов.

Место обнаружения. Красноярский край, 30 км от г. Минусинска, Гусевский пруд на р. Луговка, июль 1885. Сбор Н. М. Мартянова для Минусинского музея.

Хозяин неизвестен.

Дифференциальный диагноз. На поверхности кутикулы описанного выше экземпляра волосатиков обнаруживаются ареолы с венчиком длинных нитевидных или волосовидных кутикулярных выступов на вершине. Этот морфологический признак надежно определяет принадлежность этого волосатика к подсем. *Chordodinae* Heinze, 1935. В умеренном поясе Палеарктики были отмечены хордодины, относящиеся к родам *Chordodes* (Streplin, 1847) Möbius, 1855, *Spinochordodes* Kirjanova, 1950, *Euchordodes* Hienze, 1937, *Pantachordodes* Heinze, 1954 и *Dacochordodes* Capuse, 1966. Для представителей всех этих родов хордодин свойственно объединение ареол, несущих венчики кутикулярных выступов, в группы по 6—30 и более ареол. У представителей рода *Chordodes* ареолы в группе обычно располагаются концентрически вокруг центральной пары или тройки наиболее возвышенных ареол с наиболее заметным венчиком (Camerano, 1897). У представителей родов *Spinochordodes* и *Dacochordodes* ареолы центральной пары иногда не отличаются существенно от окружающих их других возвышенных ареол (Кириянова, 1950, 1958; Spiridonov e. a., 1992). Ареолы с длинными кутикулярными выступами у волосатиков этих родов отсутствуют. Организацию кутикулы у *Euchordodes* и *Pantachordodes* довольно трудно себе представить по имеющимся кратким описаниям (Heinze, 1941, 1954). Ясно лишь, что у представителей этих родов имеется не более двух типов ареол, причем ареолы с длинными кутикулярными выступами отсутствуют. Таким образом, ареолы с длинными кутикулярными выступами на вершине отмечены лишь у представителей рода *Chordodes*, у большей части которых, однако, такие ареолы объединены в группы с другими возвышенными ареолами. В пределах рода *Chordodes* обнаруживается лишь несколько видов, у которых нет групп из многих возвышенных ареол. Два таких вида *Chordodes* были найдены в Южной Америке: *Ch. bouvieri* Villot, 1885, *Ch. nobili* Camerano, 1901. По характеру расположения ареол *Chordodes sajanensis* sp. n. напоминает *Ch. bouvieri* Villot, 1885, у которого также на фоне просто устроенных ареол разбросаны немногочисленные пары возвышенных ареол с венчиками выступов. Однако у *Ch. bouvieri* Villot, 1885 эти выступы имеют длину не более половины высоты самой ареолы. К тому же *Ch. bouvieri* Villot, 1885 — это типичный тропический вид хордодин с крупными неправильными темными пятнами по общему светлому фону окраски (Villot, 1885). Длинные выросты на вершинах ареол отмечены для *Ch. nobili* Camerano, 1901, однако для этого вида отмечена характерная орнаментация поверхности и краев ареол в виде «тутовой ягоды» (Camerano, 1915). Орнаментация в виде «тутовой ягоды» отмечена и для обнаруженного в Африке вида *Ch. kallstenii* Jägerskiöld, 1897, у которого также нет групп ареол, а лишь отдельные пары с длинными выступами на вершине. Длина кутикулярных выступов у этого вида достигает лишь 20—30 мкм при большем диаметре основания (Jägerskiöld, 1897). Кроме того, у этого африканского хордодеса на поверхности фоновых ареол имеются волоски. Из Южного Китая был описан вид *Chordodes wangi* Wu et Tang, 1933, у которого также имеются лишь отдельные редкие пары ареол с венчиками выступов (Wu, Tang, 1933). Однако фоновые ареолы этого вида также имеют орнаментацию в виде «тутовой ягоды», а сами венчики на вершинах ареол представлены короткими и тонкими нитевидными выростами. Неясным остается место обнаружения волосатиков вида *Chordodes penicillatus* Camerano, 1895. Указание на этикетке о сборе этой единственной самки в Италии вызвало сомнения у основателя современной классификации волосатиков проф. Лоренцо Камерано (Camerano, 1895), ведь до этого хордодесы в Европе

никогда не обнаруживались. Как можно теперь видеть, возможность обнаружения вида рода *Chordodes* не может быть исключена. По строению кутикулы этот волосатик напоминает *Chordodes sajanensis* sp. n., однако может быть легко дифференцирован по очень широким межареолярным бороздкам (4 мкм). Длина выступов на ареолах у *Chordodes penicillatus* Camerano, 1895, судя по рисункам, не превышает 100 мкм, а фоновые ареолы имеют орнаментацию в виде «тутовой ягоды».

Для вида *Ch. sajanensis* sp. n. предложен следующий диагноз: на поверхности кутикулы не наблюдается групп из 5—6 и более возвышенных ареол; ареолы с венчиками кутикулярных выступов более 10 мкм длины, встречаются попарно или поодиночке; кутикулярные выступы на вершинах ареол могут достигать длины 300 мкм при диаметре основания 1.5 мкм; различимы также более короткие и тонкие выступы (10—15 мкм при диаметре не более 1 мкм); фоновые ареолы просто устроенные, без шпиков и волосков на поверхности, без орнаментации в виде «тутовой ягоды»; межареолярные бороздки около 1 мкм ширины.

Описанная особь волосатика была направлена в конце XIX века для исследования и определения Лоренцо Камерано. На поверхности волосатика остался след от удаленного для изучения фрагмента кутикулы, который был взят с боковой поверхности. Именно поэтому ареолы с длинными выступами на препарат Камерано не попали, что и привело к ошибке определения. Мы считаем более надежным приготовление препарата полной развертки кутикулы с фрагмента тела около 1 мм длины.

Можно предположить, что столь северное обнаружение *Ch. sajanensis* sp. n. (53° с. ш.) связано с особыми климатическими условиями Минусинской котловины (Михайлов, 1968): характерным для этой местности длительным вегетационным периодом (155—164 дня) и высоким значением суммы летних температур (1900—2265°).

Данная работа поддержана грантом РФФИ № 99-04-48144.

Список литературы

- Кириянова Е. С. Волосатики (Nematomorpha) бассейна реки Зеравшан // Тр. ЗИН АН СССР. 1950. Т. 9, вып. 1. С. 255—280.
- Кириянова Е. С. Новый вид волосатика (*Chordodes oscillatus* sp. nov.) из Грузии // Сообщ. АН ГССР. 1953. Т. 14, вып. 2. С. 101—103.
- Кириянова Е. С. Новый волосатик — *Spinorchordodes skrjabini* nov. sp. (Nematomorpha, Gordioidea) из Армении // Работы по гельминтологии к 80-летию акад. К. И. Скрябина. М.: Наука, 1958. С. 152—157.
- Михайлов Н. И. Горы Южной Сибири // Физико-географическое районирование СССР. Под ред. Гвоздецкого Е. В. М.: Изд-во МГУ, 1968. С. 396—448.
- Camerano L. Gordiens nouveaux ou peu connus du Musse d'histoire naturelle de Leyde // Notes Leyden Mus. 1895. Vol. 17. P. 1—14.
- Camerano L. Monographis dei Gordii // Mem. Acc. Sci. Torino. 1897. Vol. 47. P. 339—419.
- Camerano L. Revisione dei Gordii // Mem. Acc. Sci. Torino. 1915. Vol. 66. P. 1—66.
- Capuse I. Sur le *Dacochordodes bacescui* Capuse (Ord. Chordodida, fam. Chordodidae) // Trav. Mus. natur. «Grigore Antipa». 1966. Vol. 6. P. 17—23.
- Heinze K. Würmer oder Vermes. III. Saitenwürmer oder Gordioidea (Nematomorpha) // Dahl, Bischoff «Die Tierwelt Deutschlands». Jena, 1941. Bd 39. S. 1—78.
- Heinze K. Bemerkungen zur Systematik der Gordioidea // Z. Parasitenkd. 1954. Bd 16. S. 92.
- Jägerskiöld L. A. *Chordodes kallstenii*, eine neue Gordiide aus Kamerun // Bihang Svenska Akad. 1897. Vol. 23, N 4. S. 1—10.
- Spiridonov S. E., Pikula Z. P., Drljevic E. T. Redescription of *Dacochordodes bacescui* Capuse, 1966 (Nematomorpha: Chordodidae) // Helminthologia. 1992. Vol. 29. P. 193—196.
- Villot A. Nouvelles especes des Gordiens // Bull. Soc. Sci. Nat. Sud-Est. 1885. Vol. 3. P. 46—47.
- Wu H. W., Tang S. F. Notes on the Nematomorpha of China // Sinensia. Nanking. 1933. Vol. 3, N 7. P. 173—178.

Институт паразитологии РАН,
Москва, В-71, 117071

Поступила 26.04.2000

NEW SPECIES OF GORDIAN WORMS
OF THE GENUS CHORDODES (NEMATOMORPHA: CHORDODIDAE)
FROM THE MINUSSINSK VALLEY

S. E. Spiridonov

Key words: Nematomorpha, Chordodidae, *Chordodes sajanensis* sp. n., Siberia.

SUMMARY

The gordia worm collected in July 1885 in the Gussevski pond on the Lugovka river, 30 km from Minussinsk, Siberia and identified as «*Parachordodes kashgaricus* Camerano, 1897» is described as a new species, *Chordodes sajanensis* sp. n.
