

УДК 595.14.241

К ФАУНЕ ПОЛИДОРИД (POLYCHAETA, SPIONIDAE) ЯПОНСКОГО МОРЯ

Т. А. Бритаев, А. В. Ржавский

Род *Pseudopolydora* (Czerniavsky, 1881) входит в состав так называемого полидоридного комплекса, который объединяет виды со специализированными щетинками на 5-м (реже 4-м) щетинковом сегменте. До последнего времени из Японского моря были известны три представителя этого рода: *Ps. derjugini* (Zachs, 1933); *Ps. bassarginensis* (Zachs, 1933) и *Ps. orientalis* (Annenkova, 1937), однако статус этих видов оставался неясным (Light, 1978).

При обработке коллекции многощетинковых червей из залива Восток Японского моря мы впервые для побережья СССР обнаружили взрослые особи *Pseudopolydora paucibranchiata* (Okuda, 1937). В настоящей работе приводится краткое описание этого вида в связи с изменчивостью некоторых диагностических признаков, а также дополнительные данные по морфологии. Кроме того, мы предприняли попытку разобраться в таксономическом положении «япономорских» *Pseudopolydora*. Для этого были проанализированы их диагнозы и рассмотрен *Ps. orientalis* из коллекции Зоологического института АН СССР.

В работе И. Г. Закса (1933) описания *Ps. derjugini* и *Ps. bassarginensis* приведены чрезвычайно кратко и без рисунков. Голотипы обоих видов не сохранились. Для *Ps. derjugini* этот исследователь указывает следующие признаки: специализированные щетинки расположены в виде подковы; пальпы очень длинные, поперечнополосатые — кольца черного пигмента чередуются с бесцветными участками, такой же пигмент присутствует на нижней поверхности головы и по краям ротового отверстия; голова удлинненно-коническая, спереди тупо закругленная, без фронтальных отростков.

Первый из перечисленных признаков входит в диагноз рода. Характер пигментации — признак, к использованию которого в систематике полидорид следует подходить осторожно. Так, например, в популяциях *Polydora ciliata* встречаются пигментированные и не пигментированные особи (Kendall, 1980). Закругленная головная лопасть имеется и у другого вида этого рода, обитающего в том же районе — *Ps. paucibranchiata*. Итак, ни одного из перечисленных признаков не достаточно для точной диагностики вида. Описан вид по одному экземпляру с литорали бухты Патрокл.

Для другого описанного И. Г. Заксом вида — *Ps. bassarginensis* — характерны следующие признаки: подковообразное расположение специализированных щетинок; головная лопасть с боковыми отростками, направленными наклонно вперед; 4 глаза, расположенных трапециевидно; затылочная папилла. Вид описан по одному экземпляру из зал. Петра Великого. По мнению В. В. Хлебовича (1961), он, вероятно, является младшим синонимом *Ps. kempi* (Southern, 1921), обладающего всеми перечисленными признаками. Последний известен с побережья Японии, но в Японском море не отмечался. Однако недавно в заливе Восток обнаружены личинки этого вида (В. И. Радашевский, устное сообщение). Исходя из этих данных, мы присоединяемся к мнению В. В. Хлебовича.

P. orientalis описан Н. П. Анненковой (1937) несколько полнее, однако все указанные ею признаки, кроме одного (появление крючковидных щетинок в нейроподиях с 7-го щетинкового сегмента), или входят в диагноз рода, или встречаются у других *Pseudopolydora*, в частности *Ps. paucibranchiata*. Зато этот единственный признак не укладывается в родовой диагноз, по которому крючки в нейроподиях появляются с 8-го сегмента (Light, 1978; Blake, Kudenov, 1978). Вид отмечен в Японском и Охотском морях (Ушаков, 1955).

В коллекциях Зоологического института АН СССР сохранился обрывок заднего конца тела синтипа плохой сохранности из залива Петра Великого и обрывок переднего конца тела особи из Охотского моря, определенный П. В. Ушаковым. Кроме того, В. И. Радашевский обнаружил в коллекциях этого института препарат двух спионид, определенных Н. П. Анненковой, как *Polydora (Carazzia) sp. n.* Их местонахождение не указано.

Мы просмотрели этот материал, что позволило установить следующее. Н. П. Анненковой был описан только один вид из рода *Pseudopolydora* (= *Carazzia*) — *Ps. orientalis*. Животные, определенные ею как *P. (Carazzia) sp. n.*, относятся к виду *Ps. paucibranchiata* Okuda, 1937. Вероятно, именно они были описаны как *P. (Carazzia) orientalis sp. n.* Исходя из этого предположения следует признать указание Н. П. Анненковой на появление крючковидных щетинок 7-го щетинкового сегмента ошибочным.

В то же время экземпляр, определенный П. В. Ушаковым (1950, 1955) как *P. (Carazzia) orientalis*, существенно отличается от экземп-

ляров Н. П. Анненковой строением специализированных щетинок 5-го сегмента, длиной и формой нухального гребня, появлением крючковидных щетинок действительно с 7-го сегмента. Он, несомненно, должен быть отнесен к роду *Polydora s. str.*

Таким образом, в результате изучения литературы и имеющегося материала мы пришли к следующим выводам: положение *Ps. derjugini* остается неопределенным; *Ps. bassarginensis* следует считать младшим синонимом *Ps. kempi*; *Ps. orientalis* — младшим синонимом *Ps. paucibranchiata*.

Ниже приведено описание япономорской *Ps. paucibranchiata*. Рисунки выполнены с негативов, полученных с помощью растрового электронного микроскопа «Jeol».

Pseudopolydora paucibranchiata (Okuda, 1937)

Polydora (Carazzia) paucibranchiata — Okuda, 1937: 231, fig. 11—12; Imajima, Hartman, 1964: 288.

Polydora (Carazzia) orientalis — Анненкова, 1937: 170—171, фиг. 54 d—i; Ушаков, 1955: 269—271, рис. 94 Н—О, (partim); (поп Ушаков, 1950).

Pseudopolydora paucibranchiata — Light, 1977: 71—72; 1978: 161—163; Blake, Kudenov, 1978.

М а т е р и а л: Японское море, залив Восток; б. Восток, гл. 0,5—5,0 м, заиленный песок, 61 экз.; б. Подсобная, гл. 3 м, ил между валунами, 6 экз. Всего 67 экз. Сентябрь 1978 г., июль — август, 1979 г.

О п и с а н и е. Длина тела от 2,5 до 11,5 мм, ширина в области 5-го щетинкового сегмента от 0,25 до 0,80 мм, щетинковых сегментов от 22 до 60.

Головная лопасть округлая или с небольшой выемкой на переднем конце. Карункул продолжается до конца 3-го щетинкового сегмента, окаймлен ресничной полоской. Между щупиками расположена небольшая папилла (рис. 1, А). Две пары глаз, расположенных трапециевидно.

Нотоподии 1-го щетинкового сегмента имеют вид удлиненной папиллы, лишены щетинок и примыкают к пальпам с внешней стороны. Нотохеты 2—4-го и далее с 6-го щетинкового сегментов расположены в

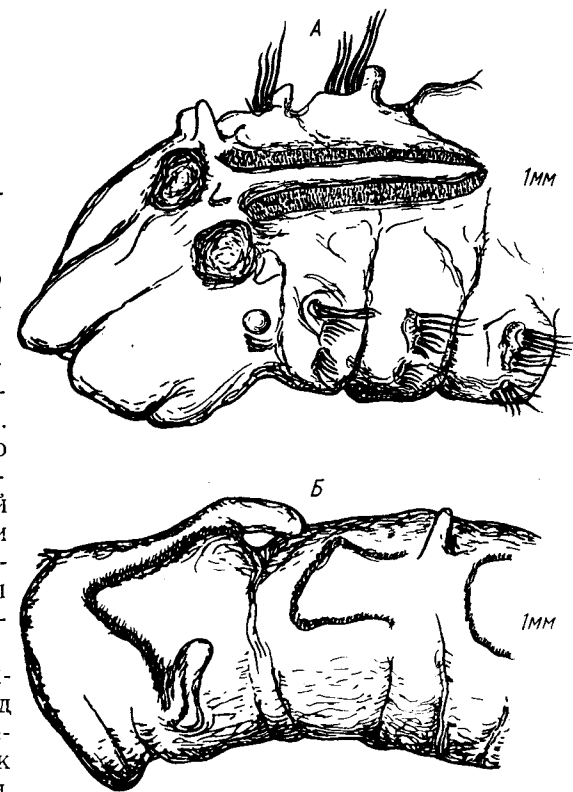


Рис. 1. Внешняя морфология *Pseudopolydora paucibranchiata*: А — передняя часть тела (пальпы удалены, глаза не обозначены); Б — последние жаберные сегменты

3 ряда. 1-й ряд, перпендикулярный продольной оси тела, состоит из коротких щетинок, копьевидно расширенных в дистальной части. 2-й ряд, параллельный первому, состоит из более узких и длинных щетинок. 3-й ряд проходит над первыми двумя под острым углом к ним. Он состоит из тонких и длинных волосовидных щетинок. С 7-го сегмента щетинки 1-го ряда замещаются короткими, толстыми, слегка изогнутыми щетинками с очень тонким, слегка «оттянутым» кончиком

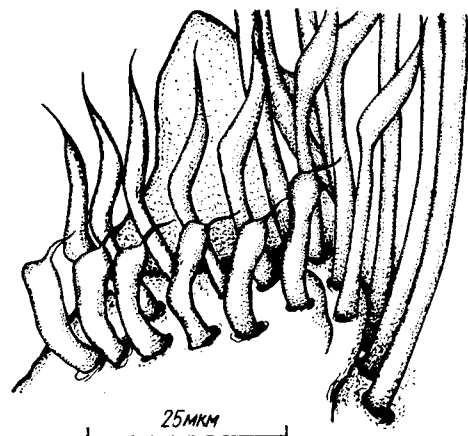


Рис. 2. Строение нотоподии жаберного сегмента (на переднем плане — короткие щетинки с оттянутым волосовидным кончиком)

(рис. 2). В задней части тела, примерно с того же сегмента, что и жабры, эти щетинки исчезают. Двухзубые крючковидные капюшонированные щетинки появляются в нейроподиях с 8-го щетинкового сегмента в количестве 7—15 (чаще 9—11). К концу тела их до 1—2 в пучке. Специализированные щетинки 5-го сегмента расположены в 2 ряда. Щетинки наружного ряда изогнутые, окаймленные, с тонко оттянутым вверх кончиком, их 10—11. Во внутреннем ряду щетинки прямые, с суженным и слегка загнутым кончиком, в таком же количестве. Кроме того, на 5-м сегменте присутствуют небольшие пучки спинных и брюшных волосовидных щетинок.

Некоторые характеристики *Pseudopolydora paucibranchiata* и *Pseudopolydora kempfi* по данным разных авторов

Вид	Длина, мм	Форма простомума	Число крючковидных щетинок в нейроподиях	Нотохеты 1-го сегмента	Распределение жабр
<i>P. paucibranchiata</i> (Okuda, 1937)	4—6	округлая или с выемкой	8—11	имеются	по 15—17-й сегменты
<i>P. paucibranchiata</i> (Read, 1975)	до 15	округлая	до 20	отсутствуют	по 25-й сегмент
<i>P. paucibranchiata</i> (Light, 1978)	4—7 до 15	то же	—	то же	—
<i>P. paucibranchiata</i> (наши данные)	7,2 (2,5—11,5)	округлая или с выемкой	10 (7—15)	»	по 19 (13—23)-й сегмент
<i>P. kempfi</i> (Hutchings, Rainer, 1979)	до 12	округлая	—	»	по 16—17-й сегменты
<i>P. kempfi</i> (Okuda, 1937)	до 28	с лобными рогами	25—28	»	по 24—26-й сегменты
<i>P. paucibranchiata</i> (Blake, Kudenov, 1978)	—	округлая	—	»	по 35-й сегмент

Жабры появляются на 7-м щетинковом сегменте, сразу хорошо развиты. По их поверхности проходит ресничная полоска, которая спускается с кончика жабры к ее основанию и пересекает сегмент. Петлевидная ресничная полоска сохраняется и на нескольких последующих сегментах (рис. 1, Б). Обычно на последних 2—3 сегментах жабры уменьшаются, превращаясь в небольшие папиллы. Продолжаются жабры по 13—23-й, чаще по 17—20-й сегмент.

Пигидий в виде воронки с оттянутым кончиком на брюшной стороне и широким вырезом на спинной.

У большинства особей на пальцах имеются поперечные черные кольца, тело не пигментировано.

В таблице приведены некоторые характеристики *Ps. paucibranchiata* и *Ps. kempfi* по данным разных авторов. Наши экземпляры отличаются от экземпляров с побережья Японии отсутствием нотохет на 1-м щетинковом сегменте. В этом отношении они соответствуют особям с калифорнийского побережья (Light, 1978), с побережья Новой Зеландии (Read, 1975) и Австралии (Blake, Kudenov, 1978). Эти исследователи не придают таксономического значения наличию или отсутствию нотохет на 1-м сегменте. Мы разделяем эту точку зрения. *Ps. kempfi*, отмеченная Р. Hutchings и S. Rainer (1979) у побережья Нового Южного Уэльса, возможно, в действительности является *Ps. paucibranchiata*, так как единственный признак, на основании которого эти особи отнесены к виду *Ps. kempfi*, — отсутствие щетинок на 1-м щетинковом сегменте. По строению головной лопасти, количеству жабр и габитусу эти экземпляры ближе к *Ps. paucibranchiata*.

Щетинки с тонким оттянутым волосовидным кончиком отмечены в нотоподиях *Ps. paucibranchiata* впервые, не известны они и у других видов рода. Возможно, это связано с тем, что под световым микроскопом их можно принять за обломанные волосовидные нотохеты.

Распространение. Побережье Японии: Ономиши, б. Осака, Внутреннее море; тихоокеанское побережье Северной Америки: Калифорния; Новая Зеландия (?); Австралия: Новый Южный Уэльс; Японское море: залив Восток. На побережье Америки и Австралии этот вид проник, по-видимому, недавно (Light, 1978; Blake, Kudenov, 1978).

Авторы признательны Г. Н. Бужинской за предоставленный в наше распоряжение материал из коллекций Зоологического института АН СССР и В. И. Радашевскому, обратившему наше внимание на препараты Н. П. Анненковой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Анненкова Н. П. 1937. Фауна Polychaeta северной части Японского моря. — В кн.: Исслед. морей СССР, вып. 23. Л. Зака И. Г. 1933. К фауне кольчатых червей Северо-Японского моря. — Там же, вып. 19. Ушаков П. В. 1950. Многощетинковые черви (Polychaeta) Охотского моря. — В кн.: Исслед. дальневосточ. морей СССР, вып. 2. Л. Ушаков П. В. 1955. Многощетинковые черви дальневосточных морей СССР (Polychaeta). Л. Хлебович В. В. 1961. Многощетинковые черви (Polychaeta) литорали Курильских островов. — В кн.: Исслед. дальневосточ. морей СССР, вып. 7. Л. Blake J. A., Kudenov J. D. 1978. The Spionidae (Polychaeta) from Southern Australia and adjacent areas with a revision of the genera. — Mem. Nat. Mus. Victoria, N 39. Hutchings P., Rainer S. 1979. The polychaeta fauna of Careel Bay, New South Wales, Australia. — J. Nat. Hist., vol. 13. Imajima M., Hartman O. 1964. The polychaetous annelids of Japan, pt 2. — Allan Hancock Found. Publ., Occas. paper, N 26. Kendall M. A. 1980. Variation in some morphological characteristics of *Polydora ciliata* (Johnston). — J. Nat. Hist., vol. 14. Light W. J. 1977. Spionidae (Annelida: Polychaeta) from San Francisco Bay, California: a revised list with nomenclatural changes, new records and comments on related species from North-eastern Pacific Ocean. — Proc. Biol. Soc. Wash., vol. 90 (1). Light W. J. 1978. Spionidae (Polychaeta, Annelidae). California. Okuda S. 1937. Spioniform Polychaetes

from Japan. — J. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ. Ser. 6, vol. 5 (3). Read G. B. 1975.
Systematics and biology of polydorid species (Polychaeta: Spionidae) from Welling-
ton Harbour. — J. Roy. Soc. New Zealand, vol. 5 (4).

Поступила в редакцию
04.05.83