

Л.А.ПРОЗОРОВА, А.Н.ШУМЕЕВ

## Новая находка крупной наземной планарии на юге Дальнего Востока России

*В окрестностях Владивостока в пригородном смешанном лесу обнаружен наземный свободноживущий плоский червь планария. Это вторая зарегистрированная находка редчайшего беспозвоночного на юге Дальнего Востока России и первый, обнаруженный на территории России половозрелый представитель семейства Bipaliidae von Graff, 1896. На основании внешней морфологии тела и строения копулятивного аппарата найденный экземпляр отнесен к роду Bipalium Stimpson, 1857.*

**A new record of the large land worm – planarian (Plathelminthes: Tricladida: Terricola) – in the Russian Southern Far East.** L.A.PROZOROVA (Institute of Biology and Soil Science, FEB RAS, Vladivostok), A.N.SHUMEEV (Zoological Institute, RAS, Saint-Petersburg, Russia).

*A terrestrial planarian is found in the suburbs of Vladivostok city. It is the second record of the invertebrate in the Russian Southern Far East, and the first sexually mature representative of the family Bipaliidae von Graff, 1896 known in Russia. On the basis of its body morphology and structure of copulatory apparatus the planarian specimen is attributed to the genus Bipalium Stimpson, 1857.*

Наземные планарии (Plathelminthes: Tricladida: Terricola) в России относятся к редчайшим и наименее изученным беспозвоночным животным. У нас это единственная группа относительно крупных плоских червей, освоивших наземные местообитания. У этих беспозвоночных отсутствуют специальные механизмы сохранения влаги, поэтому они очень чувствительны к ее потере. При этом для наземных планарий длительный контакт с водой так же губителен, как и ее недостаток. В результате возможность существовать лишь в узком диапазоне влажности существенно ограничивает их распространение. Хотя наибольшее видовое разнообразие наземных планарий приурочено к тропикам, этих животных можно встретить далеко за их пределами в местах с мягким климатом. В значительной степени зависимые от микроклиматических условий, наземные планарии предпочитают хорошо увлажненные, затененные места, обычно это различные укрытия или нижние слои подстилки с прилегающим слоем почвы. Планарий чаще всего находят в листовом опаде, в гниющей древесине и под камнями вблизи водоемов.

Тело наземных планарий лентовидной формы, в сечении овальное; у взрослых особей разных видов может иметь длину от нескольких миллиметров до 1 м (у японского вида *Bipalium nobile* Kawakatsu et Makino, 1982). Окраска бывает очень яркой, но иногда пигментация может отсутствовать. Нередко спинную, а иногда и брюшную стороны украшают одна медиальная или несколько темных продольных полос. На переднем конце тела располагаются хеморецепторные ямки и глаза. Количество глаз варьирует от двух (семейство Rhynchodemidae von Graff, 1896) до нескольких десятков (семейства Geoplanidae Stimpson, 1857 и Bipaliidae von Graff, 1896).

Как и у большинства турбеллярий, ротовое отверстие у планарий расположено не на головном конце, а на брюшной поверхности примерно на уровне середины длины. В процессе питания из ротового отверстия наружу выворачивается трубчатая глотка, которая

ПРОЗОРОВА Лариса Аркадьевна – кандидат биологических наук (Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток), ШУМЕЕВ Александр Николаевич (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург).

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 06-04-48544-а и Президиума РАН № 04-1-П112-010.

проникает сквозь покровы добычи и как насос выкачивает полупереваренные глоточными ферментами внутренности жертвы.

Планарии гермафродитны, размножение у них происходит путем перекрестного оплодотворения, после которого они откладывают в сырых укромных местах коконы со склеротизированной оболочкой. Из коконов выходит по несколько ювенильных особей, отличающихся от взрослых червей лишь отсутствием полового аппарата.

В благоприятных условиях эти черви весьма подвижны; передвижение осуществляется при помощи волн мышечных сокращений ползательной подошвы, которая густо покрыта ресничками, выполняющими рулевою функцию. Во время движения планарии часто приподнимают передний конец тела и покачивают им в воздухе, осуществляя таким образом поисковые движения (фото 1, 2). Наземные планарии – хищники, активно ловящие свою добычу – беспозвоночных животных, в число которых входят дождевые черви, моллюски, изоподы, насекомые. У некоторых видов наблюдается довольно сложное пищевое поведение [7]. Так, африканский вид *Microplana termitophaga* Jones et al., 1990 питается термитами, успешно отличая рабочих от солдат. Для видов *Platydemus manokwari* de Beauchamp, 1962 и *Endeavouria septemlineata* (Human, 1939) описаны случаи групповой охоты на крупных подвижных наземных моллюсков рода *Achatina*. Некоторые виды наземных планарий, приподнимая передний конец тела, могут ловить мелких летающих насекомых (например, дрозofil), которые приклеиваются к липким слизистым покровам червя.

В России единичные находки наземных планарий были зарегистрированы лишь в двух регионах с теплым и влажным климатом – на Кавказе (сем. *Rhynchodemidae*) [1, 9] и в Приморье (сем. *Vipaliidae*) [4]. Представители семейства *Rhynchodemidae*, очевидно интродуцированные, обнаружены также и в Ботаническом саду Ростовского госуниверситета (г. Ростов-на-Дону).

Впервые на юге Дальнего Востока России наземная планария была обнаружена весной (26 мая) 1987 г. А.В.Чернышевым (ИБМ ДВО РАН) во Владивостоке на окраине жилого района Бухта Тихая под камнем. Найденный экземпляр (35 мм в длину, полулунная форма переднего конца тела, светло-коричневая окраска спинной стороны, одна дорзальная медиальная темно-коричневая полоса) оказался неполовозрелым и вначале был определен как *Vipaliidae* sp. [6], а затем отнесен к роду *Diversibipalium* Kawakatsu et al., 2002 [5]. Осенью 2001 г. неполовозрелые планарии предположительно этого же вида с длиной тела 3–4 см отмечались в том же районе трижды (личное сообщение А.В.Чернышева).

Осенью (23 октября) 2005 г. наконец удалось обнаружить половозрелого представителя сем. *Vipaliidae* в окрестностях Владивостока, во влажной подстилке пригородного смешанного леса (фото 1). Длина живого червя составляла около 3 см, при ползании он вытягивался до 5 см; ширина 3,5 мм. После фиксации полная длина тела (TL) составила 15 мм, расстояние от переднего конца тела до ротового отверстия (HML) – 5 мм, расстояние от переднего конца тела до полового отверстия (HGL) – 7,5 мм; ширина тела в области ротового отверстия (WM) – 1,5 мм; толщина тела перед глоткой (TB) – 1 мм. Передний конец полулунной формы, с короткими не загнутыми назад аурикулами. Прижизненная окраска спинной стороны – бежевая, передний край головной пластинки более темный (коричневато-серый); светло-серая ползательная подошва начинается у основания головной пластинки на брюшной стороне тела. Единственная продольная полоса темно-коричневого цвета проходит по середине спины (фото 1, 2). От переднего конца тела до глотки вдоль обоих краев расположены многочисленные мелкие глазки (фото 3, 4). У фиксированного экземпляра глотка частично вывернута из ротового отверстия в виде трехлопастной розетки (фото 3), по краям полового отверстия заметны несколько рядов концентрических складок (фото 5).

Фото 1. Живая наземная планария *Vipalium* sp. из окрестностей Владивостока (пригородный смешанный лес)

Фото 2. Передний конец живого экземпляра *Vipalium* sp., приподнятый над субстратом

Фото 3. Передний конец фиксированного экземпляра *Vipalium* sp. с многочисленными глазками (черные точки) по краю

Фото 4. Фрагмент средней части тела фиксированного экземпляра *Vipalium* sp. по брюшной стороне в районе ротового отверстия с частично вывернутой трехлопастной глоткой

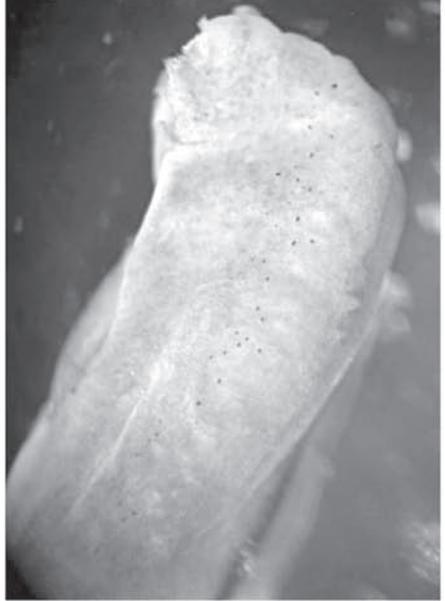
Фото 5. Фрагмент средней части тела фиксированного экземпляра *Vipalium* sp. по брюшной стороне в районе полового отверстия



1



2



3



4



5

По внешнему виду наземные Bipaliidae из Приморья довольно близки *Humbertium longicanale* (Sabussowa, 1925) из северных районов среднего Китая (провинция Ганьсу) [8]. По строению копулятивного аппарата изученный нами приморский вид сходен с целым рядом видов: китайским *Humbertium longicanale* [8], южно-корейским *Bipalium koreense* Friebe, 1923 [2] и японским *Bipalium glaucum* (Kaburaki, 1922) [3], однако отличается от них деталями строения как мужского, так и женского отделов половой системы. Согласно последней ревизии семейства Bipaliidae [6] на основании строения копулятивного аппарата, экземпляр из пригорода Владивостока отнесен нами к роду *Bipalium* Stimpson, 1857. Вероятно, это новый для науки вид, однако окончательное определение его таксономического статуса требует дополнительных сравнительно-анатомических исследований.

Неполовозрелые *Diversibipalium* sp. из Владивостока [5, 6] оказались крупнее половозрелого *Bipalium* sp. из пригородного леса, поэтому, несмотря на практически идентичную окраску, это, по меньшей мере, разные виды. Очевидно, что вопрос как родовой, так и видовой принадлежности *Diversibipalium* sp. может быть разрешен только после нахождения и обследования его половозрелых экземпляров.

Кроме червей семейства Bipaliidae на юге Дальнего Востока России, возможно, обитают также и представители Rhynchodemidae. Это предположение основано на личном сообщении А.В.Чернышева о неоднократных находках в 1994 г. наземных планарий с двумя глазами в окрестностях пос. Рязановка (Хасанский р-н Приморского края).

На территории п-ова Корея и Китая, прилегающей к российскому Дальнему Востоку, сборы планарий крайне малочисленны, и, соответственно, опубликованные фаунистические и морфологические данные по этим животным фрагментарны. Сюда можно добавить 2 зарегистрированные со слов Г.Ш.Лафера (БПИ ДВО РАН) находки на юге п-ова Корея планарий с одной медиальной полосой на спине, в том числе собранный им в 2002 г. и переданный в наше распоряжение крупный экземпляр предположительно семейства Bipaliidae, который еще только предстоит изучить.

Таким образом, на основании изложенных выше сведений можно говорить о существовании на юге Дальнего Востока России и прилегающих территориях Восточной Азии целого комплекса видов наземных планарий, элементом которого является обнаруженный нами в окрестностях Владивостока *Bipalium* sp.

В связи с большой редкостью находок наземных планарий любые сведения о них представляют большую ценность для науки. Всем, кто встречал это интереснейшее беспозвоночное животное в Дальневосточном регионе или за его пределами, просьба сообщить о таких фактах авторам данной статьи по электронной почте.

Авторы считают своим приятным долгом поблагодарить А.В.Чернышева за ценные уточнения и наблюдения, а также Г.Ш.Лафера за предоставленный экземпляр с п-ова Корея.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бахтадзе Г.Б., Кияшко П.В. Наземные планарии (Turbellaria, Tricladida, Terricola) – первые данные для фауны России // Научная мысль Кавказа. Прил. № 6. 2000. С. 33-36.
2. Friebe K. Beitrage zur Kenntnis der Genera Bipalium und Rhynchodemus // Zool. Jb. Syst. 1923. Bd 46. P. 489-516 + Taf. 15.
3. Kaburaki T. On the terrestrial planarians from Japanese territories // J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo. 1922. Vol. 44. P. 1-54 + pl. I.
4. Kawakatsu M., Ogren R.E., Froehlich E.M., Sasaki G.-Y. Miscellaneous papers on Turbellarians. Article II. Additions and corrections of the previous land planarian indices of the world (Turbellaria, Seriata, Tricladida, Terricola). Additions and corrections of the previous land planarian indices of the world – 10 // Bull. Fuji Women's Univ. Ser. II. 2002. N 40. P. 157-177.
5. Kawakatsu M., Sluys R., Ogren R.E. Seven new species of land planarian from Japan and China (Platyhelminthes, Tricladida, Bipaliidae), with a morphological review of all Japanese bipaliids and a biogeographic overview of Far Eastern species // Belg. J. Zool. 2005. N 135 (1). P. 53-77.
6. Kawakatsu M., Chernyshev A.V., Ogren R.E., Murayama H. The first record of the bipaliid land planarian from Vladivostok in Russia (Turbellaria, Seriata, Tricladida, Terricola) // Shibukitsubo. 2000. N 21. P. 37-40.
7. Ogren R.E. Predation behaviour of land planarians // Hydrobiologia. 1995. Vol. 305, N 1-3. P. 105-111.
8. Sabussowa Z.I. Drei neue Arten von Planarien // Zool. Jb., Syst. 1925. Bd 50. P. 283-298 + pl. VI.
9. Shumeev A.N. New data on planarians of the Caucasus // Zoological sessions (Annual reports 2003). Proc. Zool. Inst. Russ. Acad. Sci. St.Petersburg. 2005. Vol. 308. P. 91-98.