

DENDRONASUS SP. – НОВЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ОТРЯДА НОСОХОДОК (RHINOGRADENTIA)

© 2004 г. канд. биол. наук М. И. Кашкина

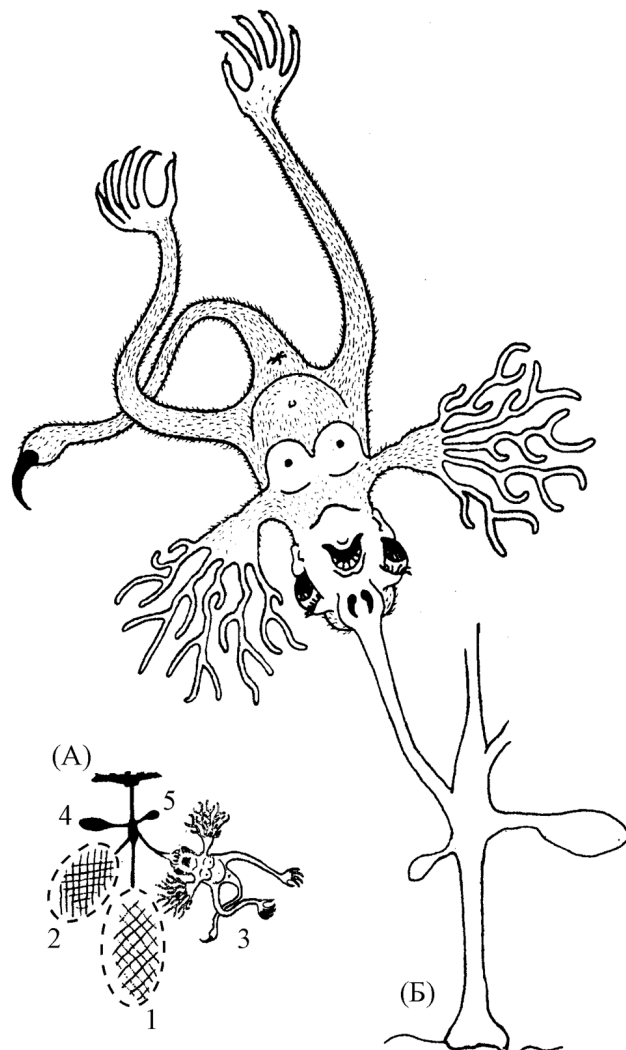
В 1987 г. в составе небольшой группы студентов я проходила летнюю практику по морской зоологии на о-ве Путятина близ г. Владивостока. Большую часть своего времени мы посвящали прижизненным наблюдениям, вскрытию и зарисовке различных представителей морской фауны, но иногда случалось сунуть кое-что интересное в банку с формалином, чтобы рассмотреть эти объекты позднее. По возвращении в С.-Петербург (тогда он еще назывался Ленинградом) из-за всевозможных текущих дел руки до этой банки не дошли. Лишь недавно, наводя порядок в лаборатории, я наткнулась на забытую банку и решила в нее заглянуть. При этом среди морских червей, моллюсков и асцидий, хорошо известных науке и потому не представляющих особого интереса, мне попался кусок полусгнившей древесины, к которому была прикреплена небольшая колония неизвестного вида животных, состоящая всего из трех зооидов и двух почек. Два зооида были сильно смяты и разрушены из-за того, что по неопытности я слишком плотно набила банку и находящиеся в ней нежные объекты оказались в непосредственном соседстве с более грубыми (например, раковинами моллюсков). Довольно хорошо сохранился лишь один зооид. Каково же было мое удивление и восхищение, когда при внимательном рассмотрении я увидела, что передо мной представитель крайне своеобразной группы – отряда носоходок (Rhinoegradentia), открытого немецким зоологом Г. Штюмпке (Stümpke; первые сообщения об этих удивительных существах были опубликованы им еще в 50-х гг., но я пользовалась монографией, изданной в 1993 г.). Носоходки замечательны тем, что их нос очень легко приспосабливается к выполнению различных функций: многие виды используют его для передвижения (откуда происходит название группы), другие – для рытья в почве, а некоторые – для прикрепления к субстрату, как и оказавшийся в моей банке вид. Г. Штюмпке описал 26 видов носоходок, совсем недавно С. Фелдоянц и А. Зельбстандер (2000) описали еще 3 вида, а теперь мне посчастливилось найти еще один (30-й!) вид, которому я решила дать название *Dendronasus* – "древовидоносый".

Описание. Колония дендроназуса состоит из осевого столбика, или стебелька, который, по всей вероятности, прикрепляется к нижней поверхности судов и деревянных сооружений. На апикальном свисающем вниз конце стебелька располагается предположительно самый старший зооид, являющийся основателем колонии; к сожалению, именно этот зооид оказался почти полностью разрушенным, но все же удалось рассмотреть, что стебелек является непосредственным продолжением носа зооида. Где-то в средней части осевого стебелька находится утолщение, от которого отходят веточки, тянущиеся к носам двух других зооидов и к двум еще очень слабо развитым почкам (см. рисунок, А). Очевидно, это утолщение представляет собой зону почкования и содержит резервные элементы различных тканей, необходимые для развития почек. Общая длина колонии не превышает 2 см.

Строение хорошо развитого зооида представлено на рисунке (Б). Очевидно, зооиды дендроназуса должны висеть ногами вниз, но, следуя обычаю, установившемуся еще в классической монографии Г. Штюмпке, я изобразила его в положении вниз носом. Довольно компактное тело зооида (без стебелька) составляет приблизительно 5–6 мм (возможно, это самые мелкие представители класса млекопитающих). Оно

имеет желтоватую окраску и покрыто нежными золотистыми волосками. Голова слабо отграничена от туловища. В основании стеблеобразного носа находятся ноздри, но никаких сведений о наличии у дендроназуса легких, способных служить для дыхания воздухом, у нас нет; очень вероятно, что ноздри играют роль лишь обонятельных ямок. Рот слегка приоткрыт, и в нем хорошо видны зубы. Очень крупные выпуклые глаза свидетельствуют о том, что в жизни этого животного зрение имеет большое значение, а также указывают на пребывание в слабо освещенных местах, что хорошо согласуется с предположением о прикреплении колоний дендроназуса к нижней поверхности различных подводных предметов. Уши маленькие, козелки тесно прижаты к дну ушных раковин и закрывают отверстия, ведущие в наружный слуховой канал, из чего следует, что слух у этих животных сильно понижен или вовсе отсутствует.

Непосредственно позади головы к туловищу примыкают два лопастевидных придатка, от которых отходят пучки



Dendronasus sp. А – общий вид колонии (зооиды пронумерованы по старшинству), Б – отдельный зооид при большом увеличении.

нежных разветвленных нитей. Внешне эти придатки очень похожи на наружные жаберы. Но то обстоятельство, что непосредственно от каждой лопасти отходит по 5 таких нитей, которые затем ветвятся, наводит на мысль, что перед нами модифицированные передние конечности, которые стали функционировать как органы водного дыхания (причем ногти бесследно исчезли).

Задние ноги дендроназуса имеют строение хватательных конечностей и очень напоминают человеческие руки – большой палец противостоит остальным четырем. Поэтому я сначала приняла их за передние конечности, оказавшиеся на заднем конце тела из-за какой-то фантастической гетеротопии. Ошибочность этой идеи стала ясна лишь только после того, как я поняла истинную природу жаберных придатков. По-видимому, задние ноги служат для схватывания различных планктонных организмов, которыми питаются зооиды. Хвост очень длинный и гибкий, с утолщением и большим роговым когтем на конце. У описанного Г. Штюмпке *Enunctor sorbeus* хвост имеет сходное строение, причем в концевом утолщении содержится ядовитая железа. Возможно, это относится и к дендроназусу.

На брюшной стороне туловища имеются две выпуклости, соответствующие положению млечных желез, из чего можно заключить, что рассматриваемый зооид является особью женского пола (но нельзя исключить и гермафродитизм – явление широко распространенное у животных, ведущих прикрепленный образ жизни).

Приведенное выше описание относится только к внешнему виду дендроназуса (впрочем, так же поверхностно описаны и все прочие носоходки), но я надеюсь, что изучение остатков двух других зооидов позволит получить сведения о внутреннем строении этого вида, которые составят содержание моего следующего сообщения. После завершения работы все изготовленные препараты и типовой экземпляр дендроназуса будут переданы в музей Института мифозоологии.

Обсуждение. Как известно, многие зоологи, в том числе и проф. А.И. Лягушенков (под руководством которого мне посчастливилось много лет работать), отнесли к открытию д-ра Г. Штюмпке весьма скептически. Проф. Лягушенков даже заявил, что ринограденции созданы "из глубины немецкого гения" (см. Иванова, 2001). С большим сомнением отнесся он и к сообщению С. Фелдоянца и А. Зельбстандера, но теперь, увидев чудесного дендроназуса, был вынужден признать ошибочность своих прежних высказываний.

К настоящему времени известно, что отряд Rhinogradentia содержит два подотряда: более примитивный подотряд одноносовых, имеющих, как и большинство животных, только один нос, и подотряд многоносовых, у которых произошла полимеризация этого органа. Наш *Dendronasus*, бесспорно, должен быть отнесен к одноносому. Из всех известных видов носоходок ближе всего он стоит к *Dulcicauda griseaurella* и *Columnifax lactans*, которые используют нос для прикрепления к субстрату, причем последний вид к тому же является обитателем моря, хотя адаптации к водному образу жизни у него выражены не так сильно, как у дендроназуса.

Самыми замечательными особенностями дендроназуса следует признать превращение передних конечностей в жаберы и бесполое размножение. Позвоночным животным бесполое размножение практически несвойственно, и до недавнего времени единственное исключение представляла полиэмбриония броненосцев, которая осуществляется очень своеобразно – путем изменения механизма эмбрионального развития. Но носоходки дали нам еще два примера бесполого размножения. Помимо дендроназуса оно обнаружено у *Rhizoidonasus euphorbiformis* (Фелдоянец, Зельбстандер, 2000) – морской носоходки из подотряда многоносовых, у которой почки образуются на концах ризоидов (тонких корнеобразных отростков, отходящих от кончиков носов). Принадлежность этих двух видов к разным подотрядам не оставляет сомнения в том, что бесполое размножение возникло у них независимо. Интересно, что в обоих случаях базовым органом бесполого размножения служит нос – орган, который, как уже отмечалось, легко изменяет свою форму и функцию и обеспечивает возможность приспособления животных к совершенно различным условиям существования.

Было бы очень важно изучить не только внутреннее строение дендроназуса (что, может быть, мне удастся), но и его индивидуальное развитие при половом и бесполом размножении. Однако последнее – дело почти безнадежное, так как мы не знаем, где искать дендроназуса, из какой части Мирового океана принесли нам волны щепку с колонией этого вида. Можно рассчитывать только на счастливый случай.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Иванова О.М. Почти все о русалках. СПб: Лисс. 2001. 157 с.
Фелдоянец С.Д., Зельбстандер А. Загадочные носоходки // Природа. 2000. № 4. С. 46–54.
Stümpke H. Bau und Leben der Rhinogradentia. Stuttgart; Jena. 1993. 83 S.