

Жизнь в пресной воде

школьный путеводитель



Узнай мир

Сергей Афонькин

Жизнь в пресной воде

«А.В.К.-Тимошка»

2017

Афонькин С. Ю.

Жизнь в пресной воде / С. Ю. Афонькин — «А.В.К.-Тимошка»,
2017 — (Узнай мир)

ISBN 978-5-91233-003-2

Увлекательное путешествие в неизведанный и по-своему экзотический мир можно совершить, не отправляясь в дальние странствия. Для этого достаточно приглядеться к обитателям любого озера, ручья или даже канавы. Разумеется, размеры обнаруженных там существ будут невелики, но от этого они не становятся менее диковинными. Познакомьтесь с некоторыми обитателями пресных водоемов. Об их жизни, повадках и особенностях можно рассказать немало удивительных историй. Разумеется, эта небольшая книга не может вместить всего, что известно о жителях пресных вод. Главная ее задача – показать, что жизнь в ближайшем к нашему дому озерце или пруду не менее интересна и достойна внимания, чем в экзотических джунглях и бирюзовых морях.

ISBN 978-5-91233-003-2

© Афонькин С. Ю., 2017

© А.В.К.-Тимошка, 2017

Содержание

Губка бодяга	7
Гидра	9
Волосатик	12
Планарии	15
Пиявки	17
Конец ознакомительного фрагмента.	25

Сергей Афонькин Жизнь в пресной воде



Увлекательное путешествие в неизведанный и по-своему экзотический мир можно совершить, не отправляясь в дальние странствия. Для этого достаточно приглядеться к обитате-

лям любого озера, ручья или даже канавы. Разумеется, размеры обнаруженных там существ будут невелики, но от этого они не становятся менее диковинными. Познакомьтесь с некоторыми обитателями пресных водоемов. Об их жизни, повадках и особенностях можно рассказать немало удивительных историй. Разумеется, эта небольшая книга не может вместить всего, что известно о жителях пресных вод. Главная ее задача – показать, что жизнь в ближайшем к нашему дому озерце или пруду не менее интересна и достойна внимания, чем в экзотических джунглях и бирюзовых морях.

Губка бодяга



На корягах и камнях в чистых протоках и речушках иногда можно обнаружить странные желтоватые или зеленоватые наросты, похожие на куски старого поролона. Сразу и не подумаешь, что это живые существа. Между тем, так выглядит губка бодяга (*Spongilla lacustris*) – одно из самых просто устроенных многоклеточных организмов на нашей планете. Бодягу можно разрезать на несколько частей, и из каждой вырастет отдельная маленькая губка! Вместе с тем, бодяга – не растение, а самое настоящее животное, только устроенное очень просто. Прodelайте простой опыт – поместите бодягу в стеклянную банку с водой и добавьте каплю туши. Частишки краски начнут втягиваться наружными стенками губки и выбрасываться сквозь маленькие отверстия на ее вершине. Бодяга в действии! Она работает как самый экономичный, бесшумный и эффективный фильтр на свете! Бодяга захватывает любые мелкие частички, которые приносит ток воды. Размер их не превышает сотых долей миллиметра. Губка высотой всего в 7 см за сутки процеживает сквозь себя более 20 литров воды. Чистота наших рек и озер во многом зависит от таких организмов-фильтраторов, как бодяга.

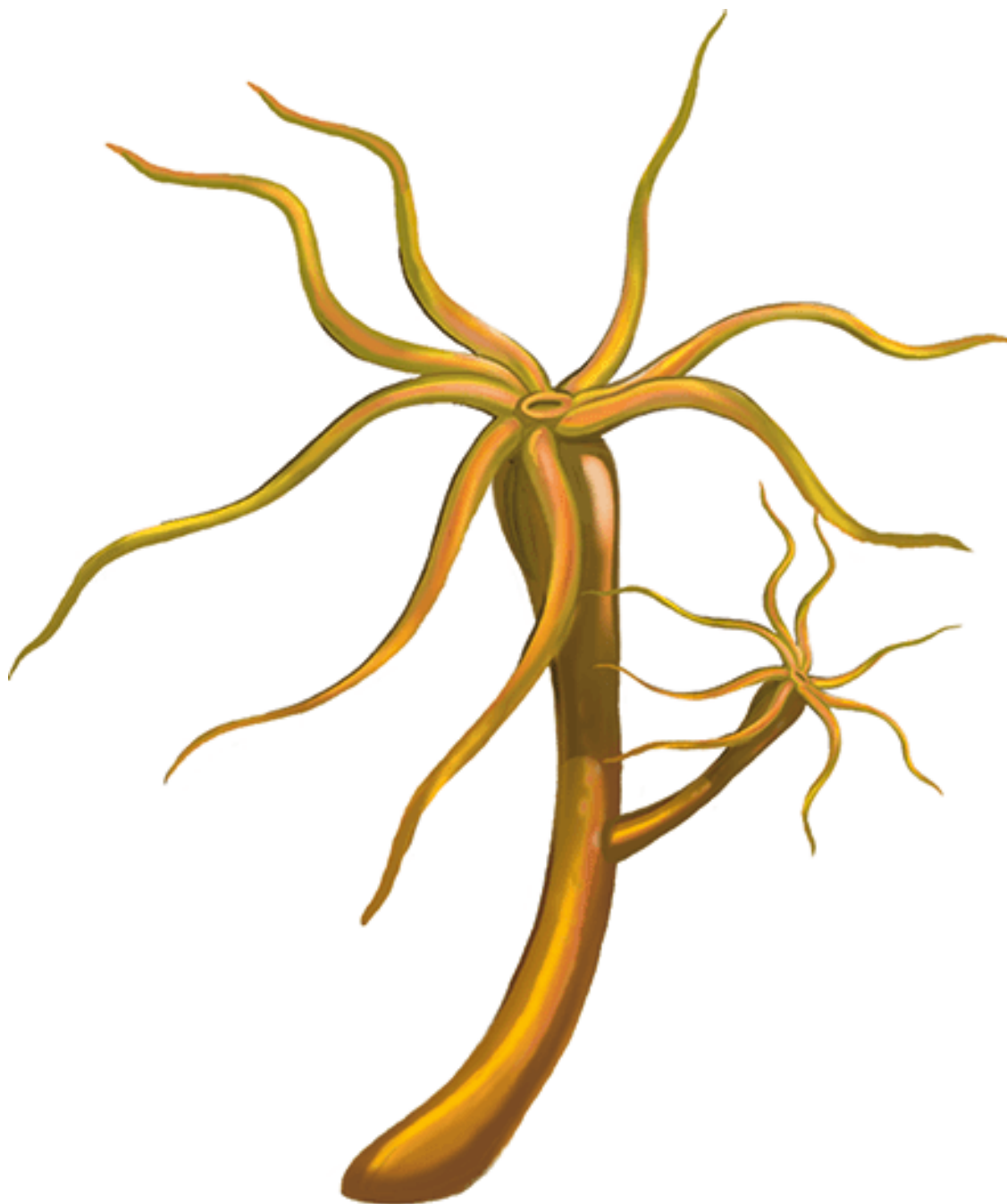
Скелет бодяги напоминает строительные леса: он состоит из отдельных крошечных иголок, соединенных вместе. Получается ажурная, легкая и в то же время достаточно прочная конструкция, поддерживающая губку в течение всей ее жизни. Строят иголки и собирают их вместе специальные клетки.



Губка бодяга

После смерти губки ее иголки, никак не сцепленные друг с другом, оседают на дно. По обнажившемуся дну озера или реки, где живет много бодяг, не рекомендуется ходить босиком. Вонзаясь в кожу, эти невидимые простым глазом иголочки могут вызвать неприятное раздражение. В медицине, кстати, это свойство сухих, перетертых в порошок бодяг используется в лечебных целях – к натертому игольчатой пылью месту обильно приливает кровь. Рассказывают, что порошком бодяги русские красавицы наводили себе румянец на щеки. Бодяг вылавливали, сушили и растирали в порошок. Пахнут же эти губки довольно неприятно. Вероятно, отсюда и пошло выражение «развести бодягу».

Гидра



На нижней стороне листьев ряски иногда удастся заметить желтовато-бурые комочки. Поместите такой лист в стакан с водой – через несколько минут произойдет чудесное превращение. Слизистый бутончик распустится в длинный «цветок» с тонкими нитями-щупальцами по краю венчика. Так выглядит пресноводная гидра (греч. *hydra* – «водная», «водяная») – дальняя и скромная родственница морских медуз.

Как и бодяга, гидра (*Hydra vulgaris*) – существо многоклеточное, но устроена она, на первый взгляд, тоже весьма просто. Представьте себе крошечную, около сантиметра, сильно вытянутую перчатку с отверстием – ртом между длинными пальцами-щупальцами. Тело образовано двумя разновидностями клеток. Одни покрывают гидру снаружи, другие выстилают

ее изнутри. Между ними рассеяны немногочисленные нервные клетки. Своими отростками они образуют сплетение, напоминающее сетку железной кровати. Концы щупалец вооружены несколькими разновидностями стрекательных клеток, убивающих добычу. Вот, собственно, почти и все. По сути, гидра – живой желудок, засовывающий в себя пойманную добычу. Никаких костей, хрящей, никаких внутренних органов – печени, почек, жабр, органов чувств, кровеносных сосудов, нервов. И абсолютно никаких мозгов.

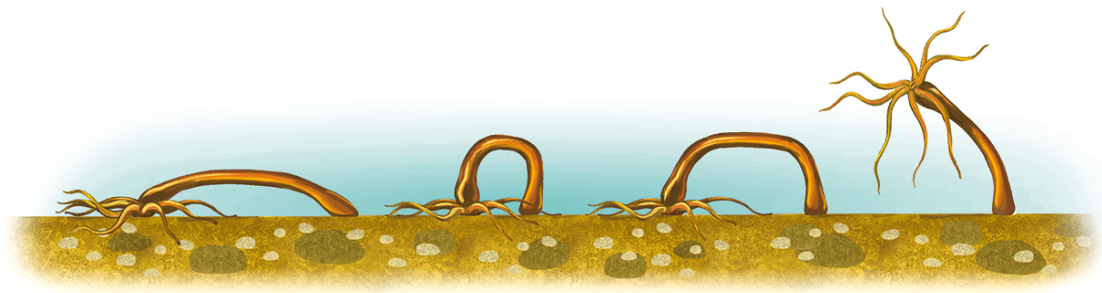


Излюбленная добыча гидры – мелкие рачки, которые обычно толкнутся на хорошо прогреваемых мелководьях. Гидра упорно двигается к свету, стремясь добраться до этих мест – там больше вероятность заарканить добычу. Как и чем она меряет освещенность – загадка полная. Ведь у гидры нет и намека на самые примитивные глаза! Тем не менее, она уверенно определяет направление света, его интенсивность и начинает ползти вперед. Вернее, не ползти, а шагать. Более всего эта манера двигаться напоминает стиль ползания гусеницы-землемерки. Тело изгибается. Рот со щупальцами прилепляется к грунту. Подтягивается подошва. Снова выпад вперед. И снова подтягивание.

Если торопиться некуда, гидра может плавно скользить на своей подошве, не отрывая ее от поверхности. Как ей это удастся – загадка. Оказавшись на глубине, гидра может подняться кверху как маленький стратостат, накачав в подошву крошечный пузырек воздуха. Как меряется глубина погружения и откуда берется газ – тоже неразгаданный секрет. Коснувшись поверхности, гидра может «подвесить» себя к пленке воды и так путешествовать по воле ветра или течения.

Гидра обладает удивительной способностью к регенерации. Нанесенные ей раны в считанные часы закрываются и зарастают. Утраченные части восстанавливаются. Отрезанная верхняя часть туловища отрастает вновь, словно отрубленная голова у мифической Лернейской гидры, с которой сражался легендарный Геракл. Гидре все нипочем. Клетки, оказавшиеся

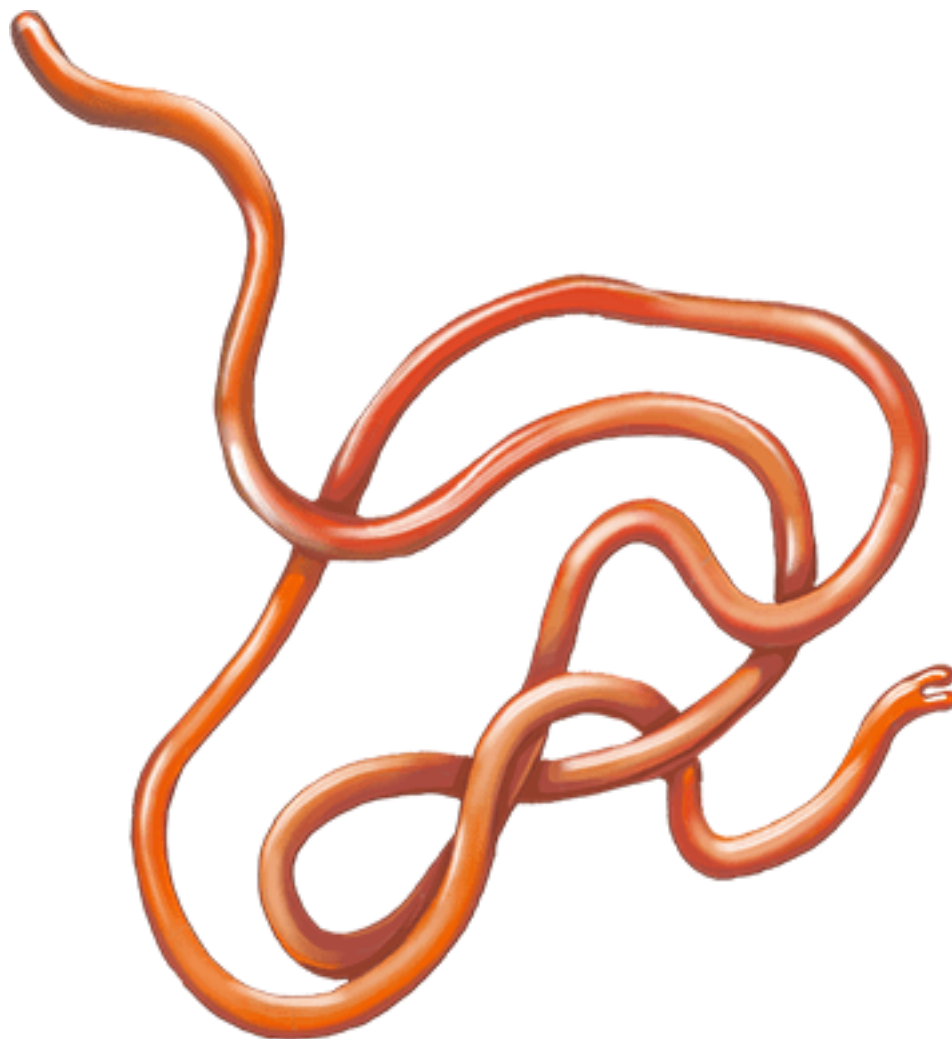
снаружи, немедленно начинают ползти внутрь – на свои законные места. Им навстречу движутся наружные клетки, попавшие в ходе эксперимента внутрь.



Так гидра «ходит»

Гидру рубили в лапшу. Из сросшегося месива гидра возрождалась всем назло, как легендарная птица Феникс из пепла. Гидру буквально растаскивали на отдельные клетки. Они сползались и начинали упорно отращивать все ту же подошву, щупальца... Как гидре удастся проделывать такие фокусы? Видно не напрасно она вопросительно покачивает щупальцами перед удивленным взглядом наблюдателя. Гидре есть что скрывать.

Волосатик

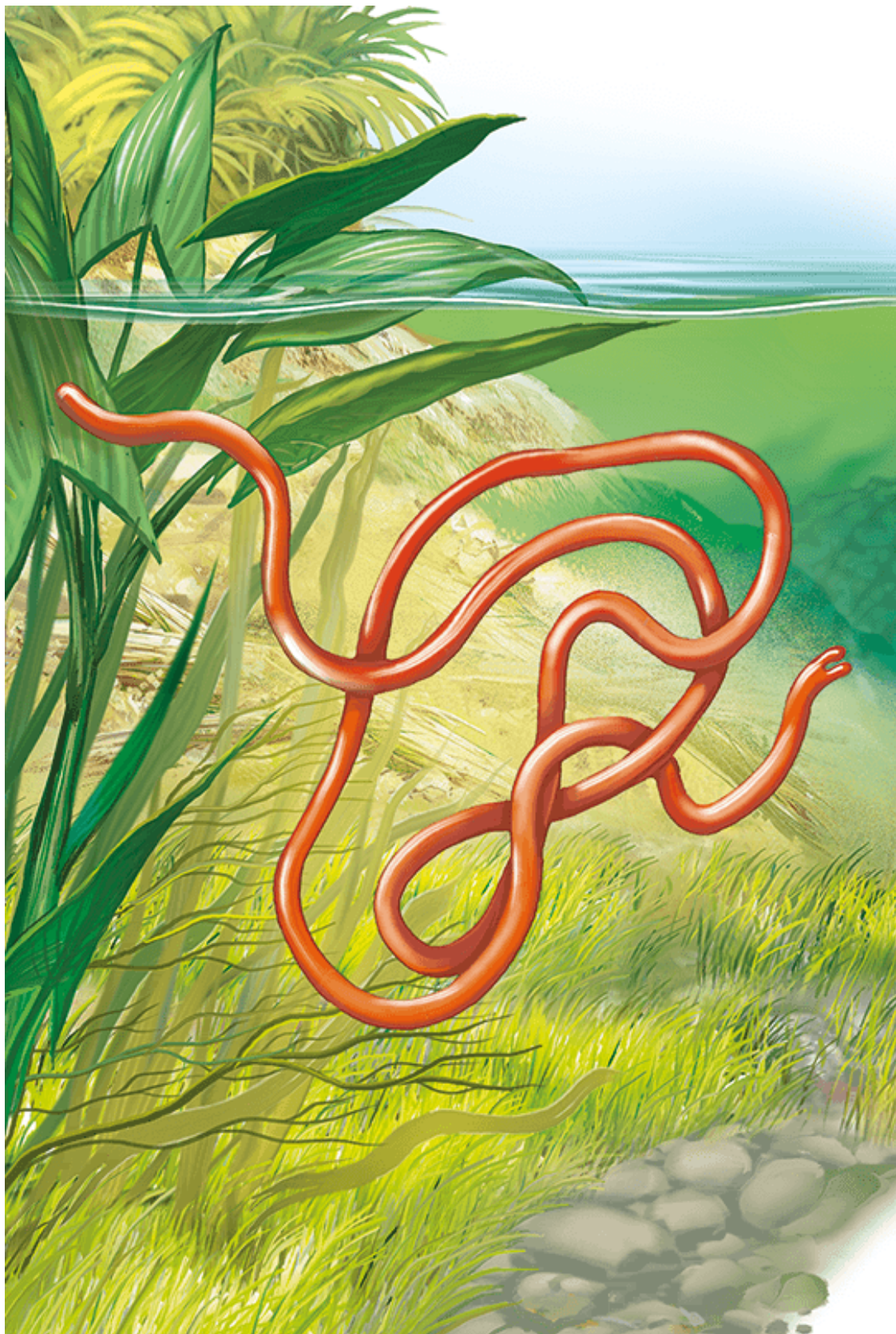


Порой на дне спокойных водоемов или в толще воды можно встретить длинного тонкого червя, получившего меткое народное название волосатика или «конского волоса». Действительно, такой червяк (*Gordius aquaticus*) напоминает длинный черный волос лошади, упавший в воду и каким-то чудом оживший в ней. «Волос» извивается, скручивая кольца петель, или медленно ползет по песчаному дну, изгибая свое длинное тело.

Брать такое странное существо в руки хочется далеко не всем, тем более что про конский волос сочинено немало небылиц. Он якобы может обвить палец, руку, ногу человека или, хуже того, внедриться в его тело. Между прочим, опаска, с которой люди относятся к подобным существам, не лишена некоторого основания. Конский волос относится к типу червей, тело которых напоминает ниточку. Отсюда возникло название этой группы червей – немательминты (греч. *nema* – «нить» и *helmins* – «червь»), среди которых немало паразитов человека. Самые распространенные из них – аскариды, трихины и острицы.

В тропических странах люди порой страдают от еще одного паразитического червя – ришты. Им можно заразиться, если проглотить вместе с водой мелких рачков, внутри которых живут личинки этих червей. В результате в тканях рук или ног человека начинает расти взрослый червь, имеющий вид длинной тонкой нити. Если червяк будет поврежден, он погибнет, и начнется тяжелейшее воспаление. Поэтому опытные врачи прошлых веков вытягивали ришту

постепенно, накручивая ее по миллиметру на расщепленную палочку, с помощью которой они защемляли кончик паразита.



По счастью, все эти ужасы никакого отношения к «конскому волосу» не имеют. Для человека он совершенно безопасен, хотя тоже является паразитом. Единственная задача взрослого червя, у которого нет даже ротового отверстия, состоит в том, чтобы отложить в воду яйца. Из них выводятся крохотные личинки, которые должны оказаться в теле насекомых – как водных, так и наземных. Там-то и происходит их созревание до взрослых червей.

Внутренние органы плоских червей погружены в рыхлую массу клеток – паренхиму. Она играет роль своеобразных «стружек», в которые помещают ценное оборудование. Можно ли без них обойтись? Да! Тело многих круглых червей немательминтов покрыто плотной прочной оболочкой – кутикулой. Внутри находятся органы. Все небольшое пространство между ними и кутикулой заполнено жидкостью. Она находится под небольшим давлением, что придает телу червяка плотность и упругость. Таким образом, первым важным «изобретением» круглых червей стала полость тела – незаполненное клетками пространство, в котором расположены внутренние органы. Изобретение удачное! В теле человека тоже есть полости с внутренними органами. В грудной полости находится сердце и легкие, а в брюшной – желудок, кишечник и почки. И никакой паренхимы!

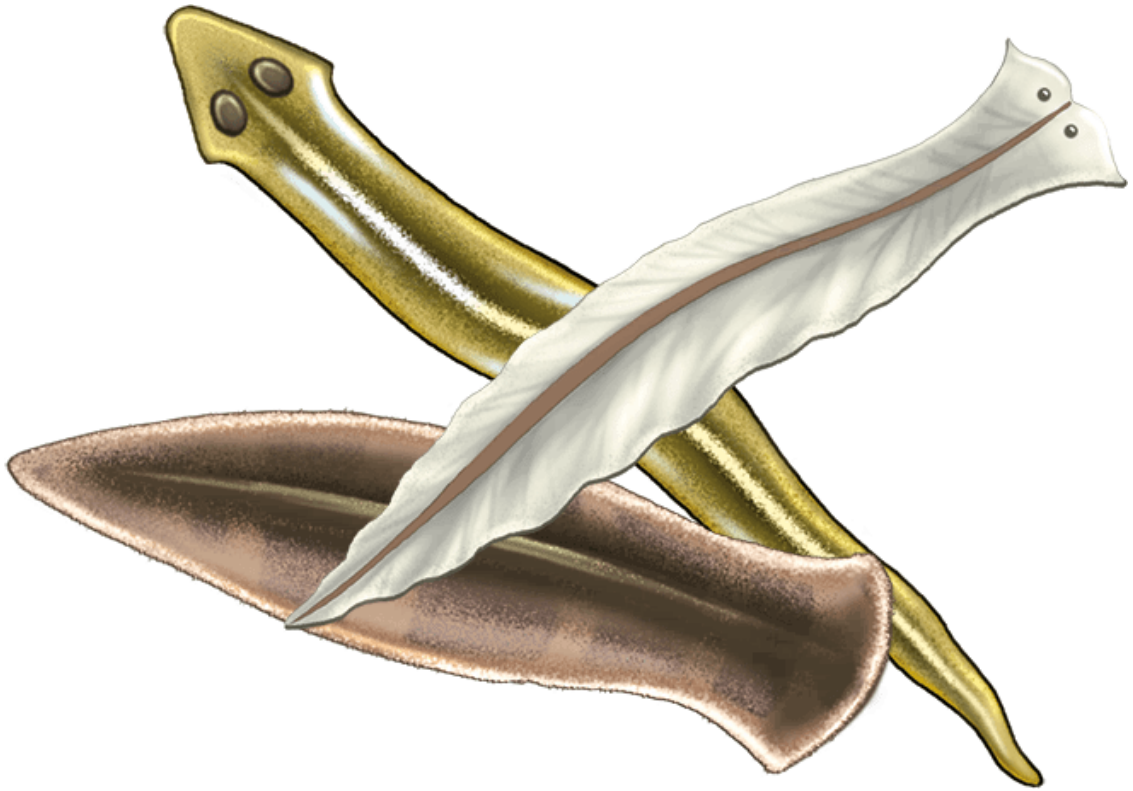
Вторым важным «изобретением» круглых червей стал сквозной кишечник. Наконец-то помимо рта появилось отверстие, через которое можно выбрасывать непереваренные остатки пищи! Именно так устроена пищеварительная система человека!

Планарии

Вытащите со дна реки или пруда небольшую корягу и переверните ее. На ее нижней поверхности нередко удастся заметить небольшие беловатые слизистые комочки. Это ресничные черви – молочно-белые планарии. Эти черви названы ресничными потому, что вся поверхность их тела покрыта так называемым ресничным эпителием, то есть клетками с многочисленными тончайшими выростами – ресничками.



Свое название планарии получили от латинского слова *planus* – «плоский». Они действительно имеют уплощенное тело и относятся к типу плоских червей. Ресничные черви могут нападать на небольших рачков, личинок и других червей, которых находят на дне. Размножаются планарии бесполым и половым способом. Несмотря на достаточно сложное внутреннее устройство, их тело может распасться на несколько частей, и из каждой вырастет новая планария. Такой трюк называется автотомией (греч. *autos* – «сам» и *tome* – «разрезание»). Порой планарии проделывают его в момент опасности. Способность к регенерации у ресничных червей не хуже, чем у гидр. Целый червь со всеми внутренними органами может вырасти из одной сотой его части! Если на переднем конце тела планарии сделать несколько надрезов, то каждый лоскут отрастит свою собственную голову!

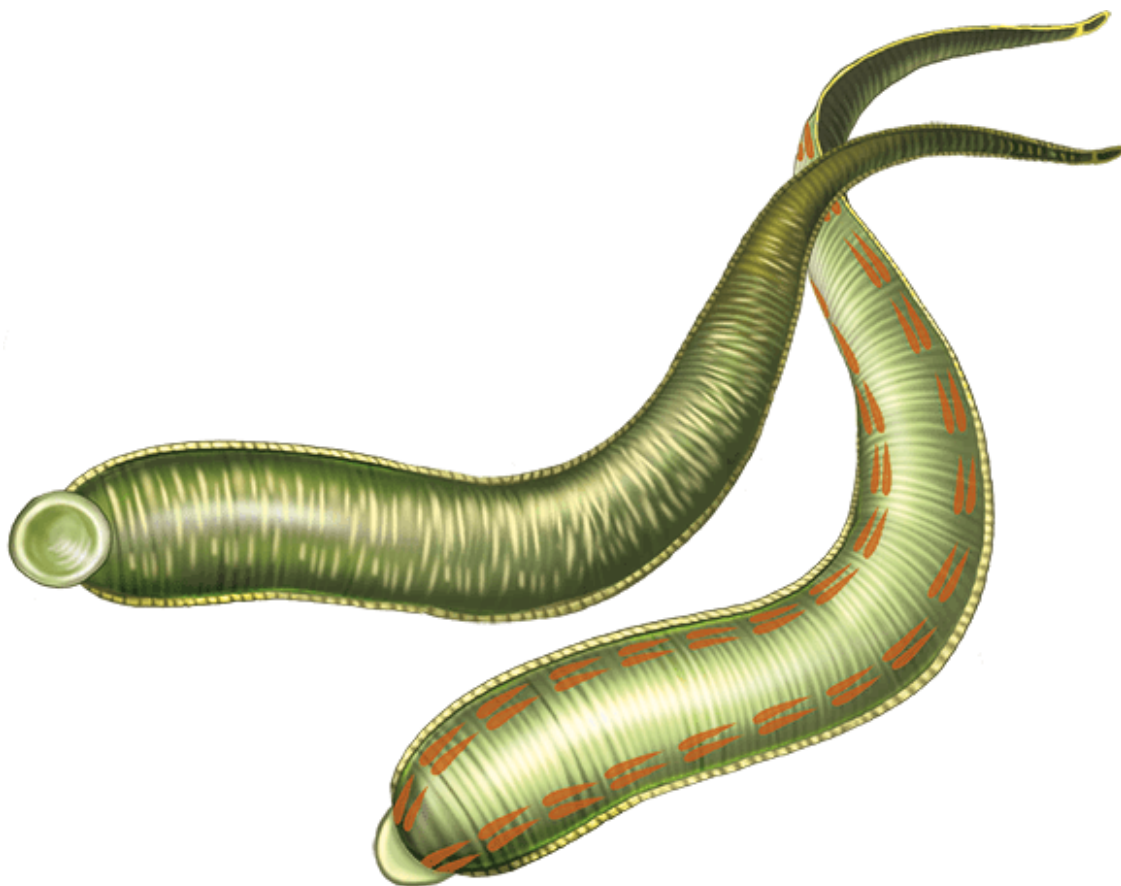


Планарии

При половом размножении сперматозоиды планарий образуются в мужских половых железах – семенниках. Яйцеклетки созревают в женских половых железах – яичниках. Такие железы есть и у человека. В отличие от таковых у людей, и семенники, и яичники планарий расположены рядом, в одном теле. Такие организмы называются гермафродитами.

Пиявки

Порой, разглядев в озерной воде длинную, черную, извивающуюся, словно маленький угорь, пиявку, купальщики боятся лезть в воду, не желая подвергать опасности свое здоровье. Между тем, их опасения чаще всего напрасны. Скорее всего, они увидели не медицинскую, а большую ложноконскую пиявку (*Haemoris sanguisuga*), которая не в состоянии прокусить кожу человека. Такую пиявку, несмотря на ее внушительные размеры, можно смело брать в руки, если, впрочем, хватит смелости преодолеть страх, который некоторые люди испытывают при виде любых пиявок.



Медицинская пиявка



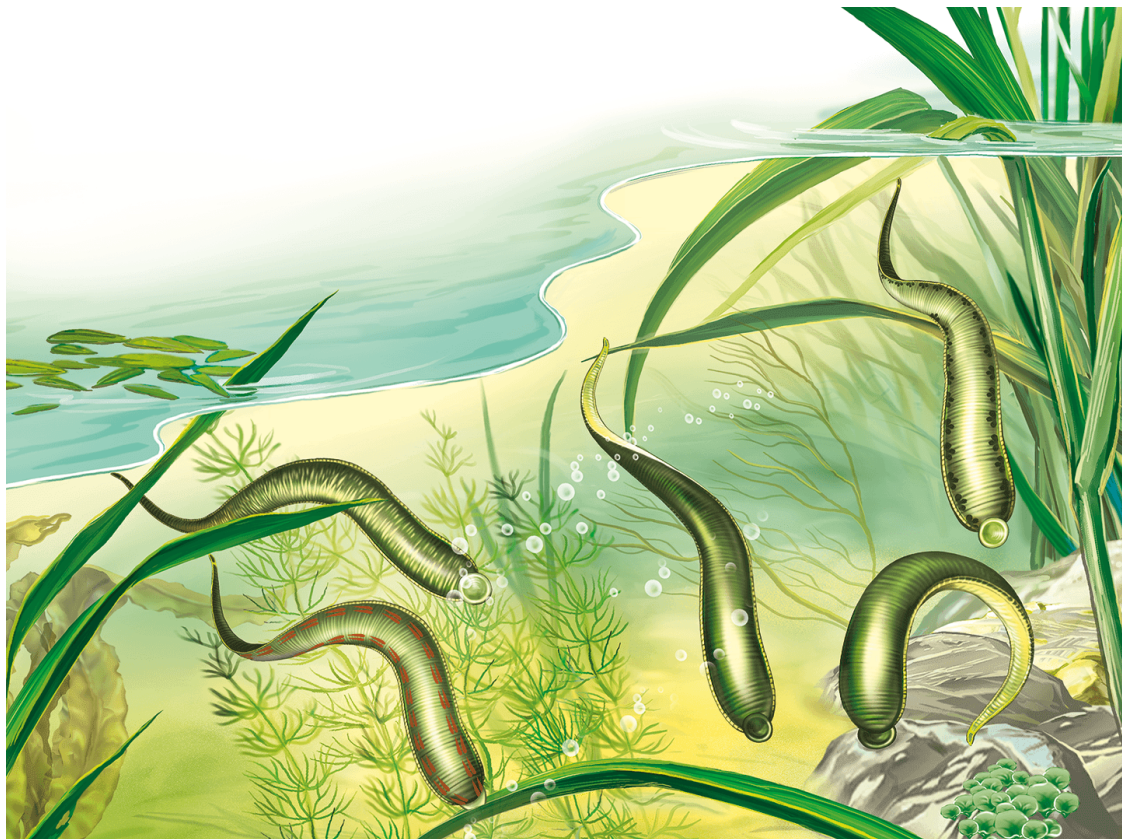
Ложноконская пиявка

Отличить медицинскую пиявку (*Hirudo medicinalis*) от прочих видов можно по двум темным узорчатым полоскам на ее спинке, которые хорошо видны даже у темноокрашенных экземпляров.

Кстати, рассматривая внешний вид почти любой пиявки, понимаешь, что пневматические присоски на мыльницах и на игрушках, крепящихся к окнам автомобилей, – изобретение вовсе не человеческое. Пиявки «придумали» эту оригинальную конструкцию сотни миллионов лет назад!

Встретить настоящую медицинскую пиявку в северных водоемах России вообще непросто. Главные районы ее обитания находятся южнее: в Молдавии, на Украине, на Кавказе, в Средней Азии. На севере Западной Сибири и на Дальнем Востоке медицинских пиявок нет вовсе. Знатоки утверждают, что граница распространения медицинских пиявок проходит на

севере, где-то между Петербургом и Москвой. Во всяком случае, в Подмоскovie медицинских пиявок находили.



Зато большая ложноконская пиявка – настоящий «морж». Она встречается практически во всех озерах и реках Сибири и Коми. Исключение составляют лишь небольшие водоемы, которые зимой промерзают до дна. Вмерзать в лед и потом оттаивать без вреда для своего здоровья пиявки не умеют.

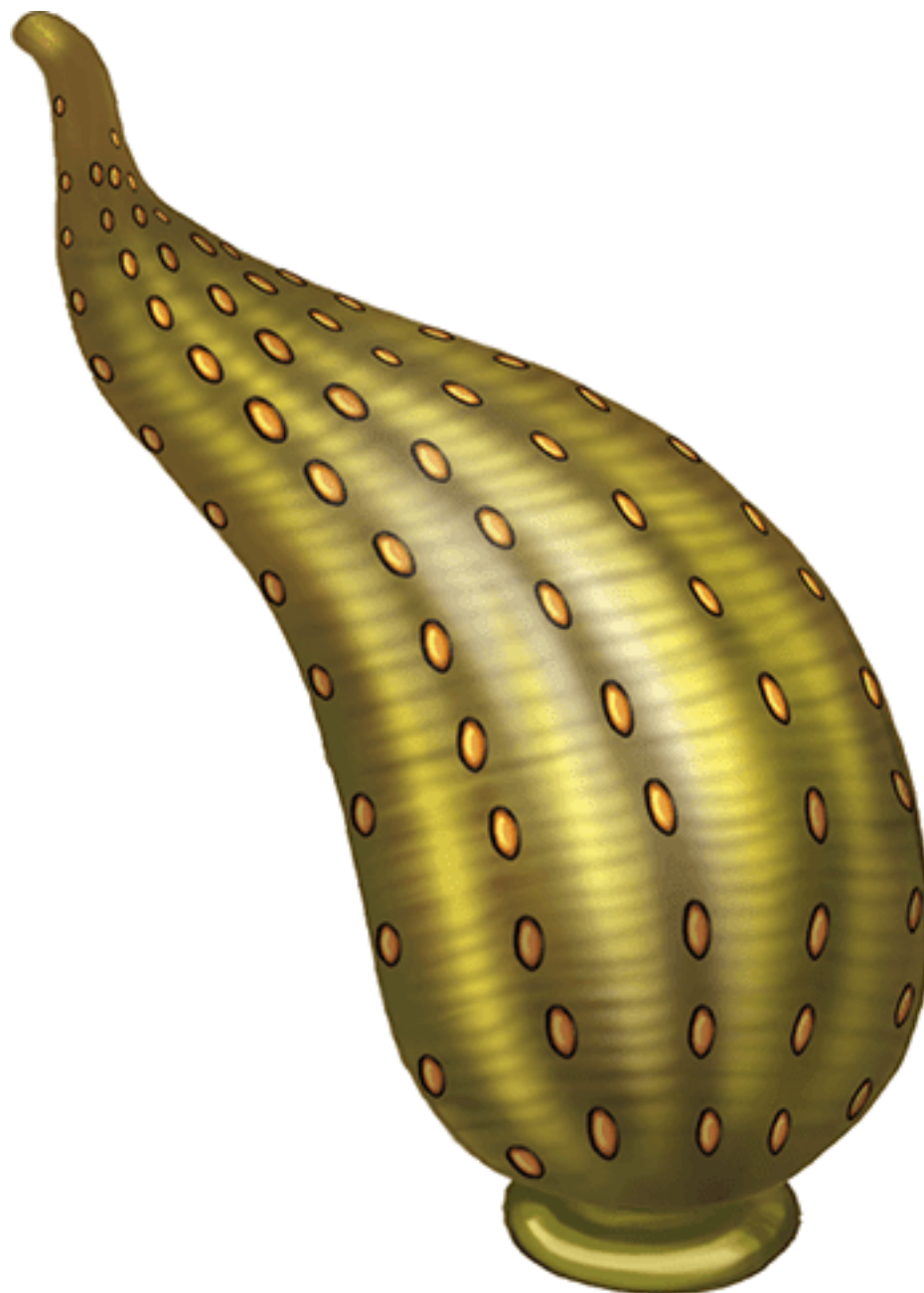
Для лечебных целей большая ложноконская пиявка не годится. Она активный хищник. Кровь из своих жертв не высасывает, а нападает на них, отрывая куски тела. Людям на этот счет можно быть совершенно спокойными. Все жертвы большой ложноконской пиявки невелики по размерам.

Логично предположить, что если существует ложноконская пиявка, то есть и конская. Это так. Ее еще называют нильской или египетской пиявкой (*Limnatis nilotica*). Челюсти у нее слабые, поэтому человеческую кожу египетская пиявка может прокусить не в любом месте, а только там, где кожа тонка. Эта особенность делает встречу с египетской кровопийцей весьма опасной, поскольку последняя может проникнуть в ротовую полость, а затем в глотку и в гортань. Нильские пиявки обитают в водоемах Средиземноморья, Закавказья и Средней Азии.

Уместно вспомнить, что пиявки относятся к кольчатым червям, наиболее известными представителями которых являются обычные дождевые черви. Их тело разделено перемычками на отдельные сектора-колечки. Червяк в этом плане немного напоминает подводную лодку с ее герметичными переборками. Так что пальма первенства применения блочного, секционного строительства принадлежит вовсе не людям, а кольчатым червям.



Конская пиявка



Улитковая пиявка

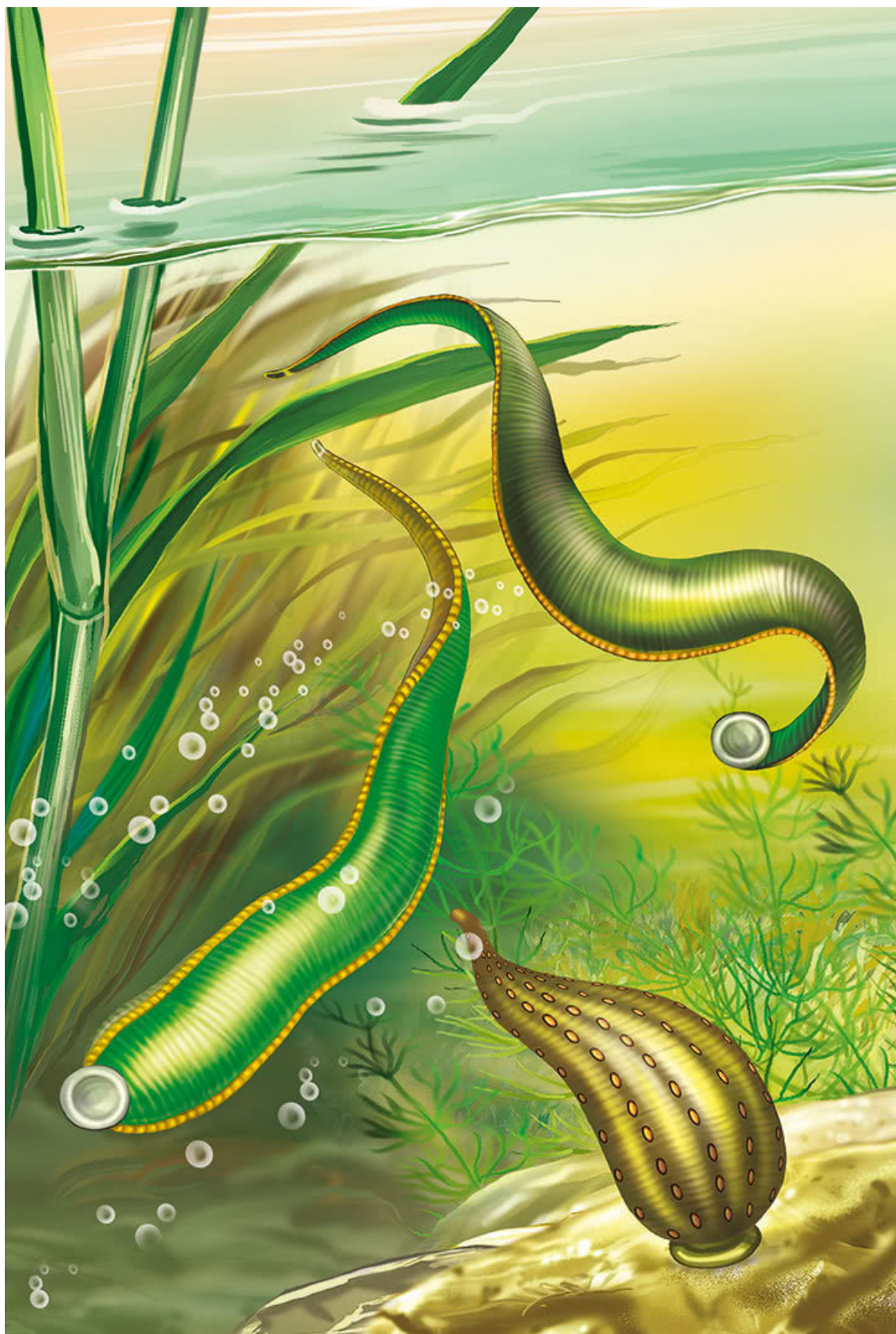
Почти у всех пиявок 33 таких колечка, 7 из которых приходятся на хвостовую присоску и несколько – на головную. Каждое кольцо на поверхности имеет небольшие перетяжки, которые не затрагивают внутренние органы. Поэтому создается впечатление, что узких тонких колец на теле пиявки очень много.

Пиявки – небольшая, но четко очерченная группа червей. Зоологи насчитывают около 400 видов этих существ, обитающих по всему миру. Разве что в Антарктиде и в Антарктике их, похоже, нет – там слишком холодно!

Многие пиявки добывают себе пропитание с помощью длинного хоботка, который они буквально вонзают в тело жертвы. Их так и называют – хоботные пиявки. Именно к таким существам относятся улитковые пиявки, которых ученые называют глоссифониями или клепсинами. Они часто встречаются в пресноводных водоемах. Шестиглазая глоссифония смотрит на мир тремя парами крошечных глазков, расположенных по краю головной присоски. У двуглазой клепсины таких светочувствительных точек всего две. Впрочем, наверняка не зрение, а

осязание и обоняние являются в жизни пиявок главными органами чувств. Длина тела желтоватых или оливково-бурых улитковых пиявочек едва достигает 2–3 см. Плавать в толще воды они не умеют, зато ловко ползают по любым подводным предметам, прочно прикрепляясь к ним своими небольшими присосками. Оторвать такую малявку от камня или раковины непросто. Жертвами улитковых пиявок чаще всего становятся прудовики или катушки.

Любопытно, что глоссифонии заботятся о своем потомстве. Весной или в начале лета удастся поймать улитковых пиявок с икрой, которую они таскают на брюшной стороне тела. При этом брюшко улитковой пиявки ложкообразно изгибается, приобретая вид свода крошечной пещерки. В этом уютном полукармашке вылупившиеся из икры крошечные изумрудные пиявочки проводят свое детство, с любопытством оглядывая из-под материнского брюшка окружающий их водный мир. Передвигаясь по дну или по поверхности камня, мама-глоссифония оберегает свое потомство. Она плотно прижимает края своего тела, и малыши оказываются словно прикрытыми плотным колпаком.



Завершая краткий рассказ о пиявках, стоит раскрыть тайну их лечебных свойств. Дело в том, что наиболее питательной пищей для медицинских пиявок служит кровь теплокровных животных. Ясно, что в реках и озерах среди холоднокровной рыбьей братии вкусить таких гастрономических лакомств удастся нечасто. Хотя многие виды пиявок способны передви-

гаться по земле, шанс подкрепиться горячей кровью выпадает для них лишь тогда, когда скот заходит в воду во время водопоя. Если этот шанс не упущен, пиявке необходимо за один раз проглотить как можно больший объем крови. При этом она может увеличиться в объеме вдвое, а то и втрое! Выпитая кровь служит медицинской пиявке кормом на протяжении нескольких месяцев. Есть данные, что после разового кровососания «от души» она может голодать до двух лет!

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.