

ВООБРАЖАЕМАЯ БИОЛОГИЯ: АНАТОМИЯ РУСАЛКИ

Алдошкина Г.С., Герман Е.Ю.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Бархатков А.И. – канд. филос. наук

Авторы рассматривают гипотетические особенности предполагаемого приспособления мифических существ, а именно русалок, к водному образу жизни по аналогии с рыбами и водными млекопитающими.

С самого детства все мы слышим многочисленные рассказы и истории про мифических и волшебных существ. Эти рассказы помогают нам отвлечься от наших проблем, избежать скучной порою реальности, а также углубиться в изучение культуры. Однако, посещая уроки биологии и лекции по логике, мы понимаем, что между традиционным представлением мифических существ и законами природы существуют противоречия. Даже фантастические существа должны подчиняться законам природы.

Вне научного сообщества часто ведутся дискуссии на тему того, как должны выглядеть мифические существа. Например, дискуссии в Твиттере по поводу настоящего цвета кожи Ариэль, русалочки из произведения Ганса Христиана Андерсена. Мы также заинтересовались этим вопросом, но решили пойти даже дальше: целью данной работы является рассмотрение не только особенностей внешнего, но и внутреннего строения русалок.

Связь русалок и человека неоспорима. Основой для западноевропейских легенд о русалках послужила история из Ветхого завета об исходе евреев из Египта. Когда Моисей заставил воды Красного моря разойтись, дав им возможность убежать от людей фараона, тех накрыли воды. По повериям же восточных славян, русалками становились утопленники, самоубийцы и другие люди, умершие не своей смертью.

Прежде всего, рассмотрим среду обитания этих существ. Из-за того, что русалки являются метаморфозой человека, множество человеческих черт должно сохраниться. Так как человеческий организм не приспособлен к высокому давлению, русалки не могут жить на большой глубине. Их организм, как и человеческий, не выдерживает слишком низких температур. Оптимальное значение температуры воды для человека – 36–37 градусов. Подобную температуру воды можно найти в области экватора или, например, в Красном море, где, соответственно, и могли бы проживать русалки.

Теперь коснёмся строения русалок, начиная с её скелета. Верхняя часть скелета полностью идентична человеческой, а вот нижняя часть видоизменена. Если смотреть на способы приспособления других млекопитающих, таких как киты и ламантины, то можно заметить некоторые закономерности: слабо развитый или даже атрофированный пояс нижних конечностей, который нужен только для крепления мышц хвоста. Возможно, нижние конечности преобразовались в плавники, повышающие манёвренность русалок в воде.

Наиболее яркой отличительной чертой русалки от человека является её хвост. Он, прежде всего, выполняет функцию руля, особенно при крутых поворотах. Также примерно 40% энергии толчка при плавании в воде русалки получают за счёт хвоста, также как и рыбы.

Особенности мышечной системы аналогичны особенностям скелета: верхняя часть повторяет строение человеческой мышечной системы, а хвост представляет собой многослойное мышечное образование, отвечающее за его гибкость и силу. Хвостовой плавник, вероятно, подобен рыбьему и состоит из мышц и хрящей.

Перейдём к внутреннему строению. Разница с человеческим строением минимальна. Так, пищеварительная, выделительная, нервная, половая и кровеносная системы идентичны человеческим. Интерес представляет дыхательная система.

Изучая дыхательную систему китообразных, мы пришли к выводу, что для успешного существования под водой русалкам необходимо наличие строго отдельной дыхательной системы, то есть пищевод и дыхательные пути должны быть разделены. Вода, попадая в гортань при вдохе, очищается с помощью тычинок в гортани, затем попадает в лёгкие, где капилляры лёгких насыщаются кислородом, растворённым в воде. После этого на выдохе вода выталкивается через жаберные щели на рёбрах. Из-за изменения дыхательной системы русалки лишаются возможности говорить. Плавательный пузырь отсутствует, в связи с тем, что русалка не изменяет глубину погружения, всегда находясь либо на поверхности, либо в прибрежной зоне.

Обратим внимание на кожу русалок. Для уменьшения трения и поддержания постоянной температуры тела, кожа русалок должна быть покрыта слизью, выделяемой более развитыми сальными железами, и напоминать дельфинью. Так как главная задача русалки – уменьшить сопротивление воды, скорее всего она будет полностью безволосой, включая голову. Ногтевые пластины сильно развиты для охоты на рыб и поиска моллюсков на дне. Вдоль туловища появится боковая линия, такая же как и у рыб, помогающая отслеживать движение воды. Хвост русалок покрыт

чешуей, расположенной черепицеобразно. Для маскировки вполне вероятно, что спина русалок будет темнее, живота, для того чтобы быть схожей с окружающей средой. Если смотреть на русалку сверху. То она будет сливаться с темной водой, если снизу- будет сливаться со светлым небом.

Глаза сильно видоизменяться: слезные железы исчезнут, за ненадобностью, появится третье веко для защиты слизистой оболочки глаза, изменится форма хрусталика, чтобы хорошо видеть в воде, потом что степень преломления воды больше, чем в воздухе.

Таким образом, мы видим, что научный взгляд вносит существенные коррективы в восприятие мифических персонажей.