

1. Рыба-жаба

Встречается в западной части [Атлантического океана](#) от полуострова [Кейп-Код](#) до [Флориды](#) на илистом или песчаном дне, иногда зарываясь в него по самые глаза.

Охотится на мелкую рыбу, крабов, моллюсков, червей, неподвижно подстерегая добычу.

Голова большая, приплюснутая, с большим ртом. Максимальная длина тела 43,2 см, масса — до 2,2 кг.

Обладает ядовитыми шипами и представляет опасность для купальщиков.

Способна издавать звуки, имеющие характер скрежета, хриплого ворчания или гудка.

Звуки издаются для предупреждения о том, что данный участок дна занят.

Непосредственно вблизи рыбы эти гудки иногда имеют силу свыше 100 децибел, достигая болезненной для уха интенсивности.

2. Батиптер

Семейство ИПНОПОВЫЕ (Ipnoptidae) Все представители этого семейства — морские, донные, глубоководные рыбы. Длина взрослых особей разных видов от 10 до 40 см.

Наименьшая глубина, на которой они были пойманы, составляет около 800 м, наибольшая — почти 6000 м, причем большая часть находений приходится на глубины, превышающие 2000 м. Внешне ипноповые похожи на батиптеровых

(семейство Bathypteroidae) и, вероятно, близки к ним. Тело у них удлинённое и покрыто чешуей. Общий тон его окраски темно-коричневый. Передняя часть головы, как и у батиптеровых, вытянута и сплюснута. Все плавники развиты хорошо; нижние лучи хвостового плавника у некоторых видов удлинены. Светящихся органов нет.

Наиболее яркая отличительная особенность ипноповых — необычайные изменения органов зрения. Глаза у представителей этого семейства либо вовсе отсутствуют (Ipnoptis), либо очень малы и скрыты под чешуей и кожей (Bathymicroptis) и, конечно, не могут функционировать так, как глаза большинства других рыб. Верхняя сторона головы у видов рода Ипноптис (Ipnoptis) покрыта двумя очень тонкими костными пластинками. Под ними лежат так называемые головные органы, функции которых долгое время не были ясны. Первоначально полагали, что это светящиеся органы. Затем предполагалось, что это органы зрения. Но лишь недавно изучение тонкого строения головных органов ипноптиса показало, что они представляют собой совершенно уникальные светочувствительные структуры, которые, как и глаза других позвоночных животных, имеют сетчатку, но, в отличие от них, лишены хрусталика. У представителей двух других родов глаза расположены по бокам головы, близко к ее

переднему краю и, как уже говорилось, чрезвычайно малы и не способны воспринимать свет. Эти и некоторые другие особенности строения заставляют думать, что ипноповые ведут необычный образ жизни. Но на этот счет сейчас можно лишь строить догадки, так как материал не слишком велик. Судя по опубликованным работам, до сего времени известно всего около 40 экземпляров этих рыб. Около 30 из них приходится на три вида рода *Ipnops*, а остальные представляют роды *Bathymicrops* с одним и *Bathytyphlops* с двумя видами. Можно сказать, что семейство ипноповых представляет собой одну из многочисленных загадок, которые еще предстоит решить морским ихтиологам.

3. Рыба-удильщик

Цератиевидные или глубоководные удильщики. Представители обитают в толще воды на больших глубинах Мирового океана. Глубоководные удильщики постоянно живут на большой глубине, 1500—3000 м, в толще океанских вод. Для них характерна шаровидная, уплощённая с боков форма тела и наличие «удочки» (у самок). От других удильщикообразных их отличает отсутствие брюшных [плавников](#). Кожа маскировочного цвета — чёрная или тёмно-коричневая, голая; у нескольких видов покрыта преобразованными чешуями — шипиками и бляшками. Традиционно считается, что по внешнему виду глубоководные рыбы являют собой раздутые тела с выпученными глазами и уродливыми формами. На самом деле это не так. Вид раздутых тел глубоководные рыбы принимают при поднятии на поверхность в рыболовных сетях, за счёт избыточного внутреннего давления, которое составляет на глубинах 1500-3000 метров значения 150-300 атмосфер.

Удильщики отличаются ярко выраженным половым диморфизмом. Самки гораздо крупнее самцов и являются хищниками, обладая большим ртом, мощными зубами и сильно растягивающимся желудком. Первый луч спинного плавника у самок превращен в «удочку» (иллиций) со светящейся «[приманкой](#)» (эской) на конце. Но наиболее сильно половой диморфизм проявляется в размерах. Если длина самок варьируются от 5 см до 1 м ([Ceratias holboelli](#)), то длина самцов от 16 мм до 4 см.

Иллиций у самок различных видов варьирует по форме и величине и бывает снабжён различными кожными придатками. Так, например, иллиций у вида *Ceratias holboelli* способен выдвигаться и втягиваться в специальный канал на спине. Подманивая добычу, этот удильщик постепенно придвигает светящуюся приманку ко рту, пока не

заглатывает свою жертву. Светящийся орган представляет собой железу, заполненную слизью, в которой заключены **биолюминесцентные бактерии**. Благодаря расширению стенок артерий, питающих железу кровью, рыба может произвольно вызывать свечение бактерий, нуждающихся для этого в притоке кислорода, или прекращать его, сужая сосуды. Обычно свечение происходит в виде серии последовательных вспышек, индивидуальных для каждого вида. У придонной галатеатаумы (*Galathea axeli*), с глубины около 3600 м, светящаяся «приманка» расположена во рту. В отличие от остальных глубоководных удильщиков она охотится, по-видимому, лежа на дне.

Взрослые самки удильщиков питаются глубоководными рыбами (**гоностомовыми**, **хаулиодами**, **рыбами-топориками**, меламфаями и др.), **ракообразными** и реже **головоногими моллюсками**; самцы — **веслоногими рачками** и **щетинкочелюстными**. Желудок самок способен очень сильно растягиваться, благодаря чему они могут заглатывать добычу, нередко превосходящую их по своим размерам. Прожорливость удильщиков подчас приводит к гибели их самих. Находили мёртвых удильщиков с заглоченной рыбой, превышающей их по размерам более чем в два раза. Захватив такую крупную добычу, удильщик не может её выпустить из-за строения своих зубов, и давится.

У некоторых семейств удильщиков (*Caulophrynidae*, *Ceratiidae*, *Neoceratiidae* и *Linophrynidae*) существуют крайне необычные отношения между полами, не встречающиеся среди других рыб и позвоночных животных. Они выражаются в том, что карликовые самцы живут в виде паразитов на теле самок. До перехода к паразитизму самцы обладают хорошо развитыми глазами и крупными обонятельными органами. Это позволяет им отыскивать самок по запаху **феромонов**, следы которого сохраняются в практически неподвижной воде больших глубин долгое время. Приблизившись к самке, самец, видимо, визуально распознает её видовую принадлежность по строению эски или по цвету и частоте её вспышек. Затем самец прикрепляется к боку самки своими острыми зубами. Вскоре он срастается с самкой губами и языком, а его челюсти, зубы, глаза и кишечник редуцируются так, что в конце концов он превращается в простой придаток, вырабатывающий сперму. Питание самца осуществляется за счёт крови самки, так как их кровеносные сосуды тоже срастаются. На одной и той же самке может одновременно паразитировать до трех самцов. Однажды прикрепившись, они полностью утрачивают самостоятельность. Биологическое значение этого явления, по-видимому, связано с

облегчением нахождения полами друг друга во время размножения и с ограниченностью пищи на больших глубинах.

Несмотря на то, что взрослые удильщики живут на глубинах, где отсутствуют сезонные изменения, все виды размножаются в весеннее или летнее время. Нерест происходит на глубине. Самки вымётывают миллионы мелких (не более 0,5—0,7 мм в диаметре) икринок, которые постепенно поднимаются вверх. Личинки длиной 2—3 мм выклёвываются в приповерхностном слое 30—200 м, где питаются веслоногими рачками и щетинкочелюстными. К началу **метаморфоза** молодь успевает опуститься на глубину свыше 1000 м. В слое 1500—2000 м обитают уже удильщики, прошедшие метаморфоз и достигшие половозрелости. Эти вертикальные миграции имеют приспособительное значение, так как только в приповерхностном слое малоподвижные и многочисленные личинки могут найти достаточно корма, чтобы накопить запасы для предстоящего метаморфоза.

Личинки глубоководных удильщиков встречаются лишь в тропической и умеренно тёплой зонах Мирового океана, лежащих между 40° с. ш. и 35° ю. ш. и ограниченных летними изотермами 20 °С в поверхностных водах. В более высоких широтах, включая субарктические и субантарктические воды, встречаются только взрослые особи, которые попадают туда благодаря выносу их течениями.