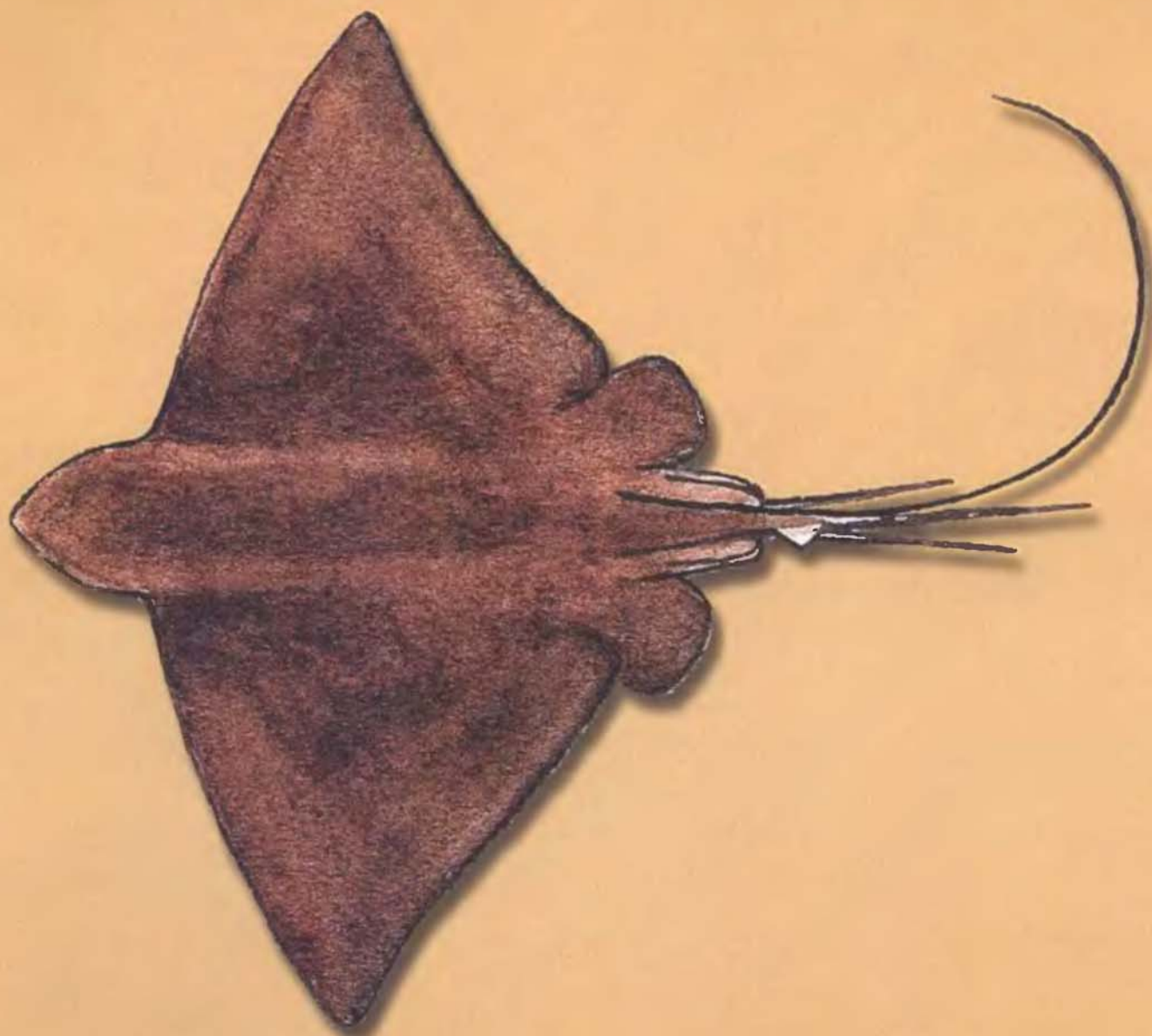


Е.С. Просвиров

**Ядовитые и опасные рыбы
тропических вод Атлантики**



Издательство ВНИРО

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное агентство по рыболовству**

**Федеральное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии» (ФГУП «ВНИРО»)**

Е.С. Просви́ров

**Ядовитые и опасные рыбы
тропических вод Атлантики**



**Москва
Издательство ВНИРО 2007**

Просвиров Е.С

П 82 Ядовитые и опасные рыбы тропических вод Атлантики. - М.: Изд-во ВНИРО, 2007. – 38 с.

Альбом «Ядовитые и опасные рыбы тропических вод Атлантики» подготовлен по материалам, полученным в научно-исследовательских и поисковых экспедициях сотрудниками Всесоюзного научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии и Атлантического научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии. Альбом был издан в Калининграде в 1963 г. как пособие для рыбаков и технологов, ведущих промышленный лов рыбы в открытых наукой продуктивных районах Атлантики. Кроме того, он использовался как учебное пособие на ихтиологических факультетах вузов. Альбом составлен сотрудником АтлантНИРО Е.С. Просвировым. Рисунки выполнены с натуры участником одной из научно – поисковой экспедиции К.Г. Кухаренко.

Положительная рецензия на издание альбома была представлена основоположником изучения ядовитых рыб - Академиком А.Н. Павловским: «Альбом предназначен для широкого круга читателей, интересующихся ихтиофауной, особенно полезным он является для рыбаков, промысляющих в тропических широтах. Необходимо знать ядовитых рыб и уметь различать их. Многие из них воспроизведены на цветных рисунках, помещенных в альбоме. Не исключена возможность, что могут встречаться ядовитые рыбы и животные, еще не известные науке...»

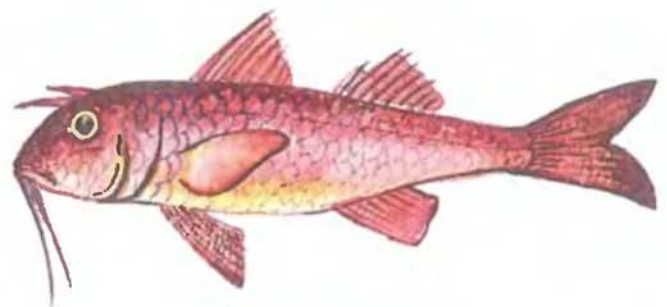
Раздел «Меры профилактики и способы лечения заболеваний, вызванных действием яда рыб» написан при участии сотрудника кафедры общей хирургии Архангельского медицинского института Н.П. Бычихина.

Издательство ВНИРО сочло возможным переиздать альбом «Ядовитые и опасные рыбы тропических вод Атлантики» в новой редакции.

Животный мир морских глубин в тропической части Атлантического океана значительно разнообразнее и богаче видами, нежели в северных и умеренных широтах. Это объясняется постоянством здесь климата на протяжении тысячелетий. Климат северных и умеренных широт претерпевал большие изменения в связи с похолоданием и потеплением при наступлении и отступлении ледников, что приводило к массовой гибели животных. В результате этих колебаний масса животных погибала, а некоторые виды переселялись в низкие широты со стабильным климатом, где были все условия для переселенцев и образования новых видов. Первым человеком, предложившим теорию о ледниках, был ученый, художник, архитектор и инженер периода Возрождения Леонардо да Винчи.

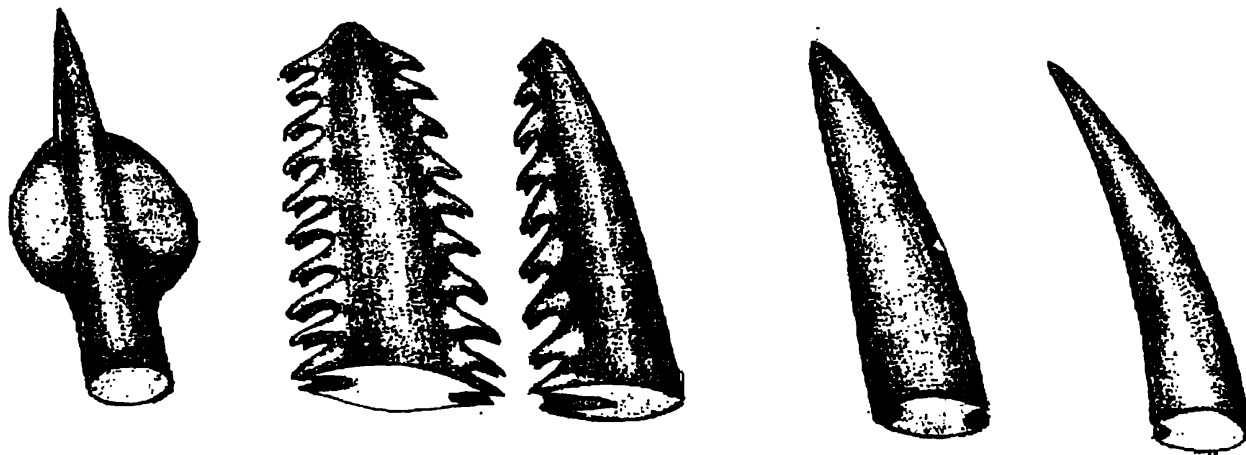
В тропических водах Атлантического океана встречается громадное количество хищников. Поэтому в процессе видовой борьбы за существование многие рыбы и животные приобрели органы обороны или приспособления для защиты от нападающих. Первоначально все эти органы существовали только для одной цели – движение. Коллющие лучи выполняли роль опорного скелета плавников, слизистые железы выделяли секрет, необходимый для скольжения рыб. В процессе эволюции эти органы усложнялись, появились выросты и шипы на теле, которые стали выполнять еще одну функцию – защитную. Секрет желез качественно и количественно изменился. Рыбы при защите стали способны наносить болезненные уколы и укусы с выделением в ранку сильнодействующего яда. У других рыб появилась устрашающая яркая окраска и необычная форма тела, что свидетельствует о ядовитости у них внутренностей и мышц. Это отпугивает самых ненасытных хищников. Ядоносные и ядовитые рыбы и животные тропических вод представляют серьезную опасность для человека. Раны, наносимые ими, очень болезненны и долго не заживают, а иногда могут быть смертельными.

Примером может служить всем известная черноморская барабулька, которую рыбаки за вкусное мясо и расцветку называют «султанкой». В тропических водах она приобрела устрашающий вид: острые зубы, на жаберных крышках появились шипы, а по бокам головы – два острых выроста, направленные вперед, словно рога. Мясо ее потеряло вкусовые качества и стало не съедобным. Русский ученый – академик А.Н. Павловский классифицировал ядовитых животных на истинно ядовитых (имеющих железы и специальные органы, вырабатывающие яд) и случайно ядовитых (которые приобрели ядовитые свойства в связи с деятельностью бактерий). Однако, что касается рыб тропических вод, обладающих ядовитыми свойствами, то их следует разделить на три группы: активно ядовитые, пассивно ядовитые и скрыто ядовитые



Барабулька - козел

Рыбы первой группы имеют ядовитый аппарат, вырабатывающий яд, сильно действующий на организм любого животного. Эти рыбы приносят страдание человеку при укусах и уколах, но могут употребляться в пищу, ибо мясо их безвредно. Есть рыбы, которые при помощи ядовитого аппарата вводят яд в ранку при укусе или уколе. Ядовитые зубы у них имеют коническую форму и слегка вогнуты внутрь. У основания их расположены ядовитые железы, протоки которых проходят внутри зуба по каналу со щелевидным отверстием.



Ядоносные жесткие лучи спинных плавников

Значительно чаще в морских глубинах встречаются рыбы с колющим ядовитым аппаратом как защитным приспособлением. У таких рыб слизистые ядовитые клетки могут находиться на колющих шипах плавников. У других все отдельные железистые клетки соединены вместе и образуют особый орган – крупную ядовитую железу. Она располагается в желобках вдоль острых иглообразных шипов, имеющих различную форму. У таких рыб ядовитая железа может быть расположена у основания шипа. У различных видов ядовитых рыб лучи спинных плавников имеют разную форму. В момент укуса или укола о шипы ядовитых рыб у человека появляется нестерпимая боль, быстро распространяющаяся от места поражения по всему телу, чувство страха, начинается рвота, затем наступает общая слабость. Раненый впадает в обморочное состояние, иногда теряет сознание. Даже при своевременной помощи и благополучном исходе пострадавшие по месяцу и более вынуждены лежать в постели. После выздоровления длительное время остаются слабость и недомогание. Все эти симптомы наблюдаются при значительных долях яда и глубоко проникающих ранениях. При легких ранениях действие яда проявляется слабее. Однако любая, даже незначительная царапина ядовитым шипом доставляет человеку мучительную боль.

Рыбы второй группы обладают ядовитыми внутренностями или тканями. Они представляют для человека особую опасность. В водах Прибалтики водится минога, хорошо известная своими исключительно высокими вкусовыми качествами. Между тем известны случаи тяжелого отравления человека при употреблении ее в пищу. В коже миноги находятся железы, выделяющие слизь, которая вызывает у человека желудочно-кишечные заболевания. Поэтому перед употреблением в пищу рыбу необходимо вначале посолить, а затем хорошо промыть. Соль раздражает кожу, и железы выделяют весь свой секрет, который смывается водой. Рыба, обработанная таким образом, для человека становится неопасной. Известны случаи отравления свежей икрой осетровых рыб. Поэтому необходимо всегда помнить, что икра до употребления в пищу должна несколько часов пробыть в соли, после чего выделившуюся жидкость следует слить.

Особенно ядовиты внутренности и икра рыб отряда сростночелюстных. Характерно, что у таких рыб челюстные кости срослись, образуя две пластинки в виде клюва. Чаще всего они встречаются в коралловых зарослях, которыми и питаются. Наблюдались случаи, когда эти рыбы раскусывали металлические крючки рыбаков. Представители этого отряда даже при термической и других видах обработки в случае употребления в пищу вызывают у человека тяжелое отравление. Яд их действует быстро и сильно. Съев несколько зерен такой икры, некрупные животные погибают в течение 10–15 минут. Морские птицы никогда не едят икру этих рыб, даже если она выброшена на берег. Человек, отравившись икрой сростночелюстных рыб, может умереть в течение часа .

В воспоминаниях судебного врача А.В Савченко (1886 год), который неоднократно проводил исследовательские работы в океанах, изучая рыб, описано действие яда сростночелюстных на организм человека. Люди, употребившие в пищу мясо или икру ядовитых рыб, обычно не замечали какого-либо неприятного запаха или вкуса, а, наоборот, утверждали, что рыба была вкусная. Но спустя некоторое время у них вдруг исчезало приятное ощущение, ими овладевал непонятный страх, а потом появлялись первые симптомы отравления: тошнота, тяжесть в желудке, рвота, головокружение и слабость, возбуждение нервной системы. При отравлении в легкой форме больной быстро поправляется. При сильных отравлениях пострадавший испытывает мучительные боли в области желудка, сухость во рту. Спустя некоторое время боли усиливаются, лицо бледнеет, пульс замедляется. Появляется тошнота и неукротимая рвота. Температура тела понижается, начинаются судороги. Сердце работает аритмично, дыхание едва заметно, зрачки не реагируют на свет, синюют конечности. Затем яд поражает дыхательные и двигательные центры и быстро наступает смерть. При благоприятном исходе выздоровление протекает очень медленно и наблюдаются нарушения в жизнедеятельности организма: ослабление зрения, пониженная чувствительность кожи, катар желудка.

Рыбы третьей группы не имеют ядовитых органов (шипов, колючек или ядовитой слизи), для употребления в пищу пригодны и безвредны. Ядовитыми они могут стать при определенных условиях. Наиболее часты отравления рыбой в тропических водах. Это объясняется тем, что в условиях одного–двух часов рыбы становятся опасными, потому что в их тканях под воздействием гнилостных бактерий образуется трупный яд. С давних пор известно, что определенные виды морских рыб, обитающие в тропических и субтропических водах Мирового океана, являются причиной нервно–токсического заболевания человека и животных, называемого сигуатерой. Но до сего времени не установлено, под влиянием каких причин возникают в мясе рыб яды, вызывающие это заболевание. Есть предположение, что токсины бентических организмов переходят к рыбе через пищевую цепь. Этот термин образован от имени брюхоногого моллюска «сіқа»-(*Livona piko*), который обитает не повсеместно. Рыбы в Атлантическом океане с подобным заболеванием чаще всего встречаются в Мексиканском заливе, на банке Кампече, в Карибском море, районе малых Антильских островов, у берегов Южной Африки. На вид практически невозможно распознать заболевшую рыбу. Между тем некоторые рыбаки утверждают, что больная рыба имеет торчащую чешую, а при разделке ее выделяется белая дурно пахнущая жидкость. Необходимо знать, что у человека первые симптомы заболевания сигуатеры проявляются в течение первых трех часов после принятия пищи. Характерные признаки: общий озноб, рвота, онемение губ, языка, мышечная слабость, нарушение координации движений, упадок сил, гипотония, затрудненное дыхание и косоглазие. Наблюдается повышенная чувствительность кожи, неправильное восприятие температуры (больной путает холодное с горячим). Возможно шоковое состояние, паралич и смерть. В случае выздоровления у пострадавшего полностью выпадает волосяной покров, сходят ногти.

Как известно, в некоторых тропических странах существует правило предупреждать чужеземцев о том, что в определенные времена года не рекомендуется употреблять в пищу отдельные виды рыб. В других странах изданы указы, запрещающие употреблять в пищу рыб нескольких семейств. Во Франции существует закон, заключающийся в том, что продавать на рынках пользующуюся большим спросом рыбу под названием «морской дракончик» разрешается только после удаления колючих лучей в спинном плавнике и в желобах, где расположены ядовитые железы.

В Японии многие века существовал жестокий обычай. Люди, решившие умереть, устраивали специальные тризны, на которых отравляли себя ядовитой рыбой и погибали среди товарищей и друзей. Для того чтобы изжить этот обычай, были изданы многочисленные указы, по которым дети офицеров и высокопоставленных лиц, умерших подобным образом, лишались наследства, а родственники простых людей, совершивших попытку отравиться рыбой, подвергались смертной казни.

Кроме ядовитых рыб, человеку могут принести неприятности пока мало знакомые нам, совершенно безобидные на вид морские животные. С ними следует быть очень осторожным: не брать их голыми руками и ни в коем случае не употреблять в пищу.

ЯДОНОСНЫЕ РЫБЫ

Ядоносные рыбы способны наносить человеку болезненные укусы или уколы. В Атлантическом океане рыб, укус которых ядовит, известно несколько видов. В основном это представители семейства мурен (*Muraenidae*). В траловых уловах встречаются мурены небольшой длины: порядка 50 – 60 сантиметров, но отдельные экземпляры могут достигать и больших размеров (до полутора метров). Мурена – характерный обитатель тропических и умеренных широт. Наиболее часто она встречается в траловых уловах вблизи берегов. У мурен тело вытянуто, несколько сплющено с боков. Отсутствует чешуя. Голова небольшая, с маленькими глазками под твердой прозрачной пленкой. Своим гибким, без грудных плавников телом, приподнимаясь на хвосте и открывая зубастый рот, она напоминает змею. У мурены один крупный ядовитый зуб. Он находится посреди нёба, а крупная ядовитая железа находится у его основания. В случае укуса в ранку попадает ядовитая слизь. Укус мурены наносит человеку серьезную травму. Вокруг ранки появляется воспаление и очень сильная, долго не проходящая боль. Со временем отек распространяется на всю укушенную часть тела (обычно руку или ногу). Пострадавший ощущает сильную слабость, сердце бьется чаще и слабее, температура тела резко понижается. Эти признаки сопровождаются сонливостью, появлением рвоты, одышки. При благоприятном исходе у больного длительное время остается слабость.

Мурена известна человеку издавна. У нее очень вкусное мясо, которое ценится знатоками рыбных блюд еще со времен Древнего Рима. Богатые патриции держали мурен в специальных бассейнах. Сохранились даже легенды, что кормили этих рыб мясом рабов.

У берегов Африки наиболее часто встречается мурена (*Murena helena*) с буро – шоколадными пятнами. В Мексиканском заливе и у берегов Южной Америки распространена зеленая мурена (*Gymnothorax funebris*). Естественная ее окраска – темная, с коричневым отливом, но множество паразитов на теле придают ей зеленоватый оттенок. Это прожорливый хищник, питается рыбой, ракообразными и моллюсками. Обитает в прибрежных водах, среди скал и коралловых рифов.

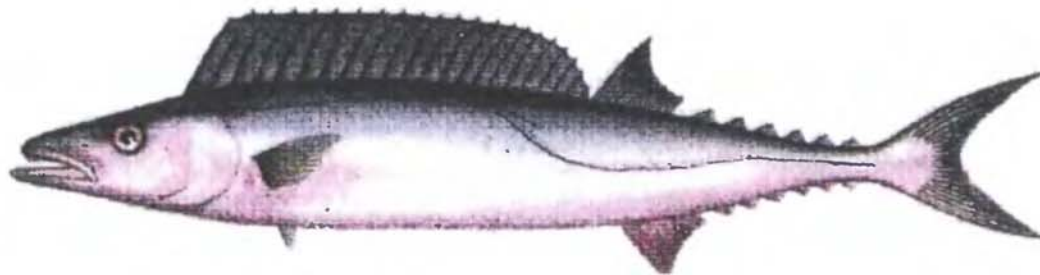


Мурена – *Murena helena*

Иногда вместе с уловом на палубе оказывается рыба, по внешнему виду очень напоминающая скумбрию, – снек (*Thyrstites atun*). Рыба менее опасна, чем мурена. Обитает в более холодных водах тропической части океана. Держится небольшими стайками в толще воды и на поверхности. Имеет стройное туловище. В уловах встречается до 80 сантиметров длиной. Окраска тела сверху серебристо-синяя, а снизу бело-розовая. У этой рыбы боковая линия проходит высоко, ближе к спинному плавнику. К хвостовому стеблю она слегка изгибается, опускается вниз и оказывается посередине тела. Сильные челюсти рыбы вооружены крупными острыми зубами. Если ее неосторожно взять в руки, она может укусить. В рваную

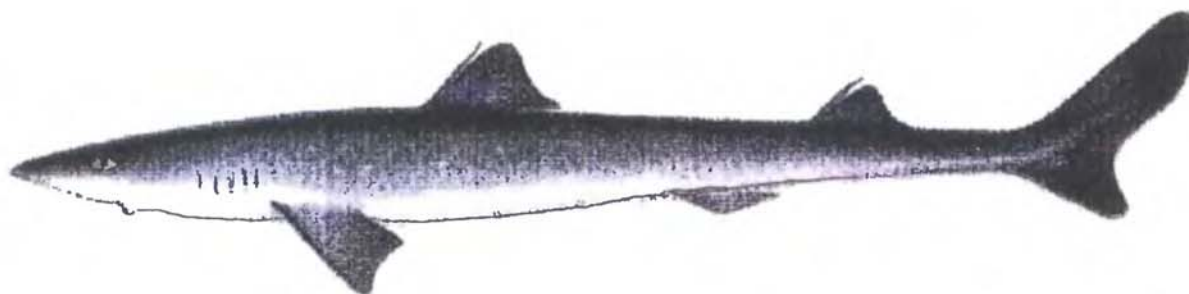
рану попадает яд, от действия которого кровь человека теряет способность свертываться.

Снек, как и мурена, имеет вкусное мясо. Его можно приготавливать в жареном, вареном и копченом виде.



Снек – *Thyrsites atun*

Среди активно ядовитых рыб довольно часто встречаются экземпляры с колющим ядовитым аппаратом. В уловах на палубе судна наиболее частый гость – акула – катран (*Squalus fernandinus*). Это представитель семейства колючих акул (Squalidae). Акула – катран достигает длины более метра, имеет тонкое, вытянутое тело. У нее два спинных плавника, перед каждым из которых находится крупный колючий луч и у основания которых имеются ядовитые железы. Они хорошо заметны даже невооруженным глазом. Окраска тела этих акул светло-серая на брюхе и темная на спине. С борта судна можно часто наблюдать стаи акул, стремительно проносащихся у самой поверхности воды. Завидев стайку мелких рыбок, они, как стрела, выброшенная тугой тетивой лука, бросаются вперед, обгоняя друг друга, поднимая мелкие волны своими спинными плавниками. Когда поднимают трал, акулы крутятся около него, подхватывая выскальзывающих из ячей сардин и других рыб. Пойманная на крючок или извлеченная из трала акула, изгибаясь сильным мускулистым телом, способна серьезно поранить рыбака своими оттопыренными шипами. Острая, с мелкими зубринами колочка прорывает кожу человека, травмируя мягкие части тела. Пострадавший рыбак долгое время испытывает сильную боль. Катран встречается на всех широтах Мирового океана. Является объектом промысла. Пойманную акулу, прежде чем начать обрабатывать, убивают. Используется у катран почти все: мясо и жир идут в пищу, кожа хорошо обрабатывается, ее применяют для тонкой шлифовки изделий из ценных пород дерева.



Акула-катран – *Squalus fernandinus*

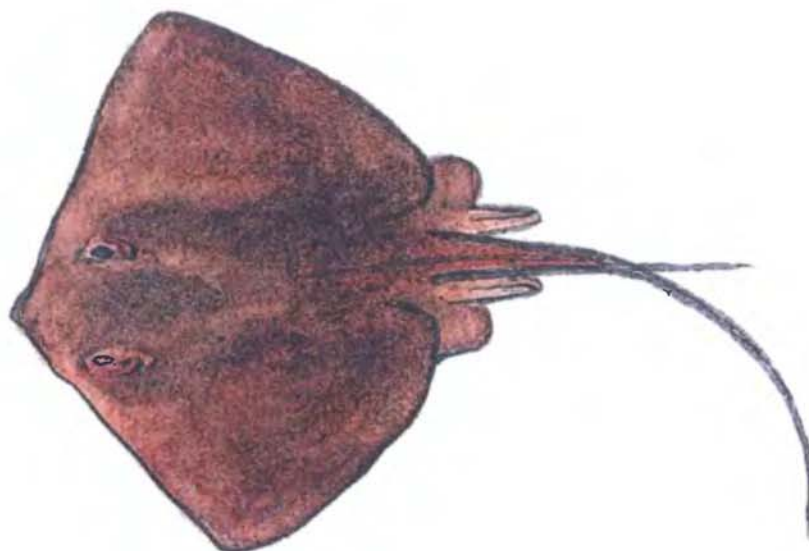
В тропических водах, а также в Черном и Азовском морях существуют рыбы необычной формы: с плоским ромбовидным телом и сильно развитыми грудными плавниками. Спина их окрашена в шоколадный цвет, брюхо белое. Рот щелевидный, расположен со стороны брюха. В глаза бросается плетевидный хвост. Поверх его находится острый зазубренный костяной шип – пика. Шип снабжен продольными желобками, в которых помещается множество клеток, выделяющих ядовитую слизь. Он очень опасен. Это семейство скатов (*Trygonidae*) получило название «хвостоколы», или колочехвостые.



Укол шипом хвостокола

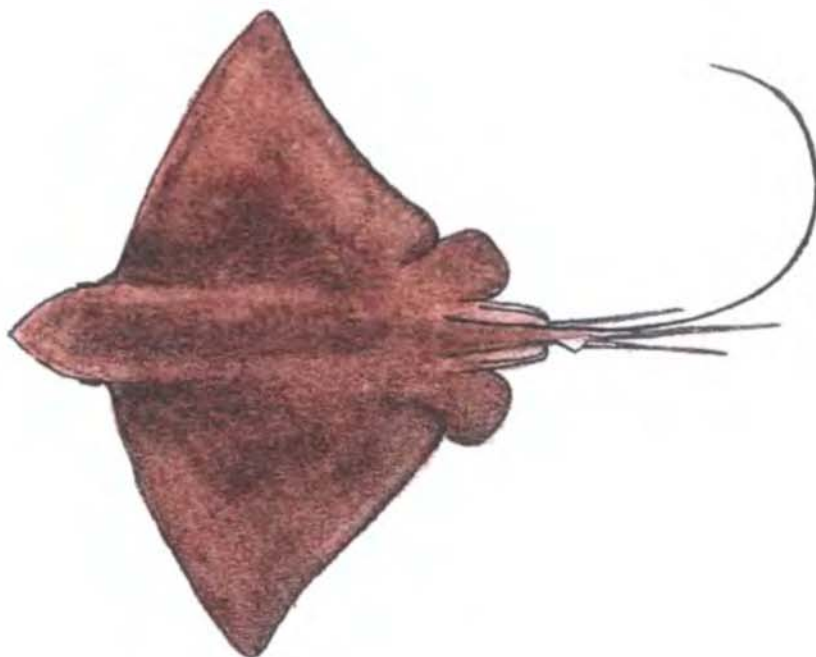
Волнообразно изгибаясь своими плавниками, они плавают у самого дна, выискивая мелких животных: голотурий, моллюсков, раков и крабов. В уловах чаще встречаются два вида скатов: *Dasyatis centroura* и *Trygon pastinaca*. На песчаном грунте они почти незаметны и, если их потревожить, могут нанести серьезные раны. Укол шипом хвостокола. На палубе рыболовного судна, круто изгибаясь своим плоским телом, скат бьет вокруг себя хвостом и может серьезно поранить зазевавшегося рыбака. В этом случае так же, как и на песчаном пляже, у человека появляется жгучая боль и покраснение пораженного участка. Через несколько минут боль распространяется на лимфатические железы. Наблюдается расстройство дыхания, деятельности сердца, конвульсии. Иногда может наступить смерть. При выздоровлении в течение длительного времени ощущается боль в поврежденной части тела. Если скат-хвостокол ранит человека в грудь или живот, то исход чаще всего бывает летальным.

Рассказывают, что ранее африканские племена в войнах между собой использовали шипы – иглы в качестве наконечников для стрел и копий. Слабо прикрепленные, они отпадали от древка и оставались в ране. Извлечь их было очень трудно, потому что зубцы шипов разрывали ткани тела, вызывая сильное кровотечение.



Скат-хвостокол – *Dasyatis centroura*

Не менее опасны для человека скаты - орляки семейства Myliobatida. Морского орла (*Rhinoptera marginata*) чаще всего можно встретить в верхних слоях воды. По своему внешнему виду орляк напоминает ската-хвостокола. Каждую весну стаи их мигрируют из открытых вод к берегам для размножения. Однако, не в пример своим сородичам, орляки поверх плетобразного хвоста несут от двух до четырех ядовитых шипов. Рыбаки дали этим скатам название «морские коты».



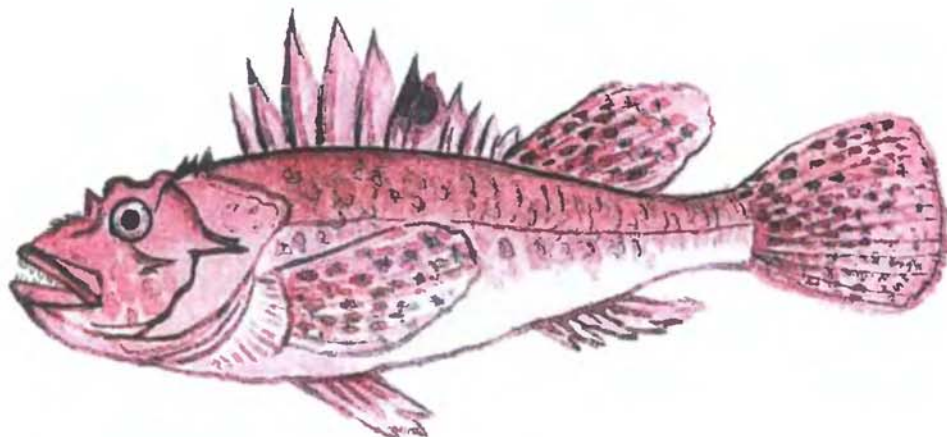
Морской орел – *Rhinoptera marginata*

К числу опасных ядоносных рыб, которые часто встречаются в траловых уловах, относятся многочисленные представители семейства морские ерши (*Scorpaenidae*). Они широко распространены в Атлантическом океане. Морские ерши – типичные придонные рыбы – хищники. Крупная, с большой пастью голова несет костяные выросты в виде шипов и гребней. Тело имеет ярко-розовый цвет. Спинной плавник один. Передняя его часть состоит из колючих лучей, соединенных розовой перепонкой, далее следует мягкая его часть. Все тело ерша покрыто выростами, очень напоминающими мелкие водоросли. Плавники усеяны черными пятнышками. Спрятавшись среди скал и кустов водорослей, они совершенно сливаются с окружающей средой, поджидая добычу.

Крупные клетки, вырабатывающие ядовитое вещество, расположены у ершей на шипах жаберных крышек и на острых лучах спинного плавника. При уколе о колючки или острые шипы спинных плавников появляется сильная боль. Иногда человек теряет сознание. Рана обычно не кровоточит, но вздувается и краснеет. Вскоре на месте укола образуется долго не заживающая язва. После выздоровления место укола на долгое время остается очень чувствительным к различным раздражителям. Кроме того, на кровь человека яд «скорпиона» оказывает известное действие: имеющийся в его составе гемолизин частично растворяет эритроциты. Если уколы глубокие, они представляют собой серьезную опасность для жизни человека.

По официальной информации США, в Атлантическом океане ежегодно около 300 человек получают отравления от игл ерша (*Scorpaena guttata*). За свои ядовитые качества некоторые виды ершей получили название рыб-скорпионов.

В Мексиканском заливе наиболее распространен вид *S. plumieri*, в Карибском море - *S. grandicornis*, у берегов Африки – *S. angolensis*.



Морской ёрш – *Scorpaena guttata*

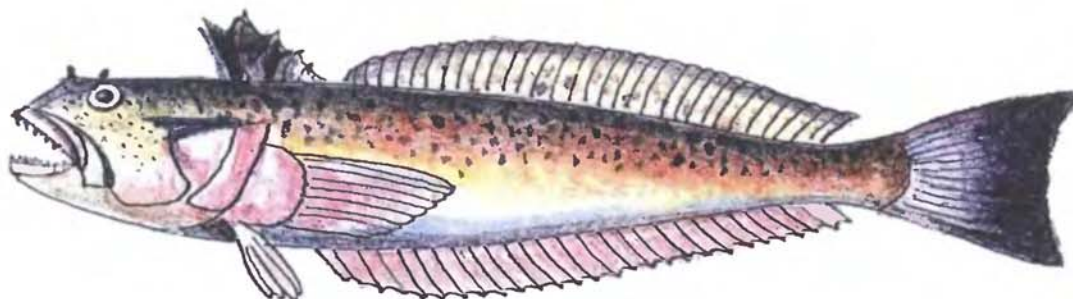
Очень широкое распространение имеют обитающие во многих морях и океанах рыбы – морские дракончики (сем. Trachinidae). На Черном море их называют змейками, на Средиземном – скорпионами. У этих рыб тело удлиненное, слегка приплюснутое с боков. Рыбы некрупные. В уловах чаще всего встречаются длиной не более 40 сантиметров. Однако этот вид считается обладателем наиболее сильнодействующего яда. Опасны они своими ядовитыми железами, которые располагаются в желобах колючих лучей первого спинного плавника, которые соединены черной перепонкой. В Атлантическом океане встречается несколько видов морских дракончиков. Наиболее часты в уловах виды *Echiichthys vipera*, *Trachinus radiatus*.

Дракончик ведет придонный образ жизни. Очень быстро закапываясь грудными и анальными плавниками в песок, он оставляет открытыми лишь глаза и пасть, усыпанную мелкими острыми зубами. Снаружи остаются также колючие плавники.

Дракончик на палубе судна извивается, оттопыривая свои жаберные крышки и, если его взять в руки, наносит раны своими шипами, несущими ядовитые железы. При уколе в месте поражения моментально образуется нарастающая боль. У человека появляются боли в области сердца, одышка, аритмия, начинается обильное потоотделение. В случаях отсутствия медицинской помощи смерть может наступить в течение одних–двух суток.

При благоприятном исходе пострадавший длительное время чувствует общее недомогание. То же самое может произойти и с рыболовом, бродящим по мелководью.

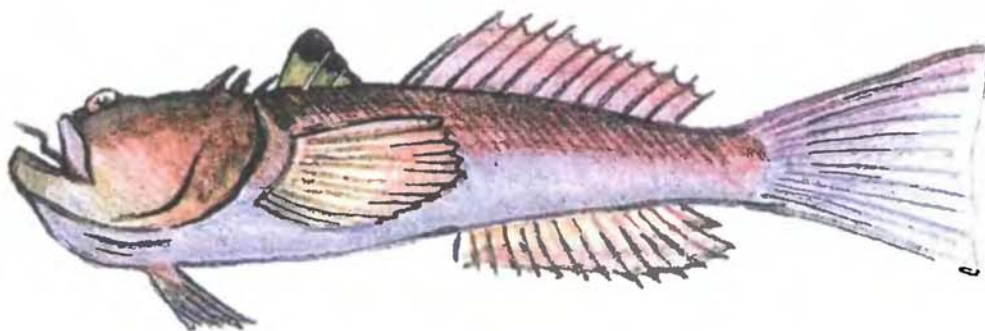
Морской дракончик – наиболее ядовитая рыба, тем не менее его можно часто увидеть в рыбных лавках Испании, Франции, Италии. У дракончика очень вкусное мясо. В продажу рыба поступает после предварительного удаления шипов в спинных плавниках.



Дракончик – *Echiichthys vipera*

В водах восточной Атлантики в уловах встречаются рыбы-звездочёты (сем. *Uranoscopidae*). Представители этого семейства близки к дракончикам, от которых отличаются более широким уплощенным телом и укороченным вторым спинным плавником. Голова у звездочета массивная, рот и глаза расположены на верху головы, как будто он все время смотрит сквозь воду на небо. У них на жаберных крышках расположены острые шипы с ядовитыми железами. Звездочёт – рыба очень интересная, но нужно быть осторожным в обращении с ней. Раны, нанесенные человеку звездочетом, очень болезненны и долго не заживают. Действие яда звездочёта вызывает у человека интоксикацию, подобную интоксикации яда морских дракончиков. Появляется опухоль в районе укола, боли в сердце, которое начинает работать аритмично.

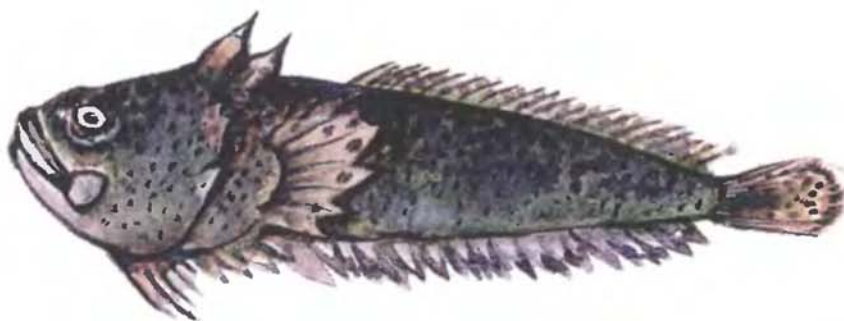
В уловах преобладает вид *Uranoscopus duvalii* У них белое брюхо и светлорыжая спинка. Подобно дракончику, звездочёт ведет придонный образ жизни. Зарывшись в ил, он терпеливо поджидает свою добычу. При этом время от времени высовывает из полуоткрытого рта свой длинный язык, похожий на червя. Этим он подманивает добычу. Одной из интереснейших особенностей этих рыб является то, что некоторые виды имеют электрические органы, расположенные в глазных впадинах. Эти органы издают разряд умеренной силы и служат, видимо, для сигнализации.



Звездочёт – *Uranoscopus duvalii*

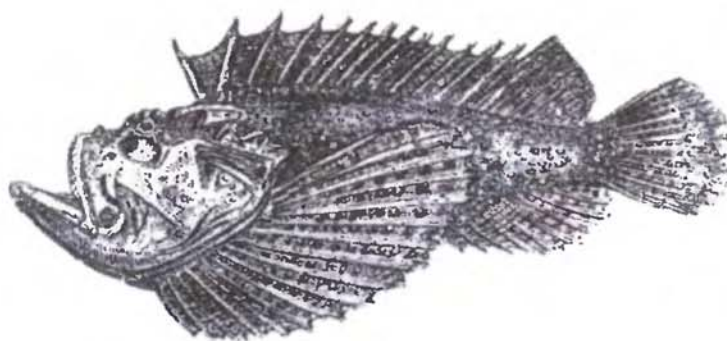
У берегов Америки из семейства звездочётов встречаются также рыбы вида *Astroscopus guttatus*. По форме тела они напоминают звездочёта, но имеют более темную окраску. Действие яда этих рыб очень похоже на действие яда звездочёта. Те же симптомы, но в таком состоянии человек находится не более двух-трех дней. Затем наступает выздоровление, но боли в районе укола продолжают еще долго. Большое сходство со звездочётом имеет рыба жабун (*Daector reticulata*). У нее массивная голова, на которой сверху находятся глаза и рот. Рыба жабун окрашена в темно-зеленый цвет с черными пятнами по всему телу. Первый спинной плавник представлен двумя острыми шипами, у основания которых расположены большие ядовитые железы. Своими острыми шипами жабун может нанести рыбаку ранение. Действие яда, попавшего в рану, вызывает боль и жжение. Происходит омертвление тканей. Через некоторое время у пострадавшего наблюдается вялость, сонливость, тахикардия, страх смерти. Особенно сильно реагируют на отравление невротики. Выздоровление наступает на четвертый – шестой день. В районе укола остается долго не заживающая рана. Жабун встречается в уловах на глубинах до 80 – 100 метров. Известно, что в Атлантическом

океане массовый район их распространения – это шельфовые воды Бразилии от Рио-де-Жанейро до Антильских островов.



Жабун – *Daector reticulata*

В теплых водах океана среди каменистых гряд, коралловых зарослей обитает одна из опаснейших для человека ядовитых рыб – страшная бородавчатка, или рыба-камень (*Synanceia* sp.). Она достигает длины 20 – 25 сантиметров. Темный цвет ее тела, на котором разбросаны выросты, напоминающие обычные бородавки, громадная костистая голова с острыми шипами на жаберных крышках, высокий черный спинной плавник, состоящий из 13 острых костистых ядоносных шипов, соединенных пятнистой перепонкой – внушают человеку отвращение. Самый легкий укол этой рыбы причиняет человеку нестерпимую жгучую боль. Яд вызывает у человека паралич, который часто заканчивается смертью. Смерть может наступить через три часа. Однако яд самца и самки бородавчатки не всегда действует на человека с одинаковой силой. В период захода в Гибралтар, стоя на внутреннем рейде, один из моряков промыслового судна удил на корме рыбу. Выловив незнакомую, необычной формы рыбу, он попытался снять ее с крючка и в тот же момент почувствовал укол в палец. Резкая боль распространилась на предплечье, шею и голову. Общее состояние пострадавшего стало ухудшаться. Кисть руки отекала. Появилась тошнота, сильное потоотделение. Больной терял сознание. Капитан обратился за помощью к администрации порта. Прибыл врач. Пострадавшему была оказана помощь. Врач, осмотрев пойманную рыбу, заметил, что подобная картина интоксикации бывает вызвана уколом о лучи самца бородавчатки. В случае укола самки исход бывает более тяжелым.



Страшная бородавчатка, или рыба-камень – *Synanceia* sp.

На обширных опресненных отмелях вдоль западного побережья Африки в уловах нередко встречаются «хрюкающие» рыбы – представители семейства морских сомов (*Tachysuridae*). На палубе выловленный сом время от времени издает странный хрюкающий звук, поэтому рыбаки иногда зовут их поросятами. Морские сомы своими крепкими зазубренными ядовитыми колючками, расположенными в начале спинного и грудных плавников, запутывают сетное полотно до такой степени, что рыбаки только с помощью ножа могут вынуть рыбу из трала. Наиболее часто в уловах встречается морской сом *Arius heudelotii*. Своим

внешним видом он напоминает известного всем рыбакам–любителем речного или озерного сома. У него довольно толстое тело, губастая голова с усовидными придатками на обеих челюстях. Такое сходство, конечно, чисто внешнее. Колючий сом – морской обитатель. У основания колючек спинных и грудных плавников есть ядовитые железы. Они настолько крупные, что хорошо видны невооруженным глазом.

Освобождая сома из ячеи трала, рыбаки могут поранить руки. Рана получается глубокая, с рваными краями, долго не заживает. После выздоровления человек длительное время чувствует слабость и недомогание.

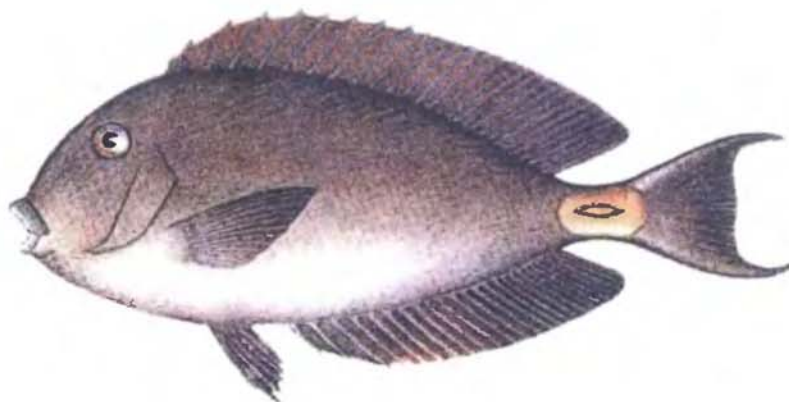


Морской сом – *Arius heudelotii*

В промысловых районах Атлантического океана встречается несколько видов рыб, которых называют «рыбы–хирурги» (семейство Acanthuridae). Один из них – *Acanthurus monroviae* – наиболее распространен у берегов Западной Африки. Он имеет сильно сжатое с боков тело темно – коричневого цвета, длинные спинные и анальные плавники. На боках хвостового стебля рыбы–хирурга расположены оранжевые пятна, в центре которых помещаются большие шипы в виде стилетов, по одному с каждой стороны. В спокойном состоянии рыба – хирург плавает с прижатыми к телу шипами, но при нападении или обороне они раскрываются, и рыба норовит мощным рывком хвоста вонзить шипы в свою жертву.

В отдалении от берегов в уловах попадаются отдельные экземпляры. Значительно больше бывает этих рыб в предустьевых пространствах.

При разборке уловов рыба–хирург своими стилетами–шипами может нанести рыбаку большие раны, болезненность которых особенно усиливается от действия покрывающей стилеты ядовитой слизи. Раны с трудом и медленно заживают. В Мексиканском заливе и у берегов Америки встречается несколько видов таких рыб. Наиболее распространен вид – обыкновенная рыба-хирург *A. chirurgus*. В тропиках местные рыбаки хорошо знают эту рыбу и опасаются ее.

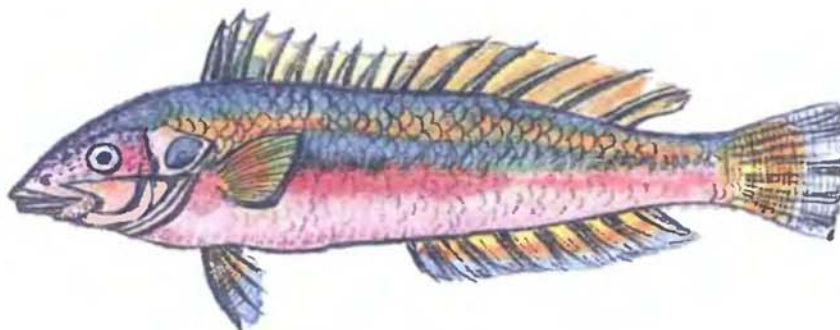


Рыба-хирург – *Acanthurus chirurgus*

ПАССИВНО - ЯДОВИТЫЕ РЫБЫ

В тропическом и субтропическом районах Мирового океана в уловах часто встречаются рыбы, обладающие ядовитыми мышцами, внутренностями и чаще всего икрой. Они представляют большую опасность для человека. Это пассивно-ядовитые рыбы. Яд этих рыб устойчив ко всем методам предварительной обработки. Его проявления человек начинает испытывать по прошествии некоторого времени после употребления этой рыбы в пищу.

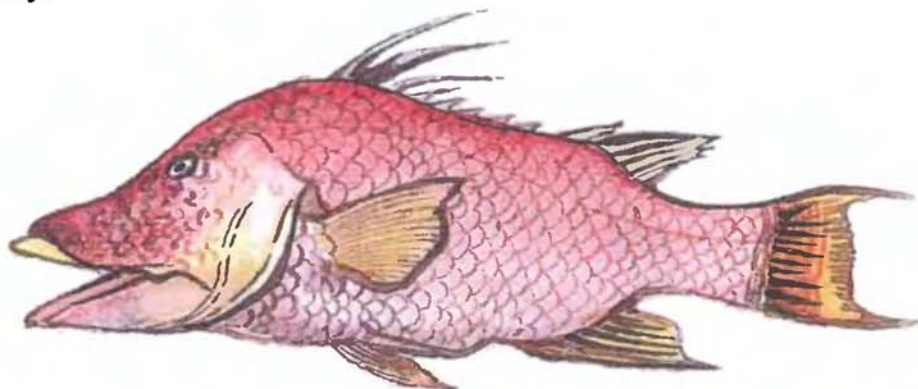
В прибрежных опресненных водах обитает изумительная по красоте рыба-юнкер (*Coris julis*). У нее заостренное рыло, вытянутое тело, окраска которого изменяется в зависимости от пола, возраста, состояния половой зрелости, места обитания. У прибрежных форм окраска розовая с продольными полосами желтого, темно-синего и красного цветов. Длинные спинные и грудные плавники соединены желтоватой перепонкой. На верхней задней части жаберной крышки имеется темное пятно. Хвостовой плавник всегда закруглен. Юнкер не достигает большой величины. Предельная длина – 20 сантиметров. Употреблять в пищу эту рыбу категорически запрещается. Зарегистрированы случаи тяжелого отравления мясом и кровью рыбы.



Рыба-юнкер – *Coris julis*

Из семейства губановых ядовитым видом является рыба-собака (*Lachnolaimus maximus*). Характерная для нее форма тела – высокая, сжатая с боков, с почти горбатой спиной. Рот конечный, губы толстые. Сильные челюсти усажены коническими зубами. Тело покрыто крупной чешуей.

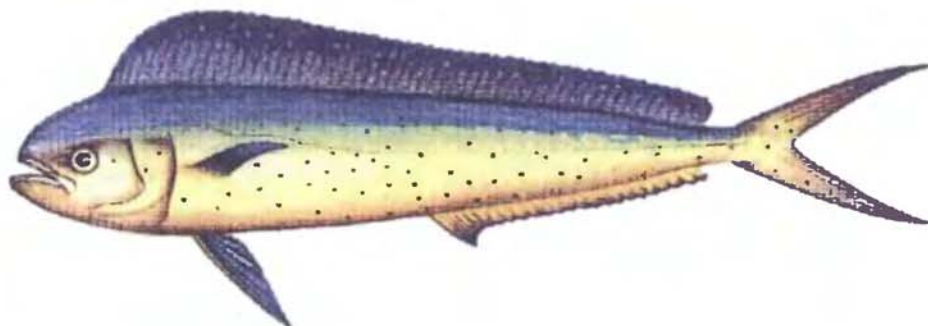
В спинном плавнике три первых луча длинные. Оканчивается плавник, подобно анальному, также удлинненными лучами. Средние лучи хвостового плавника укорочены. Спина окрашена в розовый цвет, брюхо – светло-розовое. Грудные и брюшные плавники желтоватого цвета. Хвостовой плавник имеет коричневые поперечные полосы. Рыба-собака может достигать одного метра длины. Мясо и внутренности ее ядовиты. Никогда не употребляется в пищу.



Рыба-собака – *Lachnolaimus maximus*

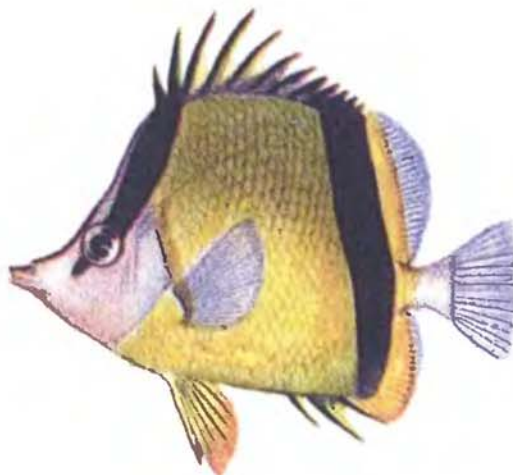
Очень хорошо знакома рыбакам, ведущим промысел в тропических водах восточной Атлантики, золотистая макрель (*Coryphaena hippurus*). Она никогда не попадает в тралы, тем не менее частый гость на судне. Стаи их, обитающие в верхних слоях воды, постоянно держатся около борта. Моряки ловят их на самую примитивную снасть.

Тело макрели удлиненное, сильно сжатое с боков, достигает до полутора метров. Спинной плавник высокий и длинный. Голова круглая, с выпуклым лбом. У самцов голова более крутолобая, чем у самок. Окраска тела очень яркая, преобладают желтые и синие тона; она может меняться в зависимости от состояния рыбы. Когда макрель набрасывается на стайку сардинок, тело ее светлеет, потом на нем появляются ярко-синие полосы. Успокоившись, макрель принимает обычный вид. С борта корабля иногда можно видеть, как самцы устраивают между собой поединки из-за самок. Два самца, сопровождающие самку, вдруг расходятся на некоторое расстояние и потом с большой скоростью бросаются друг на друга. Не замедляя скорости, они сталкиваются лбами с такой силой, что звук от удара хорошо слышен на палубе. После этого один из самцов возвращается к самке, наблюдающей за поединком, а другой кругами уходит в глубину. Золотистая макрель – промысловая рыба. Однако при разделке голова макрели должна быть удалена, так как, по имеющимся сведениям, она обладает ядовитыми свойствами. Мышцы содержат большое количество гистидина.



Золотистая макрель – *Coryphaena hippurus*

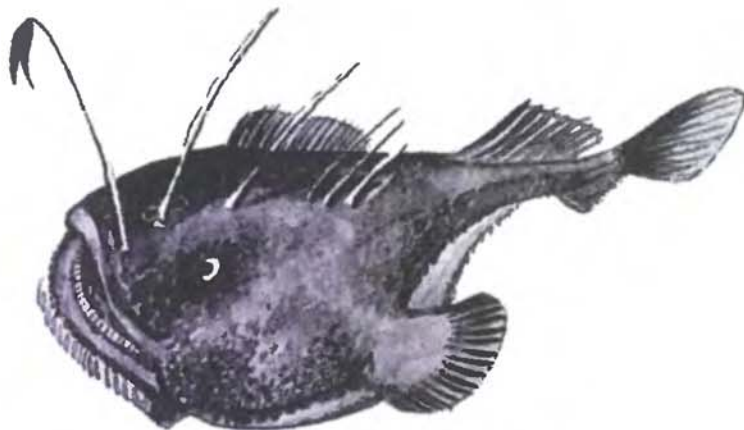
Как правило, в тропических водах во время разборки траловых уловов внимание моряков привлекает оригинальная по форме и раскраске рыба-бабочка (*Chaetodon hoefleri*). У нее плоское, высокое, сильно сжатое с боков тело. Высокие плавники покрыты чешуей. В спинном и грудном плавниках имеются острые шипы. Рот у нее маленький, с маленькими зубами на челюстях. Относится она к семейству щетинкозубовых. Рыба-бабочка – характерный обитатель коралловых рифов. Желтая окраска с вертикальными полосами черного цвета делает ее совершенно незаметной на фоне ярких зарослей кораллов. Бабочка промыслового значения не имеет, и все же следует помнить, что употреблять ее в пищу, как и всех представителей щетинкозубовых, не рекомендуется.



Рыба-бабочка – *Chaetodon hoefleri*

В тропических и умеренных широтах в траловых уловах довольно часто встречается необыкновенная на вид рыба из отряда ногоперых – морской чёрт (сем. Lophiidae). Обыкновенный морской чёрт (*Lophius piscatorius*) имеет уплощенное тело, у которого первый луч спинного плавника представляет собой своеобразную кисточку, служащую для приманки других рыб. Грудные плавники приспособлены для ползания по грунту. Брюшные плавники помещаются на горле.

У этих рыб большой рот, снабженный зубами. На голове много шипов. Тело без чешуи. Рыбы достигают полуметровой длины. Колющий аппарат представлен тремя колючками, отделенными от основного спинного плавника. Ядовитых желез не обнаружено, но слизистые одноклеточные железы замечены у основания шипов. Секрет от этих желез, попав в ранку, вызывает воспалительную реакцию. Рыб из семейства ногоперых никогда не употребляют в пищу, мясо их считается ядовитым.

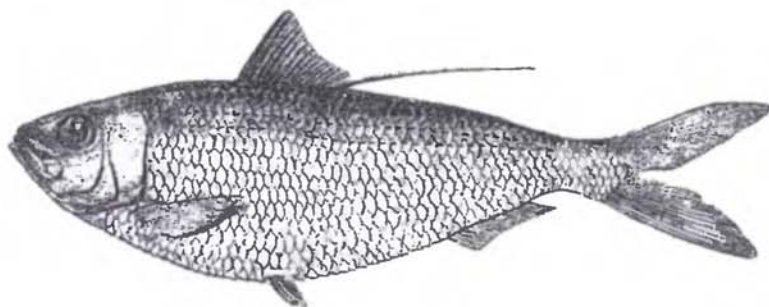


Морской чёрт – *Lophius piscatorius*

В Атлантическом океане от мыса Гаттерас до Рио-де-Жанейро в уловах часто встречается представитель семейства Clupeidae – опистонема (*Opisthonema oglinum*). Эпизодические уловы этого вида отмечены также в Мексиканском заливе, у берегов Венесуэлы и Антильских островов.

Опистонема – пелагическая стайная рыба. Тело ее продолговатое, сжатое с боков. На брюхе явно выдается киль. Высота ее составляет немного ее 1/3 длины тела. Рот небольшой, нижняя челюсть выдается вперед. Анальный плавник несколько длиннее спинного. Характерно, что короткий спинной плавник оканчивается длинным лучом. Чешуя опистонемы плотно сидящая. Спинка ее имеет темно-синий оттенок, брюхо и бока серебристые. Достигает 18 – 20 сантиметров в длину. Этот вид рыб большую часть жизни проводит вблизи берегов и только в наиболее холодные зимы мигрирует в пределах шельфа, придерживаясь теплых океанических вод.

В литературе имеется мало сведений о ядовитости опистонемы. И все же отмечены случаи отравления этой рыбой. Установлено, что ее яд локализовался во внутренностях. Вблизи Антильских островов ее не употребляют в пищу ввиду тяжелых отравлений со смертельным исходом.



Опистонема – *Opisthonema oglinum*

Представителем пассивно-ядовитых рыб является илиша. Она, так же как и опистонема, относится к семейству сельдевых рыб. У берегов Африки обитает вид *Ilisha africana*, у берегов Америки *Chirocentrodon bleekermanus*. Своим внешним видом она напоминает сельдь. У нее сильно сжатое с боков, высокое тело, маленькие брюшные плавники, острый киль из чешуек, которые срослись в шипы от горла до анального плавничка. Чешуя у илиши крупная, легко спадающая. Мясо вкусное, особенно в вяленом виде, но икра в период размножения обладает ядовитыми свойствами. Плохо обработанная рыба может привести к тяжелому отравлению. Выздоровление длится очень долго. Поэтому внутренности должны быть тщательно удалены.

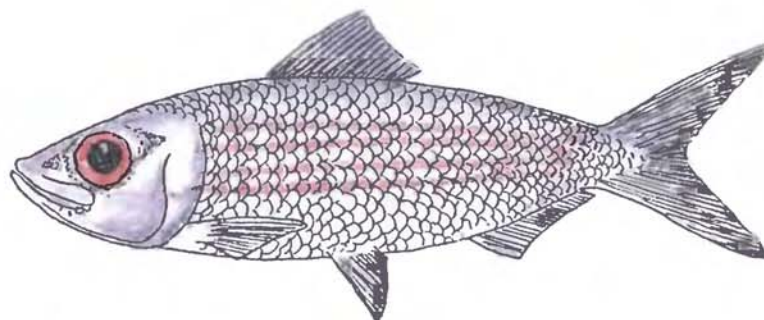


Илиша – *Ilisha africana*

К семейству сельдевых относится также харенгула (*Harengula humeralis*). Харенгула, или сардина, широко распространена в Атлантическом океане.

Этот вид рыб пузанкового типа: тело высокое, сжатое с боков, с укороченным хвостовым стеблем. Высота ее головы меньше высоты тела, профиль закругленный, с чуть выделяющейся вперед нижней челюстью. Брюшные плавники расположены под средней частью спинных. Характерными особенностями являются большие глаза и наличие брюшного кила. Спина у харенгул голубоватого цвета, бока и брюхо-серебристые. Вдоль тела тянутся три-четыре полосы желто-оранжевого цвета. Края глаз окрашены в оранжевый цвет, имеется такого же цвета пятно на плечевом поясе. Достигает длины 12 сантиметров.

Во всех районах океана, кроме Антильских островов, она употребляется в пищу. Однако отмечены случаи отравления плохо выпотрошенной и необезглавленной рыбой. Мясо харенгулы идет на изготовление консервов.

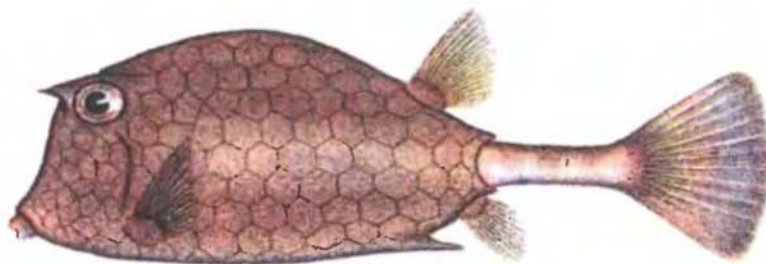


Харенгула – *Harengula humeralis*

Наиболее богатым ядовитыми рыбами является отряд сротночелюстных - Tetragodontiformes. Они встречаются довольно часто в уловах тропических шельфовых вод. Целые стаи сротночелюстных обитают в районах коралловых зарослей. Рыб этого отряда категорически запрещается употреблять в пищу. Челюстные кости у них плотно срослены в две режущие пластины и образуют своеобразный мощный клюв, которым рыбы легко разгрызают кораллы, раковины моллюсков и перекусывают рыболовные лески и крючки. Представители этого отряда практически не имеют промыслового значения. Между тем, в Японии при соответствующем приготовлении некоторые из них употребляются в пищу. И все же, несмотря

на это, из всех пищевых отравлений в Японии 70 процентов приходится на интоксикацию тетродонами. Первым признаком отравления (по истечении 10 – 30 минут после употребления в пищу) является покальвание губ и языка, резкая головная боль, обильное слюноотделение, рвота, понос. Наступает расстройство речи, немота. Понижается общий тонус, пульс учащается, артериальное давление падает. Через два часа наступает паралич всей мускулатуры тела. Смертельный исход связан с параличом дыхательных путей. В том случае если через 24 часа после употребления рыбы в пищу смерть не наступает, происходит выздоровление без осложнений. Степень отравления зависит от количества съеденной рыбы и ее токсичности. Из сродночелюстных рыб, обитающих в тропических водах, наиболее оригинальная рыба-кузовок (*Acanthostracion quadricornis*).

Тело этой рыбы заключено в твердый костяной панцирь (наружный скелет). Он трехгранный, высокий, состоит из соединенных друг с другом шестиугольных пластинок. Воздушный мешок и брюшные плавники отсутствуют, спинной плавник далеко отнесен назад, он маленький и без колючек. На голове, под выпуклыми глазами, расположены два острых, направленных вперед, шипа. Подобные же два рогообразных шипа находятся внизу панциря, перед анальным плавником. Растет кузовок очень медленно. Максимальная длина, которой он достигает, – 20–25 сантиметров. Эта рыба-характерный обитатель дна. Защищенный крепким панцирем, кузовок смело плавает среди твердых ветвистых кораллов, не опасаясь повредить о них свое тело. Встречаются кузовки в траловых уловах на небольших глубинах, чаще всего в районах, прилегающих к приустьевым участкам впадающих в океан рек. Эти рыбы никогда не употребляются в пищу.



Кузовок – *Acanthostracion quadricornis*

Другой представитель сродночелюстных рыб-фахак (*Chilomycterus antennatus*). Он имеет короткое, широкое, сжатое сверху вниз тело. Оно покрыто упругой кожей с очень крепкими острыми шипами. Хвостовой стебель мягкий, подвижный. На спине и боках-крупные черные пятна. Бросается в глаза большое черное пятно под грудными плавниками. В уловах встречается часто, но в незначительном количестве. Уколы о шипы фахака не опасны, но мясо этой рыбы считается наиболее ядовитым.

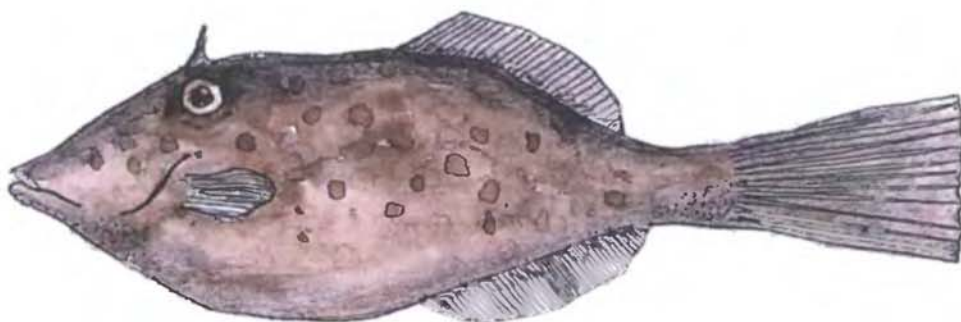
Существуют рыбы, очень похожие на фахака и родственные ему. У них значительно меньше шипов, а посередине лба, между глазами, и на теле отсутствуют черные пятна. Шипы у основания имеют три или четыре разветвления, вследствие чего сидят крепко. Окраска светло-коричневая. Тело и плавники покрыты множеством мелких темных пятен. Длина рыбы – 40–50 сантиметров. Мясо не употребляется в пищу, так как считается ядовитым.



Фахак – *Chilomycterus antennatus*

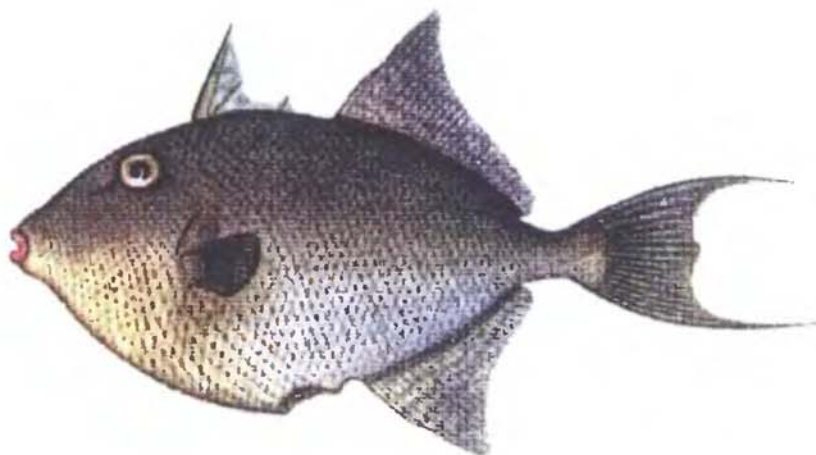
В траловых уловах из представителей этого отряда довольно часто встречается необычная рыба под названием «единорог» (*Aluterus schoepfii*). Кожа его покрыта чешуйками, шероховата на ощупь. Чаще всего встречается пятнистый единорог. Он отличается от других представителей семейства тем, что первый спинной плавник у него представляет собой длинный гибкий луч. Окраска у него темно-коричневая с темными пятнами. Большое крупное пятно расположено на боку. Достигает 50 сантиметров в длину. Интересной особенностью единорога является то, что он способен менять свою окраску: у извлеченной из воды рыбы появляются продольные полосы темного цвета, одновременно исчезают темные пятна. Иногда тело единорога резко светлеет, становится желтовато-серого цвета. По-видимому, изменение окраски тела является защитным приспособлением.

Единороги встречаются в траловых уловах преимущественно в районах западного побережья Африки, на участках материкового шельфа от устья реки Сенегал до Гвинейского залива. Рыба считается ядовитой и никогда не употребляется в пищу.



Единорог – *Aluterus schoepfii*

К сротночелюстным рыбам относятся так называемые спинороги (*Balistes capriscus*). Своим внешним видом они немного напоминают единорогов. Но отличаются тем, что первый спинной плавник состоит из трех колючек. Тело высокое уплощенное с боков. Кожа покрыта очень плотно сидящими костяными щитками. Первый шип спинного плавника может стоять вертикально или ложиться в спинной желобок, причем положить его можно только тогда, когда будет отведен назад жесткий второй луч. За такую особенность они получили у рыбаков название «курки». Окрашены рыбы весьма ярко: в синие и зеленые тона. Спинка темная. В тралах встречается довольно часто. Употреблять в пищу нельзя. Однако существует мнение, что в некоторых районах Атлантического океана спинорог (или курок) ядовит только в определенные сезоны года.

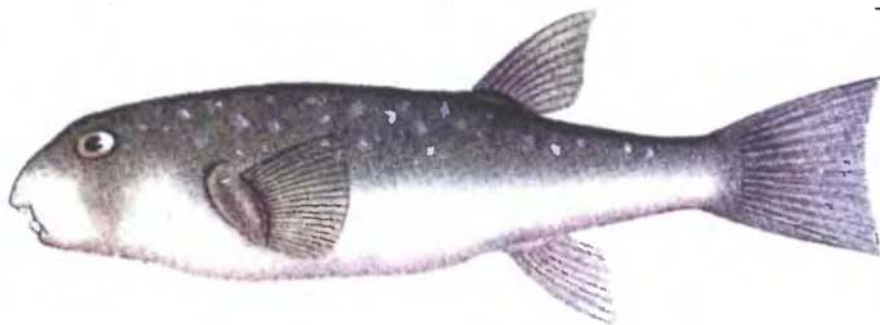


Курок – *Balistes capriscus*

У других представителей сростночелюстных рыб тело покрыто твердой крепкой кожей, которая имеет острые иглы. Они довольно часто встречаются в траловых уловах. Один из представителей этих рыб получил у наших рыбаков название «кувалда» за массивное, плотное, почти не сгибаемое тело (*Ephippion guttifer*).

Кувалда достигает 70 сантиметров в длину. Рыба имеет зеленовато-коричневую окраску на спине, переходящую в светлую на брюхе. На темном фоне спины ярко выделяются круглые белые пятна. Твердая кожа покрыта костяными пластинками. Эта рыба широко известна в Японии под названием фугу.

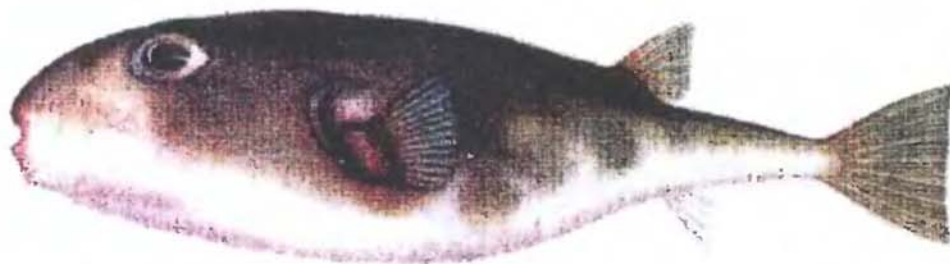
В Атлантике она считается также одной из наиболее ядовитых рыб. Ее внутренние органы, мясо и особенно икра очень ядовиты. Употребление их в пищу может стать причиной очень серьезного отравления, даже со смертельным исходом.



Кувалда – *Ehippion guttifer*

Другой представитель сростночелюстных рыб – скалозуб (*Lagocephalus laevigatus*). Он имеет удлиненное, сжатое с боков тело с длинным хвостовым стеблем. Кожа гладкая, за исключением кожи на брюхе, где имеются мелкие шипы. Окраска на спине зеленовато-коричневая, на боках светло-зеленая, переходящая в желтый цвет. Все плавники отнесены на заднюю половину тела.

Характерной особенностью рыбы является очень мягкое, дряблое тело с отвислым брюхом, которое способно раздуваться за счет наполнения водой. На палубе она время от времени выпускает изо рта струйки воды и вновь становится мягкой и дряблой. Скалозуб достигает 50 сантиметров в длину. Считается ядовитым, в пищу не употребляется. Встречается в траловых уловах при тралении на небольших глубинах.



Скалозуб – *Lagocephalus laevigatus*

Часто в траловых уловах можно встретить необычную рыбу-шар (*Spherooides spengleri*). Она редко достигает величины более 12 сантиметров. Свое название получила за способность в случае опасности увеличивать объем тела, раздуваясь, как шар. Имеет серо-зеленую окраску с темными пятнами, отчетливо видимыми на боках. Брюхо белое. Мясо

считается ядовитым.

Встречается рыба – шар в траловых уловах почти на всем протяжении западного побережья Африки. Однако в трал попадают только отдельные экземпляры.

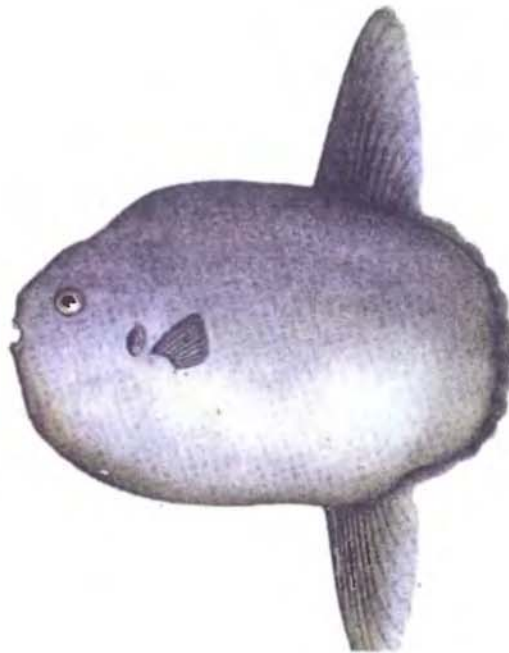
У берегов Америки из рыб этого семейства нередко в уловах можно встретить *S. testudineus*. Эта рыба может достигать длины 14–16 сантиметров. В пищу не употребляется. Мышцы и кровь считаются ядовитыми.



Рыба-шар – Sphoeroides spengleri

Рыба-луна (*Mola mola*) имеет высокое, плоское, почти круглое тело, высокий спинной и анальный плавники. Характерной особенностью строения тела является то, что задняя половина его точно обрублена. Цвет рыбы темно-серый, ближе к брюху он несколько светлее.

В отличие от спинорогов и кузовков, которые населяют прибрежное мелководье, рыба-луна - обитатель океанических просторов, где питается зоопланктоном. Это самое плодовитое в мире морское животное, которое выметывает до 300 миллионов икринок. Достигает внушительных размеров и массы до одной тонны. Мясо рыбы-луны употреблять в пищу не следует, так как ядовитыми у нее считаются половые железы, печень и кровь.



Рыба-луна – Mola mola

Наиболее серьезные и массовые отравления вызывает рыба, которая является переносчиком сигуатерного заболевания. Обычно эти рыбы принадлежат к различным семействам. В то же время, из двух очень близких друг другу видов один может быть съедобен, а другой ядовит. Случаи заболевания сигуатерой отмечены на побережьях теплых морей тропических и субтропических зон. В Атлантическом океане они довольно часты на побережье Мексиканского залива и Карибского моря, в водах, омывающих Антильские острова. Известно, что сигуатера не дает иммунитета, и у человека, перенесшего это заболевание, рецидив симптомов может быть вызван после употребления потенциально токсичной рыбы. Организм не может быстро обезвредить или удалить токсины сигуатеры, чем, видимо, и объясняется длительный период выздоровления. Яд же сростночелюстных рыб оказывает на человека более сильное действие, но в то же время удаляется из организма сравнительно быстро – в течение 24 часов.

Переносчиками сигуатеры являются, в первую очередь, хищные рыбы. Среди них особо следует выделить семейство мурен, описание которого было дано в разделе «Ядоносные рыбы». Мурены, укусы которых ядовиты, могут причинить страдания человеку и при употреблении их в пищу. В Атлантическом океане особую опасность для человека представляют следующие виды: *Gymnothorax funebris*, *G. moringa*, *G. concolor*, *G. albuementis*.

В литературе известно много случаев отравления рыбами из семейства морских щук – барракуд (*Sphyrnaeidae*). Представителями являются *Sphyrna barracuda*, *S. guachancho*, *S. picuda*. Это сильные морские хищники, населяющие прибрежные воды тропических и умеренных широт. Морские щуки являются причиной несчастных случаев при встречах с человеком, которые приписываются обычно акулам. Они наводят на негритянских рыбаков ужас больший, чем ненасытные акулы. Форма тела у морских щук почти цилиндрического сечения. Два коротких спинных плавника отнесены назад и разделены большим промежутком. Рыло у барракуд заостренное, нижняя челюсть выдается вперед. Обе челюсти вооружены большим количеством режущих зубов, которые сидят глубоко в лунках. Спина окрашена в темный цвет с иссиня-черными вертикальными полосами, бока и брюхо серебристо-белые. Барракуды достигают весьма внушительных размеров: экземпляр в два метра не считается редкостью. Мясо их вкусное, тем не менее его не следует употреблять в пищу в больших количествах, и тем более мясо крупных барракуд, так как известны случаи отравления. Местные рыбаки определяют ядовитых барракуд – переносчиков сигуатеры по черноватому или пурпурному оттенку у основания зубов, потемнению серебряных предметов при варке мяса. На Кубе ее считают ядовитой при обнаружении у нее торчащей чешуи и мягкого тела.



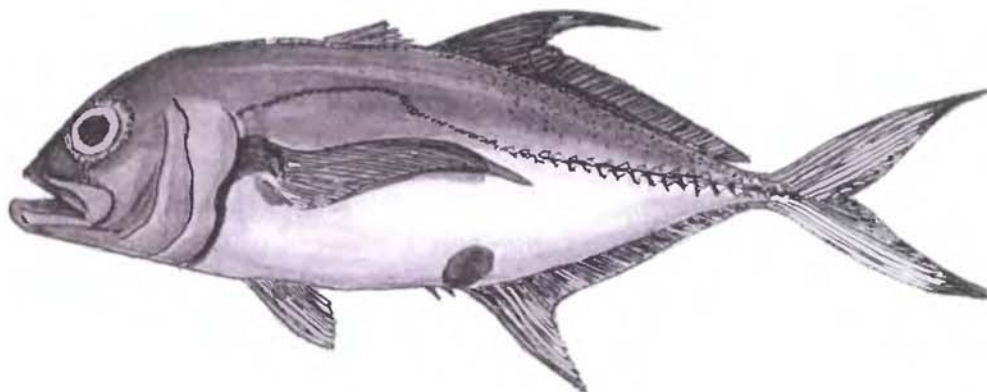
Барракуда – *Sphyrna barracuda*

Среди ставрид (сем. *Carangidae*) встречается значительное количество рыб, которые являются переносчиками заболевания сигуатеры. В современной научной литературе описано много случаев отравления этими рыбами в районах Антильских островов и Карибского моря. В основном это группа рыб *Caranx bartholomaei*, *Hemicaranx amblyrhynchus*, *C. lugubris*,

C.sexfasciatus, и *Seriola dumerili*, *S. rivoliana*, *S. lalandi*. Между тем сведения о ядовитости этих рыб в других районах Атлантического океана отсутствуют.

По внешнему виду все каранксы относительно сходны между собой. Тело их высокое, сжатое с боков, покрыто мелкой циклоидной чешуей. Голова большая, с высоким крутым профилем. Глаза и рот большие. Челюсти сильные, нижняя выдается вперед. Грудные плавники длинные, серпообразной формы. Брюшные плавники короткие. Второй спинной плавник длинный и низкий, подобно анальному.

Чаще всего в уловах встречается темный каранкс (*Caranx lugubris*). Характерно, что у него около анального отверстия находится черное пятно. Этот вид придерживается широкого диапазона глубин: от 20 до 300 метров. Тело окрашено в темные тона. Лопастей хвостового плавника длинные и одинаковые. Все плавники темного цвета. Рыба достигает в среднем 30–40 сантиметров в длину и массы до трех килограммов.

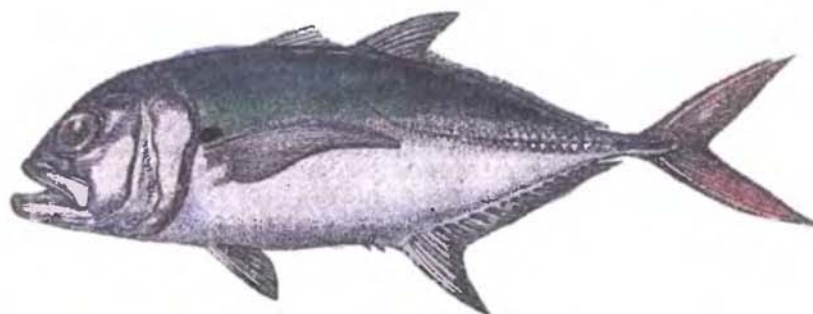


Тёмный каранкс – *Caranx lugubris*

В современной американской литературе упоминается много случаев отравления большеглазым каранксом (*Caranx latus*), в районе Больших Антильских островов. Рыба имеет высокое, сжатое с боков тело, покрытое мелкой циклоидной чешуей. Глаза большие, грудные плавники длинные, серповидной формы. Брюшные – короткие. Второй спинной плавник низкий и длинный, подобно анальному, хвостовой имеет широкую развилку.

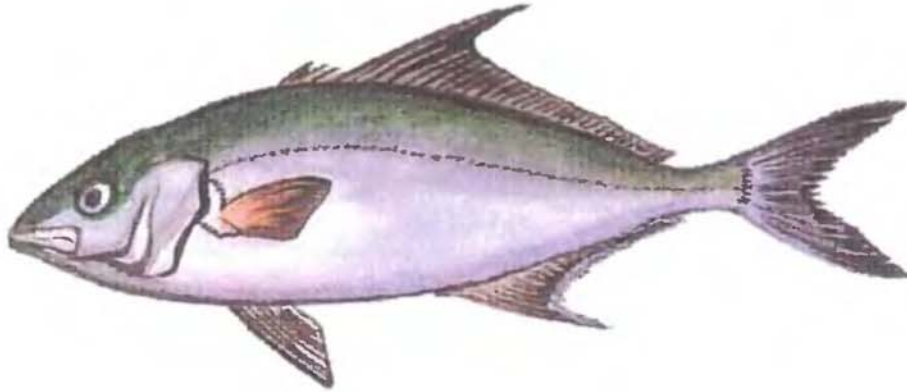
Спина большеглазого каранкса окрашена в зеленовато-серый цвет. Края жаберных крышек темные. За жаберной крышкой на теле заметно черное пятно. Масса рыбы может достигать пяти-шести килограммов.

Сведений о ядовитости этого вида рыб в других районах Атлантического океана также нет.



Большеглазый каранкс – *Caranx latus*

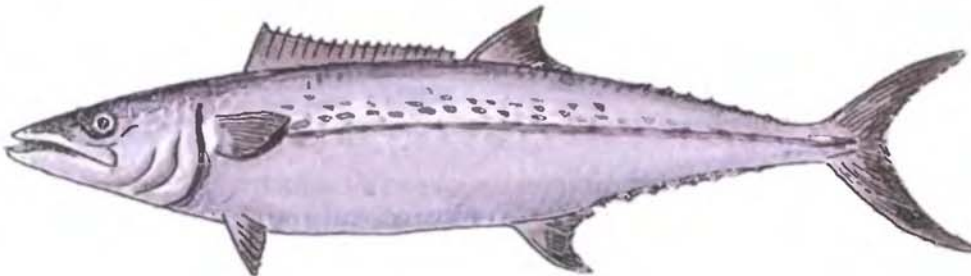
Представители рода сериол – сильные, стремительные рыбы. Они имеют веретенообразное тело, длинный спинной плавник и короткий анальный. Хвост у них серпообразный, с одинаковыми верхней и нижней лопастями. Спинка окрашена в темно-зеленый цвет, бока светло-серые, с фиолетовым отливом. Грудные плавники имеют желтоватую окраску, брюшные – темные. Черный анальный плавник несет светлую полоску по краю. Сериолы встречаются длиной до полутора метров и массой до 50 килограммов. Наиболее распространенный вид сериол - *Seriola rivoliana*. Она встречается повсеместно в теплых водах Атлантики. Однако ее категорически запрещено употреблять в пищу в районах больших и малых Антильских островов. Известно, что здесь она является переносчиком заболевания сигуатеры.



Сериола – *Seriola rivoliana*

Из скумбриевых рыб (сем. Scombridae) в Атлантическом океане обитает пятнистая макрель, или, как ее называют, королевская макрель (*Scomberomorus regalis*). Она никогда не употребляется в пищу ни в Мексиканском заливе, ни в Карибском море. Рыба считается переносчиком заболевания сигуатеры. В других районах Атлантического океана королевская макрель вполне съедобна и считается деликатесом.

Тело ее удлинено, покрыто мельчайшими чешуйками. Челюсти вооружены большими зубами. Все плавники короткие, имеются дополнительные анальные и спинные плавнички. Боковая линия почти горизонтальная. Спина окрашена в серый цвет с металлическим отливом, брюхо серебристое. Плавники все черные. Выше боковой линии по телу разбросаны темные пятна. Пятнистая макрель ловится на троллы и другие крючковые снасти. Иногда может достигать полутора метров в длину.



Пятнистая макрель – *Scomberomorus regalis*

Из того же семейства вблизи Антильских островов никогда не употребляется в пищу рыба ваху (*Acanthocybium solandri*). Между тем в других районах Атлантики она считается вполне съедобной.

Эта рыба имеет удлиненное, веретенообразное тело. Кожа покрыта мельчайшими чешуйками. Рыло удлиненное, рот большой, с острыми зубами. Спинной профиль симметричен брюшному. Спинка темно-синяя, с металлическим отливом, бока голубовато-серебристые. Все тело покрыто поперечными беловатыми полосами. Достигает полутора-метровой длины. Питается в основном рыбой и головоногими моллюсками. Небольшими стаями держится у края континентального шельфа.



Ваху – *Acanthocybium solandri*

Среди представителей морских, или каменных, окуней (сем. Serranidae), которые занимают значительный удельный вес в уловах некоторых латиноамериканских стран и обладают прекрасными вкусовыми качествами, встречаются два вида: тигровый окунь (*Myceterperca tigris*) и желтокрылый окунь (*M. venenosa*), которые являются переносчиками заболевания сигуатеры. У них, как у всех окуневых, короткое массивное тело. Тигровый окунь имеет буро-фиолетовую окраску с вертикальными полосами на спине. Массивная голова этой рыбы снабжена мощными челюстями, нижняя из которых выдается вперед. Два спинных плавника слиты вместе, первый из них колючий. Хвостовой плавник без выемки. По всему телу разбросаны темные пятна. Масса этого вида рыб может достигать десяти килограммов.



Тигровый окунь – *Myceterperca tigris*

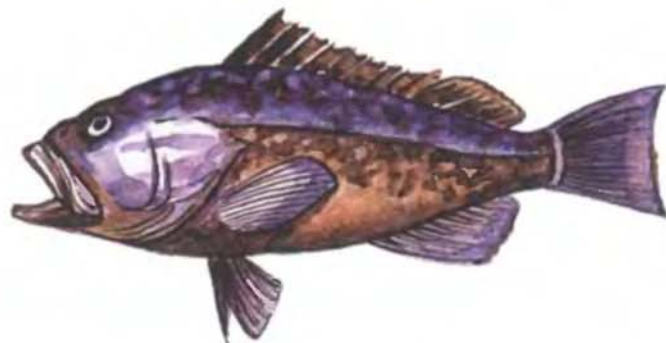
Желтокрылый окунь окрашен в зеленовато-серый цвет, брюхо светло – серое. По всему телу разбросаны закругленные бурые пятна. Спинной плавник желтого цвета с небольшими коричневатыми пятнами. У хвостового плавника по краю проходит черная кайма. Грудные плавники ярко-оранжевые. Тот же вид, но больших размеров, может иметь окраску красно - коричневого цвета.

Из семейства окуневых, рода *Epinephelus*, вблизи Антильских островов, в частности Сан – Бартоломео, никогда не употребляют в пищу темного окуня (*E. morio*), считая его

наиболее опасной рыбой. Между тем в других районах Атлантики он вполне съедобен, мясо его обладает хорошими пищевыми качествами.



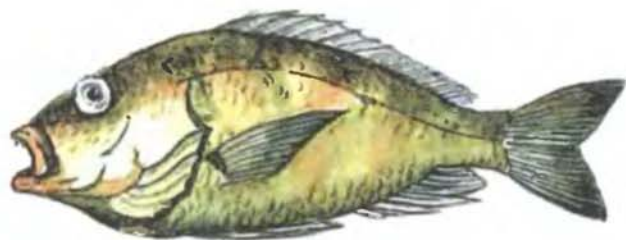
Желтокрылый окунь – *Mycteroperca venenosa*



Тёмный окунь – *Epinphelus morio*

Среди **луцианусов** (сем. Lutjanidae) встречается несколько видов, которых категорически запрещается употреблять в пищу. Вблизи малых Антильских островов к таким рыбам относятся виды *Lutjanus buccanella*, *L.vivanus*, *L.joci*. Все они имеют умеренно-вытянутое, сжатое с боков тело. Спинной плавник в начале несет жесткие лучи. Окрашены луцианусы очень разнообразно: есть виды розового, зеленоватого и красного цветов, с продольными или косыми полосами по бокам тела. В основном это тропические виды, обитающие у дна среди кораллов и рифов. Некоторые из них могут достигать одного метра длины и массы около 20 килограммов.

У берегов Кубы и в Карибском море такие виды, как *Bodianus aya* и *Lutjanus carachaninus*, в пищу не употребляются. В других районах Атлантического океана все перечисленные здесь виды окуневых пригодны для промысла.



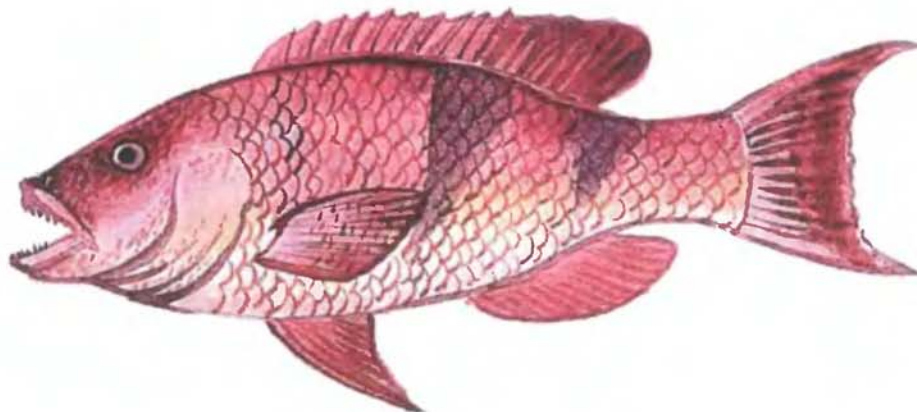
Светло-зеленый луциан – *Lutjanus joci*



Розовый луциан – *Lutjanus vivanus*

В **теплых водах** Атлантики, нередко на палубе промысловых судов встречается рыба под названием «старушка» (*Bodianus speciosus*). Старушку легко узнать по мясистым, толстым губам и далеко выдающимся вперед зубам. Эта рыба ведет придонный образ жизни. Она находит себе пищу среди коралловых зарослей. Ее мощные зубы легко разрушают панцири крабов и раков. У нее розоватая окраска тела, более темная на спине и желтовато-белая на брюхе. От задней части спинного колючего плавника к концам грудных плавников тянется широкая вертикальная полоса фиолетово-бурого цвета. На верхней части хвостового стебля имеется пятно такого же цвета. У половозрелых рыб верхние и нижние лучи хвостового плавника удлинены. Рыба иногда достигает длины 50 сантиметров. Обычно выловленная

рыба неподвижно лежит на палубе. Из литературных источников известно, что употреблять в пищу эту рыбу не следует. Известны случаи тяжелых нервно-токсических заболеваний.



Рыба- старушка – *Bodianus speciosus*

К ядовитым рыбам, способным вызывать у человека нервно-токсические заболевания, относятся представители семейства хирургов (*Acanthuridae*), описание которых было дано в разделе «Ядоносные рыбы». К ним относятся *Acanthurus chirugus* и *Paracanthurus.hepatus*, широко распространенные в Атлантическом океане.

РЫБЫ НЕ ЯДОВИТЫЕ, НО ОПАСНЫЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

К этой категории следует отнести тех обитателей морских просторов, которые способны нанести серьезные, порой опасные для жизни человека, травмы.

В первую очередь это группа океанических хищников – акул, очень часто попадающих на яруса и в тралы.

Акулы широко распространены в тропических водах Атлантического океана. У берегов Сенегала, Гвинеи, в Гвинейском заливе, особенно в районах выноса пресных вод в океан, с борта судна можно увидеть до десятка и более серпообразных плавников над водой. Акулы сопровождают промысловые суда, проплывая параллельным курсом на некотором расстоянии. Во время подъема трала они кружат около борта, бесцеремонно выедавая рыбу из кутка. В литературе описаны случаи нападения акул на пловущего человека. Нам довелось увидеть на французской биологической станции, занимающейся изучением хищных рыб, зафиксированную ступню человека, извлеченную из брюха акулы-молот. Учитывая агрессивность этих хищников, во многих прибрежных странах пляжи для купания ограждают сетями. Так на некоторых рейдах в Гвинейском заливе из-за множества акул купания вообще запрещены.

Серьезную опасность для рыбаков представляют выловленные акулы на палубе. Крупные акулы способны не только зубами нанести травму, но и ударом хвоста искалечить зазевавшегося рыбака.

У западных берегов Африки наиболее часто встречается акула-собака (*Rhizoprionodon terraenovae*). Наибольшая длина ее – до полутора метров. Мясо употребляется в пищу, но печень уснувшей акулы-собаки приобретает ядовитые свойства.

Рыба эта хорошо объеживается. Долго сохраняет живучесть, поэтому, когда рыбаки освобождают от нее трал, может нанести болезненные раны.

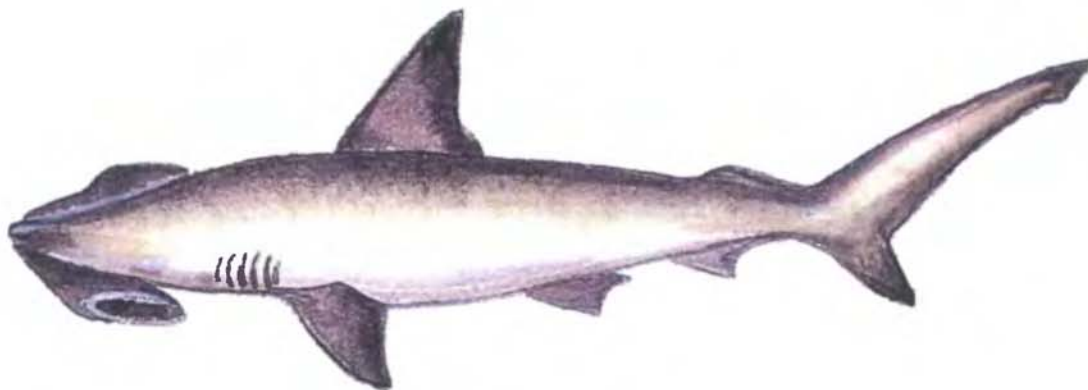


Акула-собака – *Rhizoprionodon terraenovae*

Наиболее крупной из акул является акула-молот (*Sphyrna lewini*) Она достигает 4–5 метров в длину и массы до 300 килограммов. Характерным отличием ее от других акул является оригинальное строение головы: молотообразный вырост, по бокам которого расположены глаза. Такое расположение глаз позволяет хищнику видеть все, что делается впереди, с боков, снизу, сверху и сзади него. Акула-молот очень сильная рыба и, попав на палубу судна, может нанести увечья рыбакам как ударами хвоста, так и зубами. Печень ее ядовита, со-

держит очень большой процент витамина А. Окрашена рыба в серо-песчаный цвет, переходящий в светлый на брюхе.

Крупные акулы встречаются в открытой части океана, мелкие – в прибрежных водах.

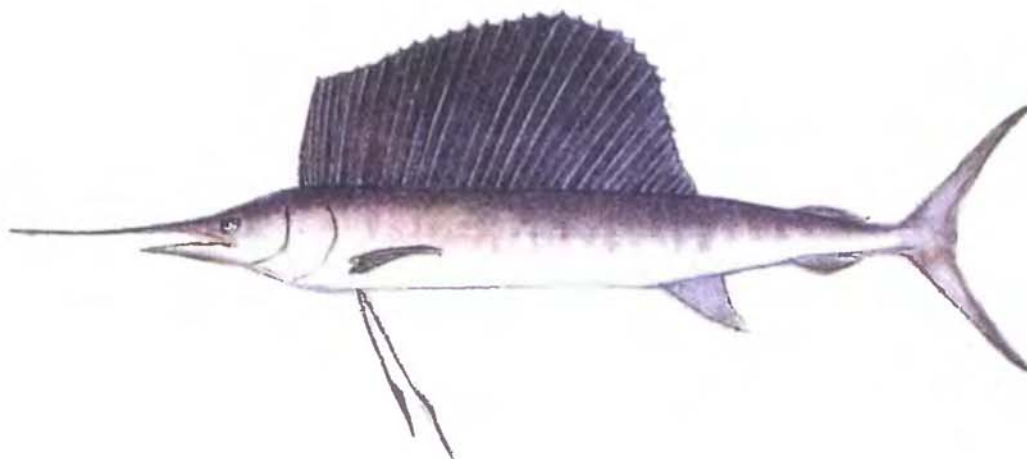


Акула-молот – *Sphyrna lewini*

Рыба-парусник (*Ustiophorus albicans*) обитает в тропических водах Атлантики. Эта рыба – хищник. Окружив небольшую стайку сардин, парусники своими спинными плавниками образуют как бы колышущуюся изгородь. В это время другие парусники снизу поедают плотно сбившуюся в косяк сардину.

У них сильно вытянута верхняя челюсть. Она напоминает собой шпагу, усеянную множеством колючек и бугорков.

Парусники или напоминающие их марлены – весьма частые гости тунцеловов. Рыбакам следует опасаться ударов шпаги парусников, ибо шершавая поверхность ее способна значительно поранить человека. Кроме того, эта шпага наделена свойством выделять слизь. И у человека образуются в месте удара небольшая язва и гнойники. Чаще всего получают ранения от парусников тунцеловы: во время обработки яруса, получая удары по обнаженным ногам. Поэтому на ярусах следует работать только в рукавицах, оберегать ноги от прикосновения к шершавой поверхности шпаги.



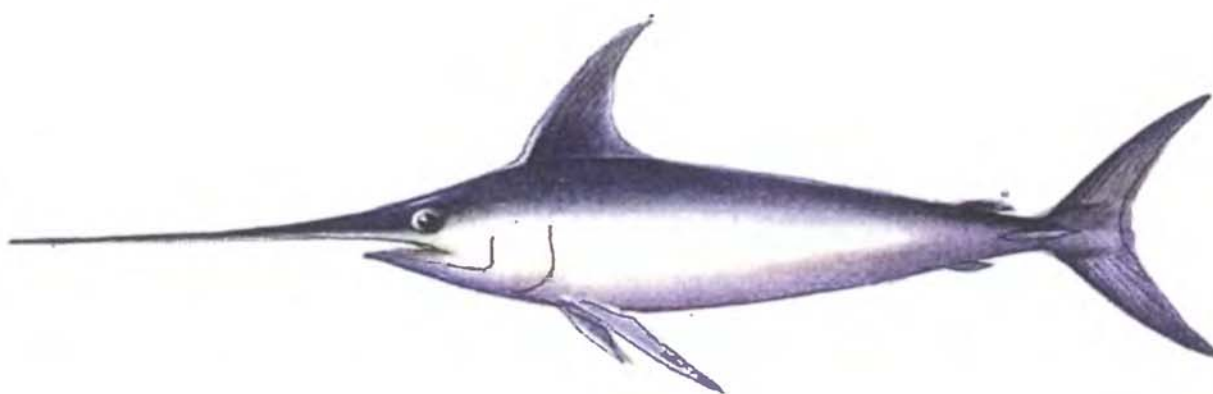
Парусник – *Ustiophorus albicans*

Рыба-меч (*Xiphias gladius*) придерживается теплых вод. В основном она обитает в открытых районах океана, редко встречается на мелководье. В случае вылова она не представляет на палубе серьезной опасности для рыбаков, но в воде она так же опасна, как и акула. Рыба-меч не раз наводила ужас на мореплавателей и рыбаков, нападая на парусные корабли, пробивая мечом и топя рыбацкие лодки. Отмечены случаи нападения ее на военные и пассажирские суда. Она питается некрупными стайными рыбами – сардиной, сельдью, ставридой, анчоусами. Но иногда может броситься на кита и нанести ему своим мечом тяжелые глубокие раны. Причину нападения на суда и крупных морских животных трудно объяснить. Возможно, в них она усматривает потенциальных врагов.

На одном из российских научных судов морякам после напряженного рабочего дня с учетом всех мер предосторожности разрешено было купаться в океане, «принимать морские ванны». Погода стояла тихая, сумерки быстро сгущались. На борт поднялись последние купающиеся, за ними – аквалангисты. Но один из научных сотрудников замешкался, сдирая с обшивки судна приставшие к ней раковины. Получив последнее предупреждение от старшего помощника капитана, он, перехватывая руками перекладыны шторм-трапа, резким движением подтянул из воды туловище и ноги. В тот же момент какая-то большая тень стремительно врезалась в то место, где только что находилась нижняя часть туловища. Удар в борт металлического корпуса судна был до того силен, что звук слышали штурмана, находившиеся на верхнем мостике. В толще воды, перевертываясь и поблескивая серебристо-голубым брюхом, медленно плыло вдоль борта похожее на торпеду чудовище с длинным мечеобразным выростом на голове. В таких драматических условиях состоялось знакомство с рыбой-меч.

Рыба-меч достигает длины шести метров и массы более полутонны. Она развивает скорость до 100–120 километров в час. У нее страшное оружие – острый костяной меч. Но он не из сплошной кости, а из сросшихся костей – перекладин, обеспечивающих его прочность. Это целое инженерное сооружение, воплощенное в живом организме.

Этот случай встречи с рыбой-меч, привел к полному запрету купания в океане.



Рыба-мечь – *Xiphias gladius*

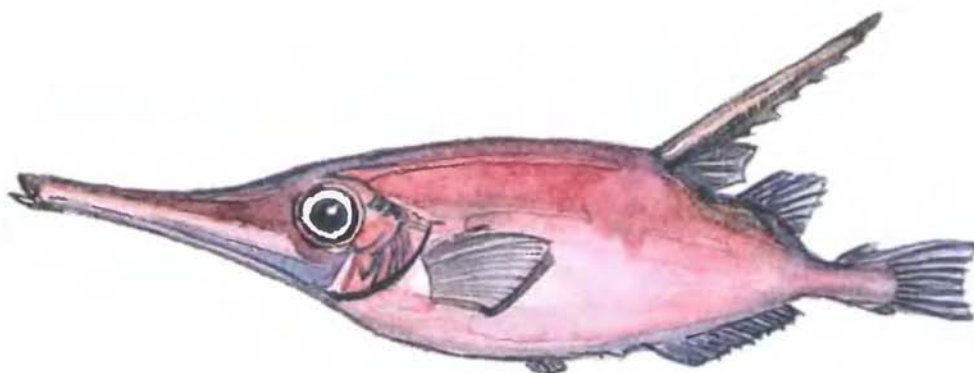
При разборке больших траловых уловов рыбаки могут получить серьезные ранения от зубов различных морских угрей, один из которых – угорь-змея (*Pisodonophis semicinctus*). У этой рыбы длинное змеевидное тело, покрытое слизью. Оно окрашено в светло – шоколадный, с темными пятнами цвет. Угорь-змея обладает необыкновенной живучестью. Даже при отсутствии воды рыба может сохранять жизненные функции в течение одного –

двух часов. Укус угоря-змеи не ядовит, но очень болезнен, долго не заживает. Распространены эти рыбы преимущественно в шельфовых водах субтропической части Атлантического океана.



Угорь-змея – *Pisodonophis semicinctus*.

Рыба-бекас (*Macrorhamphosus scolopax*) в уловах незаметна. Она небольшая, окрашена в розовый цвет, свободно помещается на ладони. Тело уплощено с боков, рыло вытянуто в трубку. Опасность для рабаков представляет зазубренный луч спинного плавника. При уколе он обламывается и с трудом извлекается из ранки которая продолжительное время не заживает.



Рыба-бекас – *Macrorhamphosus scolopax*

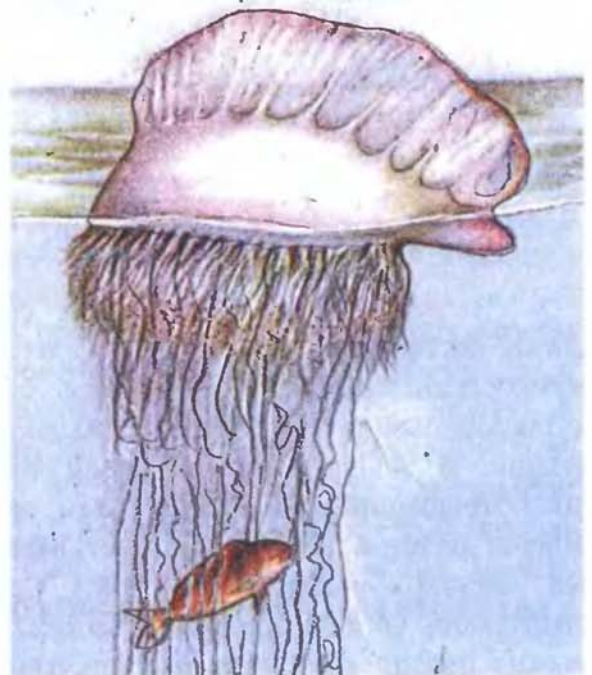
ЯДОВИТЫЕ МОРСКИЕ ЖИВОТНЫЕ

Кроме ядовитых тропических рыб, серьезную опасность для человека представляют и другие, мало знакомые нам, на первый взгляд совершенно безобидные животные.

Часто в тропических водах Атлантики можно увидеть с борта судна целые флотилии сифонофор–физалий, которые, выставив над водой вертикально стоящий гребень–парус, проплывают мимо, гонимые ветром и течением. Парус физалии очень красив. Он переливается голубым, фиолетовым и пурпурным цветами. Моряки и ученые по-разному называют физалию: португальский кораблик, галера, фрегат. Гребень–парус – это не что иное, как надводная часть, воздушный пузырь медузы сифонофоры-физалии. Причем пузырь – это сложный гидростатический аппарат. Когда гребень наполнен воздухом, сифонофора, подгоняемая ветром, плывет. Но стоит ветру покрепчать и волнам разгуляться, как сифонофора сокращает гребень, выдавливая из него излишний воздух, и опускается на глубину. В одних случаях гребень сифонофоры расположен перпендикулярно к воде, видимо, это положение является походным. А в других он как бы лежит на воде, очевидно, животное находится в состоянии отдыха. Под воздушным пузырем у сифонофор есть арканчики-длинные (до метра) разветвленные щупальца, вооруженные множеством стрекательных клеток. Стрекательные клетки щупалец – это очень сильное и опасное оружие сифонофоры-физалии. Они содержат самый сильный и наиболее быстродействующий яд из всех животных ядов. При соприкосновении рыбы или другого животного с щупальцами яд стрекательных клеток парализует жертву. Однако, как правило, среди грозного оружия-щупалец беспечно снуют небольшие рыбки с поперечными полосами. Они не страшатся грозного оружия, наоборот, при опасности стремглав бросаются в гущу щупалец, скрываясь от преследователя. Преследователь, попав в щупальца, моментально парализуется. Сифонофора, утолив свой голод, часть добычи оставляет и виновникам торжества. Это один из ярчайших примеров симбиоза – взаимовыгодного существования.

Человек же, дотронувшийся до щупалец физалии, ощущает нестерпимую боль, как будто рука попала в кипящее масло. Освободиться от щупалец очень сложно: они прилипают к руке. Буквально через несколько минут кисть руки оказывается парализованной. Появляется резкая боль, которая может привести к обмороку. Пораженные части тела приобретают синюшный вид, ткани отекают, появляется одышка, пульс становится редким, давление падает. Появляются признаки удушья, судороги. Необходимо срочное вмешательство медиков. После выздоровления человек несколько дней ощущает сильную слабость, особенно в мышцах пораженной части тела.

Работы французских физиологов по изучению создания иммунитета к яду физалии не дали результатов. Подопытные животные оказывались настолько чувствительными к яду, что погибали после третьей введенной в организм дозы. Надо полагать, что и для человека повторное соприкосновение с сифонофорой-физалией может иметь трагические последствия. Известно, что нашествие этих кишечнополостных животных в прибрежные воды Африки и Америки сопровождается сенсационными сообщениями в газетах о несчастных случаях. Яд стрекательных клеток сифонофор очень устойчив.



Сифонофора-физалия

Однажды, во время стоянки в порту Tema (Республика Гана), один из членов экипажа СРТР-9029 нашел на берегу сифонофору. Он осторожно завернул ее в майку и принес на теплоход. Передав ее «научникам», моряк застирал майку в воде со стиральным порошком и положил на ночь в 70% -ный спиртовой раствор. Через несколько дней владелец майки надел ее и тотчас почувствовал сильное жжение на спине и груди: кожа моряка покрылась характерными крапивными ожогами.

Чаще всего с сифонофорами приходится сталкиваться тунцеловам, ведущим вылов с помощью ярусов. Физалии цепляются за буи, поводцы их извлекают на палубу судна. В этом случае морякам нужно быть осторожными. Рыбак должен работать в плотной одежде.

Нередко рыбакам, ведущим промысел в тропиках, приходится сталкиваться и с некоторыми другими представителями кишечнополостных животных, неосторожное обращение с которыми влечет за собой серьезное недомогание. В первую очередь это медузы и актинии.

Медуза имеет характерное, в виде полупрозрачного колокола, тело со свисающими вниз щупальцами. Щупальца животного, окружающие рот, вооружены стрекательными клетками, по строению и действию аналогичными крапивным клеткам сифонофоры-физалии. Схватив медузу голый рукой или прикоснувшись к ней плечом во время морского купания, человек ощущает болезненное раздражение, которое может быть причинено стрекательными клетками. Таких клеток на щупальцах медузы сотни тысяч, и когда они выстреливают своими мизерными ядовитыми стрелами, это действует на кожу как ожог. Иногда случается так, что в трал рыболовного судна попадает до двух-трех тонн медуз.

Освобождая трал от столь нежелательного улова, следует работать в плотных рукавицах, брезентовой робе и сапогах.

В отличие от сифонофор и медуз актиния ведет неподвижный, «сидячий» образ жизни. Тело ее непрозрачное и плотное. Прикрепляется актиния к субстрату той частью своего тела, которая соответствует вершине колокола медузы. Ротовое отверстие обращено вверх и окружено щупальцами, которых у нее бывает до ста штук.

Актинии большими колониями поселяются на губках и на раковинах. Нередко их можно увидеть на раковинах раков-отшельников.

Передвигаясь по дну в поисках пищи, рак – отшельник таскает на своей раковине-домике и актинию. Актиния, как диковинный подводный цветок, распускает свои щупальца, вооруженные стрекательными клетками. Очищая раковину или губку от актиний, человек подвергает свои руки действию их стрекательных клеток, число которых у некоторых видов достигает четырех миллионов в одном лишь щупальце.

В руках, пораженных ядом стрекательных клеток актиний, ощущается зуд и сильное жжение, распространяющееся по всему телу. Затем на месте соприкосновения с актинией появляются большие пузыри. В зависимости от продолжительности и силы отравления темнеет цвет кожи, она принимает синеватый тон и, наконец, чернеет. Кожа грубеет, из нее сильно выделяется гной. Среди общих симптомов, сопровождающих заболевание, нужно назвать повышенную температуру, озноб, головную боль и разбитость.



Актиния

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ И СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗВАННЫХ ДЕЙСТВИЕМ ЯДА РЫБ

Рыбаки, ведущие промысел в тропических водах Мирового океана, должны быть очень внимательными при обращении с неизвестными рыбами, знать породы рыб, которые могут встретиться в тех широтах. Запрещается брать незнакомых рыб голыми руками, а тем более употреблять их в пищу. В первую очередь это правило надо соблюдать при появлении на палубе ярко окрашенных рыб. В правилах техники безопасности следует обязательно предусматривать работу на палубе только в спецодежде, в соответствующей обуви и перчатках, которые надежно защищают руки от травм.

В старину для предупреждения действия проникшего в организм яда применяли ряд методов, которые в какой-то мере можно использовать и сейчас. Например, выше места повреждения ткани накладывали жгут, выжимали из ранки содержимое или ставили на нее банки. Чтобы создать лучший отток яда, ранку расширяли. Поврежденные места прижигали солями тяжелых металлов или просто каленым железом, промывали растворами сулемы и марганцовокислого калия.

В настоящее время, помимо вышеуказанных способов, следует рекомендовать новокаиновые блокады. Если рыба уколется или укусит палец, новокаиновую блокаду следует производить у его основания по боковой поверхности 0,5%-ным раствором (30-40 миллилитров). При повреждении кисти – выше запястья на нижней трети предплечья, при этом количество новокаина увеличивают до 80–100 миллилитров. А при повреждении стопы – на нижней трети голени. В раствор новокаина следует ввести антибиотик: пенициллин, стрептомицин или тетрациклин – 200000–250000 ед. В последнее время с успехом применяют растворимые препараты кортизона, который накладывают на пораженный участок тела. Каждую подозрительную колотую рану, полученную при соприкосновении с рыбами, следует рассечь или сделать воронкообразное углубление в области накола (путем срезания кожи в точке), чтобы могли свободно проходить в ранку антисептические средства (фурацилин, риванол, гипертонический раствор поваренной соли, спиртовые и содовые компрессы). Во всех случаях поражения конечностей ей обязательно нужно создать полный покой путем иммобилизации шиной или повязкой. При увеличении отека тканей или появлении признаков начинающегося некроза необходимо вскрыть место раны, удалить некроз и рану широко дренировать.

Кроме местного лечения, необходимо одновременно проводить и общее лечение, чтобы снизить реакцию организма на яд. С этой целью уместно применять противогистаминные средства – димидрол, дипразин, пипальфен. При головных болях и бессоннице назначают люминал, препараты брома, барбитуровой кислоты. При оказании помощи пострадавшим от ядовитых рыб нужно, в первую очередь, удалить из организма человека остатки продукта и яда. Для этого делают промывание желудка, дают внутрь рвотные и слабительные средства, назначают активированный уголь для адсорбции яда и обильное питье. Обычно у таких больных наблюдается упадок сил и сердечной деятельности. По этой причине употребляют известные сердечные и тонизирующие средства, такие как камфора, кофеин, кордиамин, а в острых случаях – строфонтин или эризимин. При ослаблении дыхания дают кислород, лобелин, камфору, а в случае необходимости производят искусственное дыхание. Для поддержания функции печени вводят глюкозу и инсулин. Наркотики следует применять после удаления яда из организма и восстановления хорошего дыхания.

Все вышеизложенные меры по оказанию помощи и борьбе с возможными осложнениями после укусов ядовитых рыб или пищевых отравлений их мясом должны проводиться быстро и четко.

Моряки рыболовного флота, ведущие промысел в южных морях, должны знать основные сведения о ядовитых рыбах и элементарные меры профилактики отравлений.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Ядоносные рыбы.....	7
Пассивно-ядовитые рыбы.....	15
Скрыто-ядовитые рыбы.....	23
Рыбы не ядовитые, но опасные для человека.....	29
Ядовитые морские животные.....	33
Меры профилактики и способы лечения заболеваний, вызванных с действием яда рыб.....	35

Просвиров Евгений Сергеевич

**Ядовитые и опасные рыбы
тропических вод Атлантики**

Заведующая редакцией *Г.П. Короткова*
Редактор *Л.Е. Кронская*
Художественный редактор *Н.И. Лизунов*
Корректор *Е.Н. Гаврилова*
Компьютерная верстка *Н.И. Лизунова*

Подписано в печать 05.09.2007
Печ. л.4,75 Формат 60х84 1/8.
Тираж 150 экз. Заказ №200.

Издательство ВНИРО
107140, Москва, ул. Верхняя Красносельская, 17
Тел.: (499) 264-65-33
Факс (499) 264-91-87