

В бездне Марианского царства.

Если бы Данте Алигьери, автор знаменитой «Божественной комедии», чудесным образом перенесся из солнечной Флоренции XIII века в наше с вами время, а достижения современной науки продемонстрировали бы ему снимки тихоокеанских глубин и его обитателей, то ему, несомненно, пришлось бы пересмотреть свои взгляды на местоположение и устройство девяти кругов ада. Кромешная, непроглядная тьма, колоссальное давление, превращающее прочнейшие сплавы в груды металлолома, а также существа чудовищного вида, поселившиеся в этих самых что ни на есть адских пучинах – все это внушает первобытный ужас и трепет перед изощренностью Природы. Сегодня мы, примерив на себя личину Вергилия, совершим с вами путешествие в самое глубокое место океанской бездны – в Марианскую впадину, познакомим вас с населяющими ее монстрами и расскажем, что произойдет с человеческим организмом на такой глубине.

Марианская впадина (или как ее еще называют – желоб), расположилась в западной части Тихого океана, неподалеку от Марианских островов, по имени которых и получила свое название. Она представляет собой расселину протяженностью около 1500 км с V-образным профилем. История ее открытия берет свое начало в 1875 году, когда британский парусно-паровой корвет «Челленджер» под эгидой Королевского научного общества совершил знаменитую исследовательскую экспедицию, в ходе которой обнаружил в западном регионе Тихого океана разломы глубиной явно более 8000 м. В то время это был предел измерений для глубоководных лотов, а потому более точные расчеты были проведены лишь в 1957 г советскими океанографами с борта судна «Витязь» и показали 11022 м. Именно эту цифру впоследствии и приводили в школьных учебниках вплоть до 2011 г, когда более точные результаты замеров в самом глубоком месте впадины – Бездне Челленджера – сообщили о глубине в 10994 м. А уже в 1960 г лейтенант ВМС США Дон Уолш и океанограф Жак Пикар совершили первое погружение человека на дно Марианского желоба в батискафе «Триест». В дальнейшем многие именитые исследователи повторили их «подвиг», среди них – режиссер культового фильма «Терминатор», Джеймс Кэмерон, проделавший это в одиночку!

Но отложим в сторону сухие выдержки из учебников истории. Пришло время и нам с вами набраться смелости и своими глазами узреть сокрытые в толще темных океанических вод тайны марианского царства. Итак, проверяем запас кислорода в баллонах акваланга, надеваем маску поплотнее и в путь!

Оказавшись в теплой тихоокеанской воде на глубине 40 м, вы начнете испытывать первые трудности. Давление на диафрагму здесь возрастет в более чем четыре раза по сравнению с нормальным, и именно на такой глубине подавляющее большинство ныряльщиков испытают так называемый «азотный наркоз» - состояние угнетения высших функций ЦНС и головного мозга, наступающее в результате повышения давления газовой смеси для дыхания,

содержащей в себе азот. Человек переживает состояния, сходные с алкогольным или эфирным опьянением, а интенсивность таких состояний напрямую зависит от индивидуальной восприимчивости к подобным веществам. Именно на сорокаметровой глубине заканчивается бездекомпрессионный предел, т. е, при подъеме аквалангиста к поверхности с более серьезных глубин, чем 40 м, обязательно требуется сделать несколько трехминутных остановок, дабы инертные газы, навроде азота, скопившиеся в тканях ныряльщика, покинули организм. Несоблюдение этих правил приводит к тяжелейшим последствиям, вплоть до кессонной болезни и смерти.

Глубины величиной в 100 м и выше доступны лишь профессиональным ныряльщикам. На таких расстояниях от поверхности давление, оказываемое на человека, сопоставимо с давлением внутри паровозного котла, а азотная интоксикация сопровождается расстройствами зрения, слуха, мышления и координации. Как правило, на таких глубинах используют жесткие водолазные костюмы вместо привычного снаряжения аквалангиста. Однако, известны дайверы, покорившие отметки в 200 и 300 м. Рекордсменом стал египтянин Ахмед Габр, в 2014 г совершивший погружение в Красном море аж на 332 м! Для сравнения: сам процесс спуска занял 15 мин, а подъем аквалангиста на поверхность – целых 13 с половиной часов!

Вполне комфортно, в отличие от нас с вами, на этих глубинах ощущают себя представители местной фауны – тихоокеанские тунцы (*Thunnus orientalis*), большие корифены (*Coxyphaena hippurus*), ну и, конечно же, барракуды (*Sphyrna*), этакие «морские щуки» полутора-, а то и двухметровой длины. Несмотря на угрожающий внешний вид, в целом барракуды довольно спокойно реагируют на редкие появления двуногих туристов, однако, их нападения редко, но все же случаются. Результаты подобных встреч малоприятны – острые пилообразные зубы этих хищниц могут сильно повредить артерии и вены незадачливого пловца, вызвав обильные кровотечения.

Но все это не идет ни в какое сравнение с существами, обитающими еще глубже, в холодных и темных просторах марианских вод. Правда, для этого придется снять водолазный костюм и пересесть на батискаф – ни один человек не выдержит даже секунды пребывания на километровой глубине, а ведь мы с вами планируем погрузиться на - ни много, ни мало – почти 11 км.

Итак, задраены люки, мерно гудят электрические двигатели, и тускло мерцает серебристый свет прожекторов. Глубина 1000 м, это фактический предел для подводных лодок, после которого их корпуса начинают трещать по швам и деформироваться. Человеческие легкие здесь в доли секунды сжались бы до размеров перепелиного яйца, вызвав мгновенную смерть. И вот – первая по-настоящему жуткая тварь, скапаноринх (*Mitsukurina owstoni*), или акула-домовой. Эта розоватого цвета бестия с гротескным наростом на лбу и полупрозрачной кожей напоминает злобного и уродливого гоблина. Отсюда, кстати, и ее другое название – «акула-гоблин». Одна из интересных особенностей этой рыбы – огромная печень, на которую приходится четверть всей массы ее тела. Размеры скапаноринха также весьма впечатляют –

крупные особи достигают четырехметровой длины, а следовательно, как и все акулы длиной более метра, представляют потенциальную угрозу для человека.

А вот еще одно необычное создание, хотя и куда более скромное в габаритах, не более 12-15 см в длину. Рыба с полностью прозрачной головой, внутри которой отчетливо видны цилиндрические глаза, смотрящие прямо...вверх. Это бочкоглаз (*Macropinna micrOSTOMA*), или малоротая макропина, представитель лучеперых рыб, питающийся мелкими рачками (*Cladocera*) и сифонофорами (*Siphonophorae*) – морскими сородичами пресноводных гидр (*Hydra vulgaris*). Именно защитой от стрекательных клеток сифонофор и объясняется наличие причудливого желеобразного «скафандра» вместо черепа, в котором как бы «плавают» глаза диковинного существа.

Наш батискаф продолжает свой неторопливый спуск и мы на глубине 3000 м. Сила давления масс воды здесь сопоставима с силой сжатия челюстей нильского крокодила (*Crocodylus niloticus*). Свет прожекторов выхватывает из кромешной тьмы поверхность подводных скал, густо усеянную серебристыми цветками с шариками вместо лепестков. Перед нами владения хондрокладий (*Chondrocladia lampadiglobus*), призрачно-красивых и безжалостных хищников. Хондрокладии, или «пинг-понговые деревья», прозванные так за характерный внешний вид, относятся к губкам (*Porifera*), но по существу, представляют собой колониальные системы, наподобие вольвокса (*Volvox*). Гроздь полупрозрачных шариков, неспешно покачивающихся на тонких нитях – не что иное как скопления пищеварительных клеток, напоминающих по устройству амёб (*Amoeba*) и снабженных множественными крючками-зацепами. Невезучее ракообразное или рыбешка, задев такой шарик, намертво прицепляются к нему, а затем медленно, но верно втягиваются внутрь прозрачной сферы, перевариваясь на ходу. Такую вот страшную и мучительную смерть несут эти «прекрасные цветы» незадачливым подводным обитателям.

Здесь же можно встретить угреобразных идиакантов (*Idiacanthus*), хрестоматийных представителей полового диморфизма – самцы этих рыб в десятки раз мельче самок и по причине отсутствия пищеварительной системы полностью лишены способности питаться. Их единственная биологическая функция – размножение. Чего не скажешь о прекрасных представительницах этого рода, которые, помимо прямых своих обязанностей, связанных с деторождением, взвалили на свои хрупкие девичьи плечи и тяжкий рыбацкий труд – нитеобразный усик на их нижней челюсти являет собой биолюминесцентный орган, служащий приманкой для мелких рыб.

Ну и как не упомянуть чудовищного облика создание, будто прямоком сошедшее в тихоокеанские глубины с триптихов Иеронима Босха – рыбудильщика (*Lophius*). Жуткий внешний вид и внушительные размеры (до 1,5 м) свидетельствуют о том, что в этих слоях марианских вод удильщики являются практически сверххищниками. Недаром этих созданий именуют также «морскими чертями» за их поистине дьявольский вид. Кстати, их атлантические собратья еще крупнее – до 2 м длины и 60 кг веса! Громадная голова с зубастой пастью и удочкой-светильником в носовой части явно

представляла бы для нас серьезную угрозу, и что-то подсказывает нам, что против этих чертей святое распятие вряд ли было бы эффективным. Но к счастью, от этих тварей нас отделяют несколько дюймов высокопрочного сплава и непробиваемые стекла иллюминаторов батискафа. Удивительно, но более «мелководные» представители семейства удильщиков, не спускающиеся ниже 1000 м от поверхности, зачастую сами становятся добычей человека. К примеру, в Японии печень морского черта из-за необычного вкуса считается изысканным деликатесом, а гурманы называют ее «морская фуа-гра».

Продолжим наше исследование Марианского желоба и спустим наш батискаф на 5000 м. Таких глубин не могут достичь даже исполинские кашалоты (*Physeter macrocephalus*) – величайшие ныряльщики в мире, которые регулярно погружаются в океанские бездны на несколько километров, где вступают в поистине эпические сражения со своими не менее впечатляющими врагами – гигантскими спрутами из рода Архитевтис (*Architeuthis*). Существа, обитающие за пятикилометровым рубежом, не так потрясают своими габаритами, как эти колоссы, но холодят душу неподготовленного наблюдателя своим внешним видом. Как, например, черный живоглот (*Chiasmodon niger*), небольшая рыбешка до 25 см длиной, презрительно поглядывающая в сторону южноамериканских анаконд (*Eunectes murinus*) – это существо способно заглатывать рыб, превосходящих ее саму по массе в 10 и более раз! Или же устрашающего вида хаулиоды (*Chauliodus*) – лучеперые рыбы из семейства стомиевых (*Stomiidae*), лишь незначительно уступающие живоглотам в навыке пожирания крупной добычи. На их фоне двухметровые мешкороты (*Saccopharynx*) – глубоководные представители угреобразных (*Anguilliformes*) – выглядят настоящими гигантами. Помимо громадной пасти, мешкороты любопытны тем, что на личиночной стадии они преобразуются в лептоцефалов (*Leptocephalus latissimus*) – огромных прозрачных угрей, которые могут остановить свою дальнейшую трансформацию и вполне нормально размножаться, проживая оставшуюся жизнь в форме гигантской личинки.

На глубине 8000 м позвоночные организмы практически перестают нам встречаться. Неудивительно, ведь давление, оказываемое здесь на живой организм, в три раза превосходит давление гидравлического пресса! Но и тут умудряются жить лучеперые рыбы! Например, виды абиссобротула (*Abyssobrotula galathea*) отряда ошибнеобразных (*Ophidiiformes*) и псевдолипарис (*Pseudoliparis swirei*) из семейства липаровых (*Liparidae*) (также известный как «морской слизень») – рекордсмены среди всех глубоководных рыб, обитающие на глубинах до 8,5 км, и питающиеся рачками (*Cladocera*) и многощетинковыми червями (*Polychaeta*). Компанию им здесь составляют осьминоги гримпотевтис (*Grimpot euthis*) – небольшие головоногие размером до 20-30 см, особенностью которых является заглатывание добычи целиком – явление, ставшее уже традицией для многих обитателей нижних ярусов марианской бездны.

И, наконец, глухой стук металла о морское дно. Мы с вами на глубине без малого 11000 м. Здесь царит беспросветная ночь, температура воды колеблется от 1 до 4 градусов, а давление превышает атмосферное в 1071 раз. Открыть сейчас люк батискафа и выбраться наружу – идея не из лучших. Миллионы пузырьков газов, содержащихся в вашей крови, лимфе и тканях сжались бы до состояния жидкости, вызвав мгновенный коллапс органов тела. Мало того – в такой ледяной воде человек сможет прожить не более 15 мин. В этих чудовищных условиях как-то выживают лишь ксенофиофоры (*Xenophyphoroidea*) из надсемейства фораминифер (*Foraminifera*) (напоминающие громадных амеб – до 10 см в диаметре), амфиподы (*Amphipoda*) – небольшие, похожие на креветок рачки-падальщики, да питающиеся планктоном морские огурцы – голотурии (*Holothuroidea*). Человек же способен заглянуть в такую бездну лишь с использованием сложнейших технических устройств, наподобие нашего с вами батискафа, да и то лишь на несколько часов – куда позволяют запасы воздуха и заряд аккумуляторных двигателей. А вот написать комментарий под этим видео и нажать на колокольчик никому из вас не составит труда. И когда в следующий раз, отдыхая где-нибудь на море, ты решишь совершить подводное приключение - не забудь рассчитать свой запас сил, ведь помимо спуска, есть еще и подъем, а объем кислорода в твоих легких отнюдь не безграничен.