



## ПРОЕКТЫ, РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ CARL F. BUCHERER

**ТИХООКЕАНСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ МЕКСИКИ – ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЖНОГО МИГРАЦИОННОГО ПУТИ (2015 г.):** Исследование путей передвижения скатов манта в мексиканских водах Тихого океана показало, что в природных условиях эти обитатели подводного мира не настолько склонны к миграции, как было принято считать ранее. Стала очевидной необходимость принять меры по сохранению этого вида в локальном и региональном масштабе.

**ФИЛЬМ О ПЛАВАНИИ СО СКАТАМИ МАНТА (2016 г.):** Часовая компания выделила средства на съемку короткометражного фильма для туристов и операторов, посвященного ответственному поведению человека при встрече со скатами манта под водой.

**МЫ – ЭТО ТО, ЧТО МЫ ЕДИМ, ИЛИ В ПОИСКАХ ПИЩИ ДЛЯ ГИГАНТОВ (2017 г.):** Компания Carl F. Bucherer выступила спонсором исследовательской экспедиции на Мальдивы, во время которой ученые выяснили, насколько разнообразным является рацион скатов манта в районе местных рифов и на поверхности.

**ПРОГРАММА ПОДВОДНОГО ОБУЧЕНИЯ НА МАЛЬДИВАХ (2018 г.):** Компания помогла провести полугодовой курс подводного обучения для 28 слушателей из школы острова Дхаравандху на атолле Баа, а также короткие обучающие занятия в школах атоллов Лааму и Лавиани.

**В ПОИСКАХ ТЕНЕЙ: РАЗГАДКА ТАЙНЫ ЧЕРНЫХ СКАТОВ МАНТА В КАРИБСКОМ БАССЕЙНЕ (2019 г.):** Часовая компания обеспечила финансирование проекта «Manta Caribbean», который включает проведение аэросъемки биосферного заповедника в Карибском бассейне Мексики с целью обнаружения новых мест обитания скатов манта. Эта информация очень важна для выявления источников угрозы для морских обитателей в этом регионе.

**УНИКАЛЬНЫЙ ШАНС (2020 г.):** Компания Carl F. Bucherer обеспечила финансирование специального исследовательского судна, на котором ученые приступили к работе сразу же после начала локдауна – у них появилась уникальная возможность изучать морских особей на Мальдивах без обычного наплыва туристов.

## **ТИХООКЕАНСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ МЕКСИКИ – ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЖНОГО МИГРАЦИОННОГО ПУТИ**

**Год:** 2015

**Место:** Мексика

**Описание:** Изучение базовой экологии скатов манта у тихоокеанского побережья Мексики. Используя спутниковые передатчики, эксперты изучают микро- и макромиграции скатов в регионе; выявляют локальные места их скопления и условия обитания под воздействием различных океанографических факторов. Одна из главных задач – определить наличие миграционного пути между Баия-де-Бандерас (на континенте) и островами Ревилья-Хихедо (в прибрежной зоне), обозначить основные места обитания скатов манта с целью обеспечения защиты этого вида от рыбаков в акватории Мексики.

**Результаты:** Проект по маркировке морских обитателей был успешно завершен, и теперь нам известно, что скаты манта не мигрируют между островами и большой землей. Кроме того, согласно имеющимся данным, скаты перемещались с севера на юг в одно и то же время года, много времени проводили в глубоководных пелагических областях, совершая невероятные погружения на большую глубину. Они также продемонстрировали высокую степень привязанности к местности, что предполагает формирование локальных популяций, а не активную миграцию в океане, как считалось прежде. Снижение популяции скатов волнует международную общественность, однако до сих пор отсутствуют точные экологические данные. Наши исследования свидетельствуют о том, что скаты манта действительно могут пострадать от рыболовства и случайных приловов, и эту проблему лучше всего решать на местном или региональном уровне. Мы опубликовали результаты Морской программы в Калифорнийском заливе на [сайте Data Mares](#), где они используются в общеобразовательных целях. Кроме того, на основе полученных в ходе этого проекта данных была написана научная работа [«Территориальная экология и сохранение вида \*Manta birostris\* в Индийском и Тихом океанах»](#) Джошуа Д. Стюарта и др.

## ФИЛЬМ О ПЛАВАНИИ СО СКАТАМИ МАНТА

**Год:** 2016

**Место:** Съёмки на Мальдивах для использования по всему миру.

**Описание:** Новый короткометражный фильм призван рассказать зрителям о том, как взаимодействовать со скатами манта во время ныряния с маской и трубкой или экскурсий с аквалангом, в соответствии с *Правилами поведения и взаимодействия со скатами*. Туроператоры и курорты всего мира смогут показывать этот фильм своим клиентам во время инструктажа перед посещением скатов манта. Одна из главных задач кинокартины – способствовать позитивному взаимодействию между человеком и скатом, предотвратить негативное влияние на этих морских обитателей со стороны индустрии туризма.

**Результаты:** Фильм был успешно снят и предоставлен более 20 партнерским проектам фонда Manta Trust для распространения среди туроператоров по всему миру. С этой же целью был создан мини-сайт [www.swimwithmantas.org](http://www.swimwithmantas.org), на котором туроператоры могут зарегистрироваться, чтобы получить доступ к нашему бесплатному медиаконтенту и Правилам поведения и взаимодействия со скатами. На этом веб-сайте посетители также могут посмотреть фильм, ознакомиться с иллюстрированным руководством из 10 шагов, списком ответственных операторов по сноркеллингу и дайвингу, а также научными сведениями, лежащими в основе наших Правил поведения. Фильм доступен на английском, французском, китайском и испанском языках.

# МЫ – ЭТО ТО, ЧТО МЫ ЕДИМ, ИЛИ В ПОИСКАХ ПИЩИ ДЛЯ ГИГАНТОВ

**Год:** 2017

**Место:** Мальдивы

**Описание:** Определить, чем питаются мальдивские скаты манта (*Manta alfredi*) с помощью передовых методик (анализа стабильных изотопов и жирных кислот). Использовать данные фотоидентификации и наблюдения за морскими обитателями, чтобы понять, как меняется поведение скатов в зависимости от наличия различных видов планктона. Результаты такого исследования позволяют собрать информацию об особенностях питания этих существ и выявить способность вида к адаптации, что является чрезвычайно важным фактором для реализации природоохранных инициатив.

**Результаты:** В августе наша команда провела 10-дневную научную экспедицию на атолле Баа Мальдивских островов. Эксперты использовали CTD-устройство для измерения глубины, температуры и электропроводности морской воды, а также акустический доплеровский профилометр для измерения скорости течения – в комплексе это позволяет оценить изменение количества биомассы и выявить присутствие скатов манта. В результате удалось взять 92 пробы зоопланктона в различных частях атолла Баа и образцы биопсии у 18 рифовых скатов. Исследования показали, что рацион скатов манта у мальдивских рифов более разнообразен, чем считалось прежде, а меры по защите этого вида не следует ограничивать кормушками на поверхности.

## ПРОГРАММА ПОДВОДНОГО ОБУЧЕНИЯ НА МАЛЬДИВАХ

**Год:** 2018

**Место:** Мальдивы

**Описание:** Организация курсов подводного обучения (МЕР) в рамках программы по защите скатов манта на Мальдивах позволяет привлечь подрастающее поколение к охране подводного мира и океанов. В 2017 году на атолле Баа состоялся четырехмесячный курс МЕР для юных жителей Мальдивских островов: их учили понимать и ценить подводный мир, на практике заниматься его сохранением. Выделение дополнительного финансирования позволяет организовать обучение в местных школах, а по итогам провести мониторинг для оценки эффективности программы МЕР с точки зрения повышения информированности населения и формирования ответственного отношения к окружающей среде. Природоохранные мероприятия включают ограничение использования пластика, улучшение системы сортировки мусора и проведение чистки пляжей в регионе.

**Результаты:** В рамках программы по защите скатов манта на Мальдивах наши преподаватели провели полный курс подводного обучения для 28 слушателей из школы острова Дхаравандху на атолле Баа. За 6 месяцев ученики прошли модули, посвященные морской экосистеме Мальдивских островов, коралловым рифам и мегафауне, узнали об утилизации отходов и мерах по сохранению экосистемы, а также приняли участие в практических занятиях по сноркелингу и изготовлению коралловых рамок, посетили центр реабилитации черепах и провели местные исследования подводного мира. Наше анкетирование выявило на Мальдивах значительное неравенство по гендерному признаку: по всем позициям девочки в среднем получают более низкие баллы, чем мальчики. Тем не менее, обнадеживает, что после окончания учебной программы уровень знаний в сфере экологии у наших слушательниц существенно повысился. Также нам удалось провести обучающие занятия в школах атоллов Лааму и Лавиани, а в ноябре мы организовали первый в истории фестиваль скатов манта на Мальдивах, который посетили более 1000 человек, в том числе ученики 11 местных школ и почетный гость – бывший президент Мальдивской республики, г-н Мохамед Нашид. Короткометражный фильм об этом проекте можно посмотреть [здесь](#).

## В ПОИСКАХ ТЕНЕЙ: РАЗГАДКА ТАЙНЫ ЧЕРНЫХ СКАТОВ МАНТА В КАРИБСКОМ БАССЕЙНЕ

**Год:** 2019

**Место:** Мексика

**Описание:** Проведение серии аэросъемок заповедника в Карибском бассейне Мексики и прилегающих акваторий в 2019 году. Нам стало известно о присутствии скатов манта в заповеднике китовых акул – там было зарегистрировано их появление. Однако имеются также сведения о наличии скатов в прилегающих акваториях данного региона, которые также необходимо проверить и изучить. Учитывая расстояние между локациями, эффективнее было бы фиксировать поведение этих морских обитателей с воздуха – это поможет выявить новые места их скопления и провести необходимые исследования на плавучей научной станции. Реализация проекта «Manta Caribbean» позволит не только обнаружить новые зоны дислокации скатов, но и найти первые очистительные станции в регионе. Очистка очень важна для выживания и социальности скатов манта, однако без доступа к очистительным станциям у нас не было возможности разобраться в таком важном аспекте поведения этой популяции.

**Результаты:** Три первых сеанса аэросъемки состоялись в сентябре 2019 года, в настоящее время проект приостановлен из-за пандемии COVID-19. Во время первоначальных экскурсий скаты манта обнаружены не были, однако в рамках проекта «Manta Caribbean» получены ценные сведения о присутствии других представителей фауны, таких как китовые акулы, а также о деятельности коммерческих и рыболовецких судов в биосферном заповеднике. Эта информация очень важна для понимания того, какие цели преследуют коммерческие компании в различные месяцы года и в каких местах, что, в свою очередь, позволит установить потенциальные источники опасности для скатов манта в данном регионе. В рамках проекта «Manta Caribbean» планируется продолжить съемки с воздуха в мае–июне 2021 года на средства, выделенные компанией Carl F. Bucherer.

## УНИКАЛЬНЫЙ ШАНС

**Год:** 2020

**Место:** Мальдивы

**Описание:** Впервые за 15 лет ученым не удалось погрузиться в глубины океана для сбора данных, а это значит, что в наших исследованиях образуется пробел. Данная ситуация, безусловно, скажется на способности оценить в долгосрочной перспективе стратегию жизненного цикла популяции скатов. Каким образом на морских обитателей повлияет мировая пандемия и вызванный ею отток туристов на Мальдивах? Финансирование специального исследовательского судна позволит нам восполнить пробелы в базе данных: фонд Manta Trust переходит к новому увлекательному этапу исследований – команда ученых впервые погрузится под воду после локдауна. Как изменилась ситуация за четыре месяца отсутствия туристов и исследователей? Увеличилась ли популяция скатов манта? Или же мы обнаружим следы незаконного рыболовства? Будут ли скаты так же взаимодействовать с нами, как раньше? Действуя на опережение, мы можем понаблюдать за морскими обитателями в спокойной атмосфере, при отсутствии туристов.

**Результаты:** В рамках программы по защите скатов манта на Мальдивах (ММСР) команда ученых получила в свое распоряжение исследовательское судно и возобновила научную деятельность – работа велась с 15 августа по 30 ноября. За это время было проведено 931 исследование мест обитания скатов манта на атолле Баа. Научные изыскания в рамках программы ММСР осуществлялись наблюдателями (830 исследований) и дистанционными системами подводной видеофиксации (101 исследование). Эксперты работали в бухте Ханифару, одном из пяти основных мест скопления скатов, а также на других участках у восточной границы атолла Баа. Вернувшись в подводные глубины, команда ММСР достигла важных результатов в исследованиях скатов манта и выявила 5 000-го морского дьявола на Мальдивах. Кроме того, ученым ММСР удалось ввести в эксплуатацию 101 дистанционную систему подводной видеофиксации на семи территориях, подключить на долгосрочный период две камеры замедленной подводной съемки для проекта «Eyes on the Reef», предоставить измерения и эхограммы для написания докторской диссертации в Кембриджском университете и провести обучение стажера, который намеревается стать преподавателем океанографии.