

ХРОНИКА

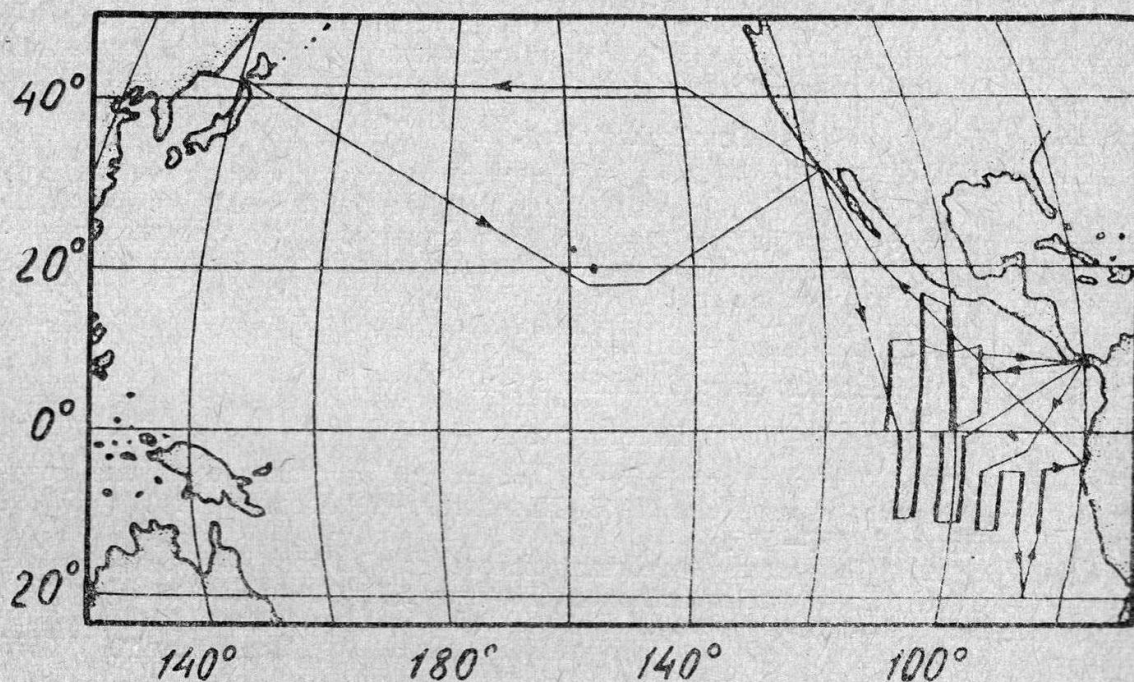
СОВЕТСКО-АМЕРИКАНСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ КИТООБРАЗНЫХ
В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА

Одним из наиболее сложных, интересных и важных вопросов, связанных с изучением китообразных, является вопрос о популяционной принадлежности китов и их сезонных миграциях. Эти вопросы стали предметом специального обсуждения на проводившихся в 1974 г. в Вашингтоне советско-американских переговорах об охране и изучении морских млекопитающих Тихого океана в рамках глобального соглашения об охране окружающей среды. Тогда же, по предложению советской стороны, было принято решение о проведении совместных экспедиционных работ в восточной тропической части Тихого океана.

В январе 1975 г. из Владивостока, сняв промысловое оборудование (гарпунную пушку, линии и пр.), вышло китобойное судно «Внушительный», имевшее на борту группу научных сотрудников ТИНРО. Выбор китобойца в качестве экспедиционного судна был обусловлен тем, что он обладает высокой скоростью и хорошей маневренностью — качествами, необходимыми для проведения работ по мечению китов.

В Лос-Анджелесе, куда «Внушительный» прибыл в середине февраля, научная группа пополнилась двумя американскими учеными — У. Эвансом (W. Evans, Naval Undersea Research Center), специалистом по акустике китообразных, и Д. Райсом (D. Rice, National Marine Fisheries Service), одним из ведущих специалистов по экологии усатых и зубатых китов.

В качестве основного района работ была выбрана акватория, прилегающая к Галапагосским островам между 16° с. ш. и 12° ю. ш. и от 110° з. д. на восток до границы 200-мильной южно-американской рыболовной зоны. Работы велись на меридиональных поисковых галсах (разрезах), сравнительно равномерно покрывавших исследуемую акваторию (см. рисунок). Основным разделом программы были поисковые работы, мечение китов и наблюдение за особенностями их поведения. Кроме того, с целью изучения условий обитания китов и накопления материалов по определению закономерностей в образовании их скоплений производился сбор гидрологических, гидрохимических и гидробиологических материалов.



Маршрут экспедиции на к/с «Внушительный»

В общей сложности за период работ в основном районе (март — июнь) было выполнено 12 разрезов с 99 комплексными океанологическими станциями, было обнаружено около 2 тыс. крупных китов, в основном кашалотов, из которых помечено 179. Следует отметить, что ранее мечение китов за один рейс в таких объемах не проводилось.

Из анализа собранных в этом районе Тихого океана материалов следует, что все виды китов образуют самостоятельные популяции.

Между Галапагосскими островами и Мексикой были обнаружены большие

группы синих китов, которые были определены нами как синие киты — пигмеи, или короткохвостые (*Balaenoptera musculus brevicauda*). Эти киты были описаны около 10 лет назад из Индийского океана, но численность их в других районах уже сокращена до биологических пределов. Можно считать, что в результате экспедиции была обнаружена новая, тихоокеанская популяция этих китов. Впервые была установлена возможность совместного обитания сейвалов (*Balaenoptera borealis*) и китов Брайда (*Balaenoptera edeni*).

Интересна встреча с более чем 100 синими китами (*Balaenoptera musculus*) у берегов Калифорнии. Численность этих китов считалась сведенной неумеренным промыслом к минимуму, поэтому промысел их запрещен уже несколько лет. Киты активно питались на скоплениях калифорнийского рачка *Pleuroncodes planipes*. Независимо от того, образуют ли эти киты самостоятельную популяцию или они поднимаются в более высокие широты северной части Тихого океана, отрадно, что они были обнаружены в таком значительном количестве.

Большая работа была проделана по совсем не изученным дельфинам этого района. Непосредственно зарегистрировано около 6 тыс. дельфинов, относившихся к 10 видам 8 родов: *Stenella*, *Stercorarius*, *Tursiops*, *Peropoccephala*, *Grampus*, *Lagenodelphis*, *Orcinus*, *Globicephala*. Доктор У. Эванс проводил мечение дельфинов. Путем экстраполяции принята попытка посчитать примерно численность дельфинов на большей части исследованной акватории. В результате мы выяснили, что на площади в 800 тыс. миль² обитает около 500 тыс. дельфинов.

Анализ материалов по распределению некоторых океанологических характеристик (температуры, солености, кислорода, биомассы планктона) и скоплений усатых китов в восточно-тропической части Тихого океана позволил установить приуроченность последних к квазистационарным зонам с повышенной биологической продуктивностью — северной тропической и экваториальной дивергенциям. Эти зоны характеризуются относительной устойчивостью высоких показателей планктона в сезонном и многолетнем аспектах. Биомасса планктона, как показали наши исследования, может быть достаточно большой и в некоторых других участках, например южнее Галапагосских островов (4—7° ю. ш.), она превышает 400 мг/м³, но лишь в отдельные периоды года. По-видимому, усатые киты «предпочитают» зоны с более постоянным обилием корма.

Скопления дельфинов отмечались обычно несколько в стороне от скоплений усатых китов, но, в общем, районы их наибольшей численности совпадали, что, по-видимому, в значительной мере обусловливается сходным питанием.

Первые совместные работы по изучению китообразных оказались весьма плодотворными и показали необходимость их дальнейшего развития. Нельзя переоценить пользу от обмена мнениями, материалами, литературой. Такой же точки зрения придерживаются и американские специалисты.

При посещении Юго-западного рыбного исследовательского центра (Southwest Fisheries Research Center) в Ла-Хойе (Калифорния) мы познакомились с работами специалистов центра, в том числе Э. Ахлстрема (E. Ahlstrom), В. Кло (W. Klawe), Р. Смита (P. Smith) и других, а также с деятельностью ряда лабораторий. Интересные эксперименты проводятся в области искусственного разведения промысловых животных. Так, американским ученым удалось вырастить в небольших бассейнах скумбрию весом около 1 кг каждая. В этом же центре ведутся интенсивные работы по устранению или хотя бы уменьшению бессмысленной гибели гигантского количества дельфинов (200—300 тыс. голов ежегодно), попадающих в невод при ловле тунцов.

Следует отметить, что американские ученые проявляют большой интерес к работам советских коллег; в библиотеке Центра есть советские периодические издания («Океанология», «Вопросы ихтиологии», «Гидробиологический журнал», «Физика атмосферы и океана») и отдельные статьи и монографии в переводах на английский язык.

В США накоплен большой опыт по содержанию в искусственных водоемах дельфинов (в том числе и крупных, таких как гринда и косатка) и других морских животных, в чем можно убедиться при посещении «Морского мира» (Sea World), расположенного вблизи Сан-Диего. В основном это коммерческое предприятие, но там проводятся и научные исследования по биологии и поведению морских млекопитающих, в частности большие работы проводятся по биоакустике китов.

Американские ученые получили хорошие результаты по радиомечению мелких дельфинов. Аналогичные работы в самое ближайшее время будут осуществлены и на крупных китах. В результате объединенных усилий советских и американских ученых можно будет решить труднейшие вопросы экологии китов, имеющие первостепенное значение в современных условиях резкого сокращения численности этих животных.

(А. А. Берзин, А. Ф. Волков и И. Ф. Мороз)

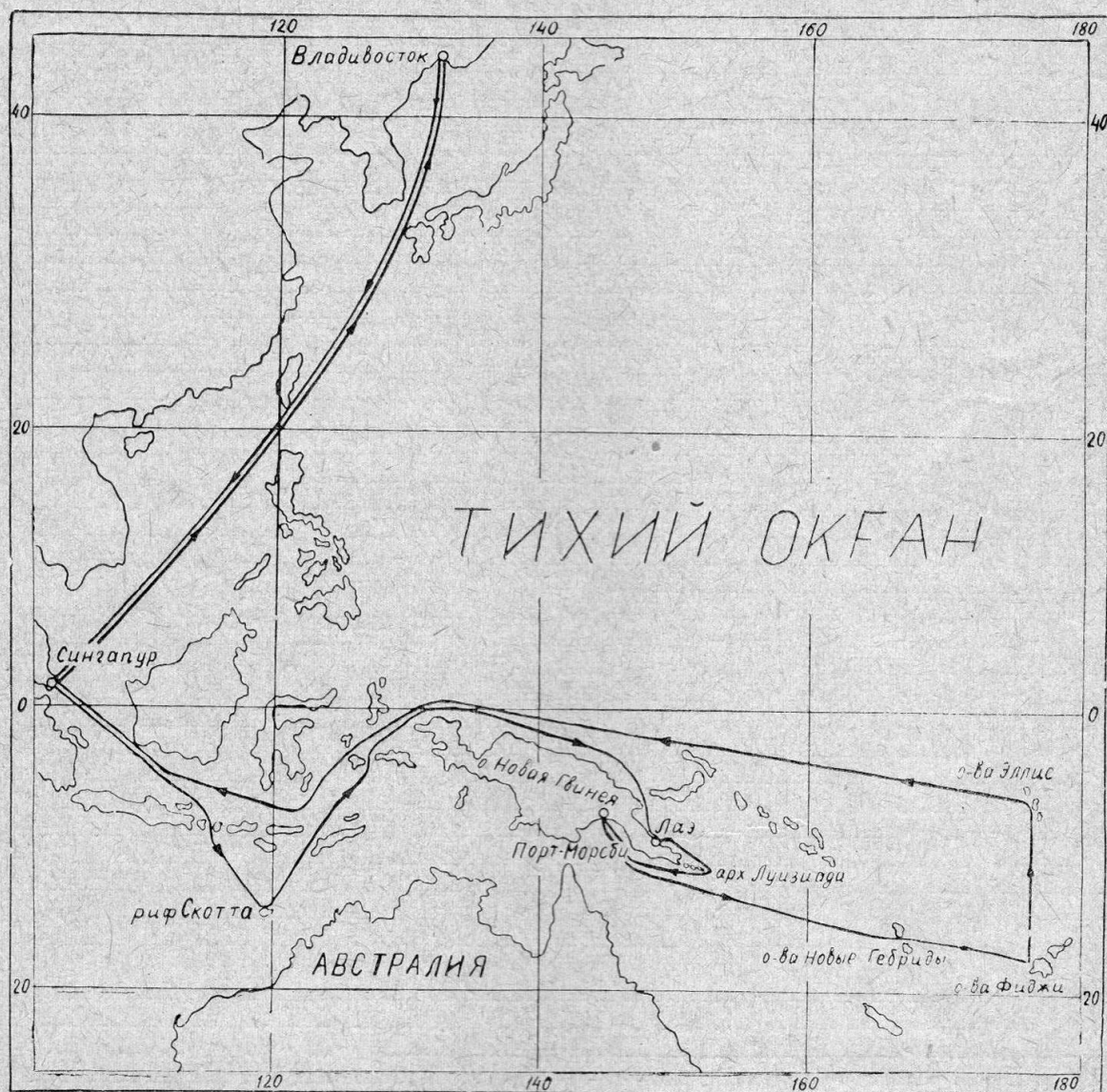
SOVIET-AMERICAN EXPEDITION ON THE STUDY OF CETACEANS IN THE TROPICAL EAST PACIFIC

A. A. Berzin, A. F. Volkov and I. F. Moroz

ПЕРВАЯ ТРОПИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ МОРЯ НА Н.И.С. «КАЛЛИСТО»

Первая тропическая экспедиция научно-исследовательского судна Дальневосточного научного центра АН СССР «Каллисто» проходила с 7 ноября 1974 г. по 10 мая 1975 г. Экспедиция была организована Институтом биологии моря при участии Тихоокеанского института биоорганической химии для выполнения работ по теме: «Изучение экологии и систематического состава рифостроителей и рифолюбов некоторых тропических экосистем Тихого океана».

Маршрут экспедиции: Владивосток — Сингапур — риф Скотта — Новая Гвинея — Новые Гебриды — о-ва Фиджи (группа Лау) — о-ва Эллиса (атолл Фунафути) — Сингапур — Владивосток (см. рисунок).



Маршрут первой тропической экспедиции ИБМ ДВНЦ АН СССР на
н. и. с. «Каллисто»

Экипаж «Каллисто» включал 29 научных сотрудников, младший технический персонал и водолазов. В составе научной группы в основном были сотрудники Института биологии моря (Б. В. Преображенский — начальник экспедиции, С. Е. Ли, Е. И. Шорников, Б. И. Сиренко, Г. А. Евсеев, И. Н. Будин, Л. А. Царева и др.) и Тихоокеанского института биоорганической химии (В. А. Рассказов, Р. Г. Оводова, А. Ф. Павленко, А. И. Калиновский и др.). В работе экспедиции приняли участие также пять сотрудников из других институтов: проф. Ю. И. Сорокин (Институт биологии внутренних вод АН СССР, Борок), проф. А. М. Обут и к. г.-м. н. Ю. И. Тесаков (Институт геологии и геофизики СО АН СССР, Новосибирск), д. б. н. В. Ф. Машанский (Институт цитологии АН СССР, Ленинград) и к. г.-м. н. Р. Г. Бабаев (Институт геологии АН Азерб. ССР, Баку).

Для обеспечения основных работ экспедиции, которые проводились с применением легководолазной техники, судно было специально оборудовано водолазным отсеком с декомпрессионной камерой БРК-1.

27 декабря 1974 г. при заходе «Каллисто» в порт Лаэ (Новая Гвинея) к экспедиции присоединились и приняли активное участие в ее работах сотрудники недавно организованного Австралийского института морских наук (г. Таунсвилл) д-р Джон Верон (J. Veron) и его ассистент, старший морской техник Лен Зелл (L. Zell).

Большую помощь в подводных работах на рифах о-вов Лау (Фиджи) оказал экспедиции превосходный аквалангист, профессор Сиднейского университета Чарлз Фипс (Ch. Phipps) — один из крупнейших морских геологов Австралии. Результаты совместных работ были представлены в виде доклада на II Международном симпозиуме по кораллам в Париже (сентябрь 1975 г.).

Работы экспедиции проходили по двум основным направлениям. Сотрудники Института биологии моря изучали морфологию коралловых рифов, систематический состав, экологию и историю развития важнейших групп организмов-рифостроителей и рифолюбцов. Проведено также исследование трофологии и первичной продуктивности рифа (Ю. И. Сорокин) и ультраструктурных особенностей скелетообразующих структур мадрепоровых кораллов (В. Ф. Машанский). Члены берегового отряда А. М. Обут, Ю. И. Тесаков, Г. А. Евсеев, Р. Г. Бабаев проводили изучение условий захоронения ископаемой и субфоссильной фауны кораллов и моллюсков.

Группа сотрудников Тихоокеанского института биоорганической химии (руководитель В. А. Рассказов) исследовала биохимические характеристики массовых видов донных беспозвоночных, населяющих коралловые рифы, в связи с их систематическим положением и поисками физиологически активных веществ. Кроме того, группа отработывала методику исследования химического состава изучаемых веществ в экспедиционных условиях.

Всего за период экспедиции обследовано 20 островов и атоллов с различными морфологическими и генетическими типами рифов, у которых изучены основные фациальные зоны на внутренних, лагунных частях и на внешней стороне рифа. Изучен полный профиль кораллового рифа от острова до глубокого предрифового свала. Обследованы коралловые поселения на глубинах от поверхности до 60 м. В поперечном профиле рифа, окружающего остров, описаны фациально-морфологические зоны: остров, пляж, приостровная концентрическая лагуна, рифовое плато, зона промоин, система «баттресс», зона песчаных конусов и склонов, вертикальный обрыв. Установлено несколько отчетливых подводных абразионных террас, расположенных на фиксированных глубинах.

Полученные экспедицией данные позволяют сделать предварительный вывод о том, что радиальная система «мостовых ферм», «устоев», т. е. система «баттресс» имеет субаэральную эрозивно-карстовую природу. Наблюдения на о-вах Фиджи показали, что обломочный материал, сброшенный штормом с рифового плато в систему «баттресс», уже через неделю настолько крепко сцементирован регенерирующими кораллами и водорослями, что разобрать обломки можно только с помощью рычага. Изучалась вертикальная и горизонтальная зональность в распределении биоценозов и жизненных форм. Получены данные по скорости и направлению регенерации разрушенных катастрофическими штормами рифовых сообществ.

Экспедицией собрана богатая коллекция кораллов, герматипных водорослей, ракообразных, двустворчатых и брюхоногих моллюсков, мейофауны.

При заходах в иностранные порты сотрудниками экспедиции установлены дружественные и деловые контакты с представителями учебных и научных учреждений Сингапура, Новых Гебрид, республики Фиджи.

Б. В. Преображенский

THE FIRST TROPICAL EXPEDITION OF THE INSTITUTE OF MARINE BIOLOGY ON THE RESEARCH VESSEL «KALLISTO»

B. V. Preobrazhensky