Журнал «Природа» №11, 2006 г.

|  |
| --- |
| © Гиляров А.М.  **Одержимые глубиной**  А.М.Гиляров,  доктор биологических наук  МГУ им.М.В.Ломоносова |

Человек - существо сугубо сухопутное. У него нет даже врожденной способности плавать, свойственной подавляющему большинству млекопитающих. Морская стихия изначально чужда человеку. И тем не менее с древнейших времен людей тянуло к океану: они изобрели лодку и парус, потом - якорь, еще позже поставили на корабль паровую машину, придумали акваланг, а затем и глубоководные обитаемые аппараты. Что двигало мореплавателями и учеными, посвятившими свою жизнь изучению океана? Можно ли все свести к сугубо практическим целям и меркантильным интересам? Конечно, нет! “Романтика моря” - выражение затасканное до неприличия. Употреблять его без иронии просто невозможно, и тем не менее оно обозначает нечто существующее реально. В этом не раз убеждаешься, читая замечательную книжку Льва Ивановича Москалева, сотрудника Института океанологии, опытнейшего морского биолога, человека, от природы награжденного писательским даром.

В книге как бы три фокуса, три центра притяжения, вокруг которых развертывается повествование и между которыми все время возникают связи.

Во-первых, это ее основные герои - исследователи морских глубин - от Дж.К.Росса, британского контр-адмирала, которому впервые удалось измерить глубину впадины океана, равную 4420 м, до А.М.Сагалевича, нынешнего заведующего одной из лабораторий Института океанологии, инициатора и непосредственного участника многих погружений глубоководных обитаемых аппаратов. Между ними - множество других одержимых морем людей, живших и работавших на протяжении более 150 лет. Список упоминаемых в книге лиц весьма внушительный, и остается только удивляться способности автора почти всем им дать хотя бы краткие, но очень живые характеристики. Среди них и именитые особы (самый известный, конечно же, принц Альберт I Монакский), и капитаны судов, и простые механики, электрики, боцманы (в телефонном разговоре с рецензентом автор книги сказал, что даже хотел написать отдельную главу, которую бы назвал “Боцманa”). О всех о них (подчеркиваю, именно о ВСЕХ) написано по меньшей мере - с почтением, чаще - с восхищением и любовью. В книге нет отрицательных персонажей. Похоже, что автор просто не пишет о тех, о ком писать не хочется.

Во-вторых, это корабли и различные спускаемые под воду аппараты - и батисфера Биба, и батискаф “Триест”, и целый ряд современных ГОА (глубоководных обитаемых аппаратов) - фактически небольших подводных лодок, без которых немыслимы исследования гидротермальных оазисов. Корабли недаром носят имена. Они как люди, не похожи друг на друга, как люди живут, стареют и умирают. У каждого свои особенности и своя судьба, которая может складываться очень по-разному. Поэтому нельзя без волнения читать страницы о британском “Челленджере”, немецкой “Вальдивии”, о первенцах российского научного флота - “Андрее Первозванном” и “Персее”, и конечно, о четырех “Витязях”, из которых самый известный, “Витязь III”, все же не был отправлен на металлолом, а превратился в Музей Мирового океана и встал на вечную стоянку на реке Преголя в Калининграде.

|  |  |
| --- | --- |
| http://vivovoco.rsl.ru/VV/NEWS/PRIRODA/2006/REFER-11-2.JPG | **Экслибрис В.Биба из книги Р.Киплинга**  **(подарок Л.И.Москалеву от хозяйки дома, в котором жил Биб).** |

В-третьих, это сам автор - биолог, специалист по донной фауне, работавший во всех океанах, ходивший на разных кораблях, погружавшийся на большую глубину в подводных аппаратах и имевший счастье общаться со многими замечательными исследователями. К тому же это человек, обладающий особым вкусом к истории, преломленной в лицах и судьбах. О людях, живших совсем в другую эпоху, он пишет так, как будто видел их собственными глазами. Он делится с читателем воспоминаниями о тех, кого знал действительно. Автор чрезвычайно внимателен к деталям. Именно через детали он находит в настоящем удивительные соприкосновения с прошлым. И неважно, что это - случайно заложенный в библиотечную книгу листок письма его любимого героя - Вильяма Биба, или *“великолепный блок-счетчик зарубежного производства”* со “старой” станции в Екатерининской гавани Кольского залива.

Книга начинается с проблемы измерения больших глубин. Сейчас эта задача легко решается с помощью эхолота, но в середине XIX в. приходилось опускать груз на размеченном канате. Когда груз ложился на дно, вытравливаемый (спускаемый в воду) канат обвисал, однако изменения в натяжении каната, легко улавливаемые на небольшой глубине, трудно заметить при большой глубине, когда к весу груза прибавлялся вес каната. Поэтому придумывались всякие ухищрения. Например, в приспособлении, которое называется “лотом Брука” (в честь мичмана Джона Брука), пушечное ядро, служившее грузом, крепилось на специальном штоке, с которого оно соскакивало при ударе о грунт.

Сразу вслед за тем, как большие глубины были измерены, исследователи стали спускать на дно драгу (металлическую раму, снабженную мешком из сетки) в надежде поймать обитающих там животных. Эти попытки предпринимались неоднократно, несмотря на то, что в 1843 г. известный зоолог Эдвард Форбс выдвинул так называемую “азойную теорию”, согласно которой дно глубже 550 м должно быть полностью лишено жизни. Гипотеза Форбса основывалась на одном, действительно твердо установленном тогда факте: число животных (и видов и особей) быстро падает с увеличением глубины. Но как только “азойная теория” была предложена, сразу стали появляться данные, ее опровергающие. В 1860 г., как пишет автор, с глубины 2000-2800 м в Средиземном море подняли для ремонта кабель, соединявший Сардинию с северной Африкой, и обнаружили на нем моллюсков и кораллы. После этого британскими исследователями были предприняты специальные экспедиции на пароходах “Лайтнинг” и “Покьюпайн”. На последнем судне удалось достать пробы бентоса с огромной глубины - 3823 и 4283 м! В этих рейсах принимал активное участие Чарльз Вайвил Томсон (1830-1882), который позднее возглавил научную работу на “Челленджере” - трехмачтовом парусно-паровом военном корвете, специально переоборудованном для исследовательских целей.

Для становления всей морской биологии и для изучения донной фауны особенно трудно переоценить значение того, что было сделано продолжавшейся более трех лет (1872-1876) экспедицией на “Челленджере”. За это время пройдено 68890 морских миль (примерно 125400 км), выполнено 362 станции (остановок судна, во время которых проводятся научные исследования; на “Челленджере” они всегда были комплексными и включали оценку многих параметров), проведено 370 измерений глубины, из которых наибольшая - около 8200 м. С глубины 7220 м с помощью лотовой трубки подняты самые глубоководные (из известных в то время) животные - донные фораминиферы, простейшие, имеющие раковинку. На организацию и проведение экспедиции “Челленджера” правительство Англии потратило 92 тыс. фунтов стерлингов - весьма крупную по тем временам сумму. Но этим расходы не ограничились - публикация отчетов экспедиции (а их к 1895 г. было издано 50 томов) обошлась еще в 80 тыс. фунтов.

От “Челленджера” автор переходит к “Принцессе Алисе” - трехмачтовой шхуне, построенной по заказу принца Альберта I Монакского, и, конечно, рассказывает о самом принце, который был не только финансовым спонсором экспедиции и не только блестящим организатором науки - основателем Океанографического института, музея и аквариума, но и неутомимым исследователем, придумавшим, например, ловушки (верши) для глубоководных животных. Здесь также масса интереснейших подробностей и живая перекличка с современностью. Так, на странице 12 изображена медаль “Памяти принца Альберта I” - наивысшая награда в области океанографии, присужденная в 1959 г. заведующему кафедрой зоологии беспозвоночных Московского государственного университета профессору Л.А.Зенкевичу. Об этом гласит надпись на медали: *“A MONSIEUR LE PROFESSEUR L.A.ZENKEVITCH”.*

Автор вспоминает, что в 1956 г. был среди студентов кафедры зоологии беспозвоночных, слушавших курс лекций Зенкевича, который назывался “Избранные главы”. На эти лекции Лев Александрович приносил отдельные тома трудов “Челленджера” и Монакского океанографического института. Показ книг сопровождался следующим комментарием: *“Необычная судьба,* - говорил лектор, - *у этих книг… Возможно, ваши предки проигрывали деньги в монакском казино, а принц Монакский на них организовывал морские экспедиции и издал эти книги*”. Через восемь лет автор данной рецензии, также учившийся на кафедре зоологии беспозвоночных, слушал тот же курс лекций Зенкевича. Не берусь утверждать, что в них снова упоминалось казино, но вот солидные тома трудов “Челленджера” и пиетет, с которым говорилось о трудах ученых уже прошедшей эпохи, в память врезались.

Последняя треть XIX века - период стремительного развития морской биологии. Только специальных экспедиций с 1868 по 1900 г. состоялось 71! Автор с явным сожалением замечает, что не может о всех рассказать в небольшой книжке, но все же приводит подробное описание первого используемого в научных целях “стометровика” - т.е. корабля, имеющего в длину около 100 м. Это была “Вальдивия” - немецкое судно, примечательное среди прочего и тем, что уже полностью рассталось с парусами. И “Челленджер”, и “Принцесса Алиса”, хотя и полагались в основном на паровые двигатели, паруса еще сохраняли. Нарочито сухое перечисление имеющегося на “Вальдивии” оборудования, казалось бы, не должно особо привлекать читателя. В конце концов - какая разница, сколько рабочих мест было в лабораториях, сколько троса и какого диаметра было уложено на барабан паровой лебедки и сколько ядер и какого веса было заготовлено для глубоководного лота. Но удивительное дело - чтение списков имеющегося снаряжения (не только на “Вальдивии”), перечисление всех этих тросов, канатов, стальной струны и прочего - нисколько не утомляет читателя, а завораживает и воспринимается как нечто очень важное. Может быть, это происходит потому, что с первых страниц становится ясно: освоение морских глубин - непростая техническая задача и голыми руками ничего здесь не сделаешь. Но за описанием лабораторий и лебедок вовсе не теряются люди, в том числе и научный руководитель экспедиции на “Вальдивии” - Карл Чун, специалист по глубоководному планктону, исследователь, впервые применивший замыкающиеся планктонные сетки, что позволило облавливать глубинную часть водной толщи, но не забивать при этом пробы огромным количеством планктона из верхних слоев.

Большая глава, посвященная становлению глубоководных биологических исследований в России, имеет очень точный подзаголовок: “От биостанций с их малыми судами - к океаническим экспедициям”. Хотя изучение фауны больших глубин - специфическая задача, отличная от того, чем обычно занимаются биостанции, трудно переоценить значение последних для развития всей морской биологии, и прежде всего для формирования определенной культуры научного исследования. Путь к освоению океанических просторов и огромных глубин начинался с биологических станций и тех крошечных “плавсредств”, которые имелись в их распоряжении. Во всяком случае так получилось в России.

Самое первое российское научно-промысловое судно, “Андрей Первозванный”, было построено по специальному заказу в Германии в 1899 г., а первые экспедиции на нем по Баренцевому морю связаны с деятельностью Н.М.Книповича, замечательного ученого (зоолога и гидролога) и не менее талантливого организатора науки. Именно от Книповича берет начало тот стиль исследований, который постепенно сложился в отечественной морской биологии. Хотя проводимые тогда на Баренцевом море работы имели прикладную направленность (налаживание рыбного промысла), они подразумевали выяснение всей цепи причинно-следственных связей, определяющих продуктивность водоема. Слова Книповича о том, что *“всегда и при всех условиях рыбное дело должно быть рациональным рыбным хозяйством, а не примитивным промыслом первобытного человека…”,* сегодня ничуть не менее актуальны, чем сто лет тому назад.

Дальнейшая история самого “Андрея Первозванного” довольно грустная. В 1910 г. он был переименован в “Мурман” и стал использоваться в основном для гидрографических работ. В 1932 г. его снова переименовали, на этот раз - в “Мглу” (тоже симптоматично!), в 1954-м он стал “отопителем ОТ-12”, а в 59-м - сдан на металлолом. Не без горечи автор пишет о том, что ведь с середины 1950-х годов ему приходилось не раз бывать в Мурманском порту, и в принципе он мог бы еще увидеть “Андрея Первозванного” и даже потрогать руками его корпус, но и в голову не приходило, что первенец российского научного флота еще жив и пришвартован где-то рядом.

По-настоящему захватывающее чтение - это рассказ об И.И.Месяцеве (1885-1940) - человеке, которого современники называли *“самым большим энтузиастом и мечтателем”,* но при этом сразу же добавляли восторженные слова о его огромном организаторском таланте, неукротимой энергии и непреклонной воле. Месяцев был родом из терских казаков. Самое начало его жизни было отмечено событиями трагическими и героическими одновременно. Его отца и мать убили в собственном доме, а девятилетний Ваня отстреливался из карабина и остался жив. Находясь под государственной опекой, он оканчивает Владикавказскую гимназию и поступает в Санкт-Петербургский технологический институт. Там он участвует в работе социал-демократических кружков, возвращается на Кавказ, где занимается пропагандистской деятельностью по линии РСДРП, на три года попадает в тюрьму, нелегально возвращается в Петербург, пытается восстановиться в Технологическом институте, но потом переезжает в Москву и поступает в Московский университет на естественное отделение физико-математического факультета. Здесь он становится зоологом и начинает активно работать в лаборатории профессора Г.А.Кожевникова. Роль последнего в развитии отечественной зоологии беспозвоночных и экологии трудно переоценить. Достаточно сказать, что среди его учеников Л.А.Зенкевич - основатель отечественной биоокеанологии, Л.Л.Россолимо - крупнейший лимнолог, автор “балансового” (теперь бы сказали - “экосистемного”) подхода к изучению водоема (подхода, в рамках которого Г.Г.Винберг впервые в мире измерил “первичную продукцию”), В.В.Алпатов - блестящий исследователь и чуткий преподаватель, горячо поддержавший совсем юного Г.Ф.Гаузе, ставшего вскоре самым цитируемым в мире российским экологом. Список можно продолжить… Удивительно, что все эти выдающиеся исследователи вышли из одного круга, к которому принадлежал и Месяцев.

В 1920-х годах, в условиях царившей в стране полной хозяйственной разрухи, Месяцев создает то, что казалось совершенно невозможным, - “Плавучий морской научный институт”, базирующийся на небольшом деревянном судне (зверобойной шхуне) “Персей”. Не буду здесь пересказывать замечательный рассказ о “Персее”. Упомяну только об одной детали, связывающей повествование с современностью. Ссылаясь на свидетельства очевидцев, автор красочно описывает комнату №7 в здании Зоологического музея (дом №6 по ул.Герцена, ныне снова Б.Никитской), где и помещался штаб экспедиции на “Персее”. Кажется, собственными глазами видишь не только рабочий стол Месяцева и его микроскоп, но и тянущиеся вдоль стен грубо сколоченные стеллажи, на которых свалены ватники, сапоги, кожаные куртки, канадские плетеные лыжи вперемежку с запасами чая и перца и многое другое, без чего нельзя обойтись в экспедиции в высоких широтах. Эта комната №7 вплоть до переезда факультета в новое здание на Ленинских (Воробьевых) горах принадлежала кафедре зоологии беспозвоночных. Автор вспоминает, что еще школьником пришел туда на день открытых дверей и впервые увидел Зенкевича - своего будущего учителя, а теперь и одного из героев его книги. А рецензент, пишущий эти строки, не мог не вспомнить свои школьные годы (да простят мне читатели сугубо личные ассоциации), когда ходил в кружок юных натуралистов при Московском обществе испытателей природы. Обычно занятия проходили в комнате №11, но иногда она была занята и тогда нас просили расположиться в той самой комнате №7, которой столько внимания уделил автор.

Повествование о Месяцеве завершает примерно треть книги. Дальше пойдет речь о Зенкевиче, о Вильяме Бибе и его батисфере, об Огюсте и Жаке Пиккарах и батискафах, о Г.С.Трегубове - директоре русской станции в Виль-Франш-Сюр-Мер (Франция, побережье Средиземного моря), об изобретателе акваланга Жаке-Иве Кусто и многих других замечательных исследователях, а заодно и об удивительных аппаратах, построенных для освоения глубин.

Охватить в журнальной рецензии все, о чем идет речь в книге, просто невозможно. Но все же нельзя обойти вниманием в высшей степени эмоциональный рассказ о Вильяме Бибе (1877-1962), натуралисте, писателе, человеке огромных творческих возможностей и к тому же - неисправимом романтике. Автору еще в детстве, пришедшемся на военные годы, попалась в руки книга “В глубинах океана” (с послесловием Зенкевича! ОГИЗ, 1931 г.), и с той поры Биб становится его героем на всю жизнь. Интересно, что начинал Биб как орнитолог (первая книга “Два любителя птиц в Мексике” вышла, когда ему было 28 лет, а за ней последовало еще несколько), но в 40 лет он переключается на морскую биологию. Интерес к подводным исследованиям проявился у Биба во время поездки на Галапагосские о-ва (красочно описанные им в книге “Галапагосы - край света”), а чуть позже, уже на Гаити, он регулярно погружается на небольшую глубину в вентилируемом шлеме. Затем Биб перебазируется на Бермудские о-ва, где продолжает использовать вентилируемый шлем для работы на мелководье, а кроме того, проводит с корабля многочисленные обловы специальными сетями глубоководных рыб и других животных. В это время он уже одержим идеей погружения в специальном аппарате на большие глубины и понимает, что должен узнавать “в лицо” тех животных, которых, возможно, удастся при этом увидеть.

История постройки батисферы, ее испытаний, а затем и погружения в ней двух исследователей на глубину 923 м полна драматических коллизий. Читая о том, как это все происходило, понимаешь заодно, сколь важна была деятельность Биба как писателя-натуралиста и популяризатора науки. Только так и можно было собрать необходимые средства на экспедицию и заинтересовать тех, кто мог сконструировать и построить аппарат. Мы привыкли к совершенно другой системе финансирования научных начинаний, но не исключено, что в новых экономических условиях опыт Биба может оказаться полезным и для нас.

Взволнованный, глубоко искренний, рассказ автора о соприкосновениях с Бибом (опосредованных, конечно, через других людей и вещи) - безусловно лучшие страницы книги. Очень хочется хотя бы вкратце их здесь пересказать, но намеренно себя от этого удерживаю: не надо лишать будущего читателя удовольствия собственного погружения в этот замечательный текст.

В заключение хочу подчеркнуть, что вся книга сделана со скрупулезной тщательностью (хотя несколько опечаток я все же нашел). Аккуратность и точность автора в изложении всего материала, внимание, уделяемое деталям и казалось бы внешним атрибутам издания, достойны особой похвалы. Завершают книгу три постраничных указателя: всех упомянутых лиц, всех надводных кораблей и судов, и отдельно - всех подводных аппаратов. Книга напечатана на хорошей бумаге и снабжена множеством качественных черно-белых рисунков. Особенно удались портреты героев, сделанные явно по фотографиям, но выдержанные в одном вполне благородном стиле. Рисункам кораблей, на мой взгляд, несколько не хватает живости, но это уже придирки.

В предисловии автор пишет, что адресует эту книжку широкому кругу лиц, но особенно хотел бы, чтобы ее прочитали подростки 12-14 лет. Рецензент давно вышел из этого возраста и хотел бы заметить, что книга доставляет огромную радость и тем, кому уже за 60! Остается только выразить благодарность автору и пожелать, чтобы его книга дошла до массового читателя, появилась в книжных магазинах и в школьных и университетских библиотеках.