Публичная оферта.

Архив номеров журнала "Спортсмен-подводник" размещен в Библиотеке сайта ScubaDiving.Ru с **некоммерческой** общеобразовательной целью и предназначен для личного просмотра. Приступая к просмотру, Вы соглашаетесь с тем, что использование представленных в Библиотеке материалов журнала "Спортсмен-подводник" **для продажи, или иного коммерческого использования не допускается**.

Если Вы принимаете публичную оферту, продолжайте просмотр.

Если Вы **не принимаете** публичную оферту, закройте файл и прекратите просмотр материалов журнала «Спортсмен-подводник».

Информация: Журнал «Спортсмен-подводник» издавался в СССР с 1962 по 1992 г.г.

В 1962 году под руководством Юрия Викторовича Рожанского составлен сборник под названием «СНАРЯЖЕНИЕ СПОРТСМЕНА – ПОДВОДНИКА» В кругах подводников его называли нулевым сборником. Далее, в том же году, появился на свет первый выпуск сборника «СПОРТСМЕН – ПОДВОДНИК» (далее СП). До СП № 11 бессменным составителем сборника являлся Ю.В. Рожанский. Составителем СП № 12 был Н.И. Бельченко, а далее бессменно, вплоть до СП № 81, эту работу выполнял Виктор Андреевич Суетин. СП № 82 составил В.С. Мартышин, СП № 83 – 86 В.П. Иванов и, наконец, над составлением последних СП № 87 – 91 работал А.И. Крикуненко.

Вторую жизнь материалам «Спортсмена-подводника» помогли обрести энтузиасты подводного плавания.

В работе по созданию электронной версии журнала принимали участие:

Автор проекта, несколько лет собиравший полную коллекцию сборников – Александр Александрович Якшин, г. Казань. Обработку и перевод изображения в формат PDF выполнил автор проекта и Александр Иванович Кисель, г. Хабаровск. Размещение в Интернете – Сергей Михайлович Федотов, г. Москва.

Проект **некоммерческий.** Цель проекта – спасти от исчезновения часть истории подводного плавания, связанную с первым подводным журналом, издававшимся в нашей стране.

С полным архивом всех выпусков «Спортсмена-подводника» Вы можете ознакомиться в Интернете по адресу: http://www.scubadiving.ru/biblioteka/Knigi/sportsmen_podvodnik.htm

Авторские и смежные права.

На момент выхода электронной версии журнала участникам проекта не удалось связаться с авторами статей и правопреемником издательства (если таковой существует). В случае если авторы статей или владельцы авторских прав будут возражать против размещения их статей в открытом доступе мы готовы НЕМЕДЛЕННО удалить эти статьи (или номера журнала) из вешеперечисленных библиотек.

От автора проекта:

В 1964 году сдал экзамены и получил удостоверение Спортсмена-подводника, далее инструктора и, наконец, водолаза-совместителя. Однако жизнь сложилась так, что работа в водолазной области не стала моей профессией. В настоящее время руковожу фирмой, осуществляющей грузоперевозки по России. Но сердце мое отдано водной стихии и многочисленным поездкам по стране, с целью полюбоваться красотами подводного мира.

Благодаря В. В. Устюжанину с Урала, Виктору Андреевичу Суетину, и др. были собраны многие редкие номера журнала. Начиная с СП 16 журналы для сканирования предоставлены Станиславом Александровичем Мигачёвым.

В активной стадии работы судьба свела со специалистом компьютерных технологий, имеющим большой опыт в сфере обработки текстов, изображений и просто хорошим человеком и подводником Александром Ивановичем Кисель. Он также совершенно бескорыстно работает над проектом. Деятельное и полезное для проекта участие принял бессменный администратор Интернет Дайв Клуба Сергей Федотов.

По нынешнему пониманию многие материалы, опубликованные в СП, вызовут улыбку, некоторые пригодятся для нынешнего времени, а другие будут неинтересны. Но это история нашего подводного спорта. Забывать нашу историю мы не имеем права.

Вопросы можно задать, написав на электронный адрес jsan@mi,ru

С уважением.

Александр Якшин. (к.т.н., водолаз-совместитель, *** CMAS.)

ISSN 0202-070X

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК

Ψ 88

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК 88

СБОРНИК

издается с 1962 года

Актуальное интервью	3	**Рифы в подводном спорте**
Акваклуб	6	**Ю. ПОМЕРАНЦЕВ. Судейство дальних проплывов в ластах**
	9	**В. АВЕРЬЯНОВ. Новый метод водолазных спусков**
Мастерская «СП»	13	**Как определить убойную дистанцию подводного ружья**
Отечество моё	15	**К. ШОПОТОВ. Мореход Кондратий Мошков. Экспедиция к Большой земле**
	20	**В. БЛИНОВ. Следы на дне Иссык-Куля**
	26	**А. КОРОВИН. У берегов Сахалина**
Далекое и близкое	27	**Встретимся под водой...**
	29	**С. БРАТЦЕВ. Коралловый детектив**
	32	**С. В плену у океана**
Азбука здоровья	36	**В. ХОХЛОВ. Отравление при подводных погружениях**
Природа и мы	38	**С. ГРОМОВ. На страх акулам**
	39	**Н. НОВИКОВ. Зеленушка и семеро зеленушат**
	41	**Л. ИСАЕНКО. Наедине с тридакной**
	45	**В. ЧЕПЫШЕВ. Зубарь**
Кают-компания «СП»	49	**Ю. МОРОЗОВ. Мичман Никулин**
	51	**В. КОЛПАКОВ. Загадка Леонардо**
	52	**И. ХРИСТОФОРОВ. Тайна утерянной карты**
Заветная строка	58	**В. СОРОКИН. Атланты**
Наша почта	59	
Улыбка Нептуна	62	

МОСКВА. «ПАТРИОТ». 1991

ББК 75 • 717 • 91
С73

Редакционная коллегия:
В. Н. Головнев, *Н. М. Гугляр*, *В. В. Семенов*, *С. С. Прапор*
С. Г. Глущенко, *А. Г. Среднев*, *Н. А. Черкашин*, *В. А. Суетин*,
И. Н. Хаджи.

Редактор *А. В. Калинкина*

Спортсмен-подводник: Сборник Вып.88 / Сост.
С 73 А. И. Крикуненко. — М.: Патриот, 1991.— 64 с.,
ил.

1 р.

Сборник содержит разнообразные материалы, касающиеся подводного спорта. Имеет рубрики: «Актуальное интервью», «Акваклуб», «Мастерская «СП», «Азбука здоровья» и другие.

Для спортсменов-подводников и тех, кто интересуется подводным миром.

С $\frac{\text{4204000000—044}}{\text{072(02) — 91}}$ **11—91**

ББК 7571791
7А5.7

Фотографии и рукописи не возвращаются. Чертежи спортивного снаряжения издательство не высылает.

На обложке:
1-я стр.— «Необычный трофей» (фото Л. Исаенко).
2-я и 3-я стр.— «Обитатели Аденского залива» (фото Л. Исаенко).
4-я стр.— «Коралл»

Научно-популярное издание

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК

Выпуск 88

Составитель
Анатолий Иванович Крикуненко

Художественные редакторы: *А.П. Присвекина*, *Г.Ф. Уборевич-Боровская*
Технический редактор *З.И. Сарвина*.
Корректор *В. Д. Синева*

ИБ № 4064

Сдано в набор 27.06.90. Подписано в печать 12.07.91 г. Формат 60×90 $^1/_{16}$. Бумага офсетная. Гарнитура журнальная рубленая. Печать офсетная Усл. п. л. 4,0. Усл. кр.-отт. 9,0. Уч.-изд. л. 5,49. Тираж 50 000 экз. Заказ № 182. Цена 1 р. Изд. № 5/д-132.

Ордена «Знак Почета» Издательство ЦК ДОСААФ СССР «Патриот»129110, Москва, Олимпийский просп., 22.

Областная книжная типография,
320091, Днепропетровск, ул. Горького, 20

© Сост. А. Крикуненко, 1991.

АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

Рифы в подводном спорте

На этот раз наш собеседник — Борис Глебович Поротов, один из ведущих специалистов подводного ориентирования нашей страны, пионер данного вида спорта, заслуженный тренер Казахской ССР, Борис Глебович известен еще и тем, что изобрел моноласт, признанный одним из лучших в мире. Много лет он плодотворно работал в Казахстане, воспитал немало талантливых спортсменов, в числе которых и первая абсолютная чемпионка мира Надежда Прокопьевна Турукало — ныне тренер спортивного клуба Краснознаменного Черноморского флота. В этом же клубе тренером-преподавателем работает и Б. Г. Поротов.

— *Борис Глебович, вы и ваша супруга Надежда Прокопьевна Турукало не так давно поселились в Севастополе. Видимо, нелегко было покидать обжитые места, хорошую базу, созданную своими руками?*

Мы приехали сюда почти пять лет назад из Алма-Аты. За годы работы нам удалось там многое сделать, многого добиться. А здесь первые годы ой как было трудно. Стабильной команды на Черноморском флоте не было. Спортивный клуб не имел даже полигона для подводного ориентирования. Техники тоже почти никакой: один компрессор, и тот располагался далеко от воды. Соревнования проводились на территории яхт-клуба, что было небезопасно для участников. Чтобы помочь поправить такое положение, нас с Надеждой Прокопьевной и пригласили в Севастополь.

— *И что же вы предприняли?*

— Составил развернутый план действий и пошел с ним к тогдашнему заместителю командующего КЧФ вице-адмиралу Н. Г. Клитному. Нас поддержали. Выделили для работы старое здание, акваторию в бухте Матюшенко. Дно ее было так захламлено, что тренеры и спортсмены еле смогли его очистить за два сезона. Из контейнеров оборудовали 10 домиков, соорудили трибуну для судейской бригады, подвели воздух на берег, и теперь пловец заправляет акваланги, не выходя из воды. Так как вода в бухте часто прохладная, мы оборудовали сауну. Получили в свое распоряжение также катер. Непросто было все это осуществить. И тем приятнее сознавать, что в настоящее время наша база — единственная в стране, где на достаточно высоком уровне можно проводить соревнования любого ранга...

— *И все-таки...*

— И все-таки многое у меня вызывает беспокойство. Подводным спортом сейчас надо заниматься профессионально. Судите сами — чтобы добиться высоких результатов, необходимо ежедневно по 4—5 часов плавать и 2 часа тратить на общефизическую подготовку. Между утренней и вечерней тренировками — час-полтора отдыха. А ведь нужно время на учебу, на личные дела. У многих ребят только

дорога занимает около часа. А было бы у нас общежитие, спортсмены после тренировки могли бы отдохнуть, выспаться, а вечером — снова в воду. Естественно, при этом необходим свой пищеблок — тогда не пришлось бы далеко ездить, чтобы пообедать.

— *Кстати, Борис Глебович, коль вы упомянули об обеде — спортсмены-подводники нередко жалуются на не достаточно калорийное питание. Подобные жалобы, наверное, есть и у вас?*

— Это вопрос настолько серьезный, что требует обстоятельного ответа. Как известно, спортсменам олимпийских видов спорта на питание выделяется 2 рубля в сутки. На ахти как много, но все-таки. А вот те, кто выбрал военно-технические виды, не получают ничего. Почему же такая дискриминация? Наши спортсмены тратят не меньше сил и энергии: ежедневно проплывают 14—15 и даже 20 километров при двухразовых тренировках. Это же гигантские нагрузки! И при подобных нагрузках они живут впроголодь! Горько и обидно за них. И сколько мы ни бьемся, никак не можем устранить такую вопиющую несправедливость.

— *Немало нареканий и на снаряжение. Наверное, сложно у вас с ним?*

— Сложно — не то слово. Все приходится либо делать самим, либо с колоссальным трудом доставать у кооператоров. С костюмами для подводного плавания прямо-таки беда. Киевская фабрика может выпускать вполне приличные костюмы, но резина для них поставляется из Еревана, а она такая некачественная, что дивудаешься,— трескается, лопается, рвется. Костюма из нее едва на год хватает. Между тем зарубежная одежда для подводного спорта служит годами. К примеру, Надежде Прокопьевне французская фирма изготовила костюм еще в 1972 году, и она в нем плавает до сих пор. Вот это качество!

— *Борис Глебович, перед нашей беседой я встречался с начальником спортивного клуба КЧФ капитаном 2 ранга Александром Николаевичем Безруковым, увольняющимся ныне в запас. С его слов я понял, что у вас туго со средствами.*

— Я бы сказал — не просто туго, а катастрофически. С каждым годом финансирование спорта, в том числе и подводного, уменьшается. Клубу нечем платить зарплату тренерам, работникам нашей базы. И знаете, что нам предлагают? Как ни удивительно, сокращаться. То есть закрывать какие-то секции, упразднять какие-то виды...

— *А ваше мнение?*

— Нецелесообразно закрывать, скажем, подводное ориентирование. Это военно-прикладной вид спорта, крайне необходимый для армии, для флота. Ребята, прошедшие у нас подготовку, становятся крепкими, сильными, мужественными и могут выполнять на флоте самые разнообразные и ответственные задания командования. Мы даем флоту не только высококлассных спортсменов, но и прекрасное во всех отношениях пополнение. А то ведь стыдно бывает, поверьте, за матроса, не умеющего плавать,— а такие есть! Так о каком закрытии подводного спорта может идти речь?

— *Значит, надо переходить на хозрасчет?*

— Придется. Раньше нам, к примеру, выделялось по 15 тысяч рублей в год. В 1990 году мы не получили ни копейки и, знаете, выжили! Вообще же нам необходимо 35—40 тысяч рублей в год для того, чтобы жить безбедно и эффективно работать. При таких финансах можно и базу наращивать — для этого нам вполне достаточно 10 тысяч рублей в год,— и тренерам, и работникам базы хорошо платить, и премии выдавать за напряженнейший их труд.

— *Вы, Борис Глебович, кое-что уже предприняли, как я полагаю?*

— Мы вошли в контакт с кооперативом «Витас», выделившим нам 5 тысяч рублей. На нашей базе ежегодно проводит сбор команда ДЮСТШ ДОСААФ Киева — кое-что от нее получаем. К тому же мы располагаем 32 жилыми местами на базе, а это тоже плюс. Думаем, неплохой доход даст реклама.

Но особые надежды возлагаем на клуб «Севастополь», с которым сотрудничаем на долевых началах. Ведь у нас тысячи туристов, желающих познакомиться с подводным миром. Повторяю — тысячи! В течение 15—20 минут показать человеку кое-какие приемы, дать советы и рекомендации, вручить акваланг — и вместе с

инструктором пожалуйста под воду. Один инструктор способен взять с собой человек пять. Разумеется, за соответствующую плату. На Кубе, скажем, каждый турист при желании может получить такое удовольствие. А мы что — хуже? Кстати, когда-то подобный клуб был в Алуште. Теперь все забыли...

— *Так что же вам мешает?*

— На нашей базе столь масштабное дело организовать сложно: в бухте Матюшенко недостаточная видимость, а для наблюдения за подводным миром нужна чистая вода. Такая вода у нас в бухте Ласпи, где сейчас располагается пионерский лагерь. По генеральному плану развития города там предполагается создать базу отдыха. Вот где обрудовать бы акваторию. Конечно, требуются немалые средства, но они быстро окупятся, если к делу подойти разумно, творчески. Иностранные фирмы готовы нам помочь, обещают построить гостиницу. На подобной базе могли бы заниматься и опытные спортсмены, и новички, и туристы, просто желающие спуститься под воду. Не исключаем и иностранных туристов. Только бы не возражало командование КЧФ, только бы получить у него поддержку.

— *Борис Глебович, вероятно, с переходом предприятий на хозрасчет и самофинансирование усложнились и проблемы организации соревнований?*

— Безусловно. С приближением каких-либо соревнований мы все в запарке. Бегаем по предприятиям и организациям в поисках спонсора. А заполучить богатого «дядюшку» стало довольно трудно. Желающих «породниться» с состоятельными предприятиями в последнее время появилось много. И они, разумеется, встречают нас без особого энтузиазма. Хуже того, некоторые из них, ссылаясь на хозрасчет, даже не отпускают спортсменов на соревнования. Словом, забот у нас с переходом предприятий на хозрасчет прибавилось.

— *А в чем вы видите выход из создавшегося положения?*

— Прежде всего в объединении усилий и средств Вооруженных Сил и оборонного Общества. Скажем, всю технику, необходимую для подводного спорта, мог бы поставлять флот — он ею располагает, а соревнования финансировать — ДОСААФ. Оборонное Общество могло бы оплачивать одну-две ставки тренера спортивного клуба флота. Угрожающее положение сложилось и с ДЮСТШ. Дело в том, что профсоюзы, которые раньше выделяли половину средств, необходимых для нормального функционирования ДЮСТШ, с переходом на хозрасчет отказались их финансировать. Я, право, не знаю, выживут ли школы в такой ситуации.

Так вот, на мой взгляд, следует закрепить четкую схему подготовки спортсменов-подводников. Тренер ДЮСТШ работает с ребятами до призыва в Вооруженные Силы, затем передает их в армию или на флот, где они продолжают занятия спортом. Разумеется, такая льгота — для способных и одаренных ребят, серьезно готовящихся к высоким достижениям. Я уверен: только совместными усилиями армии, флота и ДОСААФ можно поправить положение в подводном спорте и, в частности, в подводном ориентировании, обойти рифы, встающие на пути его развития, и взять новые рубежи.

Интервью вел
АНАТОЛИЙ КРИКУНЕНКО
г. Севастополь

Судейство дальних проплывов в ластах

В официальных документах этот вид скоростного подводного плавания называется «дальние проплывы в ластах на открытой воде (марафон)». То есть соревнования проводятся не в плавательных бассейнах, а на естественных водоемах. Первый официальный чемпионат страны по данному виду спорта был проведен в 1989 году. Теперь они будут проводиться регулярно, причем со статусом открытого чемпионата страны. А это значит, что в них смогут принимать участие и сильнейшие зарубежные спортсмены, что, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к организации соревнований.

К сожалению, обстоятельная методика судейства соревнований по дальним проплывам в ластах до сих пор не разработана, хотя проблем, судя по чемпионату СССР 1989 года, в этом деле возникает множество. Предлагаемые заметки — попытка систематизировать простые, но достаточно эффективные методики судейства узловых моментов проведения соревнований по данному виду спорта (хронометраж и финиш). Описанная ниже организация работы двух важнейших судейских бригад позволяет в сложных условиях принять и зафиксировать порядок прихода и временной результат большого количества участников заплыва, располагая минимальным числом судей.

Методику работы бригад судей-секундометристов и судей на финише мы почерпнули из судейства таких массовых олимпийских видов спорта, как гребля и лыжные гонки.

Начнем с наиболее сложной для судейства ситуации, когда старт и финиш разнесены по дистанции за пределы видимости судей-секундометристов, а радиосвязь отсутствует.

Судьи-секундометристы размещаются в районе финиша в количестве двух человек: старший судья-секундометрист и его помощник. Им помогает еще один человек, выполняющий функции технического секретаря (ведет запись). На финише устанавливается створ, один из знаков которого находится на берегу. У этого знака работает старший судья на финише, определяющий порядок финиширования спортсменов. Ему так же помогает человек, ведущий рабочую запись. Итого, трое судей и два помощника-секретаря.

На финише устанавливается какое-нибудь устройство для подачи звуковых сигналов: сирена, электрозвонок, подвешенная гильза или другие металлические предметы... Во время старта один из находящихся в судейском катере судей (старший судья на дистанции, заместитель главного судьи либо специально выделенный для этой цели судья-секундометрист) включает секундомер по исполнительной команде судьи-стартера.

В момент пересечения первым из участников проплыва финишного створа старший судья на финише дает отмашку (в соответствии с действующими правилами). По этой отмашке находящийся в судейском катере или лодке судья, включивший секундомер на старте, останавливает его. Чтобы выполняющий роль секундометриста судья хорошо видел отмашку старшего судьи на финише, двигающийся по дистанции судейский катер должен

Подводное регби

своевременно выйти вперед и вовремя оказаться вблизи финиша.

Показания находящегося в судейском катере секундомера являются чистым временем победителя данного заплыва. Эти сведения в дальнейшем, когда катер сможет подойти к месту расположения судей, или сразу же по мегафону (рации) передаются старшему судье-секундометристу и записываются его помощником. Таким образом, время победителя заплыва известно и сомнений не вызывает. Время, показанное всеми остальными участниками проплыва, определяется следующим образом.

В момент отмашки на финише старший судья-секундометрист и его помощник включают свои секундомеры (желательно электронные приборы или механические двухстрелочные хронометры). Пересечение финишного створа всеми остальными участниками проплыва старший судья на финише фиксирует звуковыми сигналами, громко и четко называя при этом номер финишировавшего спортсмена. Его помощник синхронно записывает столбиком называемые номера (так же, как судьи на финише при заплывах в бассейне), фиксируя, таким образом, порядок, в котором участники проплыва пришли к финишу.

Старший судья-секундометрист, руководствуясь звуковыми сигналами старшего судьи на финише, определяет время, представляющее собой разницу между результатом победителя заплыва и моментом финиша очередного участника соревнований. Это время также записывает столбиком секретарь бригады секундометристов. В случае необходимости (плотный приход участников заплыва к финишу) старший судья-секундометрист дает указание своему помощнику определить время финиша того или иного спортсмена. Если же старший судья-секундометрист сам справляется со всем объемом работы, секундомер его помощника играет роль контрольного.

В итоге образуются два столбика результатов: порядок прихода всех

участников к финишу и разница во времени между победителем заплыва и всеми финишировавшими вслед за ним спортсменами (в порядке пересечения ими финишного створа). Для получения окончательных временных результатов остается приплюсовать к имеющимся данным время, показанное победителем заплыва и зафиксированное секундомером, находившимся в судейском катере. После чего секретариат, руководствуясь стартовым протоколом, где указаны личные номера всех участников проплыва, заносит окончательные результаты в личные карточки спортсменов и печатает сводный протокол результатов.

Предлагаемая схема организации совместной работы бригад судей на финише и судей-секундометристов не лишена, разумеется, некоторых недостатков. Главное ее преимущество заключается в том, что всю работу могут выполнить пять человек.

Если в составе судейской коллегии много судей или число участников дальнего проплыва невелико, предложенная выше методика работы судей-секундометристов может быть видоизменена следующим образом. Все судьи (десять, пятнадцать или больше человек) по первой отмашке старшего судьи на финише одновременно включают свои секундомеры, а затем, по мере финиширования каждого участника, один из секундомеров останавливается. Потом полученные данные обрабатываются вышеописанным способом, то есть суммируются с результатом победителя данного проплыва. Руководит этой работой старший судья-секундометрист. Преимущество такой системы в том, что результат каждого финишировавшего спортсмена фиксируется на индивидуальном секундомере. Недостаток — в необходимости многочисленной бригады судей-секундометристов.

В перспективе, при наличии в распоряжении судейской коллегии системы фиксации промежуточного временного результата на бумаге (или в памяти прибора), всю работу сможет выполнять одна бригада судей на финише. При этом старший судья на финише, определяя порядок прихода, одновременно вместо подачи звукового сигнала будет приводить в действие эту систему.

Если старт и финиш соревновательной дистанции совмещены или находятся в непосредственной близости, схема работы судей-секундометристов заметно упрощается. Здесь возможны два варианта. В первом случае время победителя проплыва определяет по отдельному секундомеру помощник старшего судьи-секундометриста (вместо судьи в катере), а вся дальнейшая организация и методика работы не изменяются. Во втором — одни и те же секундомеры используются от начала и до конца проплыва. Тогда первая отмашка старшего судьи на финише может быть сразу заменена звуковым сигналом, а зафиксированные временные результаты участников заплыва являются окончательными и дополнительной обработки не требуют.

И последнее. Практика свидетельствует, что для успешного судейства соревнований по дальним проплывам в ластах необходимо четко видеть на дистанции и в зоне финиша личный номер плывущего спортсмена. Номерок на трубке и номер на спине этого не гарантируют. Оптимальным представляется следующее решение: плавательная шапочка по типу применяемой в соревнованиях ватерполистов, с крупными, хорошо различимыми номерами по центру и сбоку. Чтобы избежать двухзначных цифр, организаторы соревнований могут воспользоваться плавательными шапочками нескольких контрастных однотонных цветов. Конечно, в финишной записи нужно будет указать не только номер, но и цвет шапочки финишировавшего спортсмена.

Ю. М. ПОМЕРАНЦЕВ,
судья международной
категории, г. Киев

Новый метод водолазных спусков

В буровых работах, ведущихся на море, довольно широко используется труд водолазов-глубоководников. Именно они проводят осмотр подводных конструкций, монтаж и ремонт их узлов, поиск и остропку различных предметов, очистку коммуникаций и т. д.

Нередко для выполнения производственного задания требуется несколько часов. Так как на глубине водолаз дышит сжатым воздухом, давление которого равно давлению окружающей его воды, то в организме растворяется большое количество азота (или гелия, если для дыхания применяют гелиокислородную смесь, о которой будет сказано ниже). Если бы водолаза сразу поднимали на поверхность, то в крови и тканях организма стали бы образовываться газовые пузырьки, являющиеся причиной декомпрессионной (кессонной) болезни. Проявления заболевания могут быть очень тяжелыми: параличи, расстройства деятельности сердца и дыхания. Бывают случаи, когда, несмотря на лечение, человек остается инвалидом.

Радикальным и, по сути, единственным способом профилактики является ступенчатая декомпрессия, то есть подъем водолаза с остановками. Длительность отдельных остановок и общая продолжительность декомпрессии возрастают с увеличением глубины и времени пребывания на ней. Характер этой зависимости не выражается какой-либо формулой, о ней лучше судить по одному-двум конкретным примерам. Так, если после часового пребывания на глубине 30 м подъем составляет 54 мин, то после 45 мин на глубине 80 м водолаза поднимают 10 ч! А ведь иногда приходится работать и на глубине 300 м. Время подъема с такой глубины, даже после самого кратковременного пребывания, составляет десятки часов! Водолазу на протяжении всего этого времени нужно есть, пить, спать, отправлять естественные потребности. Таким образом, если на сравнительно малых глубинах (40—60 м) производительность труда водолаза из-за длительной декомпрессии очень низка, то на больших глубинах работа просто невозможна.

Где же выход? Он был найден еще в 30-х годах нашего столетия. К месту работы водолаза спускают специальную стальную камеру с одним или двумя люками (колокол), заполненную воздухом, сжатым до того давления, которое соответствует данной глубине. После захода водолаза в колокол люк последнего закрывают, и колокол поднимают на поверхность. Там его присоединяют к барокамере, а в ней заранее создают давление, равное давлению в колоколе. Водолаз переходит в барокамеру. Здесь он может снять снаряжение, принимать пищу, спать, то есть вести нормальный образ жизни. А давление в камере будут снижать по специальным режимам вплоть до атмосферного. Тогда водолаз может выйти из барокамеры без боязни, что у него возникнет декомпрессионная болезнь.

Но и при декомпрессии на поверхности сохраняется ее главный недостаток — чрезвычайная длительность, в десятки и сотни раз превышающая полезное время работы на грунте. А что если в барокамере вообще не снижать давление? Пусть водолаз живет в ней так же, как и на поверхности, но... в условиях высокого (порядка 20—30 атм) давления. После ночного сна делает зарядку, умывается, завтракает и отправляется, опять же с помощью колокола, снова на глубину. После работы возвращается в камеру. А через 3—4 недели будет проведена декомпрессия — одна-единственная за все время,— после которой водолаз выйдет из барокамеры.

Для воплощения этой казалось бы простой идеи потребовались годы напряженных исследований, проводимых учеными многих стран, и в первую очередь — Франции, США, Советского Союза. В результате родился новый метод водолазных погружений — метод длительного пребывания в условиях повышенного давления или, короче,— метод ДП.

Какие же проблемы пришлось решать при разработке этого метода? Расскажем лишь об основных.

Все газы, входящие в состав воздуха, и в первую очередь — кислород, азот, двуокись углерода — при высо-

ких давлениях оказывают на организм вредное, патологическое действие. В зависимости от вида газа эти влияния различны, и борются с ними по-разному. Здесь уместно отметить одну закономерность: действие любого газа на организм определяется не его процентным содержанием, а его парциальным давлением, а последнее возрастает пропорционально общему давлению газовой смеси. Поясним это примером. Если на уровне моря дышать воздухом, в котором содержание двуокиси углерода — не 0,03%, как обычно, а по каким-либо причинам повысилось до 1 % (при этом его парциальное давление составит 1 кПа), то сколько-нибудь выраженного вредного действия на человека не проявится. Если же таким воздухом дышать на глубине 90 м, где давление составит 10 ата, то у человека возникнет тяжелейшее отравление двуокисью азота, так как в данном случае ее парциальное давление возрастет в 10 раз.

Азот под повышенным давлением оказывает на организм действие, схожее с действием наркотиков. При дыхании воздухом азотный наркоз начинает ощущаться на глубине 50—60 м, становится выраженным на глубине 80 м, а на глубине 100 м работа водолаза практически делается невозможной.

Кислород под давлением оказывается не менее опасным газом, чем азот и двуокись углерода. При вдыхании чистого кислорода на глубине более 20 м (парциальное давление более 300 кПа) у человека возникают судороги, и он теряет сознание. Если воздействие кислорода будет продолжаться, наступит смерть. Но и при меньшей величине парциального давления кислород также опасен: он вызывает воспалительные явления в дыхательных путях и в легких.

Напомним, что при спусках в водолазном снаряжении человек дышит воздухом под давлением, равным давлению на глубине погружения. Например, на глубине 60 м водолаз дышит воздухом под давлением 7,0 абсолютных атмосфер. Ясно, что при этом возрастает парциальное давление кислорода, азота и двуокиси углерода, входящих в состав воздуха, и начинает проявляться вредное действие этих газов. Поэтому воздух для дыхания на глубинах более 60 м непригоден. Следовательно, для решения вопроса о длительном пребывании человека на больших глубинах требуется прежде всего подобрать такую дыхательную смесь, которая не оказывала бы на организм отрицательного влияния.

Сравнительно просто бороться с накоплением двуокиси углерода, непрерывно выделяемой человеком при дыхании. В практике водолазных работ для ее нейтрализации уже давно применяется специальный химический поглотитель двуокиси углерода. Обычно установки для поглощения CO_2 находятся вне барокамеры. В них же происходит поглощение и других вредных веществ, образующихся в барокамере: окиси углерода, предельных углеводородов (конечно, с помощью различных химических реагентов).

Для уменьшения отрицательного влияния кислорода под повышенным давлением пока существует единственный путь: снижение его концентрации в дыхательной смеси. Разбавление кислорода азотом неприемлемо из-за наркотического действия последнего. Попытки заменить азот гелием делались еще до второй мировой войны. Так, в 1939 г. американские водолазы осуществили подъем затонувшей подводной лодки с глубины 90 м, причем спуски водолазов проводились на гелиокислородной смеси. Однако в последующие годы начали выявляться и неприятные свойства гелия. Его высокая теплопроводность способствует быстрому охлаждению организма водолаза, а отличающиеся от воздуха плотность и вязкость приводят к тому, что человеческая речь при дыхании гелиокислородной смесью становится почти неразборчивой.

Решение проблемы обогревания водолазов шло по трем направлениям: разрабатывались электрические грелки, химический обогрев и способы согревания горячей водой. Особенно привлекательным представляется первый путь. Однако при этом сначала нужно обезопасить водолаза от возможности электротравмы, затем — разработать конструкцию гидрокостюма, в который могут быть вмонтированы нагревательные элементы. Последние, естественно, должны быть изолированы друг от друга, от дей-

ствия морской воды, да еще и не нарушать эластических свойств материала костюма. Пока эти трудности полностью не преодолены. Еще хуже обстоит дело с химическим обогревом. Способ обогревания горячей водой оказался наилучшим; он и вошел в практику. Суть его чрезвычайно проста: в термокостюме, который надевается поверх гидрокомбинезона, проходят резиновые трубочки. В них протекает горячая вода, подаваемая с поверхности и вытекающая в пространство между костюмами, а затем — наружу. Интенсивность ее подачи регулируется как с поверхности, так и самим водолазом.

Решен вопрос и с улучшением разборчивости речи в гелиевой среде: разработан специальный корректор речи.

Еще с одним неприятным свойством гелия познакомились, когда его стали применять для глубин более 150 м. В этих условиях у водолазов возникала непрерывная мышечная дрожь. Вначале ее сочли проявлением наркотического действия гелия, в настоящее время ее связывают с механическим фактором высокого давления и называют нервным синдромом высоких давлений. Какова бы ни была природа НСВД (такая аббревиатура принята для этого явления), он делает работу водолаза невозможной.

Советский исследователь профессор Г. Л. Зальцман выдвинул гипотезу, согласно которой азот и гелий по своему действию на организм являются антагонистами (хотя оба они наркотики!). Это дало основание применять для глубоководных спусков смесь гелия и азота, включая в нее, конечно, и кислород. Тогда отрицательные свойства гелия и азота в какой-то мере взаимно нивелируются. Таким образом, одна из основных проблем длительного пребывания под высоким давлением — газовый состав дыхательной смеси — была решена: в нее должен входить небольшой процент кислорода, несколько больший — азота, а основную массу должен составлять гелий. Для контроля за газовым составом внутри барокамеры установлены датчики газоанализаторов.

Комфортные метеоусловия, создаваемые в барокамере для нормальной жизнедеятельности водолазов, оказались весьма благоприятными для многих болезнетворных микробов, особенно для тех, которые вызывают кожные заболевания и заболевания уха. Поэтому для профилактики перед ДП барокамеру дезинфицируют, а водолазы моются и надевают стерильную одежду. В ходе ДП проводятся и другие мероприятия с целью предупреждения возможных инфекционных заболеваний: быстрое удаление остатков пищи, передающейся в камеру через шлюз, дезинфекция санитарного узла, для которого выделен специальный отсек. Устраиваются санитарные дни с мытьем и сменой белья, осуществляется обработка дезинфицирующими веществами наружного слухового прохода и т. п. Периодически водолазы измеряют у себя артериальное давление, температуру тела, записывают электрокардиограмму и энцефалограмму. По этим данным врач судит о состоянии здоровья водолазов.

Теперь, когда мы ознакомились с наиболее существенными особенностями водолазных спусков методом ДП, рассмотрим последовательно основные этапы такого спуска.

Водолазы — их обычно четыре человека,— тщательно вымывшись под душем и пройдя детальное медицинское обследование, входят в заранее продезинфицированную барокамеру. После закрытия входного люка давление воздуха в ней повышают на небольшую величину (примерно на 0,5 атм), чтобы парциальное давление кислорода достигло 30 кПа, а азота — 120 кПа (что в полтора раза выше давления этих газов в обычном воздухе). Для дальнейшего повышения давления применяют только гелий. Происходит «разбавление» кислорода и азота гелием, но так как при этом увеличивается общее давление, парциальное давление кислорода и азота меняться не будет. Скорость повышения давления во избежание нервного синдрома высоких давлений невысока — 0,1 кгс/см^2/мин, причем через каждые 20 м делается остановка продолжительностью 20 мин. Организм адаптируется — все его системы перестраиваются на работу применительно к новым условиям.

Но вот необходимая «глубина» (то есть соответствующее ей давление в барокамере) достигнута. Водолазам

дается еще некоторое время для завершения адаптации, после чего начинается их трудовая жизнь.

Для проведения спуска на глубину к барокамере присоединяют колокол, где заранее создано давление, равное давлению в барокамере. Через люки трое водолазов переходят в колокол, двое из них надевают водолазные костюмы, пока еще без масок. Колокол опускают к месту работы, открывают его нижний люк. Один из водолазов (оператор) остается в колоколе, а двое, надев маски, выходят в воду. Работать будет только один из них, второй обеспечивает его безопасность. Дышат водолазы гелиокислородной смесью, подающейся им с поверхности (через арматуру в колоколе) по шлангам. В аварийных случаях они могут воспользоваться запасом смеси из баллонов, находящихся у них на спине.

По окончании работы водолазы заходят в колокол, закрывают его нижний люк и снимают маски. Колокол поднимают на палубу, вновь соединяют с барокамерой, и водолазы, сняв снаряжение, переходят в нее из колокола.

Мы рассматриваем здесь лишь самые существенные особенности ДП (за «бортом» остались такие важные вопросы, как психологическая совместимость, однообразие обстановки внутри камеры, тесное пространство, гиподинамия и ряд других), но об одной из деталей жизни водолазов в барокамере просто трудно не упомянуть. В условиях повышенного давления резко меняются вкусовые ощущения. Например, такие продукты, как хлеб и молоко, становятся совершенно безвкусными, и водолазы очень неохотно употребляют их в пищу. А вот фруктовые соки, особенно подкисленные, поджаренные сухари, маринованные овощи пользуются большим спросом. Изменение вкусовых ощущений приходится учитывать при составлении пищевого рациона, иначе высококалорийное питание водолазов окажется бесполезным.

За исключением тех часов, которые водолазы проводят под водой, они ведут довольно неподвижный образ жизни. Поэтому в распорядке дня предусмотрены физические упражнения.

Проходит три-четыре недели, и давление в камере начинают снижать по специальным режимам. На это уходит несколько дней. Но и выйдя из барокамеры, водолазы должны еще несколько часов находиться на судне на случай возникновения декомпрессионной болезни. Наконец проходят и эти часы. ДП окончено.

В. АВЕРЬЯНОВ,
кандидат медицинских наук

В Харькове состоялся фотоконкурс «Человек и подводный мир-90». Было представлено 625 работ 64-х авторов из СССР, ГДР, ЧСФР, Венгрии, Польши, ФРГ, Австрии, Бельгии.

Победителями фотоконкурса по тематическим группам стали:

«Подводный спорт и подводная работа» — В. Мадиевский (г. Харьков), слайд «Ферма».

«Пресные водоемы» — Г. Гаранич (г. Харьков), ч/б фото «Обыкновенная Ворскла»; И. Квапил (г. Прага, ЧСФР), цветное фото «В укрытии»; М. Фибек (г. Линц, Австрия), слайд «Карст».

«Моря средней полосы» — С. Глущенко (г. Харьков), цветное фото «Нашествие»; В. Мадиевский (г. Харьков), слайд «Скорпена».

«Тропические моря» — Д. Гилхрист (г. Ниагара-лейк, Канада), цветное фото «Риф...»; В. Верлинден (г. Хемикзем, Бельгия), слайд «Контражур»; И. Шедель (г. Гермеринг, ФРГ), слайд «Красные кораллы».

«Свободная тема» — С. Долженко (г. Харьков), ч/б фото «Фрагмент»; С. Глущенко (г. Харьков), слайд «Демон».

«Надводный снимок на морскую тему» — А. Шимчик (г. Тренчин, ЧСФР), слайд «Командос».

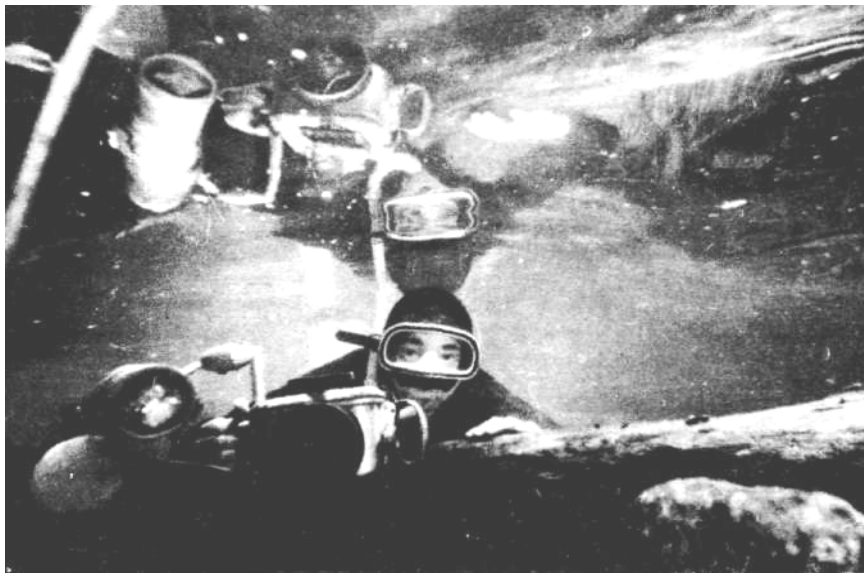
Как определить «убойную» дистанцию подводного ружья

Одним из основных параметров, характеризующих боевые качества подводного ружья, является «убойная» дистанция, на которой гарпун способен поразить рыбу. Эта дистанция зависит от энергии, сообщаемой гарпуну в момент его отрыва от ружья, от сопротивления при движении гарпуна и линя в воде, от массы рыбы. Для конкретного ружья «убойное» расстояние будет определяться величиной рыбы.

Любой подводный охотник желал бы знать возможности своего ружья еще до использования его непосредственно на охоте. Это позволило бы стрелку уменьшить количество выстрелов, производимых «на всякий случай». В результате возросла бы эффективность стрельбы, уменьшилось бы количество сходов добычи.

Ниже предлагается методика экспериментального определения «убойной» дистанции подводных ружей, основанная на стрельбе не по рыбе с заданной массой, а по ее эквиваленту

Фотоохота



в виде соответствующего количества фанерных листов (например, от ящика из-под посылки). Для этого пригоден как природный водоем, так и бассейн, где можно проверить оружие задолго до начала летнего охотничьего сезона.

Автором проведен эксперимент, который позволил установить количество листов фанеры, эквивалентное рыбе той или иной массы. Для него использовалась самая «бронированная» пресноводная рыба — сазан. Гарпун был снабжен одиночным наконечником. Рыба считалась пораженной, если гарпун пробивал ее в наиболее толстой части и выходил наружу на 100—150 мм. Фанера считалась «пораженной», если острие гарпуна выходило с ее противоположной стороны на 10—15 мм. Результаты эксперимента приведены в табл. 1.

Таблица 1

Масса рыбы, кг	1	3	5	8-9
Эквивалентное количество листов фанеры, шт.	1	2	3	4

«Убойная» дистанция ружей определяется следующим образом. Например, масса рыбы, на которую предполагается вести охоту в водоеме,— 3 кг. Из табл. 1 следует, что эквивалентом такой рыбы будут два листа фанеры от ящика из-под посылки. Листы укладываются друг на друга крест-накрест и плотно скрепляются. Подготовленная «рыба» подвешивается в толще воды. «Убойная» дистанция будет равна расстоянию, в конце которого острие гарпуна способно пробить «рыбу» и выйти с противоположной стороны на 10—15 мм.

По приведенной методике была установлена «убойная» дистанция самодельного пневматического ружья длиной 650 мм при среднем усилии зарядки гарпуна 23 кГс. При массе рыб 5 и 8 … 9 кг «убойные» дистанции получились соответственно 2,6 м и 2 м.

Данная методика позволит подводным стрелкам провести сравнительный анализ своих ружей — как самодельных, так и заводского изготовления.

В. ЕВТУШЕНКО

Участники фотоконкурса «Человек и подводный мир-90», награжденные дипломами и специальными призами:

А. Аристархов (г. Москва), А. Бруновас (г. Каунас), Я. Будай (г. Тренчин, ЧСФР), Ф. Виланд (г. Дрезден, ГДР), Д. Гилхрист (г. Ниагара-лейк, Канада), С. Глущенко (г. Харьков), В. Гудзев (Менделеево Московской обл.), Я. Дедек (г. Яблонец, ЧСФР), К. Джерджи (г. Будапешт, Венгрия), С. Долженко (г. Харьков), В. Еременко (г. Киев), И. Квапил (г. Прага, ЧСФР), С. Кирвяла (г. Вильнюс), А. Коровин (г. Донецк), У. Липпек (г. Сасснитц, ГДР), В. Мадиевский (г. Харьков), М. Нетрефа (г. Прага, ЧСФР), И. Резник (г. Донецк), А. Рогов (г. Москва), Ю, Ролофф (г. Лейпциг, ГДР), М. Фибек (г. Линц, Австрия), Д. Шпрингер (г. Дрезден, ГДР).

Специальный приз объединения «ТАКО» (г. Таллинн) — А. Першурич (г. Ленинград).

Приз фирмы «Бестлайн» (г. Таллинн)— В. Мадиевский (г. Харьков).

Призы кооператива «Акваспорт» (г. Таллинн) — Ю. Ролофф (г. Лейпциг, ГДР), В. Кушнир (г. Харьков).

Призы ЦК ДОСААФ СССР — С. Глущенко (г. Харьков) и А. Патергин (г. Таллинн).

Приз клуба подводных фотографов «Панорама» и ХПМО «ФЭД» — Ю. Ролофф (г. Лейпциг, ГДР).

Мореход Кондратий Мошков

Мореход. Такое звание в давние времена получал на Руси моряк-судоводитель, перенявший, как правило, от отца опыт «хождения по морю». Он соединял в себе навыки штурмана, прокладывающего курс с помощью простейших мореходных приборов, с практическим мастерством капитана, смело ведущего в неизведанных водах свое простое, но крепкое суденышко, имея порой парус, сшитый из оленьей кожи, и камень взамен железного якоря; при скудном запасе воды и пищи, борясь с цингой, холодом и лишениями, не ведая, когда и чем закончится его плавание. Его отличало хорошее знание практической астрономии, морской карты, которую сам он и составлял, и дополнял, умение использовать магнитный компас и учитывать магнитное склонение, течения, приливы и отливы. История уготовила таким, как он, роль первооткрывателей и первопроходцев...

Для навигаторов, окончивших открытые Петром I Навигацкую школу и Морскую академию, при плаваниях в неизвестных водах мореходы выступали в роли лоцманов, а вернее — «вывозных капитанов», передавая молодым флотским офицерам свои знания и опыт. За эти тяжелые плавания в водах Северного Ледовитого и Тихого океанов, как правило, приобретали известность и прославлялись штурманы, капитаны кораблей, а имена со-

Японское море. В заповеднике.

провождавших их мореходов оставались либо малоизвестными, либо вовсе преданными забвению.

Отдавая дань памяти и глубокого уважения этим истинным морякам и первопроходцам, я хочу рассказать об одном из них — мореходе Кондратии Мошкове.

С основанием великим русским мореходом С. И. Дежневым в 1649 г. Анадырского острога начались походы русских людей на Камчатку. Усилиями первопроходцев Ивана Камчатова, Луки Морозко, Ивана Голыгина, Владимира Атласова с дружиной к началу XVIII столетия Камчатский полуостров был пройден с севера на юг и, более того, стало ясно, что «за переливами» расположены острова, получившие название Курильских. Но дорога на Камчатку через Нижнеколымск и Анадырь была очень трудной, и в 1713 г. в соответствии с Указом Петра I об отыскании морского пути на Камчатку, в Охотск были отправлены опытные архангельские мореходы Кондратий Мошков, Никифор Треска, Иван Бутин, Яков Невейцын, плотники-кораблестроители Кирилл Плоских, Варфоломей Федотов, Иван Каргопол, Андрей Буш и с ними необходимые для постройки судна материалы и инструменты. Начальником экспедиции был назначен Козьма Соколов, которому предписывалось «у Ламского моря ...построить теми присланными плотники морские суда... с теми мореходцы и с плотники, и с служилыми людьми итти через Ламское море на Камчатский Нос без всякого одержания» [1].

Через Якутск мореходы добрались до Охотска, где заложили, а к весне 1716 г. построили лодью «Восток», наподобие русских лодий, на которых «прежде сего из Архангельского города ходили в Мезень, в Пустозерский острог и на Новую Землю» [2]. Имея длину 17 м, ширину 6 м и осадку чуть более метра, первое морское судно, построенное русскими мастерами на тихоокеанском побережье, было прочным, хорошо держалось на волне и слушалось руля.

В июне 1716 г. «Восток», ведомый Соколовым и мореходом Н. М. Треской, вышел из Охотска в поисках морского пути на Камчатку. Шли в пределах видимости берегов, так как никаких карт не было. Пройдя Тауйскую губу, пересекли Охотское море и подошли к Камчатке в районе реки Тигиль. Спустились к югу до реки Компаковой, где остановились на зимовку.

В мае следующего года пошли назад, в Охотск. На четвертый день плавания «Восток» был затерт льдами и более пяти недель дрейфовал по Охотскому морю. Только в июне достигли берега в районе реки Олой и стали на якорь для отдыха команды, измученной голодом и борьбой со льдом. В Охотск пришли 8 июля 1717 г. Морской путь на Камчатку был открыт.

С задачей «исследовать Камчатку с землями чукоч, коряк, юкагир, иных туземцев, заводя с окрестными жителями торговлю» [1], в 1716 г. был снаряжен Большой Камчатский наряд, во главе которого встал якутский воевода Я. А. Ельчин. Он должен был послать экспедиционные отряды к берегам Северного и Восточного морей по рекам Колыме, Камчатке, Пенжине, Чондону, Яме, Охоте, Уде и Тугуру, а также пройти от Чукотского Носа до расположенных против него островов и «матерой земли» и исследовать Шантарские острова. В экспедиции участвовал мореход Кондратии Мошков вместе со своими товарищами А. Бушем, И. Бутиным, Я. Невейцыным. Большой Камчатский наряд не сумел вплотную приступить к своей работе, но все же они нашли водный путь от Якутска до Охотска по рекам Алдану, Мае, Юдоме, Ураку и обследовали остров Большой Шантар.

В 1720 г. в Охотск прибыли посланные Петром I геодезисты И. Ф. Евремнов и Ф. Ф. Лужин. Подготовив к плаванию лодью «Восток», в сентябре они на этой лодье под управлением мореходa Кондратия Мошкова перешли к Камчатке и зазимовали в Большерецке. В мае следующего года отправились на Курильские острова и дошли до Симушира, где пробыли двое су-

[1] Русские экспедиции по изучению северной части Тихого океана в первой половине XVIII в. М., 1984. С. 24.

[2] Алексеев А. И. Охотск — колыбель русского Тихоокеанского флота. Хабаровск, 1958. С. 30.

[1] Ефимов А. В. Из истории великих русских географических открытий. М., 1971. С. 194.

ток, ведя поиск руд. Неожиданно налетевший тайфун сорвал лодью с якоря, и путешественников целую неделю несло к югу. С. П. Крашенинников считал, что лодью унесло «почти до Матмая» (острова Хоккайдо). Шторм был таков, что потеряли якоря, мачту, сломало руль. К счастью, ветер переменился, и лодью понесло на север. Снова высадились уже на Парамушире. Из оставшихся лоскутьев сшили парус, пополнили запасы пищи и воды и в конце июля вернулись в Большерецк.

Добравшись до Казани, геодезисты представили Петру I карту Курильских островов. Из их отчета явствует, что они положили на карту и описали 16 островов Курильской гряды, впервые сделали определение широты ряда пунктов в Сибири и на Камчатке, что, бесспорно, представляло большую ценность. Долготы же были нанесены с серьезными ошибками.

После отъезда геодезистов с Камчатки Кондратий Мошков 25 октября 1721 г. обратился к якутскому воеводе Измайлову с прошением разрешить ему отправиться на Курильские острова для призыва в подданство живущих там народов и уточнения карты островов. Просьба осталась неудовлетворенной.

После завершения Северной войны в 1721 г. победой русского оружия Россия приступила к осуществлению исключительных по своему размаху географических исследований. В соответствии с Указом Петра I в январе 1725 г. из Петербурга к далекой Камчатке двинулись участники Первой Камчатской экспедиции, возглавляемой капитаном флота В. И. Берингом. Путь через всю огромную Сибирь был труден и долог. В Якутске в состав экспедиции вошел К. Мошков. От него узнали, каков путь в 1177 верст от Якутска до Охотска, что было особенно важно для экспедиции, имеющей много груза, необходимого для постройки судна.

22 августа 1727 г. на построенном в Охотске шитике «Фортуна» и уже знакомой нам лодье «Восток» экспедиция направилась к берегам Камчатки. Зазимовали в Большерецке. «Прибыли в устье реки Большей,— обосновывает свое решение Беринг,— и желали по намерению нашему исполнять, чтоб иттить кругом Носу (вокруг мыса Лопатки.— **К. Ш.**), но токмо препятствовало жесткие ветры противные з дождем. И россуждали, что время по здешнему состоянию поздно и место неизвестное, понеже прежде сего никто такими судами не бывал...»[1].

До Нижнекамчатска, где был заложен бот «Св. Гавриил», переправились со всеми грузами по рекам и по зимнему пути с помощью собак.

6 июля 1728 г. в Нижнекамчатск под командой мореходa К. Мошкова прибыл шитик «Фортуна». Выйдя за шестнадцать суток до этого из устья реки Большей, Мошков, несмотря на то, что «место неизвестное», как писал Беринг, благополучно доставил оставшееся продовольствие экспедиции. Полученное ранее приказание Беринга во время плавания «иметь... записку ветрам и где какая земля и острова, и в котором месте сколь глубоко, и что случится...»[2] так же было успешно выполнено: путь от Большерецка до Нижнекамчатска был изведан. Это было первое прохождение морского судна вокруг мыса Лопатка, и честь его разделил с другими мореход Кондратий Мошков.

К тому времени бот «Св. Гавриил» практически был готов. По первоначальному плану «Фортуна» должна была идти вторым судном в поисках пролива, но в связи с недостатком времени для ее окончательной подготовки от этого варианта отказались. Мореход К. Мошков перешел на бот «Св. Гавриил» к Берингу, и 14 июля экспедиция начала свое плавание из устья реки Камчатки к северу в поисках пролива между Азией и Америкой с выходом в Чукотское море до широты 67°18'48". Нет сомнения, что Мошков был привлечен к решению всех вопросов в плавании и его опыт и знания помогли экспедиции осуществить задачи, поставленные перед ней Петром I. Путешествие было трудным. Мореплаватели прошли пролив, не наблюдая его берегов, так как согласно записи в вахтенном журнале «Св. Гавриила» в эти дни преимущественно была «погода облачная, ветр средней, временем был туман...

[1] Экспедиция Беринга: Сборник документов. М., 1941. С. 255.

[2] Кушнарев Е. Г. В поисках пролива. Л., 1976. С. 69.

3 9 часа до полуночи погода мрачная и с перемешкою дождь... С полуночи до 5 часа туман с великою мокротою...» [1]. Характеризуя сложность плавания «Св. Гавриила» в неизведанных водах, известный историк В. И. Греков пишет: «Насколько трудно было даже таким опытным морякам, как В. Беринг, А. И. Чириков и К. Мошков, правильно, ориентироваться в обстановке...»[2]. На обратном пути открыли острова Диомида и 2 сентября вошли в устье реки Камчатки. «В ответственном походе «Гавриила», — пишет доктор исторических наук А. И. Алексеев,— большую роль сыграл известный мореплаватель Кондратий Мошков... Присутствие опытного морехода облегчило плавание и управление судном»[3]. С этой высокой оценкой роли К. Мошкова в решении задач Первой Камчатской экспедиции трудно не согласиться.

В октябре К. Мошков обратился к Берингу с просьбой выдать ему жалованье, которое он не получал с 1726 г. Причину такой долгой задержки жалованья он скромно полагал в том, что некогда было просить его, так как находились в непрерывных плаваниях через Охотское море. Беринг приказал заплатить мореходу только за один год.

Летом 1729 г. сначала «Фортуна», снова под командованием К. Мошкова, а за ней и «Св. Гавриил» вышли в море. Мошков направился в Большерецк, а Беринг пошел «морем к востоку, понеже Камчатские жители сказывали, что бутто в ясныя дни можно видеть землю чрез море» [4]. 9 июня подошли к о. Беринга на расстояние 30 миль. Но снова туманы не позволили увидеть землю, с которой буквально через 11 лет Беринг навечно свяжет свое имя... Повернули к Камчатке и, обогнув м. Лопатка, 3 июля достигли устья реки Большей, где их ждал Мошков на «Фортуне». Вскоре оба судна были в Охотске. «Св. Гавриил» расснастили и часть такелажа была отдана Мошкову.

[1] Русские экспедиции по изучению северной части Тихого океана в первой половине XVIII в. М.,, 1984. С. 78.
[2] Греков В. И. Очерки из истории русских географических исследований в 1725—1765 гг. М.,, 1950. С. 30.
[3] Алексеев А. И. Охотск — колыбель русского Тихоокеанского флота. Хабаровск, 1958. С. 40.
[4] Экспедиция Беринга. Сборник документов. М., 1941. С. 65.

По прибытии в Петербург все участники экспедиции были либо повышены в званиях, либо награждены. Но напрасно мы будем искать в списках награжденных морехода К. Мошкова. Он остался в Охотске и, надо полагать, по-прежнему продолжал плавание по Охотскому морю.

Экспедиция к Большой земле[1]

Практически одновременно с Первой Камчатской экспедицией для освоения и изучения северо-востока Азии и Тихого океана была сформирована Дальневосточная экспедиция якутского казачьего головы А. Ф. Шестакова. В нее входили четыреста казаков под командой капитана Тобольского драгунского полка Д. И. Павлуцкого, а также адмиралтейская группа в составе штурмана Я. Генса, подштурмана И. Федорова, ботовых дел подмастерья И. Г. Спешнева, геодезиста М. С. Гвоздева «для описания» вновь открытых островов и земель, мореходов К. Мошкова, А. Я. Буша, И. И. Бутина, Н. М. Трески и матросов «для морского ходу». Экспедиция делилась на Анадырский, Камчатский, Охотский и морской отряды, которые изучали Чукотку, Камчатку, побережье Охотского моря, Шантарские острова, устье Амура. Так, Анадырский отряд Павлуцкого, действуя в наиболее труднодоступном, отдаленном и малоисследованном районе Чукотского полуострова, произвел детальное исследование океанского побережья Чукотки, береговой линии Колючинской губы до устья реки Анадырь; открыл реку Чаун и Чаунскую губу и описал их. 11 марта 1730 г. начальник экспедиции, находясь в районе реки Тылки, послал в Тауйск свое последнее распоряжение, где потребовал выступления морского отряда на Камчатку, а затем к Анадырскому устью и к Большой земле. Из Тауйска Шестаков направился в поход по Корякской земле и 14 марта в столкновении с немирными чукчами на реке Эгаче (Егаче) погиб.

Тем временем штурман Я. Генс принял в Охотске бот «Св. Гавриил», укомплектовал команду и вместе с

[1] Большой землей называли побережье Северной Америки, расположенное против восточного побережья Чукотки.

Гвоздевым в конце сентября 1730 г. перешел в устье реки Большей. Вслед за ним подштурман И. Федоров на боте «Восточный Гавриил» вышел с грузами морского отряда, но попал в жестокий шторм. Только благодаря выдержке и мужеству командира и экипажа полузатопленное, с разбитым волнами бортом и сломанными мачтами судно выбросилось на берег в районе реки Утки. Экипаж с грузом отряда перебрался в устье реки Большей, где уже встал на зимовку бот «Св. Гавриил». Вскоре оба экипажа перешли в Большерецкий острог, где и зазимовали.

Штурман Генс зиму 1730/31 г. посвятил подготовке к переходу в Анадырский острог. 23 июня 1731 г. «Св. Гавриил» вышел из Большерецкого устья, обогнул мыс Лопатка и 9 июля встал на якорь в Нижнекамчатске.

В связи с болезнью Я. Генса и И. Федорова начальник экспедиции Д. И. Павлуцкий ордером от 11 февраля 1732 г. приказал геодезисту Михаилу Спиридоновичу Гвоздеву вступить в командование экспедицией и начать подготовку бота «Св. Гавриил» к походу для отыскания Большой земли, взять «в морской ход мореходов, которые были на море с капитаном г-ном Берингом». Михаил Гвоздев, сын солдата петровского Семеновского полка, учился сначала в Навигацкой школе в Москве, а затем продолжил обучение в Санкт-Петербурге в Морской академии, которую закончил геодезистом.

23 июля 1723 г. экспедиция на боте «Св. Гавриил» вышла из устья реки Камчатки. В поход шел, несмотря на болезнь ноги, подштурман И. Федоров, а также мореход К. Мошков, четыре матроса, 32 служилых человека и толмач-новокрещенец Егор Буслаев. Мошкова взяли в плавание, по словам Гвоздева, потому, что «когда высокоблагородный капитан-командор Иван Иванович Беринг в прежнем своем вояже был и во оном вояже был мореход Мошков, и видели остров, и чрез оного мореходa пошли того острова искать, и пришли к чюкоцкому Носу к южной стороне августа 5 дня и легли на якорь». Гвоздев дважды высаживался на берег для ознакомления и пополнения запасов воды. Через четверо суток снялись с якоря и начали поиски островов в южном направлении, но безрезультатно. Посоветовавшись с Федоровым и Мошковым, Гвоздев вернулся назад. В ожидании попутного ветра пытались завязать контакты с местным населением, готовились к решающему переходу.

16 августа подняли паруса и, держа курс на восток, вскоре подошли к острову (ныне остров Ратманова).

20 августа «Св. Гавриил» перешел ко второму острову (ныне остров Крузенштерна), находящемуся примерно в трех верстах от первого. На следующие сутки продолжили свое плавание. Об этом историческом переходе читаем в рапорте Гвоздева: «Августа 21 дня пополуночи в 3 часу стал быть ветер, подняли якорь, парусы распустили и пошли к Большой Земле; и пришли ко оной земле, стали на якорь, и против того на земле жилищ никаких не значилось»[1]. «Св. Гавриил» подошел к Аляске в районе мыса Принца Уэльского. После небольшой стоянки на якоре легли курсом на юг, следуя все время вдоль вновь открытой земли. Несколько раз пытались подойти к берегу, но не позволил сильный встречный ветер. Вскоре открылся еще один остров (это был остров Кинг), и здесь впервые увидели местных жителей. Гвоздев и Федоров обменялись с подошедшим на лодке островитянином подарками, и так как экипаж обратился с просьбой «о возврате» в связи с «поздностью времени», нехваткой продуктов и течью бота, то Гвоздев, посоветовавшись с Федоровым, дал команду ложиться курсом к родным берегам. Обратный переход был труден: сильным ветром сломало мачту, экипаж устал и поэтому с нескрываемой радостью 27 сентября 1732 г. мореплаватели вошли в устье реки Камчатки. Цель была достигнута — русская экспедиция открыла американский берег пролива, разделяющего два континента.

Таким образом, член двух экспедиций, искавших пролив между Азией и Америкой, мореход Кондратий Мошков имеет все основания считаться активным участником великого географического открытия. И будет правильным и справедливым называть русскую морскую экспедицию 1732 г.

[1] Русская тихоокеанская эпопея. Хабаровск, 1979. С. 153.

на боте «Св. Гавриил» к берегам Большой земли в поисках пролива экспедицией Гвоздева, Федорова и Мошкова.

А служба и морские плавания Кондратия Мошкова продолжались еще многие годы. Известно, что он снова работал с Берингом и был официальным участником второй Камчатской экспедиции.

И, видимо, настало время общественности Петропавловска-Камчатского и Усть-Камчатска подумать о том, чтобы увековечить память морехода Кондратия Мошкова.

К. ШОПОТОВ,
кандидат военных наук,
действительный член Географического общества СССР

Следы на дне Иссык-Куля

Нетерпение нарастает... Быстро погружаем акваланги и водолазное снаряжение, и вот шлюпка понесла первую тройку аквалангистов. Спешка в подобном деле — плохой помощник, но уж слишком велико желание поскорее уйти под воду, уж больно заманчива цель — город на дне озера. Проходит немного времени, и двое аквалангистов, вспарывая поверхность озера пузырьками воздуха, постепенно исчезают в глубине.

Кто они и как оказались на северном берегу озера Иссык-Куль в районе мыса Карагул? Это члены клуба аквалангистов «Океан», люди разных профессий, объединенные одним увлечением — подводным плаванием. Клуб существует два года, но данная экспедиция — самая значительная по своим задачам и масштабу. Главная цель ее — продолжение исследований затонувшего средневекового городища, начатых в 1986 году группой Иссык-Кульского археологического отряда АН Киргизии под руководством автора этих строк. Кроме того, мы хотим снять фильм и сделать фо-

Находка

тоснимки затонувших памятников культуры. Эта часть программы вызывает особенно оживленные дискуссии, так как опыта подводной фото- и киносъемки у нас нет, а в специальной литературе содержатся самые противоречивые советы.

...На поверхности воды вновь появляются воздушные пузыри. Вскоре показывается и фигура в мокром черном костюме. В руке у пловца зажато горлышко от кувшина. Что ж, хотя первая находка и далека от сенсации, но начало положено.

Первые несколько дней, пожалуй, самые напряженные. Сразу же возникает вопрос о методике подводного поиска. Многие варианты пришлось отвергнуть по разным причинам. Во-первых, в группе семь человек, а в находящейся в нашем распоряжении шлюпке с учетом веса и обилия снаряжения могут разместиться, не допуская перегруза, лишь трое. Поэтому после небольшого обсуждения пришли к выводу, что один аквалангист будет работать под водой, второй обеспечивает страховку в лодке, третий записывает данные находок.

Погружения проводятся одно за другим — обычная будничная работа, никаких открытий, хотя каждый в глубине души на них надеется.

Вода сегодня чистая на удивление, дно просматривается на большую глубину. После очередного погружения Николай Рокаш обнаруживает под водой совершенно целый сосуд — хум. Сразу выкопать его не удалось: он, как влитой, сидит в грунте. День близится к вечеру, и от подъема хума приходится отказаться, ограничившись лишь фиксацией его буйком.

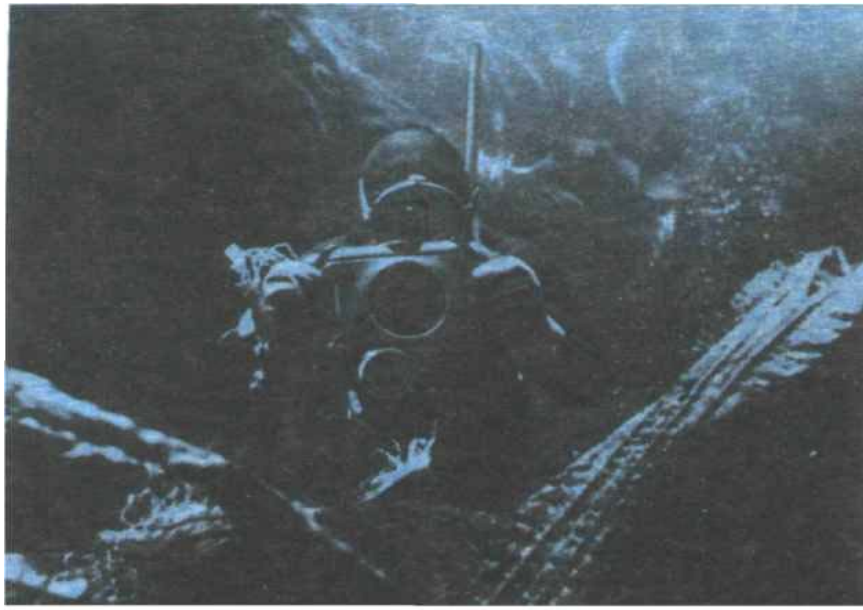
На следующее утро операция по подъему хума возобновляется. Проходит немало времени, прежде чем хум, обвязанный веревками, нехотя покидает свое многовековое пристанище. «Великолепный кадр получился!» — восклицает вынырнувший неподалеку кинооператор-любитель Вольдемар Поставничев, хотя что он мог видеть в этом облаке мутной воды, окружавшей поднимаемый сосуд.

Тем временем работа продолжается довольно успешно. Берем уже не всю керамику, а только наиболее интересные образцы. Не обошлось и без курьеза. После окончания очередного погружения стали выбирать якорь, но он вцепился в дно, что называется, мертвой хваткой. Делать нечего — придется идти под воду. С трудом откатив в сторону державший якорь камень, с удивлением обнаруживаю под оплывшими наростами камней и известняка очертания сосуда...

Незаметно истек срок нашего пребывания на Иссык-Куле. За время работы был собран интересный археологический материал. В этом году из керамики чаще встречались хумы, кувшины, корчаги. Нашли много фрагментов казанов со следами копоти, казалось, только недавно снятых с огня. Но, пожалуй, самая сенсационная находка — хорошо сохранившийся фундамент, обнаруженный в 300 м от берега на глубине 3,5 м. Он представлял собой кирпичную кладку с остатками стен из обожженного кирпича. Можно предположить, что это развалины средневекового здания конца XIII — начала XIV века.

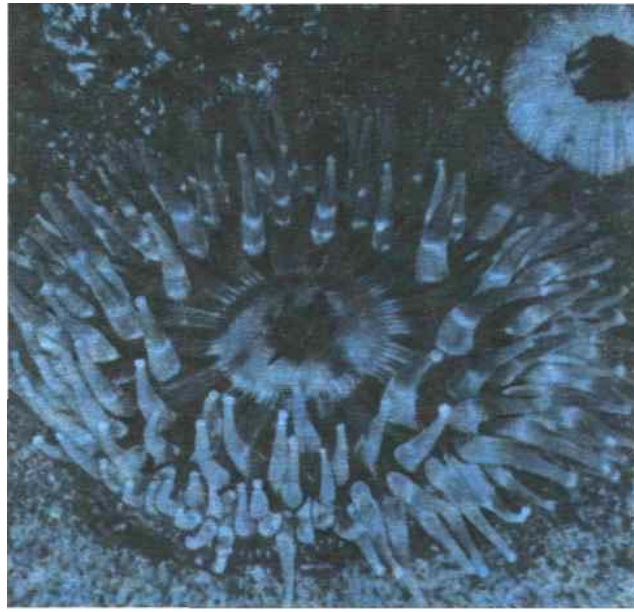
Под конец седой Иссык-Куль порадовал еще одной уникальной находкой — янтарной бусинкой. Видимо, торговые связи этого некогда богатого города простирались на восток гораздо дальше территории Средней Азии — к Индии, Китаю, а возможно, и к Средиземному морю. Каждое подобное открытие ставит все новые и новые вопросы, ответы на которые могут дать лишь очередные исследования.

В. БЛИНОВ



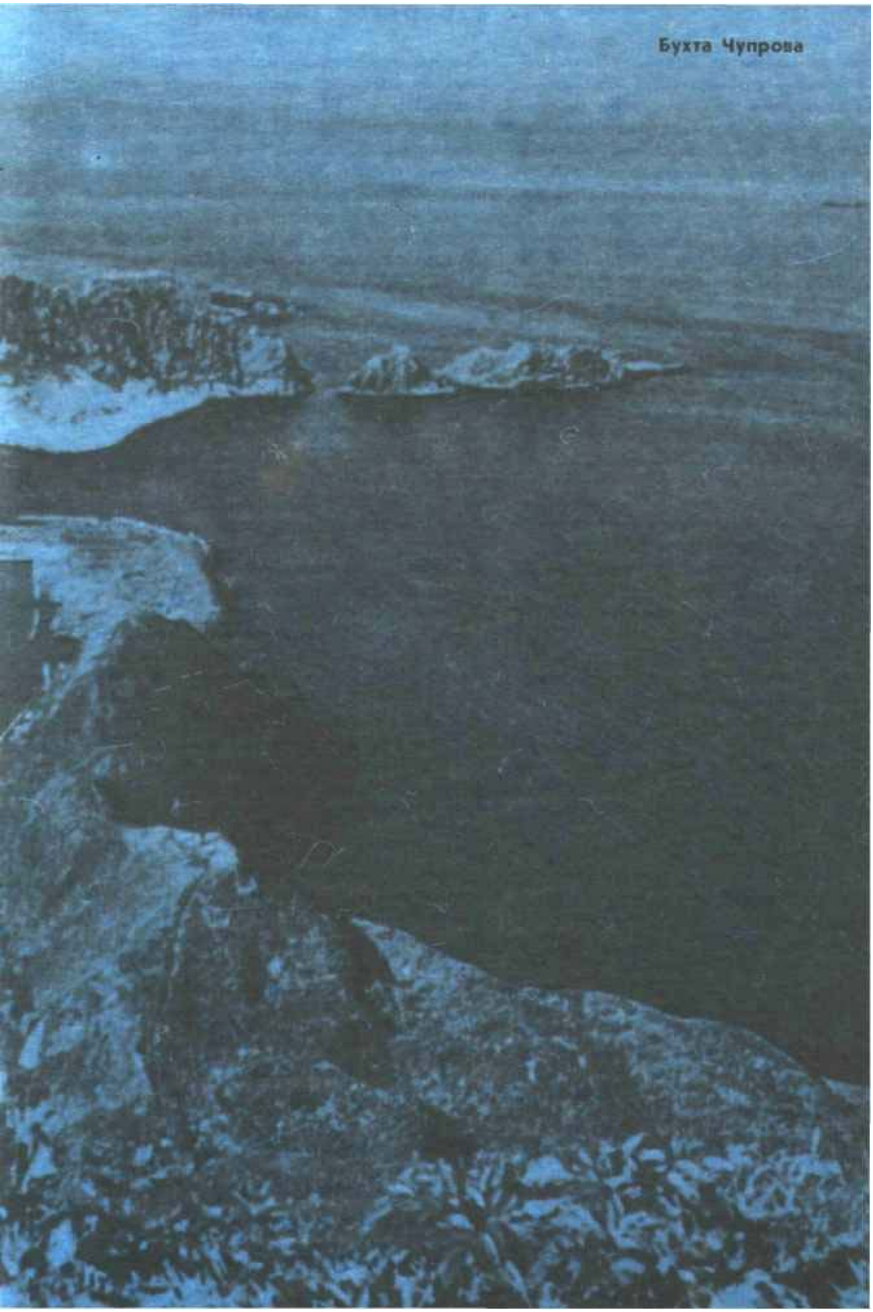
Среди ламинарий

Встреча с осьминогом



Актиния

В подводном лесу



Бухта Чупрова

У берегов Сахалина

Вряд ли найдется человек, который не хотел бы побывать на Сахалине, увидеть своими глазами этот удивительный край. Когда смотришь на карту, невольно думаешь о тех тысячах километров, которые отделяют его от нас. Однако нам, съемочной группе клуба подводников «Лидинг» шахтоуправления имени газеты «Социалистический Донбасс», потребовалось на всю дорогу от Донецка до Сахалина чуть более десяти часов. Задачей группы было снять подводный мир у островов.

Разместившись в Холмске, на следующий день мы с помощью членов местного клуба подводников «Калан» провели погружения в близлежащей бухте Каменской. В течение нескольких дней шли контрольные съемки, опробование аппаратуры и водолазного снаряжения. Однако резкое ухудшение прозрачности воды затрудняло работу, и решено было перебазироваться на лежащий в сорока милях от южной оконечности Сахалина остров Монерон.

В связи с тем что остров объявлен заповедным, пришлось согласовывать поездку с Сахалинским облисполкомом. Сутки ушли на то, чтобы уладить формальности. Нам помогли добраться до места, что было очень кстати, поскольку все снаряжение группы весило несколько сотен килограммов.

Высадили нас в очень живописном месте — бухте Чупрова. Закрытая со всех сторон скалами, она когда-то служила местом базирования японских торпедных катеров. Теперь напоминают о тех временах лишь обломки взорванного пирса.

Первыми погружениями мы были буквально оглушены... Поразительно прозрачная вода с ярко-синим оттенком дарит то удивительное ощущение полета, которого давно уже не испытываешь на Черном море. Многообразие обитателей прибрежных вод неописуемо! Яркие, всевозможных форм и размеров морские звезды, напоминающие цветы актинии, забавные морские ежи, красочные асцидии, непривычно крупные бычки, терпуги, ерши, похожие на гигантских гусениц знаменитые трепанги, радужные голожаберные моллюски и, конечно же, украшение Японского моря — осьминоги. Мало с чем сравнится удовольствие видеть, как эти животные передвигаются в толще воды, как моментально меняют свою окраску в зависимости от цвета дна.

В дни, когда штормило, мы знакомились с Монероном. Остров чрезвычайно красив. Он напоминает Кара-Даг — такое же множество скал, бухточек, мысков. Деревьев практически нет, зато - изобилии растут различные травы и кустарники, густо укрывающие остров.

Наступали последние дни пребывания на острове. Была отснята вся пленка, заканчивались продукты. Штормило, и таяли надежды, что нашу группу снимут вовремя. Однако в тот день, когда из Южно-Сахалинска улетал самолет, на который у нас были билеты, в бухту зашла яхта Корсаковского яхт-клуба, возвращавшаяся с регаты. Экипаж радушно предложил свою помощь.

На прошедшем в Донецке всесоюзном фестивале подводных слайд-фильмов «Серебряный дельфин» фильм о подводном мире острова Монерон занял первое место.

А. КОРОВИН,
руководитель киностудии клуба подводного плавания «Лидинг»,
г. Донецк

КООПЕРАТИВ «ГОРИЗОНТ»

По просьбе читателей сообщаем адрес кооператива: 310002, г. Харьков-02, а/я 852. Тел. 47-92-70. Подробнее о деятельности «Горизонта» вы можете прочесть в 82-м номере «Спортсмена-подводника».

Встретимся под водой...

В нашей стране побывала специалист по гипербарической оксигенации и подводной медицине из США профессор Регина Куртис. После одного из выступлений в Ленинградском научно-исследовательском институте экспериментальной медицины АМН СССР она любезно согласилась дать интервью для «Спортсмена-подводника».

— Регина, Ваше увлечение подводным спортом связано с профессиональной деятельностью?

— Я являюсь членом профессиональной ассоциации инструкторов погружения, а также инструктором по физиологии и неотложной медицине в национальной этнографической ассоциации. Как врача, меня интересуют многие вопросы подводных исследований. Прежде всего это лечение болезней водолазов, включая терапию кессонной болезни с помощью барокамеры. Кроме того, я изучаю последствия и профилактику хронических заболеваний легких и костей, связанных с погружением, а также физиологические аспекты длительного пребывания человека на глубине. Ранее я участвовала в нескольких международных экспедициях аквалангистов в качестве врача-исследователя. Это позволило мне ближе познакомиться с современными проблемами подводных погружений.

— В литературе о спорте очень часто обсуждается проблема спортивных достижений и физиологических возможностей женщин. Существует ли противопоставление полов у аквалангистов Вашей страны?

— Последние научные исследования не обнаруживают разницы между физиологическими возможностями мужчин и женщин. Это заблуждение, что женщины не могут профессионально работать под водой. Напротив, будучи консервативными аквалангистами, они совершают более безопасные погружения.

— Чем бы Вы могли документировать свои выводы?

— Физиологами университета Иннверса (штат Техас) и Водолазного института ВМФ США (Флорида) установлено, что женщины проявляют больше выносливости при длительных физических нагрузках, чем мужчины. У них также меньшая мышечная масса, поэтому при работе им требуется меньше кислорода. Я не совсем согласна с мнением А. Потапова, который утверждает, что женщины имеют повышенную восприимчивость к декомпрессионной болезни из-за большего содержания жировой ткани. Вероятно, этот вывод сделан для своеобразных эндемических условий. В нашей стране женщины-подводники хорошо тренированы, и количество жировой ткани у них такое же, как у мужчин.

— То есть Вы хотите сказать, что женщины еще не показали всех своих возможностей? В связи с этим я хотел бы спросить, каковы Ваши личные рекорды погружения?

— В барокамере — 300 футов (около 100 м), погружение в воде — 180 футов (около 60 м).

— Есть ли у Вас кумир среди аквалангистов?

О да, конечно! Мне очень нравился Джордж Бонд. Он был капитаном морского флота США и всю жизнь посвятил проблемам глубоко водных погружений. Ему принадлежит авторство теории «насыщенного подводного погружения», на основании которой разработаны способы профи-

лактики и лечения болезней водолазов, новые таблицы для погружения. Я уважала его и как коллегу — внимательного и опытного при погружениях аквалангиста.

— Какова структура обеспечения подводных погружений в США?

— В крупных университетах и приморских городах существуют агентства национальной ассоциации подводных инструкторов и профессиональной ассоциации инструкторов. Каждый американец, который имеет медицинское свидетельство, может поступить на курсы подводного погружения и сдать экзамены.

— Вы хотите сказать, что без специального документа погружения невозможны?

— Да. Это исключено.

— Сколько же человек занимается этим видом спорта в США?

— По разным сведениям от полутора до четырех миллионов.

— Финансирует ли государство исследования в данной области медицины?

— Постоянных дотаций нет. Существуют гранты в различных университетах от национальной этнографической ассоциации по отдельным проблемам. Дополнительные поступления могут быть от частных лиц, от членских взносов. Они чисто символические и составляют 10—15 долларов в год.

— Знакомы ли Вы с системой подготовки аквалангистов в СССР и с достижениями советских спортсменов в данной области?

— К сожалению, мне очень мало известно. Информация пока отсутствует, но я надеюсь, что это временное явление. С большим удовольствием я прочитала бы о достижениях ваших спортсменов на страницах нашего журнала «Скин Дайвер».

— Что бы Вы хотели увидеть в Советском Союзе и какие возможности существуют в плане развития отношений между спортсменами наших стран?

— Во-первых, я хотела бы познакомиться с системой подготовки аквалангистов в СССР. Во-вторых, мне бы хотелось участвовать в совместной советско-американской экспедиции по подводным исследованиям, как это было осуществлено в 70-х годах с польскими и немецкими подводниками. И, конечно же, у меня есть маленькая мечта — совершить погружение в озере Байкал.

— Человек все больше проникает в тайны моря. Как Вы относитесь к тому, что человечество пока только берет от океана и ничего не отдает взамен?

— Вы затронули очень серьезную проблему. Я считаю, что подводные исследования для человека — путь к возможности найти гармонию с животным и растительным миром океана. Нам надо изжить в себе психологию потребителя. Океан не безграничен. Например, на наш взгляд, Балтийское море уже перешло через эту грань, и в настоящее время существует множество проблем, которые должны быть решены безотлагательно.

— Вы объездили практически весь мир. У Вас, конечно же, есть любимые места для проведения исследований. Что бы Вы порекомендовали нашим аквалангистам?

— Незабываемое впечатление оставила поездка к Большому Барьерному рифу Австралии. Необыкновенен подводный мир вблизи островов Тихого океана: Фиджи, Палау, Гавайских.

— Как и все подводники, Вы, видимо, немного суеверны. Что Вы говорите своим ученикам, когда они приходят заниматься подводным спортом?

— Я им говорю: «Бывают смелые аквалангисты, бывают и старые. Но никогда не бывают старые и смелые».

— В заключение я хотел бы поблагодарить Вас за столь интересное интервью. Простите за нескромность, ответьте, пожалуйста, где Вы в таком совершенстве изучили русский язык?

— Я имею вторую, или, если Вам угодно, третью специальность, и являюсь доктором филологии по славянским языкам.

— Значит, у наших исследователей не будет проблем при встрече с американцами?

— Я этого не сказала. На мой взгляд, должно быть обоюдное знание языка, культуры и, конечно же, необходим высокий профессионализм.

— Что бы Вы пожелали советским читателям?

— До встречи в чистой воде...

Интервью вел
АРКАДИЙ ВИШНЕВСКИЙ

С кораллами, беспозвоночными кишечнополостными животными, человек знаком с незапамятных времен. Они встречаются повсюду — от тропиков до Северной Атлантики. Особенно много коралловых полипов в теплых южных морях, где их известковые скелеты образуют многочисленные атоллы, рифы и даже целые острова. Испокон веков моряки относятся к этим животным с вполне понятной неприязнью, ибо поселения полипов в прибрежных водах — а они быстро возводят их в любом мало-мальски пригодном месте — нередко являются причиной кораблекрушений. Например, Суакин, древнейший город Судана, расположенный на побережье Красного моря, на протяжении пяти веков был одним из главных торговых центров Восточной Африки. Однако сейчас жители практически покинули его, так как гавань, куда заходило много судов, постепенно заросла коралловыми рифами.

Чтобы надежно прогнозировать появление колоний кораллов и, если нужно, бороться с ними, прежде всего необходимо изучить их биологию, что не так-то просто: ведь этих полипов насчитывается несколько тысяч видов. А ученых, занимающихся ими, в лучшем случае несколько десятков. В их число входит морской биолог Вирена Танниклиф из университета в канадском городе Виктория, поставившая целью досконально изучить мандрепоровый коралл, считающийся одним из самых «агрессивных» рифообразующих видов. В качестве лаборатории для своих наблюдений она выбрала отмели возле острова Ямайка в Карибском море.

«На первый взгляд коралловые леса кажутся непроходимой чащей беспорядочно торчащих во все стороны золотисто-коричневых ветвей, где себя привольно чувствуют лишь маленькие рыбешки. Но когда плаваешь там день за днем, вырабатывается умение более или менее легко пробираться в этих зарослях, а главное, ты убеждаешься, что в хаотическом царстве полипов на самом деле жизнь подчинена своим непреложным законам,— пишет она.— Например, если в обычном лесу можно судить о природных условиях в прошлом по годовым кольцам у деревьев, то в коралловом известковые скелеты не менее достоверно расскажут о некогда свирепствовавших здесь штормах, тайфунах и ураганах, изменениях температуры и состава воды. Нужно только научиться читать «книгу жизни» полипов, страницами которой служат их ветви. Причем на этих страницах записаны такие удивительные и неожиданные вещи, что порой в них просто трудно поверить».

Исследования Вирены Танниклиф помогли расшифровать некоторые «записи».

Колония кораллов состоит из генетически родственных клонов, а каждый из множества ветвистых кустов вырос из крошечной оплодотворенной икринки или обломка данных животных. Наблюдая за ними, Вирена установила, что их известковые скелеты растут очень быстро: веточки прибавляют по футу в год. Но вот выше 20 футов от поверхности верхушки кораллового леса не поднимаются. Почему? Может быть, достигнув определенной длины, ветви перестают расти? Чтобы проверить свое предположение, Танниклиф выбрала несколько десятков полипов на разной глубине и привязала к верхним ветвям — тоже разной длины — покрытые люминесцентной краской бирки. На следующий год биолог вернулась на свою «опытную делянку» и обнаружила, что ее догадка не подтвердилась: все верхушки удлинились одинаково. Но вот что любопытно. Те из них, которые должны были далеко «высунуться» за границу, оказались обломанными.

Внимательно осматривая кораллы, Вирена заметила, что, когда веточка достигает пятигодовалой длины, на ее конце появляются три отростка. Эта закономерность четко прослеживалась в каждом дереве-скелете полипа. Почему именно три, а не два? Каприз природы? Но в ней все подчинено определенной цели, конечно, если речь идет не о случайном, единичном явлении. В такой сложившейся на протяжении многих веков «троичной системе» наверняка заложен глубокий смысл.

«Однажды я обследовала верхушки самых высоких деревьев близ 20-футовой границы,— рассказывает биолог.— И что же я увидела? Все они были одиночными ветвями. Ни одного тройника. Я стала опускаться к следующему ярусу и ненароком задела локтем один тройник возле пограничной зоны. Он обломился. Попробовала второй, третий... десятый... двадцатый... Результат был тот же, причем на разной глубине, хотя и близкой к 20-футовой отметке. Вообще же коралловые ветви достаточно крепки.

И вдруг меня осенило: у основания тройника в коралловом скелете находится самое слабое место. Что же касается 20-футовой границы, то они ломаются там, потому что во время шторма на этой глубине еще дают себя знать волны.

Одна загадка была разгадана. Но оставалась вторая: почему на концах ветвей появляются именно три отростка? Я долго искала объяснение, проверяла разные варианты биологических причин, пока в конце концов не пришла к выводу, что все обстоит гораздо проще. Скорее всего, кишечнополостные животные учитывают законы механики. Чтобы удостовериться в этом, я стала бить металлическим бруском по тройникам у их основания и наблюдать, как они падают на дно. Вокруг стаями носились встревоженные обитатели рифа, возмущенные тем, что пришелец ведет себя в их обители как слон в посудной лавке.

Если бы я могла объяснить им, что делаю это исключительно с научными целями, думаю, они бы простили. Тем более, что вскоре — на третий день — выяснилась определенная закономерность: на дне обломки вставали на три ноги. Оставалось только удивляться мудрости матери-природы, позаботившейся о кораллах. Ведь одиночный отросток, упавший на дно, быстро занесло бы песком, в котором полип погибнет. А так ему гарантирована возможность беспрепятственно расти вверх из подставки-треножника».

Конечно, беспозвоночные кишечнополостные — не столь эффектный объект исследований, как дельфины или, на худой конец, акулы. Но Вирена Танниклиф наделена даром так увлекательно рассказывать о своих наблюдениях, что они читаются как настоящий детектив.

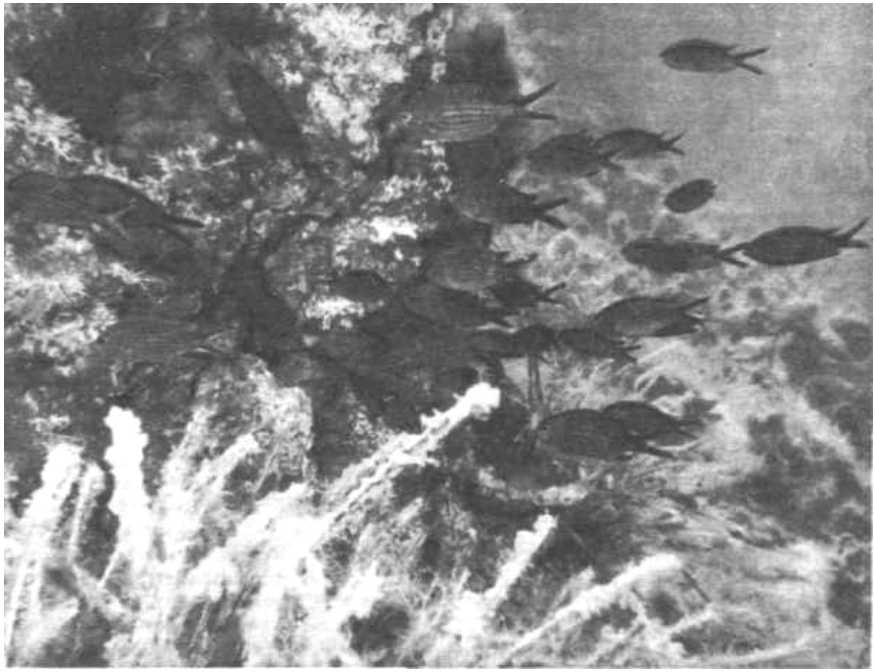
Взять хотя бы третью из загадок, разгаданных упорной женщиной-биологом. Если каждый обломок коралла превращается в самостоятельную особь, да к тому же у них существует еще и размножение икринками, почему один полип не заселяет своими клонами весь риф или отмель? Кто или что заставляет его сосуществовать с генетически чуждыми соседями?

Ранее считалось, что иммунная система, защищающая организм от чужеродных веществ, в частности болезнетворных микробов, есть только у позвоночных животных. Но, как доказал доктор Уильям Хилдеман, иммунная реакция характерна и для низших существ, в том числе кораллов.

Значит, рассуждала Танниклиф, теоретически полипы могут различать «своих», то есть родственные клоны, и «чужих». Чтобы проверить гипотезу, она привязала небольшие, в несколько дюймов, обломки к родичам из той же колонии и к совершенно другим кораллам на достаточно большом удалении. В первом случае обломки срастались с известковым скелетом так, что не оставалось даже «шрама». Во втором — между ними образовывался толстый нарост.

Но и это еще не все. Оказывается, при близком соседстве кораллы воюют между собой! Да, да, неподвижные, похожие на растения животные ведут друг с другом ожесточенные бои буквально не на жизнь, а на смерть, в которых побеждает сильнейший. Оружием им служат специальные длинные нити, похожие на чувствительные волоски у насекомоядных растений. Полипы-«пограничники» встречают врага, что называется, в «штыки». Тот из кораллов, кому первому удается пробить известковый панцирь противника нитью-копьем, начинает с ее помощью... переваривать жертву прямо в ее домике-скелете.

У неспециалиста наверняка возникнет вопрос: неужели биология каких-то полипов настолько сложна? Сложна, да еще как. Взять, например, очень быстрый рост мандрепоровых кораллов. В результате длительных наблюдений Вирене удалось раскрыть его секрет, причем весьма необычный. Дело в том, что внутри известкового скелета вместе с полипом живет зооксантелла, симбиотическая желтая



Ласточки

водоросль. Основная пища коралла — приносимый водой планктон, а «сожительница» подкармливает его продуктами своей жизнедеятельности. Водоросли нужен свет, поэтому, в отличие от других полипов, мандрепора высовывает свои «щупальца» из панциря не только ночью, но и днем. Так, помогая друг другу, они обеспечивают себе оптимальные условия существования.

Ныряя с аквалангом на мелководье, Танниклиф обратила внимание на одну странность: в густых зарослях кораллов кое-где встречались мертвые участки. Степень солености, чистота, прозрачность воды, дно — все вокруг было одинаковым. Так что причина гибели полипов оставалась загадкой. Раскрыть ее помог случай. Как-то раз, когда Вирена пробиралась среди мертвых коралловых ветвей, на нее бросилась черно-белая рыбка размером с ладонь. Аквалангистка попыталась отогнать ее рукой, но та не отставала до тех пор, пока Вирена не покинула мертвый участок зарослей.

Странное поведение нападавшей — а это была ласточка, представительница семейства помацентровых, обитающего в тропических морях,— заставило Танниклиф обратиться к ихтиологам. Но и они не смогли объяснить происшедшее, хотя сообщили об одной любопытной особенности ласточек: все рыбки данного рода могут безбоязненно находиться между щупальцами актинии, хотя не имеют иммунитета против ее обжигающего яда. Просто при соприкосновении с ними актиния почему-то его не выпускает. Короче, вместо разгадки Вирена получила другую загадку.

Биолог решила специально понаблюдать за ласточками. Она отыскала место, где подверглась нападению маленькой рыбки, и убедилась, что хозяйка по-прежнему живет там и так же нелюбезно встречает всех гостей, независимо от их величины. На других мертвых участках тоже обитали ласточки и вели себя подобно первой. Изо дня в день следя за их жизнью, Вирена обнаружила удивительную

вещь: рыбки то и дело подплывали к живым кораллам и откусывали высовывавшееся из панциря тело полипа. Со временем он погибал. А мертвый известковый скелет быстро обрастал водорослями, которыми питалась ласточка. Словом, рыбки действовали как заботливые садовники, выращивающие для себя подводные сады! Танниклиф считает, что отсюда напрашивается важный практический вывод применительно ко всем тропическим морям: чтобы бороться с образованием коралловых колоний и рифов в бухтах и проливах, нужно выпускать в такие места рыбок-ласточек.

В процессе исследований Вирене Танниклиф пришлось проявить немало упорства в достижении цели. Не раз, когда она возвращалась к коралловому рифу, оказывалось, что за время ее отсутствия очередной ураган не оставил следов от «опытных» экземпляров, и нужно все начинать сначала. Да и храбрости для работы в коралловых лесах нужно немало, ибо в тропических морях акул, барракуд, мурен куда больше, чем ассистентов в университетских лабораториях. Но женщина-биолог намерена продолжать свой «роман» с коралловыми полипами, потому что уверена: они еще не раскрыли все свои тайны.

С. БРАТЦЕВ

В плену у океана

Подгоняемый попутным ветром, 36-футовый шлюп «Серпрайз» быстро скользил по поверхности Атлантического океана, держа курс строго на юг, к Огненной Земле. Передав вахту второму члену экипажа, своему товарищу — журналисту Мауро Мансини, капитан крохотного суденышка Амброзио Фогар спустился в кубрик, чтобы сделать очередную запись в судовом журнале.

Хотя прошло уже больше месяца с тех пор, как они вышли в море, ничего примечательного за это время не произошло. Лишь сегодня, на тринадцатый день плавания из Мар-дель-Платы к Рио-Гранде, где должен был сойти на берег Мансини, они впервые повстречали китов. В предрассветных сумерках их огромные тела внезапно появились из океанской пучины и плотным кольцом окружили шлюп. Когда какой-нибудь из китов направлялся к «Серпрайзу» и затем нырял под него, не доплыв нескольких метров, моряки еще видели его хвост, а голова уже показывалась с другого борта. Хотя гиганты казались спокойными, кроткими и полными самых добрых намерений, их присутствие невольно вселяло тревогу. Впрочем, с восходом солнца киты исчезли так же внезапно, как и появились.

Едва Фогар успел написать в вахтенном журнале первые слова: «19 января, 10.00. Ветер...», как с палубы донесся крик Мансини: «К нам приближаются касатки!» В следующую секунду сильнейший удар в борт шлюпа отбросил Фогара к переборке. Раздался громкий треск ломающегося дерева и рев ринувшейся в пробоину воды. «Серпрайз», по инерции еще продолжая свой бег, начал валиться на правый борт. Машинально Фогар схватил со стола оставшийся после завтрака полиэтиленовый пакет с сахаром, банку ветчины и бросился к трапу. На палубе он увидел вцепившегося побелевшими от напряжения пальцами в леер Мансини. Собственно, на палубе оставались лишь его голова да плечи, а тело находилось за левым бортом. Позади него пенистые гребни волн резали острые спинные плавники касаток.

— Спускай плот! — прохрипел Мауро, останавливая кинувшегося было к нему товарища.— Я сам...

Отвязать спасательный плотик было делом нескольких секунд.

— Отплывай! — крикнул Амброзио другу, сильным толчком послав плот подальше от тонущего шлюпа. «Если затянет в воронку или накроет парусом — конец»,— подумал он, делая отчаянный рывок кролем вслед за оранжевой скорлупкой.

Не успел Амброзио ухватиться за нейлоновый шнур, закрепленный по бортам спасательного плотика, как сзади раздался как бы громкий горестный вздох. Фогар с тревогой оглянулся: неужели опять касатки? Однако единственное, что он увидел на поверхности океана, была голова Мауро

Мансини, мелькавшая в сотне ярдов между гребнями волн.

Еще не веря до конца в случившееся, капитан «Серпрайза» взглянул на часы: стрелки показывали 10.05. За каких-то пять минут из будущего рекордсмена, собиравшегося впервые в одиночку обойти вокруг Антарктиды (Мансини должен был остаться на Огненной Земле), Амброзио Фогар превратился в неудачника, чье судно потопили не свирепые штормы и не коварные айсберги, а обычные касатки.

Впрочем, у Фогара не было времени предаваться горестным размышлениям. Главное — как можно быстрее подобрать Мауро, который с трудом держался на воде в своей намокшей вахтенной робе. Перевалившись через борт плотика, Амброзио схватил одно из коротеньких весел, закрепленных в нем, и принялся изо всех сил грести к другу.

— Несмотря на довольно сильное волнение, мне потребовалось не больше десяти минут, чтобы доплыть до него и втащить на плотик,— вспоминал позднее Амброзио Фогар.— Не знаю, сколько прошло времени, пока мы оба стали отчетливо воспринимать окружающее,— сказалось, видимо, нервное потрясение, да к тому же Мауро изрядно нахлебался,— но когда мы взглянули друг на друга, то прочли в глазах один и тот же вопрос: «Что же дальше?..»

Их положение было катастрофическим. Все снаряжение спасательного плотика, включавшее жестянки с аварийным запасом продуктов и рыболовные снасти, исчезло. Фогар считает, что, скорее всего, оно было плохо закреплено в гнездах и вылетело за борт, когда касатки торпедировали «Серпрайз». Тем не менее еще оставалась надежда: снаряжение на спасательных шлюпках и плотах имеет положительную плавучесть, то есть всплывает, как поплавки, и окрашено в яркие цвета. Следовательно, жестянки должны плавать где-то поблизости. Но сколько они ни вглядывались, так ничего и не обнаружили. Чудом уцелели лишь пятигаллоновая канистра с водой, несколько сигнальных ракет, двухфунтовый пакет сахара да банка ветчины.

Самый страшный удар двое яхтсменов получили в полдень, когда определили свое местоположение: они находились в нескольких сотнях миль от побережья Аргентины и далеко в стороне от оживленных судоходных линий. Нечего было рассчитывать на помощь. Однако Амброзио Фогар и Мауро Мансини, оба опытные яхтсмены, в свое время не просто читали, а внимательно изучали книгу француза Алена Бомбара, который без запасов воды и пищи один в маленькой резиновой лодчонке за 65 дней пересек Атлантический океан, чтобы доказать, что люди могут продержаться достаточно долго лишь за счет даров моря. Правда, у двух итальянцев не было ни снастей для ловли рыбы и птиц, ни даже сетки для планктона, но они твердо усвоили главную заповедь Бомбара: нужно преодолеть самое сложное препятствие — подавить отчаяние, смертоносную безнадежность. Если жажда убивает быстрее голода, то отчаяние убивает гораздо быстрее жажды. «Помни, человек, что ты прежде всего разум!»

Так началась борьба за разум, а значит, за жизнь двух людей, затерянных в Атлантике. Они не вели дневника, да и все равно записи в нем были бы похожи как две капли воды, которую Фогар и Мансини отмеряли тоже по капле. Ведь она — главное. Без пищи можно протянуть месяц. Без воды — максимум неделю. Единственный выход, по совету Бомбара,— пить понемногу морскую воду. Но он компенсировал избыток соли соком рыб. Увы, как ни напрягали свою фантазию мореходы, они так и не обнаружили на плоту ничего, что могло бы заменить крючок и леску.

Изобретательный Мауро ухитрился сделать из двух штормовок некое подобие мешка-ловушки. Однако когда его опустили за борт на нейлоновом шнуре, не пожалев для приманки несколько ломтиков ветчины, даже те немногие рыбы, что сопровождали плот, моментально исчезли. Правда, после того, как импровизированная «сеть» проболталась целый день за кормой спасательного плотика, в ней набралось несколько ложечек планктона. И хотя итальянцы не могли, подобно китам, переключиться целиком на планктонный рацион, цинга им теперь не грозила. К тому же «сеть» вполне могла заменить плавучий якорь, чтобы плот не развернуло боком к волне во время шторма.

...Удача пришла, когда пленники океана меньше всего ожидали ее. К концу недели волочившейся на шнуре ветчиной заинтересовалась какая-то большая морская птица. Она опустилась на воду чуть в стороне от плотика и стала медленно приближаться к приманке. Затаив дыхание, итальянцы распластались на дне плотика, боясь пошевелиться. Когда птица подплыла поближе, Фогар вскочил и ударом весла сумел оглушить ее. Правда, при этом он и сам свалился в воду, зато успел схватить добычу, прежде чем та привлекла внимание рыскавших неподалеку акул. Ощипав ее, изголодавшиеся мореходы тут же съели по нескольку ломтиков сырого мяса. И хотя оно сильно пахло рыбой и было жестким, маленькие порции свежей пищи вселили в них новую надежду: если удалось поймать одну, рано или поздно попадется и другая.

Забегая вперед, следует сказать, что судьба еще несколько раз была милостива к потерпевшим кораблекрушение. Четыре или пять птиц — Фогар не помнит точно, сколько,— соблазнились приманкой из головы и перьев первой добычи. К тому же Мансини обнаружил, что на бортах и днище плота поселилась целая колония «блюдечек», крошечных моллюсков, которые стали чуть ли не основной частью ежедневного рациона. Однако, чтобы собирать их, приходилось запасаться терпением и выжидать, когда поблизости не было акул.

...Дни тянулись однообразной чередой. Жажда, голод, безжалостное солнце днем и пробирающая до костей сырость ночью медленно отнимали последние силы. Чтобы сберечь их, Фогар и Мансини старались делать как можно меньше движений. Чуть ли не сутками они лежали на дне плота в полусне-полузабытьи, лишь изредка обмениваясь короткими репликами, дабы удостовериться, что еще живы. Порой Фогару приходилось силой разжимать зубы Мауро, чтобы тот проглотил хоть чуть-чуть планктонной кашицы или «икры» из блюдечек, сделал глоток-другой соленой влаги и принял «противоядие» — считанные капли пресной воды. Пятигаллоновый запас ее уже подходил к концу. Согласно выводам Бомбара, человек может существовать на одной морской воде без необратимых нарушений в организме только в течение пяти-шести дней. Значит, нужно самим решить проблему...

Бомбар пишет, что он собирал ночную росу, конденсирующуюся на поверхностях. На плотике все было просолено. Значит, надо любой ценой очистить от соли хоть что-нибудь. Целая кружка воды ушла на то, чтобы вымыть спину штормовки. Если натянуть ее между весел, то ночью роса будет осаждаться на ней и лоскутком носового платка вполне можно будет собирать влагу, а затем высасывать ее. Мореходы так и сделали. Жажда продолжала мучить их, но пока не убивала. Платок сосали по очереди: день — один, день — другой.

И вот когда, казалось, появился проблеск надежды, судьба нанесла Фогару и Мансини еще один неожиданный удар. Это произошло ровно через месяц после кораблекрушения — Фогар точно запомнил день по календарю на ручных часах. С утра ничто не предвещало опасности. Стоял штиль, высоко в небе медленно плыли клочки облаков. Однако к полудню ветер стал крепчать, и вскоре начался настоящий шторм. Огромные пенные валы то подбрасывали крошечный спасательный плотик, словно мячик, то низвергали в сумрачные пропасти, по обе стороны которых вздымались водяные горы. Стоило обрушиться любой из них, и людям пришел бы конец.

Но океан, подобно кошке, играющей с мышью, не спешил. Он решил «фыркнуть» на двух непокорных сильнейшим шквалом в тот момент, когда плот взмыл на гребень высоченной волны. Оба, как перышки, вылетели из своей скорлупки, но все же не выпустили из ослабевших пальцев бортового шнура. Фогар не берется утверждать, руководил ли ими слепой инстинкт или разум, но они попытались взобраться обратно на плот лишь тогда, когда тот начал плавно подниматься на относительно пологой волне. И только обессиленно распластавшись на нем, мореплаватели осознали: выигран еще один раунд в смертельном поединке. Постепенно шторм стал утихать. Но морская вода пропитала абсолютно все. Теперь нечего было и думать собирать ночную росу. Ни Фогар, ни Мансини не сказали друг другу ни

слова. Но каждый понимал: теперь их жизнь измеряется глотками оставшейся в канистре пресной воды.

Внезапный короткий, но сильный ливень спас двух итальянских мореходов. Но надолго ли? Сколько еще смогут полумертвые от голода люди сопротивляться отчаянию? Ведь никто не знает о постигшей их катастрофе, а следовательно, и не ищет. Да если бы и искали, обнаружить крохотный спасательный плотик в бескрайнем океане невозможно.

Фогар и Мансини сами убедились в этом, когда однажды днем услышали гул мотора и увидели летевший довольно низко над водой самолет. С трудом поднявшись на подгибающихся ногах, они кричали от радости, размахивая веслами и штормовками. Увы, самолет исчез за горизонтом раньше, чем Амброзио вспомнил о сигнальных ракетах.

Второй раз надежда появилась у итальянцев уже в марте месяце — когда точно это было, Амброзио не знает, ибо почти все время мореходы находились в полузабытьи, поддерживая едва теплившуюся жизнь оставшейся после дождя водой да крохотными порциями планктона и собранных с бортов «блюдечек». Нырять в воду и собирать их с днища плота не было сил. В тот день Фогар кое-как дополз до кормы за уловом и вдруг увидел вдали черную точку, медленно приближавшуюся к ним.

— Судно, Мауро, судно,— прохрипел он.

Журналист приоткрыл глаза и беззвучно зашевелил губами. Но бывший капитан «Серпрайза» и без слов понял, что хотел сказать ему друг. С лихорадочной поспешностью он вытащил из водонепроницаемого пакета две драгоценные сигнальные ракеты. Минута, другая — и они цветными хвостами рассыпались в воздухе...

И все-таки Амброзио Фогар, видимо, опоздал: изменив курс, судно уже удалялось от спасательного плотика. Уплывала последняя надежда.

...Утром 2 апреля Фогар проснулся с мыслью, что конец неравного поединка с океаном близок. Мауро Мансини уже несколько дней не приходил в сознание. Да и сам Амброзио держался лишь потому, что твердо помнил заповедь Алена Бомбара: «Потерпевший кораблекрушение, всегда будь упрямей, чем море, и ты победишь!» Он давно потерял представление о том, где они находятся, и лишь безучастно смотрел на бесконечные шеренги волн, катившиеся к одним им ведомой цели. Когда на горизонте опять возникла черная точка, Фогар решил, что начались галлюцинации — верный признак близкой смерти.

Однако точка, приближаясь, росла, и мореход, наконец, поверил, что в их направлении идет какое-то судно. Последний шанс. Позднее Фогар так и не смог вспомнить, как ухитрился достать две последние ракеты и выпустить их.

...На борту греческого сухогруза «Стефанос» двум итальянским яхтсменам была оказана медицинская помощь. Однако для одного из них она пришла слишком поздно: журналист Мауро Мансини так и не узнал о том, что спасен. Через несколько часов, не приходя в сознание, он умер.

...Отправляясь в плавание вокруг Антарктиды, Амброзио Фогар хотел установить рекорд. И хотя он не достиг первоначально поставленной цели, поединок со стихией двух итальянских яхтсменов, ставших пленниками океана, сам может считаться рекордом: 74 дня боролись они за жизнь, проплыв за это время 1200 миль. Боролись до последнего. Ибо человек — прежде всего разум!

С. ДЕМКИН

Отравление при подводных погружениях

Отравление вредными веществами — это патологический процесс, обусловленный случайным попаданием в дыхательную смесь окиси углерода, окислов азота, углеводорода и других вредных соединений и характеризующийся в основном нарушением транспортной функции крови. В водолазной практике оно возможно в барокамерах и при использовании снаряжения, в котором для дыхания применяется сжатый воздух (вентилируемого или с открытой схемой дыхания). Опасность отравления возрастает пропорционально глубине погружения.

Загрязнение воздуха может произойти при попадании во всасывающий патрубок компрессора выхлопных газов от работающих рядом двигателей внутреннего сгорания, при неисправности компрессора, при выработке ресурса шихты или неисправности фильтра очистки воздуха.

В крови при дыхании некачественным воздухом белок-гемоглобин, переносящий к тканям кислород, соединяется не с ним, а с вредными веществами, образуя стойкие соединения — мет-гемоглобин или карбоксигемоглобин. Это приводит к нарушению доставки кислорода к органам и тканям.

Условиями, способствующими возникновению заболевания, являются: тяжелая физическая нагрузка, повышенное содержание углекислого газа во вдыхаемом воздухе.

Различают три степени отравления: легкую, среднюю и тяжелую.

Характерные признаки легкой степени — слабость, головная боль, шум в ушах, одышка, кашель, тошнота и рвота, ощущение пульсации височной артерии, тяжесть за грудиной. Отмечается легкий румянец щек, синюшность губ, дрожание пальцев рук.

При средней степени перечисленные симптомы усиливаются, появляются дополнительные — розовато-синий оттенок кожи и слизистых, судорожные сокращения отдельных групп мышц. Речь такого больного замедлена и бессвязна, ответы на вопросы неверны.

Для тяжелой степени характерно появление кашля с обильной пенистой мокротой, снижение или повышение артериального давления, выраженный цианоз, или бледно-серый цвет кожи и слизистых, периодические судороги мышц туловища и конечностей, потеря сознания.

Для постановки точного диагноза необходимо провести анализ воздуха на вредные вещества с помощью индикаторных трубок.

Первая помощь осуществляется лицами, обеспечивающими подводные спуски. Пострадавшего по возможности переводят на дыхание воздухом, свободным от вредных веществ (из других баллонов-хранилищ, дают для дыхания другой аппарат). Поднимают больного на поверхность. Если он находится в сознании, подъем производят с соблюдением режимов декомпрессии (когда она необходима). При отсутствии сознания поднимают без соблюдения режима декомпрессии, которую затем проводят в барокамере. После подъема заболевшего переводят на дыхание атмосферным воздухом. При легкой степени отравления необходимо дать пострадавшему кислород из ингалятора или кислородной подушки, принять меры к согреванию организма — укрыть теплым

одеялом, приложить грелки к ногам, напоить сладким чаем или кофе.

При средней и тяжелой степени срочно вызывают медицинского работника и проводят вышеописанные мероприятия. В случае остановки дыхания и сердцебиения делают искусственную вентиляцию легких методами «рот в рот» или «рот в нос» и непрямой массаж сердца.

При отравлении вредными веществами основным методом является лечение под повышенным давлением кислорода в барокамере (оксигенобаротерапия). Оно может проводиться как в водолазных, так и в специальных кислородных барокамерах. Больного к барокамере доставляют в положении лежа, непрерывно давая ему дышать кислородом.

Нужно помнить, что даже после эффективного лечения у лиц, перенесших отравление вредными веществами, могут развиваться впоследствии нарушение памяти, воспаление легких, бронхиты, заболевания кровеносных сосудов и сердца.

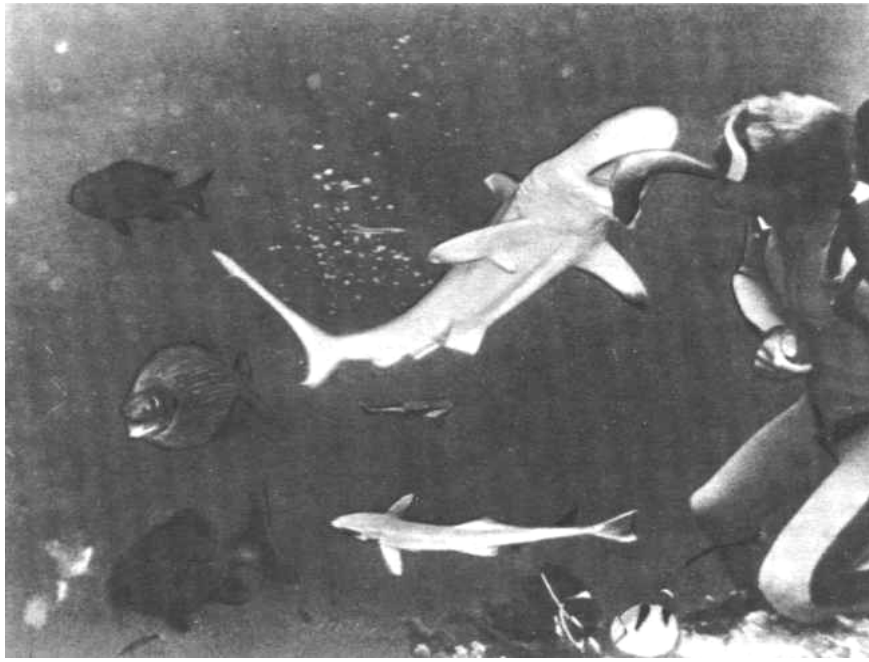
Для предупреждения отравления необходимо соблюдать меры предосторожности при пополнении запасов воздуха, а именно: всасывающий патрубок компрессора располагают в зоне чистого воздуха — в местах, удаленных от работающих двигателей внутреннего сгорания или дымовых труб, контролируют качество воздуха, используемого для дыхания водолазов, строго следят за правильной эксплуатацией и соблюдением сроков планово-предупредительных осмотров, очистки и ремонта компрессоров, фильтров, трубопроводов, баллонов и др.

В. А. ХОХЛОВ,
ассистент кафедры
подводной медицины

На страх акулам

Уже не первый год ученые многих стран стараются найти надежное средство, отпугивающее акул. Однако ни химикаты ни ультразвук, ни даже электрические разряды не помогли решить этой проблемы. «Морские тигры» оказались не из пугливых. В результате стали раздаваться пессимистические голоса, что эта задача вообще не имеет решения, что, пожалуй, проще создать вечный двигатель, чем найти репеллент — отпугивающее средство — против акул. Трудно сказать, чем закончился бы этот спор, если бы в него не вмешалась сама природа. Оказывается, существует ничем особенно не примечательная рыбка Pardahirus marmoratus. Ее испокон веков промышляют на берегах Красного моря, причем местные гурманы утверждают, что в жареном виде она может дать сто очков вперед даже форели, которая, увы, там не водится.

Риск



Слава пришла к обитательнице Красного моря, когда американский биолог Юджин Кларк во время одного опыта случайно выпустил ее в бассейн с голодными акулами. И тут произошло неожиданное. Часть акул в панике бросилась прочь от безобидной рыбки. Те, что оказались поближе, стали извиваться в конвульсиях. Ну а самые прожорливые, устремившиеся к добыче, разинув пасти, просто-напросто не смогли захлопнуть челюсти. Виновница же происшествия как ни в чем не бывало резвилась в бассейне.

Последующие лабораторные опыты показали, что эта рыбка в минуты опасности выделяет из особых желез похожую на молоко жидкость, которая содержит весьма сильный токсин, воздействующий, порой со смертельным исходом, на нервную систему морских хищниц. Как подчеркивает американский журнал «Аргоси», доктор Юджин Кларк считает вполне возможным искусственно синтезировать данное вещество. Если это удастся, то поединок человека с акулами будет выигран. Что же касается самой Pardahirus marmoratus, то жители прибрежных районов Красного моря могут и впредь совершенно безбоязненно употреблять ее в пищу, поскольку при варке или жареньи ядовитый токсин полностью разрушается.

С. ГРОМОВ

Зеленушка и семеро зеленушат

Есть в Черном море такая замечательная рыбка — зеленушка. И название-то у нее необычное — вроде бы как у гриба лесного. Да и самим видом она поразительна! Не скажешь, что рыбешка размером вышла, но нельзя ее не заметить из-за необыкновенной красоты, яркости... Представьте себе, что кто-то пересадил в море из коллекционного аквариума эдакое чудо, которое поблескивает, светится разноцветными пятнышками и полосками. В разное время года и суток, в разную погоду и, наверное, при разном настроении зеленушка то усыпана ярко-красными рубиновыми точками, словно камушки-рубинчики к тельцу приклеены, то розовыми, словно внутренность редкой перламутровой раковины, то нежно-нежно-голубыми, даже прозрачными. А то встречаешь зеленушку будто совсем хмурую, потом вспомнишь, что и погода наверху пасмурная, и та рыбка вся темненькая, скромно украшенная, прямо как в трауре, и весь наряд в один тон, одно лишь почти черное пятно у грудного плавничка выделяется. Ну а зеленый цвет в названии дан за общий оттенок, да и тот всевозможный — от изумрудного до травяного.

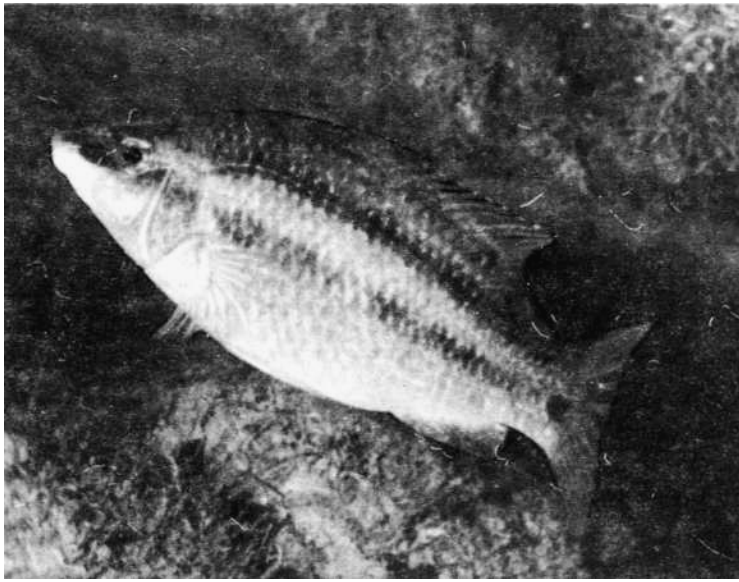
А форма, форма-то у них! Это видеть надо, ибо описать ее ой как трудно. И все-таки попробую. Головка большая, гладкая, блестящая, тельце плотненькое, не длинное, не короткое, как дети рисуют, а по спинке — длинный-длинный плавник. Хвостик округленный, как будто пятачком та рыбка оканчивается. У хвоста плавнички сверху и снизу тоже округляются и словно нависают над ним. Есть у зеленушки и колючки. Если придется брать руками, то осторожно — на животике плавничок острый, да и на спинке начинается плавник очень острыми лучиками. А еще зеленушка наша губки имеет весьма пухленькие, округлые и подвижные. А под теми губками зубки, я вам скажу, тоже подходящие. Вот вам и полный портрет. Можете после прочтения смело нырять — как зеленушку встретите, сразу узнаете, не перепутаете ни с какой другой рыбешкой.

Подводные охотники ее не трогают, разве что какой совсем отчаявшийся молодой изредка подстрелит. Считается, что зеленушка — это украшение наших вод черноморских, а зачем же по украшениям стрелять?

Но вот наблюдать зеленушку — удовольствие из удовольствий.

Ее можно встретить в любом месте Черного моря, где бы вы ни ныряли. Мое же любимое место — в районе Пицунды. И такого не бывало, чтобы я нырял там и не встретил ни одной, хотя бы и самой маленькой зеленушки. А где одна, там и еще, и еще — обычно плавают они группками, то ли по родству, то ли семьями — не знаю.

И в этот раз я уже неделю провел у моря, большей частью в воде, и хотя



Зеленушка

охота шла ни шатко ни валко, особо и рассказывать-то нечего, но на зеленушек мне «везло», много их было.

И вот прохожу я в который раз по местам знакомым, где не раз охотился (это я про дно говорю). Заглядываю под валуны, в щели, в гроты подлезаю — где только и может быть красавец-горбыль, для него дно вблизи Пицунды в самый раз.

Поиски мои затянулись, только пару раз промелькнули вдали величиной с две ладони худенькие горбылечки — и все. Ну, думаю, еще разок нырну. Нырнул. Добрался до небольшого обрывчика. Там каменный массив как бы нависает над нижней частью дна, образуя навес, под которым поместится даже человек, если присядет на корточки. Обошел весь обрыв, пытаясь заглянуть в самое «чрево» его, в щель в дальнем конце навеса. Вокруг парадругая зеленушек-недомерков снуют — то отойдут, то приблизятся, да я на них — ноль внимания. Смотрю в щель, готовлюсь большую круглую спину горбыля внутри увидать.

И вдруг из правого края той щели выплыла крупнейшая, я вам скажу, зеленуха. Такую уж полагается именно не зеленушкой именовать, а солиднее — зеленухой! Я даже ружье приноровил — не доводилось такой крупной ни разу еще видеть. Замираю, а в голове как компьютер включается — давай ее обсчитывать, обмерять. А заодно и соображать, что делать дальше. Вспоминаю, что в энциклопедии про рыб указано, будто не может наша зеленушка быть длиннее тридцати сантиметров. А тут гляжу — какое там! Гораздо более она по размерам, по длине в частности.

Теперь вес. Наверное, граммов триста пятьдесят. Не шевелюсь, чувствую лишь — пошло второе дыхание, идет времечко-то, глубина есть глубина. Но еще можно терпеть, смотрю дальше. А зеленуха (думаю, может ее теперь с заглавной буквы писать, раз она все рекорды побила) крутится так, с места далеко не уходит, вроде бы как-то неохотно двигается. Занятно даже!

Тут подплывает она ближе к камню у края той щели, куда я так упорно заглянуть стремился, и вы даже себе и представить не можете, что я увидел! Из щели — а свет бил так, что вроде бы и ниоткуда — появились вослед ей семь маленьких крошек-зеленушат. Малышей таких — ну в два

наперстка каждый. Сама зеленуха тут же юлит, а малыши-то, вот где чудо, давай вдруг выстраиваться за ней. Да не просто гурьбой, а вышло у них словно по линейке. Меня смех разобрал от неожиданной этой красоты, от почти что чертежной графичности, и где — под водой! И двинулась вся эта процессия от щели куда-то в сторону, и еще с метр плыла ровно и строго, а потом лишь распалась, смешалась. Я и про ружье забыл — мой компьютер превратился в фотоаппарат, щелкает подряд, лишь бы все запомнить, не упустить и малой детали.

Проводил я глазами необыкновенную семейку, а в груди уж давно датчики включились — давай наверх! Иду наверх, но сколько могу глаза скосить, и пока еще вода позволяет видеть, смотрю, как удаляются мои новые знакомые... И вдруг — эх, да что там говорить, поджало меня в груди, конечно, прилично, но я не смог удержаться, не сделать еще и лишнего движения в их сторону, когда увидел, как метнулся откуда-то на семейку черной тенью хищный горбыль — та моя желанная добыча!.. Что там было, конечно, не увидел, но представить представил — э-эх, зеленушата. А что тут поделаешь!? Вот тебе и человек — сила, а даже маленькому чуду в природе помочь не может.

Вышел я на берег не торопясь, а в поле зрения — то небо с парящими чайками, то камень перед носом, а в памяти — ровная цепочка рыбок-зеленушек да тень злодея-горбыля. «Повезло,— бормочу,— один раз в жизни повезло...»

Вечером тогда я больше не охотился. Отдыхал, наслаждался покоем моря, заходом солнца любовался. И перед моим мысленным взором были зеленушки и семеро зеленушат...

Н. НОВИКОВ,
литзапись Е. Назаренко

Наедине с тридакной

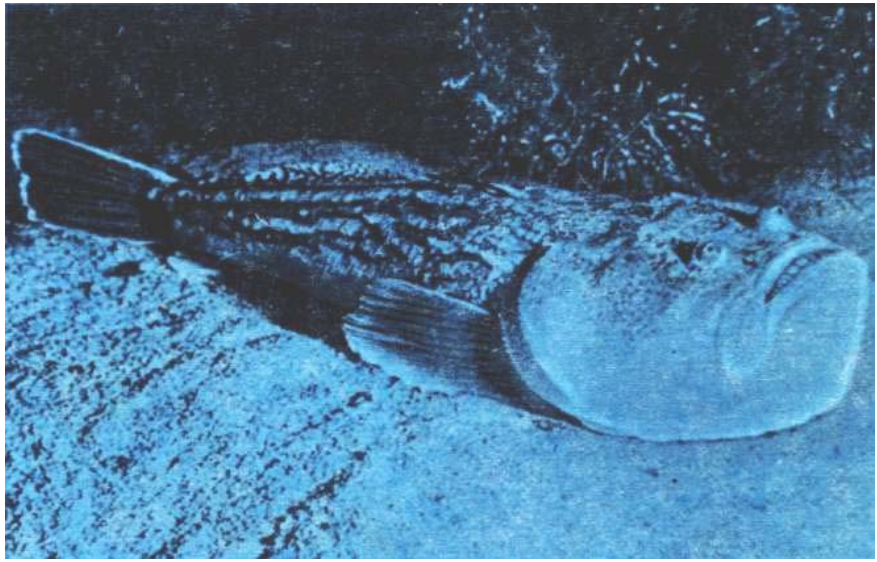
Кто из нас не мечтал летать свободно и легко, как птица? Но только во сне сбываются такие мечты. А между тем стоит надеть маску, нырнуть в воду и — летай сколько угодно!

...Распластавшись в теплой ласковой воде, я осматриваю риф, как осматривает землю парящая в небе птица. Захватывающая панорама раскрывается подо мной: подводный горизонт близок, в нескольких метрах от меня он круто поднимается вверх, почти смыкаясь с уровнем моря. Кажется, будто парю я над гигантской чашей. Теряются в голубой мгле отдельные детали пейзажа. Легким движением рук и ног приближаюсь к заинтересовавшему меня нежно-зеленому кораллу-мозговику, к сросшейся с ним темно-фиолетовой пасти гигантской тридакны, усеянной по краям мантии, словно драгоценными камнями, сиреневыми, голубыми и перламутровыми фосфорически сияющими пятнышками.

Тридакны самые громадные представители класса двустворчатых моллюсков и, как почти все гиганты животного мира — будь то слоны, гиппопотамы или киты,— убежденные вегетарианцы. Питается тридакна взвешенными в воде частицами. Какие же объемы воды необходимо ей пропустить через цедильные аппараты, а следовательно, очистить, чтобы удовлетворить аппетит, если, по некоторым сведениям, тридакны способны достигать массы почти пятисот килограммов!

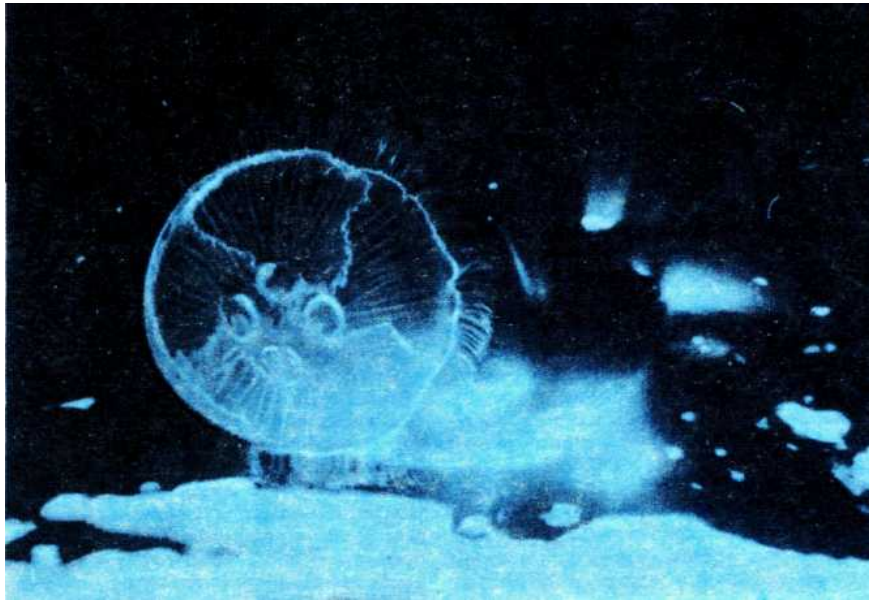
Но кроме великанских размеров тридакна обладает еще одним удивительным свойством: мантия моллюска, особенно наружный, находящийся постоянно на свету край ее, насыщены мельчайшими одноклеточными водорослями — зооксантеллами. Эти водоросли имеются и в других частях тела и даже в крови, но там их гораздо меньше. Те, что живут в мантии, сконцентрированы в особых полостях, своеобразных теплицах, прикрытых сверху устройствами, имеющими вид светлых пятен и предназначенными направлять свет к зооксантеллам. Устройства эти не что иное, как своеобразные линзы, способные регулировать поток света в зависимости от потребности в нем!

Симбиоз в целом, как и частный случай его, сожительство водоросли и моллюска, явление в биологии на



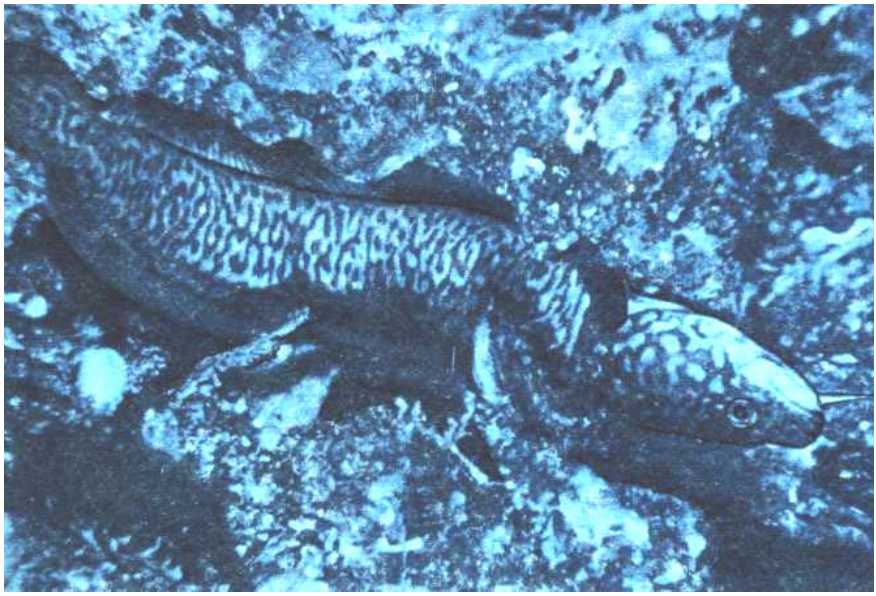
Звездочет

Собачка-сфинкс



Закат

Морской налим



столько же интересное, насколько и загадочное. Известно, что сине-зеленые водоросли, к которым относятся и зооксантеллы, фотосинтезируют на свету глицин, фосфаты и другие питательные вещества, необходимые для жизнедеятельности моллюска. Сами же они получают взамен разве что сомнительное в благонадежности убежище, ибо тридакна не побрезгует, в случае необходимости, закусить сожителями, возможно, только теми, что достигли преклонного возраста и недостаточно споро справляются со своими прямыми обязанностями.

Но этим не исчерпывается роль зооксантелл. Они, в некотором роде, являются внутренними ассенизаторами моллюска, поглощая из его ткани ненужные вещества и используя их для своей жизнедеятельности. Последние исследования в этой области позволяют сделать такое заключение.

Тридакну, вросшую в мозговик, мне, пожалуй, не добыть, а вон ту, с зеленой мантией, есть надежда одолеть. Я вынимаю нож, вдыхаю побольше воздуха и устремляюсь к ней. Вся хитрость в том, чтобы успеть вонзить нож между створок и перерезать замыкающий мускул. В зависимости от величины раковины мускул имеет различную толщину, но пытаться разжать створки, преодолеть силу сжатия тридакны величиной даже со спичечный коробок так же бессмысленно, как разгибать руками лапы у якоря. Маленькую тридакну можно раздавить, но разомкнуть створки у нее невозможно. Разрезать мускул не обязательно, если тридакна (а среди них есть не только прикрепленные, но и свободно лежащие на грунте) на свою беду поселилась на открытом или выпуклом месте. Дожить до преклонных лет для нее весьма проблематично.

К скалам, кораллам, кораблям или даже себе подобным большинство сидячих двустворчатых моллюсков крепится биссусом, продуктом специальных желез, имеющим связь с замыкающим мускулом и внешне похожим на пучок странных буро-золотистых водорослей. Крепость биссуса почти такая же, как и мускула, поэтому ничего удивительного нет в том, что не только в древности, но и в наш век всемирного засилья синтетики кое-где еще сохранилось производство ткани из биссуса — виссона и изделий из нее на потребу богатым туристам.

Иногда личинка тридакны после короткого, свободного пелагического существования прикрепляется к небольшому камню, тогда выросшую на этом камне тридакну можно взять вместе с ним, если она не попала на зуб рыбе-попугаю или хищной морской звезде.

Мясо тридакны употребляется в пищу народами Океании и стран бассейна Индийского океана. Особенно почитаемо оно жителями юго-западного побережья Мадагаскара, считающегося вторым местом в мире после Большого Барьерного рифа, где тридакны гораздо больше, чем желающих отведать ее. Добывают этих моллюсков либо разрезав мускул, либо крутят сидящую на ровном месте тридакну до тех пор, пока не рвется биссус. Находят употребление и створкам — в них собирают воду, держат пальмовое вино. Они также служат украшением и строительным материалом для сооружения домов, оград, мощения дорог, из них выжигают известь.

В древности употребление створок тридакны было значительно шире, особенно у жителей атолловых островов, не знавших камня. Крепкие и тяжелые раковины использовались для рыболовных грузил, топоров, из них изготовлялись даже монеты, не говоря уже о применении их в качестве оружия. В последнем качестве человек ухитрился употребить, вероятно, все, что попадало ему на глаза или до чего он успел додуматься.

Внешние края мантии снабжены как светочувствительными, так и, возможно, органами, регистрирующими колебания воды. Створки способны сомкнуться мгновенно, причем часть мантии иногда остается снаружи и помаленьку втягивается внутрь. Но обычно смыкание створок происходит постепенно, рывками, моллюск словно изучает происхождение колебаний, прикидывая, а так ли уж велика опасность, чтоб закрываться полностью, может быть, пронесет?

Поэтому не очень верится в легенды о прекрасных принцах, охотниках за жемчугом или обыкновенных ныряльщиках, неосмотрительно угодивших рукой или ногой в этот ярко окрашенный живой капкан. Надо быть

уж очень невезучим или рассеянным, а тридакне крайне ленивой, чтобы успеть угодить в нее.

Разглядывая тридакну, я случайно дотронулся до створок, и этого оказалось достаточно, чтобы мантия втянулась внутрь, но еще оставалась узенькая щель, последняя стадия настороженности перед тем, как замкнуться намертво. Следовало бы переждать, но я ткнул ножом, неверным движением скользнув по закругленному краю створки, капкан сработал, и нож остался торчать в раковине.

Не успел я всплыть вдохнуть воздуха, как к пораженной тридакне бросилась стайка щетинкозубов-пинцетников и начала деликатно выщипывать среди сбитых мною с поверхности тридакны мшанок и кораллиновых водорослей — мелких беспозвоночных. Сверкая радужной пестроты плавниками и чешуей, демонстрируя необычайную верткость и подвижность, они на весу обирали обломки, вырывали их друг у друга, крохи слишком мелкие и недостойные внимания падали на дно, но там остатки трапезы пинцетников поджидали терпеливые в засаде и резкие в броске на добычу неведомо откуда взявшиеся неприметные рыбы-собачки. Закончив потрошить мшанок, пинцетники степенно удалились. Дожидавшиеся очереди не менее ярко окрашенные лабриды тут же выдвинулись из тени и принялись деловито откусывать кусочки обрезанной мантии, торчащей из створок рядом с ножом. «Слух» о ранении тридакны, видимо, успел разнестись по всем окрестностям. Не упустить своей доли стремились все новые и новые виды рыб, возникая, словно тени, из-за кустов кораллов. Подплыли даже несколько пугливых ставрид, имея ко всему происходящему чисто платонический интерес, и с ними юный луциан-себо, выставляя ярко-красные, поперечно-изогнутые полосы на розовой чешуе. Пищи для него здесь было явно маловато.

Я снова нырнул, перерезал мускул, рывком оторвал моллюска, бессильно раскрывшего створки, и стал подниматься вместе с ним на поверхность. Наблюдавшая за мной с явным нетерпением рыбья мелкота, не дожидаясь, пока я отделю моллюска, вырывала кусочки мяса прямо из рук. Они знали, что караулившие внизу хищники покрупнее — летрины не дадут им ничего. Так и произошло. Пиршество завершилось мгновенно, один из летринов точно засек момент отделения мякоти от створок и, с непостижимой скоростью мелькнув возле рук, уволок добычу в дебри кораллов, куда ринулись и остальные его собратья.

Мельчайшие крохи подобраны на весу, кто-то еще копошится в месте прикрепления тридакны, выскребывая, вылизывая остатки. И через пару минут о случившейся трагедии больше ничего не напоминает.

Л. ИСАЕНКО

Зубарь

Группа наша сложилась на Черном море, здесь же она получила закалку. Интересы у нас были общими, поэтому поездки планировались и осуществлялись сообща. Я и мои друзья — Виктор Савенко, Володя Слюсарь почти все свободное время отдаем морю. Туда мы ездим обычно в выходные дни, с ночевкой, на два заплыва: вечером и утром — с криком первой чайки. Любимое наше место — Голубая бухта с ее литоконтуром, богатой подводной растительностью, а значит, и рыбой...

...Сегодня отличный солнечный сентябрьский день, и мы уже на верху обрыва у моря. Перед нами долгожданная гладь с белой каемкой пены вдоль берега, щебетаньем неутомимых стрижей, которые, заселив отвесные обрывы, растят здесь свое потомство, добывая для него с раннего утра и до позднего вечера корм.

Высота обрыва где-то с пятиэтажный дом. Крутой спуск для нас дело привычное, здесь нами изучены каждый камень, каждая щель. Вот мы и на месте. У каждого свои планы на предстоящую охоту с учетом предыдущих промахов. Но есть и общее — высле-

дить осторожного зубаря, который в сети к рыбакам не идет. По вкусовым же качествам он превосходит кефаль.

Зубарь имеет продолговатое, сравнительно большое тело, обычно серебристо-серое. Редко темного цвета. На боках вырисовываются темные поперечные полосы. На хвостовом плавнике — большое черное пятно. Зубы на челюстях большие и широкие. Встречаются экземпляры весом до 4 кг. Лично мне удалось подстрелить зубаря весом 2 кг. А вот рекорд самого опытного из нас подводного охотника Виктора Савенко — 3,4 кг.

Весной при температуре воды 14 — 15° С зубарь подходит близко к берегу в поисках пищи. В это время он менее осторожен. Появляются и зубариные стаи. Они небольшие — до 20 особей, большие бывают редко. Иногда из толщи воды прямо на тебя выскакивает любопытный зубарь, а затем быстро уходит. Целиться здесь некогда и стрелять приходится навскидку. Если выстрел получился неудачный, зубарь возвращается, делая круг, как бы дразня незадачливого охотника. Пока ты возишься с ружьем, он уходит, заставляя про себя чертыхаться. Любит зубарь пастись на подводных карнизах скал, питаясь актиниями, а поднимаясь вверх, отправляется на поиски медузы. Выходит он и на подводное скальное плато, облюбовав яму с песком и мелкими камнями. При этом в стороне от стаи находится сторож, и в случае опасности зубари выскакивают из ямы и через плато бросаются врассыпную на глубину. Подбитый зубарь всегда старается уйти на глубину, кефаль же крутится по кругу и основательно запутывает линь. Когда смотришь сверху вниз на эту крупную рыбу с полукруглыми боками от обильной пищи, то невольно сравниваешь ее с буренкой.

Осенью зубарь усиленно питается и готовится к миграции к теплой воде. По каким-то непонятным причинам 6 декабря 1986 г. при температуре воды 9° С Володя Слюсарь видел двух зубарей и одного подбил. Все это для нас остается загадкой. В животе подбитой рыбы пищи никакой не было. Это говорит о том, что зимой она живет за счет нагулянного жира.

...Вот мы надеваем свои доспехи. Мне плыть на Дальний мыс, Виктору — в противоположную сторону на острова, Володе — на Малый мыс. Между нашим местом и мысом на моем пути стоит остров, напоминающий верхней полукруглой частью башню корабельного орудия. Он как бы стоит в дозоре.

Вот я и в воде. Перед маской прозрачная синь моря. На мелководье у берега зеленеют кучки ульвы, там же пасутся разноцветные зеленухи и окуньки. Постепенно глубина увеличивается, и я приближаюсь к острову. На донных полянках, покрытых песчаной рябью, играют солнечные зайчики. Ясные солнечные дни становились для нас настоящими праздниками. Перед подводной частью острова стараюсь удалить из-под своего гидрокостюма воздух: ныряю на дно, делаю движения руками и ногами, от давления костюм плотней облегает тело, и воздух выходит. Делать это необходимо, иначе при погружении в воду пузыри с шумом выходят и пугают рыбу. Заряжаю ружье. У каждого из нас надежное самодельное ружье, сделанное из нержавеющей стали и обладающее хорошей убойной силой. Все это обязывает соблюдать технику безопасности, мы контролируем друг друга. Плыву на поверхности воды при помощи размеренных бесшумных толчков, работая ластами неглубоко под водой. На скале острова осматриваюсь, затаив дыхание. Здесь часто пасутся зубари. Безрезультатно просидев некоторое время в засаде, плыву дальше. На море небольшая волна, она мой союзник, шум помогает мне подойти поближе к цели. Вот уже остров позади. На дне среди каменных нагромождений и подводных зарослей плавает мелкая рыбешка, а вообще это владения хитрого горбыля. Сегодня его не видно, обычно он появляется рано утром, а когда начинает темнеть, выходит к границе песка с камнями, где пасется небольшими стайками. Подымаются горбыли и к подводным скалам. При опасности уходят на глубину в свою каменную крепость, где имеется множество ходов. Вот и мыс, куда я плыл, осторожно обхожу его и занимаю позицию. Основной ход рыбы — с мыса Фиолент. Вскоре появляется долгожданная кефаль. Заныриваю из своего укрытия, и первая рыба пробита насквозь моим гарпуном. Быстро ее подтягиваю

Доверчивый петух

к себе, чтоб она не запутала линь. Вот она уже на кукане. Снова жду. Начинаю мерзнуть, но не ухожу, сцены морской жизни поразительно интересны. Вот вдали появляется какая-то тень. Напрягаю зрение и по мере приближения ее задерживаю дыхание, чтобы не обнаружить себя. Это зубарь, и под водой он кажется внушительных размеров, показывая свои поперечные полосы. Подошел к моей скале и стал вырывать из актинии, растущей на карнизе подводной скалы, лакомые куски. Сбоку от него на подводном выступе появилась небольшая стайка разной мелкой рыбы. Я еще все надеюсь, что зубарь поднимется повыше, от меня он находится на расстоянии пяти метров. Этого не происходит, и тогда я принимаю решение поднырнуть осторожно к нему, прижимаясь к скале. Но мелкая рыба вздрагивает, и зубарь моментально уходит, оставляя небольшую муть. Воздух на пределе, и я ракетой взлетаю на поверхность. Сильным выдо-

хом выталкиваю из трубки воду и делаю так необходимый вдох. Я находился под водой более двух часов, устал, дыхание сбилось, и мое неосторожное движение вспугнуло рыбу.

Пора возвращаться на берег. Прелесть подводной изнурительной охоты, которая отнимает много сил, в том, что рыба разнообразна в своем поведении. Трудно заранее его предугадать, а это подогревает в тебе боевой спортивный азарт. Надо отдать должное и дарам моря, наваристая уха — хорошее подспорье в нашем меню.

На берегу мы делимся впечатлениями и готовимся к ночлегу. Располагаемся ближе к скале, так как смена температуры влечет за собой падение с обрыва камней. Над головой кромка скалы, все остальное пространство занимает панорама моря и звездного неба. Вдали на рейде стоят труженики моря — большие корабли, сияя своими огнями. Слышен прибой утихающей волны. Видны летающие зигзагообразно летучие мыши. Вот упала комета, оставляя за собой угасающую полосу. Каждый из нас успевает загадать себе удачную утреннюю охоту, и мы засыпаем. Утром смена ветра и течения. Температура воды упала с 19 до 14° С, но все равно идем в воду. Там много саргана. Но стрелять в эту «солому» нет никакого смысла. Основная рыба отошла, и больше ничего не остается, как плыть на берег. Виктор с Володей уже вышли. Не успел снять гидрокостюм, как к берегу подошли четыре дельфина, образуя четырехугольник, сгоняя в кучу саргана. Постепенно этот квадрат сужался. Вот один большой дельфин выскочил из воды, перевернулся в воздухе, сделав сальто, и врезался в самую гущу рыбы. Дельфины носились под водой как пули, расправляясь с рыбой. Затем из воды выскочил сарган, уходя от преследования большой афалины. В тот же миг появился огромный дельфин и прямо в воздухе проглотил саргана. Сцена эта закончилась так же быстро, как и началась, а дельфины друг за другом поплыли вдоль берега.

Нам посчастливилось быть свидетелями великолепной захватывающей охоты дельфинов, которую удается видеть очень редко. Пусть утро сложилось для нас неудачно, но зато у нас осталось отличное впечатление от охотников-дельфинов.

В. ЧЕПЫШЕВ,
г. Севастополь

Мичман Никулин

...Наперегонки, обгоняя друг друга, летят звонки. Короткий — длинный, короткий — длинный. Они врываются в корабельные отсеки, требовательные, настойчивые. Аврал!

— Корабль к бою и походу приготовить!

Самое нужное, необходимое определяют слова этой команды. В любое время суток, в любую погоду моряки готовы выполнить свой долг.

Уже было за полночь, когда дежурный, получив сигнал из штаба, объявил аврал и на судне аварийно-спасательной службы. А когда вызванный по тревоге из дома командир ступил со сходней на палубу, ему доложили: «Корабль к походу готов». Ожидался шторм, и спасатель выходил в море. Не исключено, что кому-то понадобится помощь, не каждый своим ходом дойдет до берега.

На другой день, еще до начала шторма, водолазы спасательного буксира нашли себе дело. У одного судна обследовали днище, у другого винты очистили. А потом потребовалась сложная работа на большой глубине.

В тяжелые доспехи облачился старшина команды водолазов мичман Алексей Митрофанович Никулин. Медленно подошел к срезу кормы и шаг за шагом стал спускаться по навешенному скобтрапу. Вот и шлем его скрылся под водой. Набежавшие волны тут же разгладили начавшие было расходиться круги. След водолаза сгинул в глубине. Но ненадолго. Вскоре у борта спасателя лопнул первый воздушный пузырь. И потянулась по поверхности пунктирная дорожка, отмечая шаги человека по дну моря.

Несколько минут назад Алексей Митрофанович стоял рядом на палубе, разговаривал, шутил, а теперь... о нем напоминали лишь вскипавшие пузыри. Как-то было не по себе. Хотя знаешь, что человек он опытный, все же испытываешь чувство тревоги. Я видел, что даже водолазы, для кого спуски под воду стали привычной каждодневностью, приумолкли, прислушиваясь к доносящимся из водолазного поста шумам.

Подошел командир спасателя. Нагнулся к пульту управления:

— Никулин, как самочувствие?

— Хор-рошо! — пророкотал в динамике заглушённый водяной толщей голос.

— Как воздух?

— Хор-рошо...

И словно в подтверждение того, что ему там, на глубине, действительно хорошо и даже уютно, Никулин запел. Кто-то повернул рычажок динамика, и на палубе стал отчетливо слышен его приглушенный голос: «Издалека... долго... течет река... Волга...»

Все заулыбались. А командир, старый моряк, сказал:

— Его любимая. Любит он петь под водой...

Впервые Алексей Митрофанович надел скафандр много лет назад. В его водолазной книжке — есть такой документ у водолазов, куда заносятся данные о спусках,— имеются записи о часах, проведенных им на глубине. Если перевести их в сутки — получится около 240! Почти восемь месяцев проработал мичман на морском дне, нередко под толщей воды, измеряемой многими десятками метров. Труд

этот нелегок. Ведь глубины окружают смельчаков мраком и холодом, обрушивают на них огромное давление.

Никулин сумел одолеть коварную стихию. Сильный, находчивый, он в самой сложной обстановке не теряет самообладания.

Однажды мичман и его подчиненный старшина 2-й статьи Виктор Попов выполняли задание на большой глубине. Когда работа подходила к концу, Никулин вдруг услышал глухой взрыв. Он обернулся. Над головой Виктора роился целый сноп быстро поднимавшихся пузырей. «Лопнул шланг подачи воздуха!» — от этой мгновенно пронесшейся мысли перехватило дыхание. Попов медленно оседал на грунт. Алексей Митрофанович бросился на помощь товарищу. Впрочем, «бросился» не то слово. На большой глубине не бросишься. Идти здесь труднее, чем против ураганного ветра: плотность воды в сотни раз превышает плотность воздуха. Чтобы добраться к Попову, мичман двигался почти параллельно грунту. Так легче преодолевать огромное давление.

Вот и лопнувший шланг. Никулин согнул его, остановив утечку воздуха. Затем поднял товарища и поместил его в колокол — специальное приспособление для подъема водолазов с больших глубин. И тем спас Попову жизнь.

Сколько подобных случаев было за долгие годы службы на беспокойном Каспии у мичмана Никулина! Однако он не только сам спускался на дно, но и умело обучал сложному водолазному искусству других. Вырастил десятки первоклассных специалистов, мастеров своего дела, имеющих твердые навыки сварщика, резчика, взрывника, такелажника. Большое внимание Алексей Митрофанович уделял и их морской подготовке. Старшина команды, он сто раз сказал спасибо досаафовским организациям, готовящим аквалангистов и других морских специалистов. Ведь спасательное судно хотя и носит скромное название «буксир» и числится во вспомогательном флоте, на деле же — единица боевая. Морская подготовка требуется весьма прочная.

Не раз тут водолазы выдерживали суровые испытания. Мне довелось быть свидетелем того, как они спасали людей во время шторма.

...Море в тот день было удивительно тихим. И вдруг, в какие-нибудь час-полтора, словно кто-то громадным веслом взбаламутил гладкую, без единой складки поверхность. Ветер достиг ураганной силы. Выскочивший из рубки с анемометром в руке штурман, посмотрев на стрелку прибора, прокричал:

— Зашкаливает! Двенадцать баллов!

Вскоре поступил приказ: срочно оказать помощь попавшим в беду морякам. Шли самым полным ходом. Срывая гребни волн, ураган сек по борту, надстройкам, и все же аварийное судно нашли довольно быстро.

Подошли. Видят — плохи дела. Судно полузатоплено, в любую минуту может перевернуться. Люди на нем — на мостике кучкой сбились. Спасатель обошел вокруг, глубоко зарываясь в волны. Широкий, схваченный железным обручем, он скрипел под их ударами крепкими бокамибортами, но упрямо взбирался на очередной водяной холм, страшно ревя оголявшимися порою винтами. Подойти к борту на такой волне — разобьет. Отдали якорь и, потравливая якорь-цепь, медленно подходили кормой. Решили завести буксир и снимать команду.

Кроме буксира, на судно с помощью линемета передали крепкий капроновый линь. Концы его связали. Между судами протянулась замкнутая петля. Пересучивай линь — что угодно передать можно. К нему и привязали людей.

Водолазов, стоявших у самого среза кормы спасателя, подбрасывало, как на высоких качелях. В нужный момент высокая крепкая фигура шагнула вперед. Несмотря на сильнейшую качку, мичман Никулин перелез за борт и встал на привальный брус. Нужно было страховать, чтобы человека не ударило о выступающий набор корпуса.

Все подались вперед, когда моряк с аварийного судна с трудом подобрался к краю накренившейся палубы и бросился в ревущую пучину. Первая же волна захлестнула его. Мичман Никулин, старшина 2-й статьи Решетняк, старший матрос Назарчук и другие что есть силы выбирают линь. Моряк вынырнул, вновь зарылся в пену. Вот он у самого борта, барахтается внизу, держась руками за буксирный трос.

Достигнув верхней точки, корма спасателя стремительно ухнула вниз. Никулин опустил ногу, и человек ухватился за нее, а через секунду крепкие матросские руки поставили его на палубу.

— Вот ты и здесь, дорогой! — улыбнулся ему Алексей Митрофанович своей белозубой улыбкой.

Более тридцати человек приняли тогда на борт, обогрели, накормили, уложили спать. А потерпевшее аварию судно отбуксировали в укрытое место.

Рассказ о Никулине можно продолжать долго. Его команда водолазов по просьбе бакинских организаций участвовала в экстренных работах на кранов судне «Нефтедаг». Дружба с трудящимися Азербайджана у спасателей — прочная.

Многие бывшие подчиненные мичмана Никулина продолжают ходить под водой и после увольнения в запас в различных районах страны. Есть среди них и те, что передают свой опыт в организациях оборонного Общества.

Труд моряка отмечен орденом Трудового Красного Знамени. Никулин представлял каспийцев в районном Совете народных депутатов, многие годы возглавлял партийную организацию корабля. Эти факты, пусть даже только названные, свидетельствуют об авторитете неутомимого труженика, человека с прямой и открытой душой.

...Уважение коллектива явственно ощущается и сейчас, когда этот богатырь шагает по морскому дну. Чуткие руки его учеников бережно распрямляют сигнальный кабель и воздушный шланг, уходящие в глубину. Моряки настороженно прислушиваются к каждому сигналу. А из включенного на полную громкость динамика по-прежнему звучит песня:

— Здесь... мой... причал. И здесь... мои друзья...

Ю. МОРОЗОВ

Загадка Леонардо

Гениальный флорентиец Леонардо да Винчи (1452—1519) — личность многогранная. Живописец, ученый, анатом, инженер, он оставил нам изобретения и в водолазном деле. Известны его рисунки дыхательной трубки, перепончатой перчатки для плавания, очков. Есть изображения водолаза в кожаном костюме с бурдюком на груди для дыхания. Р. Орбели в книге «Исследования и изыскания» (Москва — Ленинград, 1947) приводит детальное описание его автономного снаряжения: броневой костюм из шкур, легкая маска, мешки с песком, сигнальная или спусковая веревка в 40 локтей, бурдючок для потребностей, нож, рог для сообщения с берегом, бурдюк с alito (дух), отделенный от груди железными полуобручами, подходит ко рту, нос с зажимом.

Пользование этим снаряжением предполагало длительную пробу (4 часа) и подготовку. Время автономного пребывания под водой ограничивалось лишь возможностями человека обходиться без пищи! Каким образом действует дыхательный аппарат, итальянец не раскрывает из гуманных соображений, дабы люди не чинили друг другу зла. Остались лишь загадочные чертежи аппарата да скудные сведения, не раскрывающие принципа его действия.

Во времена Леонардо использовались крайне простые водолазные средства: дыхательная трубка, бурдюк из кожи с воздухом, колокол (первые сведения о нем — в 1616 году в книге Франца Кесслера). В бурдюке аппарата Леонардо, надо полагать, был обычный воздух. Но герметичный мешок с воздухом (даже такого объема, как у Леонардо,— до 15 литров) малоэффективен, не более чем на 4 минуты дыхания. Как же обеспечивалась автономия дыхания, да еще такая продолжительная?

На сегодняшний день широко применяются следующие виды водолазного снаряжения: вентилируемое, регенеративное, с открытой схемой дыхания, инжекторно-регенеративное. Первую версию — вентилирование через шланг — сразу отбросим, так как снаряжение Леонардо автономное. Регенеративного снаряжения, использующего кислород, во времена Леонардо не было хотя бы потому, что

кислород был открыт в 1771 году, а сам аппарат был предложен впервые в 1873 году А. Хотинским. Аппараты с открытой схемой дыхания на сжатом воздухе появились в несовершенном варианте в 1863 году. Этот вариант, предложенный в статье Р. Орбели, у Леонардо также маловероятен, ибо на его рисунках отсутствуют необходимые редукторы, клапаны, да и давление в слабых кузнечных мехах небольшое.

Вся загадка, видимо, в самом бурдюке, а точнее — в его оболочке. Если предположить ее проницаемость для растворенных в воде газов (как у биологических мембран), то мы получим возможность газообмена между воздухом в бурдюке и морской водой. Эта версия прототипа «искусственных жабр» может объяснить длительность автономии. Человек — амфибия. Как растворенный кислород в воде переходит через капиллярную оболочку жабр и в кровь рыб, так он проникает в бурдюк через его проницаемые стенки. Выдыхаемая углекислота удаляется путем растворения в воде через эти же стенки. Леонардо — проницательный натуралист. На железные полуобручи аппарата, вероятно, натянута и закреплена такая мембрана (например, обработанная ткань животного или даже текстильная). На эластичность мембраны может указывать и форма бурдюка, такую форму принимает пузырь воздуха в воде.

Ныне известны конструкции мембранных аппаратов, построенных на принципе обмена дыхательной газовой смеси с водой (например, патент Брюса на аппарат «Искусственные жабры» в США в 1965 году описан в сборнике «Спортсмен-подводник» № 26). Правда, они мало напоминают нам аппарат Леонардо. Но были же у него прототипы современного парашюта, планера, велосипеда, геликоптера, даже махолета. Почему бы и нет?

В. КОЛПАКОВ,
г. Новосибирск

Тайна утерянной карты

Получить хотя бы одну государственную награду на современном флоте трудно. Две — почти невозможно. У сорокалетнего водолаза старшего мичмана Виталия Чайкина их три: два ордена Красной Звезды и медаль «За отвагу».

I

«Во время 2-й мировой войны было установлено свыше 700 тысяч морских мин. Подорвалось на них и затонуло свыше 750 английских и американских, более 210 германских, 213 японских кораблей и судов.»
(Из Советской военной энциклопедии)

Море закипало. Не успевал растаять один пузырь, как рядом с ним высовывал голову другой. Динамик выносного телефонного пульта неспокойным голосом водолаза матроса Юрия Кулинкэ объяснял со дна моря появление каждого нового пузыря:

— Мина... якорная... Еще одна... Еще...

Когда «еще» повторилось в одиннадцатый раз, Чайкин надавил большим пальцем на кнопку пульта и приказал:

— Кулинкэ, поднимись, пожалуйста, на борт.

— Понял. Хотя здесь, кажется, еще одна,— недовольно ответил моряк и послал на поверхность очередной пузырь.

Чайкин больше не повторял приказа. Только незнакомого человека мог смутить мягкий тон его голоса. Водолазы Чайкина знали, какая твердость скрывается за этой мягкостью.

— Сам пойдешь, Виталий? — проследил за сигаретой, которую Чайкин медленно достал из пачки, подрывник мичман Станислав Иванов.

— Пощупать надо. Из штаба что-нибудь есть?

— Проверили все карты. На наших здесь минного поля нет. А карта начала века...— Пожал плечами.— Обычная история — утеряна. Может, в гражданскую, может, позже...

— Да-а. Теоремка. Надо все-таки пощупать. Что-то мины кучно лежат...

Ритуалом с курением Чайкин гото-

вил себя к погружению. Туда, в придонную муть, нашпигованную минами, нужно идти с холодной головой. А чувства развеять на морском ветру, который котенком ластится к щеке. Развеять видом Кронштадта, вознесшего над собой голубой купол Морского собора и нелепо выставившего на обозрение руины форта «Павел».

— Как видимость? — поинтересовался Чайкин у Кулинкэ.

— Почти нулевая,— ответил моряк.

— Значит, обычный вариант,— успокоил самого себя Чайкин.

Последний глоток чистого, без примеси азота, воздуха. Оборот закручиваемого переднего иллюминатора. Прощальный взгляд на провисший на фоке флаг «альфа» — бело-синий прямоугольник с зубцом-вырезом — и уже вода, плотная вода обнимает рубаху, отягощенную свинцовыми грузами, мутной пленкой дрожит перед глазами. Толчок — и придонный ил стеной взлетает вокруг. «Почти нулевая» видимость, подмеченная Кулинкэ, становится безлунной ночью. Можно ругать себя за спешку при погружении. Можно ругать Балтику за ил, в таком количестве запасенный ею на дне Финского залива. Но лучше идти вперед.

Пелена сереет, разрывается клочками. Свинцовые подошвы галош начинают отсчет пути. Туда, где пенилось от пузырей Кулинкэ море. Сверху, с борта, расстояние всегда кажется короче, чем здесь, на дне.

Мина? Чайкин остановился, но плохая видимость и опыт водолаза толкнули его вперед. Ил на пути потемнел, сгустился в смоляное пятно. Чайкин сделал еще один максимально возможный шаг и нагнулся, старательно подняв левую руку, чтобы под ней не согнулся шланг. У ног лежало словно бы чудом сохранившееся со времен динозавров черное яйцо примерно метровой длины. Он механически зафиксировал в памяти странное яйцо: «Минный защитник».

Хорошо саперам на земле: воткнул красный флажок над местом, где обнаружена мина, и прочесывай дальше. На дне нечем отмечать находки. Над головой — десятки метров воды, уносимой течением к центру Балтики, под ногами — колышущееся, живое илистое дно. Остается память. Мысленно на плоскости, словно на белом поле штурманской карты, вычертил Чайкин катер, штрихом отвел от его кормы путь по дну, жирной точкой отметил первую находку. Двинулся чуть вправо — новое «яйцо». Ожила на схеме еще одна жирная точка. И так — до конца. Несколько десятков мин может удержать в памяти Чайкин. Поднимется на борт, снимет медный шлем и молча рисует на листке схему. Пока не закончит — слова не скажет. И вокруг никто даже не кашлянет. Словно онемеет весь экипаж до той минуты, пока командир не скажет своим мягким, тихим голосом: «Вот и все, товарищи. Всего-то двадцать шесть штук».

Собственно, именно эту фразу он и произнес, поднявшись в тот день на борт после получаса хождения по дну. А пока он еще продвигается почти на ощупь в мутном киселе моря и пытается угадать, когда же закончится яичная «кладка». Хотя, впрочем, не только минные защитники попадаются, но и сами мины. Круглые, злые, с полуобглоданными рогами-детонаторами. Но минные защитники больше интересуют Чайкина. Полукруг, который описывает линия их залегания,— это ключ к тайне. Может, и не основной, но достаточный для того, чтобы определить: найдена не просто россыпь мин, найдено минное поле. Строго спланированное по старым фарватерам Кронштадта. Чье оно? Это тоже тайна, но ее разгадать уже невозможно. Давно нет людей, перегородивших залив смертельным занавесом, неизвестно, где сгинули в пыли секретных архивов карты. А мины остались. Черные, скользкие, они лишь на первый взгляд кажутся мертвыми. На самом деле они живы и только ждут своего часа.

Далеко не прогулку напоминает хождение Чайкина по подводной бахче. Каждое погружение — риск. Да что там погружение! Каждый выход водолазного катера на поиск — не меньший риск. Можно лишь представить ощущения береговых служб, когда однажды Чайкин, доложив о выходе к минному полю, чуть позже вдруг перестал отвечать на вызовы радистов. Оперативный дежурный поднял вертолет для поиска, из базы экстренно вышло в море несколько кораблей. Подойдя к точке, откуда засекли последнюю радиограмму, поисковики обнаружили... катер Чайкина. Целый и невредимый. Только с остановив-

шимся движком, и значит, с обесточенными станциями. Чайкин получил строгий выговор, а вы, надеюсь, получили представление о том, насколько серьезен каждый выход катера в море...

— Виталий, время,— напомнил по связи Иванов.

— Еще десяток минут... Тут же меньше «тридцатки»...

— Если бы. А под сорок метров не хочешь?

Чайкин собрал губы в трубочку, попытался свистнуть. Звук смялся, глухим «у-у-у» надавил на уши. Получился стон вместо свиста. «Точно: глубже тридцати метров».

— Пошел. Принимайте.— Жирной точкой отпечатал на «схеме» последнюю двадцать шестую мину. И ошибся. Она была далеко не последней.

II

Якорная мина весит пятьсот девяносто килограммов. Поднять двадцать шесть штук кран-балкой — недели не хватит. А штаб торопит. Правильно: район закрыт, суда не ходят, на дамбе остановлены работы. Каждый день в копеечку влетает. Что же делать?

— Будем подрывать на дне,— прервал сомнения специалистов, собравшихся у карты на корме, голос Чайкина.

— На дне? А вода не заглушит взрыв?..

— Заложим взрывчатку под самую густую кладку мин. Должно сдетонировать,— привел доводы Чайкин.

— Рискнуть можно,— глухо проронил Иванов.— Центр поля плотный. Вот — три мины кучно в центре лежат,— показал по схеме.— Под них и будем минировать.

Посомневались еще немного специалисты-минеры, но с решением все же согласились. Другого варианта нет. А время поджимает.

— Товарищ Стасенко, принесите, пожалуйста, взрывчатку...

— Разрешите мне, товарищ мичман? — просяще взглянул матрос Стасенко в глаза Чайкину.

— Так я же ясно сказал: разрешаю принести взрывчатку.

— Да я о другом... Чтобы мне... под воду... На подрыв...

Чайкин поднял глаза на Стасенко, а каким-то боковым зрением поймал усатое лицо Кулинкэ, стоящего чуть поодаль старшину 2-й статьи Игоря Максимова. Кивни командир одобрительно Стасенко, и тут же шагнут к трапу Кулинкэ и Максимов: «Разрешите и нам!» А операция ох какая серьезная! Если бы хоть не столько мин, если бы не целое поле. Нет, не мог он рисковать моряками. Может, позже и пробьет их час, а пока уходит на дно он сам...

Знал бы, что не только он волнуется за моряков, но и те — за него. Видели, что устал, хотели помочь. Последнее слово, как всегда, осталось за командиром. Но до той поры, пока он не вернулся со второго визита к полю, они так строем и простояли на юте, ожидая Чайкина...

Ключ на двадцать семь освободил водолаза от тяжкого медного шлема. Упала к ногам прорезиненная рубаха. Из рук в руки перешел к подрывникам стальной трос, на подводном конце которого — черные кирпичи взрывпакетов.

— На самом малом отходите,— сдерживая тяжелое дыхание, приказал Чайкин мотористу старшине 2-й статьи Виктору Бобрику.

— Держите на форт,— это уже рулевому, старшему матросу Виктору Федотову.

Глядя на моряков, бегом бросившихся выполнять его команду, Чайкин подумал, что ему, наверное, все время везет с экипажем. Хоть и невелик он — всего десять человек, а все-таки экипаж. Не однажды, рискуя жизнью, будут уходить на дно водолазы, не раз успех операции обеспечат рулевой и мотористы. Но сколько бы подвигов ни совершали моряки, только раз за службу можно отметить каждого из них государственной наградой. Почему только раз? Так положено по закону: очередное награждение — через пять лет. А срок службы, как известно,— три года... В общем, дважды на памяти Чайкина не награждали еще ни одного моряка. Даже если он дважды рисковал жизнью. Не совсем по справедливости, но зато строго по букве инструкции...

— По три кило под каждую мину. Хватит?— тихо, вроде как самого себя, спросил Чайкин.

Поле густое. детонирует,— пробасил Иванов, заряжая ракетницу.

С гадючьим шипением взмыла ракета, белой лампочкой повисла под иссиня-голубым потолком неба. Минутная готовность.

Сколько их уже было в жизни Чайкина? Всех в памяти не удержать. Более двадцати тысяч взрывоопасных предметов обезврежено за службу. А один из них так своей минутной готовности и не дождался. Как, впрочем, и самих водолазов. Катер Чайкина шел тогда на обезвреживание снаряда, поднятого в ковше землечерпалкой. До находки оставалось совсем немного, когда воздух над рейдом расколол грохот взрыва. Видимо, снаряд, привыкший к влажной и сырой среде, сдетонировал на солнце. Случись это на несколько минут позже... Впрочем, Чайкин неохотно вспоминает этот эпизод. С большим удовольствием рассказывает о старой контактной мине, которая перед поднятием на борт вдруг зловеще зашипела. Лица водолазов окаменели. «Поднять пары» и отойти на безопасное расстояние катер не успевал. Прыгать за борт — убьет осколками. Чайкин отчаянно склонился над леером, чтобы оттолкнуть извергающую змеиное шипение мину и только тогда увидел... луковицу. Обычную крупную луковицу, которая шипела от того, что мина плющила ее о борт катера...

— Готово! — прокомментировал Иванов подрыв.

Море чуть заметно взбугрилось и сморщило спокойное до того лицо волной. Когда, уже иссякнув, эта волна качнула катер, Чайкин обернулся к рубке.

— Федотов, правьте к прежнему месту стоянки.

Под воду Чайкин уходил в хорошем настроении. Сверху улыбалось солнце. Внизу радостными бликами играло море. Пятипудовое снаряжение — «трехболтовка» — казалось легче, чем при первом сегодняшнем погружении. На дно приземлился мягче, почти не взбив подводную «пыль». Ноги понесли его в знакомом направлении.

— Здесь, товарищ мичман,— остановил Чайкина голос страхующего.

— Добро,— традиционным флотским словом ответил Чайкин.— Осматриваюсь...

После доклада динамик на корабле молчал долго. К юту понемногу, не сговариваясь, собрались все моряки. Кроме рулевого, свешивающегося по пояс из рубки. Иванов осторожно бросал в динамик вопросы. Потвердевший голос Чайкина парировал их: «Не мешай».

На пузыри, потянувшиеся к корме, смотрели так, как, может быть, вообще никогда в жизни не смотрели на пузыри. Шлем с взобравшегося на ют Чайкина сняли с такой скоростью, словно шел по меньшей мере чемпионат мира по этому виду спорта.

— Р-разметало,— выдохнул Чайкин.— Все мины разметало. Кроме тех... трех.

— Не может быть!— не сдержался Иванов.

Чайкин кивнул. То ли тому, что в новость верить нужно, то ли тому, что он сам не хочет верить. Взгляд остановился на схеме поля, которую теперь нужно было перерисовывать заново.

— Не сдетонировало, — признал Чайкин вторую ошибку за день и устало закрыл красные глаза.

Такой операции в его жизни еще не было. А ведь она только началась...

III

«Только в Финском заливе военно-морскими силами Советского Союза, Германии и Финляндии было поставлено около 70 тыс. мин разных типов... После войны на Балтийском море советские тральщики... уничтожили 6 850 мин. К 1953 г. траление было в основном закончено.»

(«Боевой путь Советского Военно-Морского Флота»).

«Водолазный труд и в наши дни не теряет своего значения». («Справочник водолаза»).

Форт «Павел» стонал от грохота. Обезображенный давним взрывом хранившихся здесь затраленных мин, он принимал на себя огневые удары сотен острых стальных осколков. Ночь давала короткую передышку. Наутро маховик конвейера увеличивал обороты. Рвали по две-три мины, рвали по пять. А мины, выуживаемые со дна Чайкиным и его водолазами, не убывали. Цифра «26», словно пронесшийся на огромной скорости мимо окон автомобиля километровый столб, осталась далеко позади. Счет неуклонно поднимался к отметке «50».

Улов традиционно не менялся: то

контактные мины, то минные защитники. Лишь однажды подняли из глубин странный экземпляр: корпус — трехгранный, метровой длины, в носовой части «изделия» — проржавевший конический четырехугольник, один шов на боку разошелся, видна не вымытая водой взрывчатка. Мина? Скорее всего. Но поиск в «Каталоге отечественного и иностранного минного оружия» подобной уверенности не внушил. Незнакомка там не значилась. Лишь позже удалось выяснить, что это все же мина. Причем, шестовая. Личное изобретение адмирала Степана Осиповича Макарова. Шест, правда, куда-то пропал. Зато сохранилась сама мина, достойная музейной обстановки.

Впрочем, такая историческая находка была единственной. А в типичном, «рабочем» варианте шли уже порядком надоевшие контактные мины образца первой мировой войны (что, кстати, не исключает версии, что поле могли поставить и во вторую мировую). Палуба катера от множества ржавых разводов стала похожа на шкуру леопарда. Водолазы забывали о еде. Твердо помнили лишь об одном: о времени своей смены. Чайкин спускался почаще моряков. На дне он чувствовал себя уже чуть ли не увереннее, чем на берегу.

Вот и в то погружение он быстро отыскал новую мину, передал ее наверх и двинулся дальше. С неприятным холодком под сердцем увидел: перед ним лежала мина, встреча с которой примерно равнозначна встрече безоружного человека один на один со львом в открытой, безлесной саванне. Во всех справочниках эта мина называется донной. Если ее контактной родственнице для взрыва обязательно нужен удар о рог-детонатор, то для донной предусмотрено больше возможностей превратиться в столб огня и воды. Внутри семисоткилограммового чудовища — целая коллекция хитроумных взрывателей: магнитный срабатывает на приближение даже небольшого куска металла, гидроакустический — на шум винтов (а может среагировать и на легкий удар, без которого не застропишь мину при подъеме), прибор кратности — на число прошедших над нею судов (семь пропустит, а восьмое...), фотоэлементы — на приближение любого предмета или на осветление воды при подъеме на борт корабля.

Не разгибаясь, медленно обошел находку.

— Есть,— хотел сказать самому себе, но слово невольно вырвалось наружу, вогналось в кабеля связи и притащило за собой вопрос Стасенко, стоящего на страховке:

— Еще контактная?

— Нет, Саша, не контактная. Оповести экипаж: донная.— А сам еще раз всмотрелся в тот небольшой, размером с чайное блюдце, диск, который вызвал у него невольное «Есть».

Это был взрыватель. Вокруг него зеленым овалом проступила плесень пикратов. Значит, внутрь просочилась влага. Мина стала похожа на созревший гнойник. Чуть надави — лопнет. В любую секунду можно ждать взрыва.

Ждать? Нет, не привык к такому Чайкин. Опасность? Значит, нужно ее опережать, а не отступать.

— Вахта?— запросил борт.— Стою возле донной. Место зафиксировали?

— Вижу!— отрубил Стасенко.

— Спускайте крюк!

В снаряжении наверх не посмотришь. Мешает неудобный котелок шлема. Но Чайкин приник как можно ближе к переднему иллюминатору, скосил глаза наверх. Все равно ничего не видно. Слышны ли винты? Да разве что уловишь сквозь слой листовой меди, из которой выкатаны шлем и манишка, облегающая плечи и грудь. Наступили минуты неведения.

Хорошо еще, что только минуты. Бывают целые недели неведения. Стоит катер у причала, а команда понемногу отвыкает от водолазной сметки. И очень часто не потому, что работы нет, а оттого, что боится командование направить их на задание. Направить — значит, взять ответственность на себя. А это в наше время не очень модно. «Эх, сколько раз я ходил «наверх»,— признался мне как-то Чайкин.— Доказывал, что точно знаю места неразминированных полей и готов их обезвредить. Отмахиваются начальники: не твое, мол, дело. Жди указаний». Наверное, непонятен им Чайкин. Вроде бы что еще нужно человеку: квартира трехкомнатная есть, «Жигули» последней марки есть, звание — максимально возможное, оклад — неплохой, по шестому разряду, наград — полна грудь. А нужно Чайкину совсем немного: выполнить свой долг так, чтобы

потом сказать себе: «Я сделал все, что мог...»

Сверху, пронизывая грузилом воду, спустился стальной трос.

— Стоп!— остановил его движение Чайкин.

Подвел крюк к стальному рыму мины. С медлительностью, которая даже в воде, тормозящей любое движение, казалась излишней, произвел зацеп. Попросил чуть подать мину наверх. Мозг машинально отщелкивал секунды. Терпение и воля, нечеловеческое напряжение и собранность — все сплавилось в душе в эти надсадные минуты ожидания. Напрягся трос. Качнулась мина. Взбился ил. Тихо. Идет. Вся. Пошла выше. Проворачивается? Нельзя. Зачем? Нет, стала. Вира. Теперь — вира...

— Стасенко,— вызвал ют.— Максимум осторожности. Не дышать. Мину— на корму. Сразу накрыть брезентом. Поливать водой беспрерывно. Запросите по радио базу: пусть пришлют торпедолов.

Замолчал и устало уперся взмокшим лбом в металл шлема. Силы ушли...

Мину рвали на Толбухинской банке, где довольно мелко. На катере отошли далеко, но Чайкин приказал экипажу все равно понаблюдать. А наблюдать было что: от взрыва обнажилось дно, ввысь взмыл двухсотметровый султан. Более наглядного урока минной опасности трудно придумать. Потом в экипаже шутили: это не мина, а Чайкин оставил свой огненный автограф на дне.

Усталые, с горящими от невиданного зрелища глазами, моряки еще не знали, что прогремел далеко не последний взрыв. Девяносто две мины в общей сложности было на дне. И ровно столько же оказалось на суше. Только в виде разметанных горячих осколков.

Число мин мы знаем точно. Но никто не знает числа седых волос, которых прибавилось после этой водолазной операции у Чайкина.

Вместо послесловия

За последние двадцать лет на акватории прилегающих к территории СССР морей службами безопасности мореплавания не зафиксировано ни одного случая подрыва судов на минах.

(Из справки Министерства морского флота СССР).

И. ХРИСТОФОРОВ,
капитан 2 ранга

Подводный марафон

Группа американских аквалангистов недавно поставила невиданный рекорд. Вооружившись кислородными аппаратами, они сели на велосипеды и отправились в путь по морскому дну (вблизи своего клуба). Таким вот образом ими была пройдена трасса длиной в 187 км. В этом подводном марафоне приняли участие 32 аквалангиста, весь путь у них занял 75 ч 20 мин.

Старинная экипировка

В городском музее Хельсинки хранится итальянский водолазный костюм XVIII века. Несомненно, это самая старая в мире экипировка для спуска под воду. Находиться в таком «скафандре» под водой можно было на глубине 5 м в течение 20 мин.

(Из тематической подборки
Д. Эйдельмана «Марш на глубину»)

«Лиризм его неиссякаем» — так определил творчество русского поэта Валентина Сорокина в предисловии к его сборнику «Хочу быть ветром», удостоенного Государственной премии России, известный литератор, фронтовик Михаил Львов.

Давно, с неподдельным интересом слежу за поэтическим восхождением Валентина Васильевича Сорокина. Поэта, высокого духом, как хребты Урала, где его «малая родина», его корни. Он родился на хуторе Аванела, в многодетной семье лесника и крестьянки. Подростком гонял по рекам плоты, а в 17 лет, после окончания ремесленного училища, пришел в мартеновский цех знаменитого Челябинского завода. Здесь, среди друзей-металлургов — русских, украинцев, татар, башкир — в сполохах огня родились первые поэтические строки.

Родился новый русский поэт! Один за другим выходят в различных издательствах сборники: «Огонь» (удостоен премии Ленинского комсомола в 1974 году); «Багряные соловьи», «Плывущий Марс».

Совсем недавно Валентин Васильевич написал поэму о своем любимом герое — полководце Г. К. Жукове. Издательство «Патриот» предложило поэту опубликовать «Бессмертного маршала» в своем альманахе с одноименным названием, который придет к читателям в 1991 году.

Валентин Сорокин

АТЛАНТЫ

Звенело утро в солнечном тумане,
И лес шумел под ветром, и трава.
И, как следы атланта, в океане
Курильские виднелись облака.

Живет во мне печальная обида,—
Она стрелой летит сквозь времена:
Зачем погибла в муках Атлантида,
Красивая и честная страна?

Морская ширь — Урал, Саяны, Анды;
Какие грозы грохают вдали!
Земной вертеп не сдюжили атланты
И Родину в пучинах погребли.

Пожалуй, надо каменные души,
Стальные нервы, чтобы превозмочь
Внезапный натиск озверелой суши,
Чумной воды клокочущую ночь.

Атланты, опущусь я на колени.
Пропавшие герои доброты,
Давно в просторах
бродят наши тени
И достают руками до звезды.

Валентин Васильевич Сорокин (фото А. Аристархова)

НАША ПОЧТА

С выходом каждого номера сборника «Спортсмен-подводник» становится обширнее наша почта. Эта нас радует, так как свидетельствует о неравнодушии читателей к материалам «СП», к тем проблемам, которые в нем поднимаются. Письма приходят разные — одобрительные и критические, содержащие предложения, пожелания, советы.

Немало благодарностей в адрес редакции за публикацию той или иной статьи, схемы нужного прибора, чертежа, выразительного фотоснимка, слайда. Наш читатель из г. Кола Мурманской области Александр Фролов выражает признательность за статьи по интересующей его проблематике. «В «Спортсмене-подводнике»,— сообщает он,— я нахожу довольно интересные материалы по морской биологии... об удивительных иглокожих — морских звездах. Тем интереснее и дороже эта статья, что литературы о звездах очень мало».

Есть и другие письма подобного рода. Но сегодня хотелось бы остановиться на тех, в которых читатели критикуют редакцию, выражают свое недовольство теми или иными публикациями.

«Всегда с глубоким удовлетворением покупаю «Спортсмен-подводник»,— сообщает С. Марченко из Киева,— но в последнее время стал задумываться о целесообразности траты денег на столь консервативное издание. В наше время перестройки и гласности даже такой журнал, как «Огонек», умудрился стать популярным, а ваше издание не претерпевает сколько-нибудь заметных перемен».

Позвольте, уважаемый С. Марченко, не согласиться с вашим утверждением об отсутствии в «СП» «сколько-нибудь заметных перемен». Именно в последнее время редколлегия стремится уйти от чрезмерно зауженной проблематики, пытается расширить диапазон поднимаемых проблем, не ограничиваясь лишь технической стороной подводного спорта. Достаточно сказать, что с учетом пожеланий читателей введены новые рубрики и разделы, которые, конечно же, оживили сборник, сделали его более читабельным. В последнее время в нем стало больше литературно-публицистических материалов, различных историй и приключений из области подводного мира и подводного спорта.

И это, как мы полагаем, вполне уместно. Ведь подводный мир, связанная с ним деятельность человека, подводный спорт довольно разнообразны, с богатейшими оттенками и нюансами, и естественно писать о них на страницах «СП». Не совсем понятно, например, почему возражает наш читатель Э. Грузин из г. Шахты Ростовской области против публикации отрывков из повести Н. Черкашина «Смерть аквалангиста»? Он с возмущением пишет, что «в общем-то технический журнал стал литературным».

Прежде всего хотелось бы пояснить, что «Спортсмен-подводник» не журнал и тем более не технический. Это сборник, который выходит с определенной периодичностью и охватывает широкий спектр проблем. Мы стараемся, чтобы спортсмен-подводник мог в каждом номере найти нужные для себя статьи, обозначая их для лучшей ориентации

соответствующими рубриками и разделами. Но сборник рассчитан не только на спортсменов-подводников, но и на массового читателя, интересующегося подводным миром, его флорой и фауной, эволюцией, историей, археологией, морской биологией, взаимоотношениями человека и морской стихии и т. д. Разнообразие рубрик и разделов рассчитано на то, чтобы многочисленные читатели могли выбрать наиболее интересующие их материалы. К тому же нельзя исключать, что многие спортсмены-подводники с удовольствием прочитают рассказ, отрывок из повести, стихотворение или какую-нибудь любопытную историю, приключившуюся с человеком, увлекающимся подводным миром. Похоже, что редколлегию «СП» критикуют подобно тому, как когда-то критиковали «Литературную газету» — за то, что она, дескать, «лезет не в свое дело» и пишет не только о литературе...

Мы и впредь намерены публиковать небольшие по объему литературно-публицистические произведения, но не в ущерб освещению технической стороны подводного спорта и не за счет сокращения материалов на эту тему, а за счет увеличения объема сборника. Вряд ли будет принято предложение Э. Грузина — сообщать в рубрике «Табло «СП» вместо результатов первых шести мест лишь показатели спортсменов, занявших первые три места. Ведь многие читатели хотят знать не только победителей и призеров соревнований, но и перспективных спортсменов, которые «подпирают» чемпионов и могут в будущем составить им конкуренцию.

И все-таки к отдельным замечаниям и предложениям Э. Грузина стоит прислушаться и попытаться реализовать их на страницах сборника. В частности, именно этот читатель заметил в «СП» № 83 в рубрике «Наша почта» ошибочную информацию о самодельном подводном ноже без указания его предельных размеров. Мы приносим Э. Грузину и всем читателям свои извинения.

А. Туркин из Саратова сетует на то, что «СП» «...вместо принципиальных электронных схем приборов печатает лишь фотографии (импульсных подводных металлоискателей). А меня интересуют практические схемы приборов (лучше, конечно, зарубежных), которые можно собрать самому. Поэтому у меня к вам просьба: если в редакции имеются схемы этих приборов... нельзя ли их опубликовать в «СП». А если есть возможность, то вышлите эти схемы наложенным платежом».

Мы попробуем помочь вам, уважаемый читатель, и при возможности опубликуем схемы интересующих вас приборов. А вот что касается их рассылки, то редакция этим не занимается. По той же причине не можем выслать и декомпрессионные водолазные таблицы, которые просит у нас В. Мельник из Тернополя.

Многие читатели, в частности А. Ильин из г. Дзержинска Горьковской области, Н. Чайка из г. Бийска Алтайского края, О. Рыжаков из г. Рогуша Таджикской ССР, спрашивают редакцию, где можно приобрести акваланги, малогабаритные компрессоры, гидрокостюмы. В настоящее время заводы-изготовители реализуют акваланги и переносные компрессоры только по договорам с организациями. Аппараты АВМ-1М, АВМ-7С, «Подводник-2» и др. изготовляются заводом «Респиратор» (Моск. обл., г. Орехово-Зуево), аппараты «Украина», АСВ-2, «Юнга» и др.— Ворошиловградским опытно-экспериментальным заводом горноспасательной аппаратуры и оборудования (г. Ворошиловград-5, ул. Фрунзе, 119). Комитеты ДОСААФ снабжаются аппаратами в установленном порядке согласно ежегодным заявкам, представляемым в ЦК ДОСААФ. К сожалению, из-за их ограниченного выпуска нет возможности удовлетворить всех желающих. Что же касается гидрокостюмов, то их можно приобрести в магазинах «Спорттовары».

Эдуард Чухловин, ученик 9-го класса из Ижевска, хотел бы получить специальность исследователя морских глубин, чтобы изучать флору и фауну подводного мира. К сожалению, учебных заведений, готовящих подводных исследователей, нет. Поэтому Вы должны приобрести специальность ихтиолога, биолога в соответствующем высшем учебном заведении и получить удостоверение водолаза. Тогда Вы сможете работать под водой и заняться любимым делом. Курсы водолазов существуют при Центральном морском клубе ДОСААФ СССР (123364, Москва, проезд Досфлота, 6), а также по адресу: 109004, Москва, Нагатинская пойма, Проектируемый проезд, 4062, д. 4,

школа водолазов «Подводречстроя». Водолазная школа ДОСААФ есть в г. Воронеже (394042, г. Воронеж, ул. Набережная, 15).

М. Иванов из г. Жлобина Гомельской области интересуется, получили ли подводные пловцы право на ношение подводного ножа. Как разъяснили нам в Центральном морском клубе ДОСААФ СССР, лицам, у которых есть удостоверение пловца-подводника, разрешено иметь подводный нож только при подводных спусках.

В. Новиков из Краснодара просит разъяснить, можно ли пользоваться аквалангом в пограничной зоне. Чтобы получить компетентный ответ, вам необходимо обратиться в пограничную часть, ответственную за данный участок границы.

Постоянный читатель «СП» В. Зерщиков из Баку интересуется, можно ли нырять под воду в кислородно-изолирующем противогазе и на какую глубину. К сожалению, мы должны сообщить, что эти аппараты запрещено использовать в любительских погружениях под воду.

И последнее. Читатели спрашивают о периодичности выхода «СП». В 1991-м году мы планируем выпустить четыре сборника — № 88, 89, 90 и 91.

Мы ответили лишь на некоторые письма, пришедшие в редакцию. Разумеется, подобных писем много. Большое спасибо всем читателям за поддержку и за критику, из которой редколлегия «СП» сделает определенные выводы.

Ждем ваших новых писем!

Пара (фото А. Аристархова)

Подборка из старых журналов и сборников «Океан»

Пожилая дама с лорнетом, зонтиком и мопсом в руках подошла к капитану и нервно дернула его за обшлаг кителя:

— Скажите, пожалуйста, капитан, ваши пароходы часто тонут?

— Нет. Только один раз.

◆ ◆ ◆

На пляже малыш с тоской смотрит на купающихся в море.

— Мама, можно я пойду поплаваю?

— Нет, Джеки, здесь опасные течения и ты можешь утонуть.

— А почему папа плавает?

— Ну-у, Джеки, ведь наш папа застрахован.

◆ ◆ ◆

На море поднялся страшный шторм. Теплоход с пассажирами на борту отчаянно раскачивало, от сильной волны заклинило руль. Капитан приказал выпустить ракеты, сигнализирующие о помощи и для привлечения внимания. С трудом к нему подковылял один из пассажиров:

— Капитан, хоть я и не разбираюсь в ваших морских делах, но устраивать такой великолепный фейерверк в опасной ситуации, когда мы чуть ли не тонем,— это уж слишком!

◆ ◆ ◆

Двое молодых матросов, покуривая на полубаке, обмениваются новостями:

Почему наш капитан пришел на пароход такой злой?

— Его вестовой рассказал, что он вчера по лотерее выиграл главный приз...

— На его месте я бы только радовался!

— Да, но ему выпало кругосветное путешествие на пароходе...

◆ ◆ ◆

Английский моряк заказал себе в Сингапуре татуировку. Ему вытатуировали на груди все полученные им за годы службы награды. Своим друзьям он объяснил это желанием, чтобы все знали о его заслугах, когда он будет даже на пляже, находясь без мундира.

◆ ◆ ◆

Французские рыбаки из порта Сен-Мало, выходя на лов с молодыми, начинающими рыбаками, обязательно дают им наставления:

— Никогда не берите в улов первую рыбу, пойманную в начале путины. Первым делом влейте ей в горло пол бутылки вина, а затем выбросьте ее обратно в море. Ее сородичи, почувствовав запах вина, тотчас устремятся наверх, горя желанием тоже быть пойманными.

(*Литературная обработка С. Михайлова*)

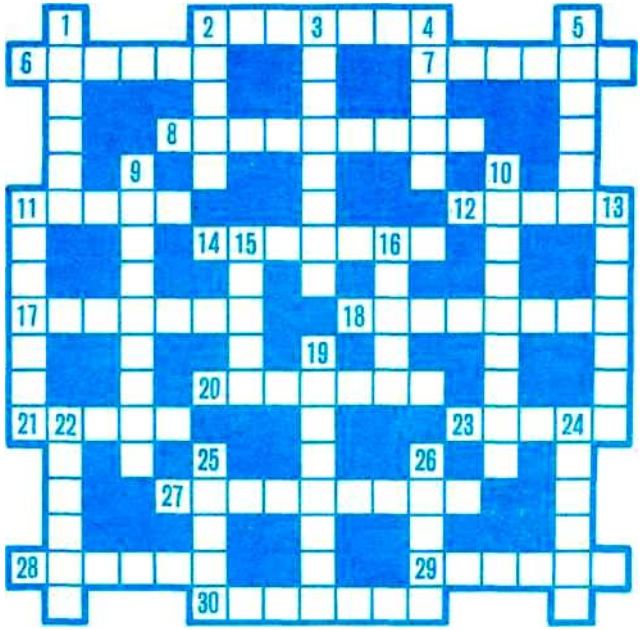
ШАРЖИ РИСУНКИ

КРОССВОРД

По горизонтали: 2. Зыбкое, болотистое место. 6. Пролив между островами Хонсю и Хоккайдо. 7. Рыба семейства лососей, подвид белорыбицы. 8. Море Северного Ледовитого океана. 11. Светосигнальный щит. 12. Морской орел. 14. Рыба семейства карповых. 17. Брус, проходящий по верхнему краю бортов шлюпки или поверх фальшборта у судов. 18. Рыболовная снасть. 20. Предельные внешние очертания предметов. 21. Порт во Франции на Средиземном море. 23. Небольшое судно в бассейне Белого моря. 27. Единица измерения давления. 28. Часть оптического прибора. 29. Водное млекопитающее отряда сирен. 30. Гребля веслами в обратном направлении.

По вертикали: 1. Историческая эпопея А. Новикова-Прибоя. 2. Скопление водяных капелек в приземном слое. 3. Парус, ставящийся на яхтах при попутном ветре. 4. Залив Охотского моря. 5. Часть якорной цепи. 9. Многократный чемпион мира, Европы и СССР по скоростным видам подводного плавания. 10. Морская рыба отряда сельдеобразных. 11. Класс спортивных яхт. 13. Река на севере Северной Америки. 15. Часть судна. 16. Остров в Тирренском море. 19. Ступенька у штормтрапа. 22. Один из морских узлов. 24. Река на Алтае, левая составляющая Оби. 25. Начало спортивных соревнований. 26. Цепь подводных камней.

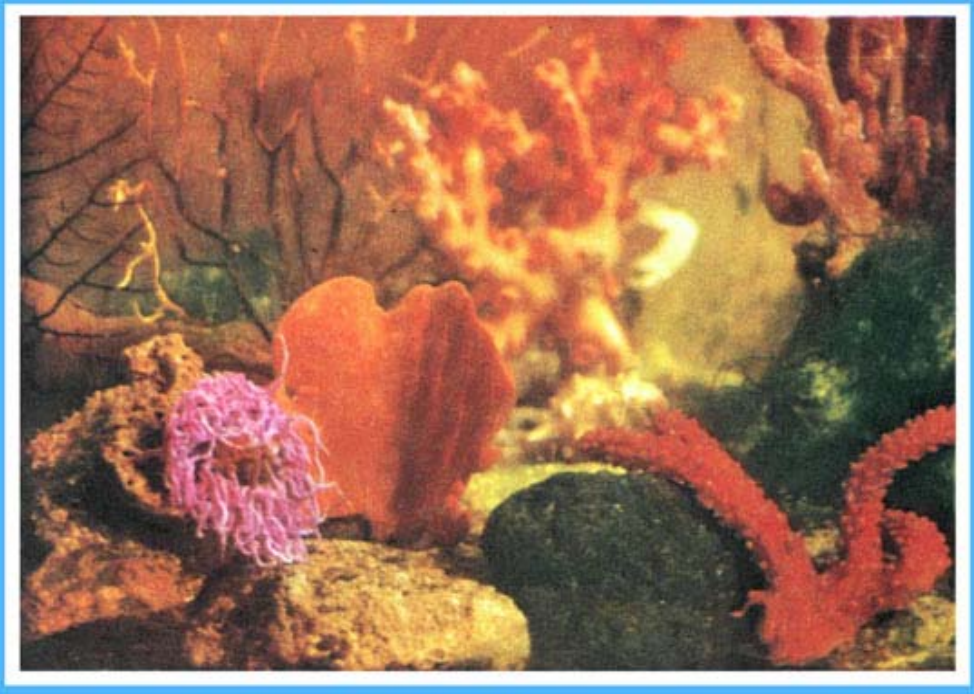
Кроссворд составил А. КРИВИЦКИЙ



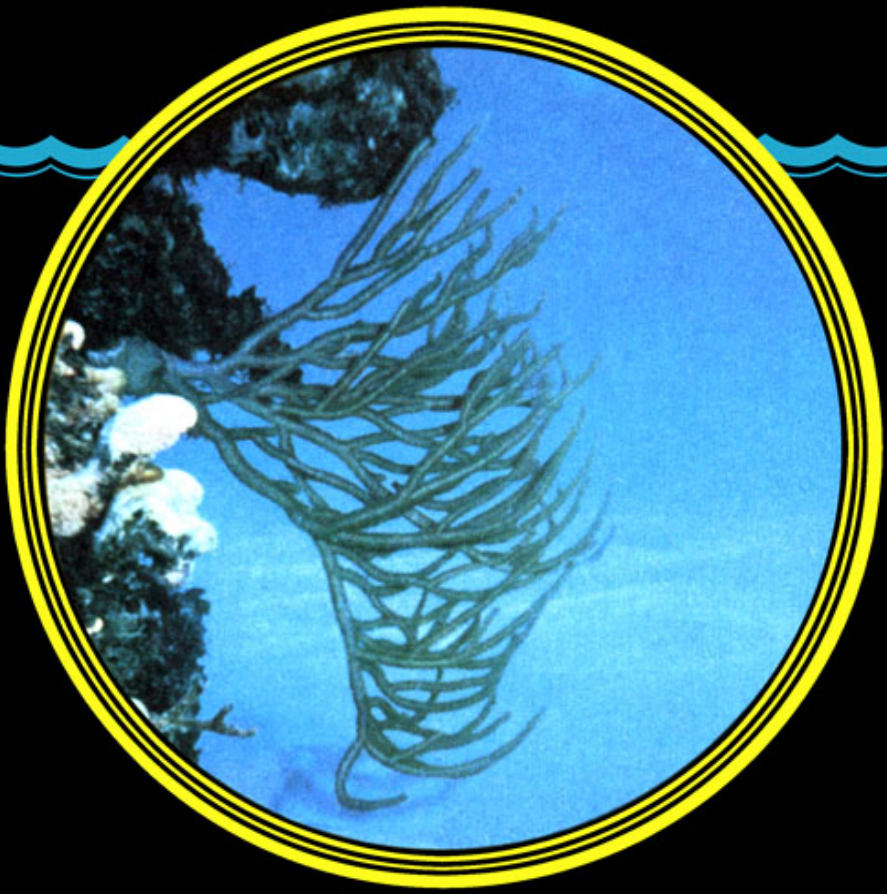
Ответы на кроссворд, опубликованный в № 87

По горизонтали: 7. Пеламида. 8. Ихтиолог. 9. Лейка. 10. Балун. 11. Чирок. 14. «Подводник». 17. Семафор. 18. Штурвал. 19. Котелок. 21. Антенна. 25. Полинезия. 28. Омуль. 29. Конец. 30. Радио. 31. Эстакада. 32. Аквариум.

По вертикали: 1. Северное. 2. Маска. 3. Сараево. 4. Пицунда. 5. Лоция. 6. Росомаха. 12. Водоворот. 13. Дистанция. 15. Бакен. 16. Артек. 20. «Оптимист». 22. «Наутилус». 23. Шикотан. 24. Перекат. 26. Алдан. 27. Жабры.



1 р.

Лотерея ДОСААФ СССР

14 декабря 1991 г. в Ташкенте состоятся тиражи выигрышей лотереи ДОСААФ. В числе выигрышей более 24 тысяч автомобилей, мотоциклов, магнитофонов, телевизоров, холодильников. Желаем удачи!